



**ФОРУМ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ
И РЕАНИМАТОЛОГОВ РОССИИ**

ФАРР-2025

**СЪЕЗД ФЕДЕРАЦИИ
АНЕСТЕЗИОЛОГОВ И РЕАНИМАТОЛОГОВ**

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

4-6 ОКТЯБРЯ 2025

**ЗДАНИЕ ПРЕЗИДИУМА РАН
МОСКВА, ЛЕНИНСКИЙ ПР., Д. 32А**

congressfar.ru

Научное издание

**СЪЕЗД ФЕДЕРАЦИИ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ И РЕАНИМАТОЛОГОВ
ФОРУМ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ И РЕАНИМАТОЛОГОВ РОССИИ
(ФАРР-2025)**

Сборник тезисов – электронное издание
СПб.: 2025. – 464 с.

Рецензент: Киров М.Ю.

Заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии СГМУ
д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН

Материалы публикуются в авторской редакции

Технические редакторы:
Полякова Н.В., Мельникова М.О.
Дизайн, верстка:
Куделина Т.П.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ВНУТРИВЕННОГО ТРОМБОЛИЗИСА ФОРТЕПЛАЗОЙ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ

Авидзба А.Р., Никонов А.М., Лычаков А.В.,
Саскин В.А., Киров М.Ю.

ГБУЗ АО «Архангельская городская клиническая больница №1»,
г. Архангельск

Актуальность. Ишемический инсульт (ИИ) является одной из ведущих причин смерти и инвалидизации во всем мире. Внутривенная тромболитическая терапия (ТЛТ) служит методом выбора в лечении пациентов с ИИ в терапевтическом окне. На сегодняшний день активно внедряются в практику новые тромболитики, одним из которых является фортеплаза.

Цель исследования. Оценить эффективность и безопасность препарата фортеплаза при проведении ТЛТ у пациентов с ИИ по сравнению с алтеплазой.

Материалы и методы. Для ретроспективного исследования использованы данные регистра реперфузионных вмешательств регионального сосудистого центра ГБУЗ Архангельской области «Первая ГКБ им. Е.Е.Волосевич». В исследование включили пациентов, которым была проведена ТЛТ с 1 января 2023 года по 14 июня 2025 года. Для последующего анализа отобрали следующие переменные: возраст, пол, экспозицию заболевания на момент начала ТЛТ, наличие сопутствующей патологии, тяжесть ИИ по шкале инсульта национальных институтов здоровья США (NIHSS) и препарат, которым проводили ТЛТ: фортеплаза или алтеплаза. В качестве исходов оценивали балл по модифицированной шкале Рэнкина (mRS) при выписке из стационара и частоту развития внутримозговых паренхиматозных кровоизлияний 2 типа (ПК2) (тип 2 по Гейдельбергской классификации). Хорошим функциональным восстановлением считали 0-2 балла по mRS.

Для оценки различий между несвязанными выборками по количественным переменным использовали критерий Манна-Уитни. Для категориальных переменных применяли критерий хи-квадрат. Взаимосвязь переменных и конечных точек исследовали при помощи простых и многомерных логистических регрессионных моделей (коррекция на возраст, пол, сопутствующие заболевания и балл по NIHSS при поступлении). Данные представлены как медиана (25-й;75-й перцентили).

Результаты. В итоговый анализ включено 213 наблюдений. ТЛТ проведена фортеплазой в 91 (42,7%) случае, алтеплазу назначали 122 (57,2%) пациентам. Половой состав не различался между группами. Группы были однородны по возрасту: 68 (60; 76) и 68 (60; 76) лет ($p=0,97$). Тяжесть неврологического дефицита была значимо ниже в группе фортеплазы: 6 (5; 10) против 11 (6; 19) ($p<0,001$). Группы были гомогенны по сопутствующим заболеваниям (сахарный диабет, артериальная гипертензия, фибрилляция предсердий). При построении многомерной логистической регрессионной модели применение фортеплазы не ассоциирова-



лось с улучшением функционального восстановления пациентов: скорректированное ОШ 1,03 [95% ДИ 0,5-2,0] ($p=0,931$). Использование фортеплазы в этой модели также не увеличивало риск развития ПК2: скорректированное ОШ 6,8 [95% ДИ 0,6-84,0] ($p=0,135$).

Заключение. В реальной клинической практике болюсная методика ТЛТ фортеплазой у пациентов с ИИ в сравнении с болюсно-инфузионным введением алтеплазы не влияет на улучшение функциональных исходов и риск развития геморрагических осложнений.

* * *

ОПЫТ УСПЕШНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ПЛАЗМООБМЕНА В КАЧЕСТВЕ МЕТОДА ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ ПЕЧЕНИ У ПАЦИЕНТА С ЦИРРОЗОМ, ПЕЧЕНОЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И ВЫРАЖЕННОЙ ГИПЕРБИЛИРУБИНИЕЙ

Агеев П.В., Целоева А.Х., Родионов Е.П.,
Рябчиков Д.М., Соломченко М.А.

*ГБУЗ «Московский многопрофильный научно-клинический центр
имени С.П. Боткина» ДЗМ,
Москва*

Введение. Цирроз печени – одно из наиболее распространенных заболеваний пищеварительной системы со значимыми социально-экономическими последствиями. Хроническая печеночная недостаточность является конечным результатом многих патологических процессов, поражающих печень, в том числе цирроза. Развитие декомпенсации хронической печеночной недостаточности или острой на фоне исходно существующей хронической недостаточности ассоциировано со значительным ухудшением прогноза. Экстракорпоральная поддержка печени может помочь снизить смертность, стать мостом для трансплантации.

Цель. Продемонстрировать случай успешного применения плазмообмена в качестве метода экстракорпоральной поддержки печени у пациента с декомпенсированным циррозом печени, явлениями выраженной энцефалопатии и крайне высокой гипербилирубинемией.

Методы. Наблюдение клинического случая: пациент с циррозом печени алиментарного генеза (класс С по Child-Pugh (15 баллов), MELD 3.0 – 45 баллов (90-дневная выживаемость 1.1%)), печеночной недостаточностью, нарушением синтетической функции печени (альбумин 21 г/л, МНО 3,91), печеночной энцефалопатией (West-Haven III стадия, ШКГ 11 баллов), выраженной гипербилирубинемией (общий билирубин 879 мкмоль/л, конъюгированный 373 мкмоль/л, свободный 506 мкмоль/л) и гепаторенальным синдромом (креатинин 438 мкмоль/л, мочевины 40,1 ммоль/л). Выполнена серия из трех последовательных сеансов плазмообмена с интервалами 48 часов между процедурами и суммарным замещением ≈ 3 объемов циркулирующей плазмы; мониторингом показателей синтетической функции печени, обмена билирубина, маркеров повреждения почек, клинической оценкой тяжести печеночной энцефалопатии. Сопутствующая терапия проводилась в полном объеме.

Результаты. Значимое снижение явлений печеночной энцефалопатии (West-Haven I-II стадия, ШКГ 15 баллов), уровня билирубина (общий билирубин 143 мкмоль/л), разрешение гепаторенального синдрома (креатинин 104 мкмоль/л, мочевины 10,1 ммоль/л), компенсация синтетической функции печени (альбумин 29 г/л, МНО 1,4). После выписки пациент проходит лечение амбулаторно и ожидает трансплантацию печени.



Выводы. Несмотря на возрастающее количество различных методов экстракорпоральной поддержки печени, наиболее доступным и экономически целесообразным методом остается плазмообмен. Плазмообмен способен купировать явления печеночной энцефалопатии и снижать концентрацию билирубина, рассматриваться как эффективный метод экстракорпоральной гемокоррекции при печеночной недостаточности и служить «мост-терапией» перед трансплантацией печени. Особенно важным при рассмотрении целесообразности использования метода является не абсолютное значение билирубина, а клиническая оценка печеночной энцефалопатии, т.к. в патогенезе ключевую роль играют рутинно не определяемые лабораторными методами соединения – аммиак, меркаптаны, короткоцепочечные жирные кислоты. Для выявления более конкретных показаний, подбора оптимальной группы пациентов и оценке безопасности метода требуются дальнейшие исследования.

* * *

ПРЕИМУЩЕСТВА ФАСЦИАЛЬНОЙ БЛОКАДЫ НАДКЛЮЧИЧНЫХ НЕРВОВ В КОМБИНАЦИИ С СЕЛЕКТИВНОЙ БЛОКАДОЙ ВЕРХНЕГО СТВОЛА ПЛЕЧЕВОГО СПЛЕТЕНИЯ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА КЛЮЧИЦЕ

Адаменко А.Н., Ежевская А.А.

ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет»
Минздрава России,
г. Нижний Новгород

Актуальность. Высокая (до 100%) частота развития ипсилатерального пареза и паралича диафрагмы после выполнения межлестничной блокады плечевого сплетения стала причиной поиска альтернативных способов регионарной анестезии для операций на ключице. Перспективными методиками являются фасциальные и селективные блокады нервов, однако имеется мало сведений об их применении в практике.

Цель. Оценить эффективность и безопасность фасциальной блокады группы надключичных нервов с блокадой верхнего ствола плечевого сплетения (фасциальный-SC/UT-блок) и комбинации блокады поверхностного шейного сплетения с клавишечной блокадой (SCPB+CPB) в сравнении с комбинацией блокады надключичных нервов и верхнего ствола плечевого сплетения (SCUT-блок) у пациентов, которым проводились операции остеосинтеза ключицы.

Материалы и методы. В проспективное одноцентровое рандомизированное исследование после одобрения ЛЭК включены 90 пациентов, разделенные на три группы: 1-я группа (n=30)-анестезия методом фасциальной-SC/UT-блокады (10 мл раствора для выполнения межфасциальной блокады и 5 мл 0,375% раствора ропивакаина для блокады верхнего ствола), 2-я группа (n=30) – анестезия методом (SCPB+CPB) (5 мл 0,375% раствора ропивакаина для блокады SCPB и 20 мл раствора для выполнения CPB) и 3-я группа – контрольная (n=30), в которой анестезия выполнялась по методике SCUT-блок (5 мл 0,5% раствора ропивакаина для блокады верхнего ствола и 3 мл раствора для выполнения блокады группы надключичных нервов в точке их скопления). Выполнялась оценка длительности анальгезии и сенсомоторного блока, экскурсий диафрагмы через 30 минут, 4 часа и 24 часа после выполнения блокады, потребности в опиатах в послеоперационном периоде.

Результаты. В группе фасциальной-SC/UT-блокады были отмечены большая длительность анестезии (1000 мин [917,5-1157,5] в сравнении с 785 мин [705-887,5] в контрольной группе, $p<0,001$), а также большая длительность сенсомоторной блокады (760 мин [692,5-837,5] в сравнении с 705 мин [632,5-817,5] в контрольной группе, $p<0,001$). Экскурсии диафрагмы, определяемые с помощью ультразвука при спокойном дыхании, были ниже всего в контрольной группе после выполнения блокады (1,5 см [1,33-1,6], $p<0,001$). Частота развития пареза диафрагмы (снижение экскурсий более



25% от исходного) составила 8% и 23% соответственно в исследуемых группах 1 и 3 (отношение шансов (OR) 0.365 [95%-й доверительный интервал (ДИ) 0.085-1.576]), снижение экскурсий не отмечалось в группе 2 ($p < 0,001$). Пациентам группы SCPB+CPB требовалось в 1 и 2 сутки дополнительное обезболивание трамадолом ($p > 0,05$).

Заключение. Применение фасциальной-SC/UT-блокады позволяет добиться большей длительности послеоперационного обезболивания с меньшей частотой развития пареза диафрагмального нерва в сравнении со SCUT-блоком. Комбинация блокад (SCPB+CPB) позволяет избежать непреднамеренной блокады диафрагмального нерва, но не обладает достаточной аналгезией в послеоперационном периоде, в связи с чем пациентам требуются опиоидные анальгетики.

* * *

БЕЗОПИОИДНАЯ АНАЛГЕЗИЯ КАК КОМПОНЕНТ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ В УРОЛОГИИ

Азбаров А.А., Калинин А.Г., Кочетов А.Г.,
Есипов А.С., Шатров С.В.

*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр
высоких медицинских технологий – Центральный военный клинический госпиталь
им. А.А. Вишневского» Минобороны России,
г. Красногорск*

Введение. К заболеваниям, при которых применяются лапароскопические методики оперативного вмешательства, относятся доброкачественные и злокачественные новообразования органов мочеполовой системы, кисты почек, гидронефроз, мочекаменная болезнь, нефроптоз (опущение почки). Лапароскопические операции в урологии характеризуются малоинвазивностью, поэтому использование метода мультимодальной аналгезии при данных операциях представляется целесообразным.

Цель исследования. Нашей целью являлся отход от «золотого стандарта» периперационного обезболивания, который заключается в использовании опиоидных анальгетиков.

Материалы и методы. Общая анестезия без опиоидов была проведена при лапароскопических операциях 15 пациентам (все мужчины). Средний возраст 35 лет (26–54), средняя масса тела 77 ± 5 кг, физический статус по ASA II–III. Средняя продолжительность операций составила 180 ± 15 мин. Летальных исходов не было.

Седативные препараты в палате не назначали. В операционной после осуществления венозного доступа и начала мониторинга выполняли индукцию анестезии пропофолом 150 ± 50 мг на фоне инфузии 0,9% NaCl 500 мл + MgSO₄ 25% – 10 мл. После засыпания пациента начинали масочную ингаляцию севофлурана 8 об% и кислородно-воздушной смеси в соотношении 80/20%. Вводили рокурония бромид из расчета 0,6 мг/кг с переходом на ИВЛ через лицевую маску с параметрами ДО из расчета 8–10 мл/кг массы тела и частотой дыхания 14–16 в минуту. Интубацию трахеи выполняли на фоне наступившей через 90–120 секунд миоплегии. Применяли интубационные трубки №8 с манжетками низкого давления. У всех больных интубация трахеи была выполнена с первой попытки. После интубации внутривенно вводили дексаметазон 8 мг, нефопам 30 мг и кетопрофен 100 мг. ИВЛ проводили наркозно-дыхательным аппаратом GE Avance CS2 в режиме нормокапнии или умеренной гиперкапнии, контролируемом по объему, с $\text{FiO}_2 = 0,3–0,35$. Применяли низкотоочный вариант анестезии с газотоком 1–1,2 л/мин. Поддержание анестезии проводили севофлураном в концентрации 0,9–1,2 МАК в комбинации с закисью азота 65–70%. При необходимости миоплегию поддерживали болюсным введением рокурония бромида 0,1 мг/кг. После вводной анестезии устанавливали желудочный

зонд, который удаляли при окончании оперативного вмешательства. На завершающем этапе анестезии применяли нефопам 20 мг. Инфузионная терапия включала раствор Рингера 1000–1500 мл. Операционная кровопотеря была минимальной и несущественной во всех случаях. По окончании операции прекращали подачу севофлурана и закиси азота, при появлении сознания, признаков восстановления нейромышечной проводимости экстубировали пациентов и переводили их в отделение. Интраоперационный мониторинг обеспечивали монитором Тритон МПР6-03. Регистрировали АД непрямым методом, ЧСС, ЭКГ, SpO_2 , $etCO_2$.

Результаты. При использованной схеме введения в анестезию мы не наблюдали гипердинамической реакции сердечно-сосудистой системы на ларингоскопию и интубацию трахеи. Уровень нейромышечной блокады поддерживали в течение всей операции. Поддерживающую дозу рокурония бромида вводили через 90 минут. Глубину седации поддерживали севофлюраном в концентрации 0,9–1,0 МАК в потоке кислорода с закисью азота (30–35%). При появлении тенденции к нарастанию ЧСС и увеличению АД, увеличивали концентрацию севофлурана и возвращали к исходным цифрам после стабилизации параметров гемодинамики. В ходе анестезии сохранялись нормотония и умеренная брадикардия, не требующие терапии вазопрессорами. По завершении операции, прекращали подачу ингаляционных анестетиков, в течение 7–10 мин появлялись элементы сознания. Все пациенты были экстубированы на операционном столе при достаточно ясном сознании и клинически хорошем уровне мышечного тонуса. Анальгезия после экстубации у всех пациентов была удовлетворительной. Время первого требования анальгетика после операции составляло 115–135 минут. Никто из пациентов не предъявил жалоб на тошноту после анестезии.

Заключение. Применение данной техники мультимодальной анальгезии позволяет снизить нагрузку опиоидами и существенно уменьшить вероятность развития опиоидзависимых побочных эффектов.

* * *

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ERECTOR SPINAE PLANE BLOCK ПРИ ВИДЕОТОРАКОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ В ОНКОЛОГИИ

Акимова А.А.¹, Буторин С.А.², Степанов А.В.¹

¹ГУЗ «Краевая детская клиническая больница»,

²ГУЗ «Краевой онкологический диспансер»,

г. Чита

Актуальность. Оптимизация анестезиологического обеспечения видеоторакоскопических операций требует совершенствования методов послеоперационной аналгезии. Хотя эти вмешательства минимально инвазивны, послеоперационный болевой синдром существенно влияет на реабилитацию. Традиционные методы регионарной анестезии (эпидуральная, паравerteбральная блокады) имеют существенные ограничения, связанные с технической сложностью и риском осложнений. В этом контексте ESP-блокада (Erector Spinae Plane Block) представляет собой перспективную альтернативу, сочетающую высокую эффективность с хорошим профилем безопасности.

Цель исследования. Оценка эффективности ESP block как компонента послеоперационного обезбоживания при видеоторакоскопических операциях у пациентов онкологического профиля.

Материалы и методы. На базе ГУЗ «Забайкальского краевого онкологического диспансера» г. Читы проведено проспективное клиническое исследование 36 пациентов, перенесших плановые видеоторакоскопические операции. Участники рандомизированы на 2 группы: основная (n=18) – сочетанная анестезия (ЭТН+ТВА+ESP-блокада), контрольная (n=18) – комбинированная общая анестезия (ЭТН+ТВА). Обе группы получали идентичную схему послеоперационной аналгезии (парацетамол+кетопрофен). При неэффективности выбранной тактики обезбоживания дополнительно назначался промедол. Протоколы премедикации и анестезии стандартизированы, ESP-блокада выполнялась под динамическим УЗ-контролем сразу после индукции в анестезию. В послеоперационном периоде оценивали динамику болевого синдрома по ВАШ сразу после экстубации трахеи, через 2, 8, 24 и 48 часов после операции, потребность в дополнительном обезбоживании промедолом, сроки активизации.

Результаты. В основной группе отмечалась достоверно меньшая интенсивность боли через 2 часа после операции ($2,3 \pm 0,52$ против $4,2 \pm 1,3$ баллов в контрольной группе, $p < 0,005$) и через 8 часов ($1,17 \pm 0,4$ против $3,2 \pm 0,84$ баллов, соответственно, $p < 0,005$). Потребность в дополнительном обезбоживании промедолом в основной группе была в 8,9 раз ниже (5,6% случаев против 50% в контрольной группе, $p = 0,0036$). Среднее время активизации пациентов в основной группе составило 1 сутки, в контрольной – 2 суток.



Заключение. Результаты исследования подтверждают клиническую эффективность ESP-блокады в составе мультимодальной аналгезии при видеоторакоскопических вмешательствах у пациентов онкологического профиля. Метод демонстрирует выраженное анальгетическое действие, существенное снижение потребности в опиоидах и ускоренную реабилитацию. Благодаря технической доступности и высокой безопасности профиля, ESP-блокада заслуживает широкого внедрения в клиническую практику. Перспективы дальнейших исследований включают оптимизацию параметров блокады (объем/концентрация анестетика, адъюванты) и изучение отдаленных результатов у различных групп пациентов.

* * *

НЕЙРОВИСЦЕРАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ АНАЛГОСЕДАЦИИ В ХИРУРГИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

Алексеев А.А.¹, Колесников А.Н.²

¹ООО «Студия имплантологии Доктора Дзюбы»,

²ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького»,
г. Донецк

Актуальность. Гипотония, угнетение дыхания и адекватное обезболивание являются основными проблемами при проведении аналгоседации пропофолом у пациентов в амбулаторных условиях.

Цель. Профилактика осложнений при проведении внутривенной анестезии в хирургической стоматологии.

Материал и методы. В нерандомизированном исследовании приняли участие 89 пациентов в возрасте от 18 до 64 лет, которым была проведена неингаляционная анестезия пропофолом. Пациенты были разделены на две группы. В первой группе были пациенты, которым проводилось хирургическое стоматологическое лечение под внутривенной анестезией пропофолом. Во второй группе, кроме пропофола, проводилась внутривенная инфузия лидокаина и эпинефрина.

Результаты. Индукция в первой группе пациентов состояла из пропофола 2,5 мг/кг и лидокаина 1,5 мг/кг, максимум 100 мг. Во второй группе индукция была дополнена эпинефрином 20 мкг/кг. В первой группе пациентов дозировка пропофола составляла 10-12 мг/кг/ч первые 10 минут, следующие 8 мин – 8-9 мг/кг/ч, далее – 6-7 мг/кг/ч. Во второй группе пациентов дозировка пропофола была 8-10 мг/кг/ч первые 10 минут, затем 8 минут – 6-8 мг/кг/ч, далее – 3-6 мг/кг/ч. Во второй группе пациентов проводилась инфузия лидокаина в первый час 2 мг/кг/ч; 1 мг/кг во второй час; 0,7 мг/кг – далее. Также во второй группе пациентов проводилась инфузия эпинефрина в первый час 40 мкг/кг/ч; 20 мкг/кг – во второй час; 15 мкг/кг – далее.

Обсуждение. В первой группе пациентов отмечалось снижение среднего артериального давления в связи с действием пропофола, среднее артериальное давление во время анестезии составило $63,92 \pm 15,25$ мм рт. ст. Наблюдали снижение показателя SpO_2 после введения пропофола, что связано с угнетением функции дыхания, SpO_2 во время лечения – $89,15 \pm 2,07\%$. Во второй группе пациентов снижение среднего артериального давления было менее значимым (среднее артериальное давление во время анестезии $83,76 \pm 13,16$ мм рт. ст.), среднее SpO_2 во время лечения значение составило $94,83 \pm 3,45\%$.

Заключение. Проведение анестезии пропофолом в комбинации с внутривенным введением лидокаина и эпинефрина отличается наиболее стабильным и безопасным течением и имеет ряд преимуществ перед моноанестезией пропофолом в хирургической стоматологии и имплантологии. Данный метод анестезии позволяет оптимизировать показатели как функции дыхания (SpO_2), так и гемодинамику пациента.

БЛОКАДА ЗВЕЗДЧАТОГО ГАНГЛИЯ КАК АЛЬТЕРНАТИВА АНАЛЬГЕЗИИ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ

Алферов О.Р.¹, Леонов А.А.², Киров М.Ю.³, Уваров Д.Н.³

¹ГБУЗ СО «Тольяттинская городская клиническая больница №5»,

²Тольяттинское подразделение ООО «МедГард»,

г. Тольятти,

³ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет»

Минздрава России,

г. Архангельск

Введение. Часто острый коронарный синдром (ОКС) сопровождается болевым синдромом (БС), что требует применения анальгезии. Введение опиатных анальгетиков может сопровождаться рядом нежелательных явлений (НЯ): ажитация, угнетение дыхания, тошнота, рвота, гипотензия. Блокада звездчатого ганглия (БЗГ) может потенциально снизить количество этих НЯ.

Цель исследования. Дать сравнительную оценку методов купирования БС у пациентов с ОКС.

Материалы и методы. За период с января 2024 по январь 2025 гг. проанализировано 104 истории болезни пациентов с ОКС, сопровождающимся БС. Пациенты условно разделены на две группы: 1-я группа (n=64) – введение морфина 1% 10 мг, 2-я группа (n=60) – левосторонняя БЗГ на этапе приемного отделения, либо в ОАРИТ в зависимости от интенсивности болевого синдрома. Приоритетным анестетиком был выбран артикаина гидрохлорид в дозировке 20 мг/мл. Также у 10 пациентов использовался левобупивакаин 0,25% – 4 мл. Средний возраст пациентов составил 57±15 лет. Критерием исключения было наличие кардиогенного шока.

В ходе проводимого исследования всем пациентам проводили непрерывный кардиомониторинг, ЭхоКГ, контроль гемодинамических показателей (АДинв, ЧСС, SpO₂). После предлагаемых методов купирования БС у пациентов обеих групп проводилась оценка ЧСС, фракции выброса (ФВ), частоты тошноты и рвоты, выраженности БС по ВАШ.

Результаты. В первой группе отмечали следующие НЯ: угнетение дыхания (n=11), тошнота и рвота (n=34), артериальная гипотензия (n=54), умеренное снижение ФВ (n=7), когнитивные нарушения (n=23), потребность в повторном введении морфина (n=28), интенсивность БС по ВАШ составила 2-4 см. У респондентов второй группы после выполнения левосторонней блокады звездчатого ганглия наблюдали угнетение дыхания (n=3), тошноту и рвоту (n=4), артериальную гипотензию (n=6), когнитивные нарушения (n=3), необходимость в повторной манипуляции (n=4), интенсивность БС по ВАШ была на уровне 0-1 см.



Контроль болевого синдрома через 2 и 4 часа не проводили, так как все пациенты после проведенного обезболивания и выполненного протокола оказания помощи пациентам с ОКС были транспортированы в операционную для проведения стентирования инфарктзависимой коронарной артерии.

Заключение. Левосторонняя БЗГ обеспечивает адекватный уровень анальгезии у пациентов с ОКС с БС и снижает количество НЯ.

* * *

СХЕМЫ НЕОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ТРАВМОЙ СЕЛЕЗЕНКИ И ГЕМОПЕРИТОНЕУМОМ

Анастасов А.Г.

*ГБУ «Республиканская детская клиническая больница» Минздрава ДНР,
г. Донецк*

Введение. Концепция неоперативного лечения у детей с травмой селезенки до конца не определена. На сегодня остаются дискуссионными вопросы сроков начала и длительности лечения, а также выбора обезболивающих и гемостатических препаратов. Требуется уточнения как необходимость, так и количественный и качественный состав инфузионной терапии.

Цель исследования. Оценка эффективности двух схем неоперативного лечения в первые 24 часа после поступления в стационар у детей с изолированной травмой / разрывом селезенки и гемоперитонеумом.

Материал и методы. Объектом исследования были 47 детей с механической травмой и разрывом селезенки, возрастом от 6 до 12 лет ($11,04 \pm 0,74$ лет), которые получали неоперативное лечение по поводу механической тупой травмы селезенки в ГБУ МЗ ДНР «РДКБ» с 2018 г. по 2025 г. 28 (59,6%) пациентов составили 1-ю группу, которым применяли раствор транексамовой кислоты (15 мг/кг) трехкратно, а с целью анальгезии инфузию ацетаминофена (15 мг/кг/час) не более 80 мг/кг/сут. 2-я группа была представлена 19 (41,4%) пациентами, у которых использовали инфузию раствора ϵ -аминокапроновой кислоты (200 мг/кг трехкратно) и раствора 5% кетамина (0,05 мг/кг). Инфузионная терапия коррекции патологических потерь в обеих группах достигалась внутривенным введением раствора Рингера (10 мл/кг/час) с последующим переходом на темп инфузии 5 мл/кг/час без использования препаратов крови.

Оценка тяжести и прогноз механической травмы проводились на основании педиатрической шкалы тяжести травмы (PTS, Pediatric Trauma Score (Tepas J.J., 1985)). Выраженность болевого синдрома оценивали по шкале ВАШ. Стабилизацию/остановку внутрибрюшного кровотечения расценивали на основании отсутствия необходимости трансфузии препаратов крови и увеличения объема гемоперитонеума по данным УЗИ. При статистической обработке результатов исследования использовали непараметрические методы статистики (U-критерий Манна – Уитни) с $p < 0,05$.

Результаты. В первые сутки стационарного лечения у обследуемых пациентов внутрибрюшная кровопотеря была I степени (снижение ОЦК $< 15\%$), а оценка по шкале PTS – $11,2 \pm 1,4$ балл, т.е. «легкая травма» за счет имеющихся повреждений органов одной анатомической области – брюшной полости без скелетной травмы. Выраженность боли по шкале ВАШ составила $3,2 \pm 0,8$ балла. У обследуемых пациентов был характерен стрессиндуцированный статус: умеренный лейкоцитоз, повышение уровня глюкозы крови, показатели гемограммы соответствовали границам нормы. Отсутствие снижения у пациентов систолического АД менее 100 мм рт. ст. и гемоглобина крови менее 95,0 г/л при объеме гемоперитонеума менее 275 мл диктовало целесообразность консервативных лечебных мероприятий. Клинические по-



казатели гемодинамики у 21 (75%) пациента определяли гипотензивный синдром с тенденцией к росту индекса Алговера выше 1,0. Ко 2-м суткам стационарного лечения в обеих группах отмечено снижение глюкозы крови и лейкоцитов. Наблюдали регресс болевого синдрома у пациентов 2-ой группы со снижением боли по шкале ВАШ до $1,2 \pm 0,2$ баллов, что определяет эффективность предложенной анальгетической методики за счет применения кетамина.

Выводы. Применение в первые сутки неоперативного лечения травмы селезенки у детей кетамина с инфузионной терапией раствором Рингера без использования препаратов крови является оптимальным у данного контингента пациентов. Гемостатическая терапия транексамовой и ϵ -аминокапроновой кислотой не сопровождается побочными реакциями со стороны пациента.

* * *

ПРИМЕНЕНИЕ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ ГИПОТЕНЗИИ ПРИ РОБОТ-АССИСТИРОВАННОЙ РАДИКАЛЬНОЙ ПРОСТАТЭКТОМИИ

Андреев В.С.¹, Казаков А.С.¹, Власенко А.В.^{1,2},
Корниенко А.Н.¹, Колонтарев К.Б.¹, Родионов Е.П.^{1,2}

¹Центр анестезиологии и реанимации ГБУЗ ММНKC им. С.П. Боткина ДЗМ,

²ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного
профессионального образования» Минздрава России,
Москва

Введение. Одним из современных методов лечения рака предстательной железы является робот-ассистированная радикальная простатэктомия (РППЭ). Проведение индукции анестезии при этой операции часто осложняется развитием интраоперационной гипотензии (ИОГ). Для своевременной профилактики ИОГ предложен ряд методов, среди которых наиболее перспективным является прикроватное ультразвуковое исследование (УЗИ). Применение машинного обучения (МО) при реализации УЗИ прогнозирования ИОГ позволяет увеличить точность прогноза, однако использование МО при анализе данных УЗИ для прогнозирования ИОГ нуждается в дальнейшем изучении.

Цель исследования. Изучить клиническую эффективность применения методов машинного обучения для интерпретации данных ультразвукового исследования при прогнозировании интраоперационной гипотензии во время индукции анестезии при робот-ассистированной радикальной простатэктомии.

Материалы и методы исследования. В проспективное исследование вошло 64 пациента, планируемых к оперативному лечению по поводу рака простаты в объеме РППЭ. В ранее проведенной работе было выяснено, что наибольшей прогностической ценностью обладают ультразвуковой показатель вариабельности пикового систолического потока на сонной артерии (ΔV), индекс массы тела (ИМТ) и возраст пациента. Последние два показателя оценивали в день госпитализации, измерение ΔV выполняли при помощи прикроватного УЗИ за 1-2 часа до поступления в операционную. На основе данных периоперационного мониторинга АД пациентов распределяли по группам: с развитием ИОГ – группа А ($n=24$, возраст – $64 \pm 8,2$ лет), или без развития ИОГ – группа В ($n=40$, возраст – $65,6 \pm 6,5$ лет). На основе наиболее прогностически значимых показателей (ИМТ, возраст, ΔV) разрабатывали модель МО с использованием метода «случайного леса». Данные с нормальным распределением описывали как среднее \pm стандартное отклонение, остальные данные описаны как медиана [интерквартильный размах]. Оценивали прогностическую ценность показателей при помощи ROC-анализа.



Результаты. Частота развития ИОГ при РППЭ в нашем исследовании составила 37,5%. ИМТ в группах А и В составил 28,25 [29-23,63] и 27 [30-25,65] кг/м², соответственно. Показатель ΔV в группах А и В составил 10,55 [11,93-8,55] и 6,88 [8,55-4,92], соответственно. Среди этих показателей площадь под ROC-кривой была наибольшей у $\Delta V - 0,834$. Полученный при помощи метода МО классификатор обладал следующими характеристиками: площадь под ROC-кривой 0,917, безошибочность 85,7%.

Заключение. УЗИ variability пикового потока на сонной артерии в предоперационном периоде является эффективным способом прогнозирования развития ИОГ при РППЭ. Создание моделей машинного обучения для прогнозирования ИОГ на основе клинических, демографических и ультразвуковых данных пациента позволяет увеличить предсказательную точность исследований за счет обнаружения взаимосвязей между прогностическими признаками.

* * *

ПРЕДИКТИВНАЯ ЦЕННОСТЬ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ И КЛИНИЧЕСКИХ ДАННЫХ ПАЦИЕНТА ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ ГИПОТЕНЗИИ ПРИ РОБОТ-АССИСТИРОВАННОЙ РАДИКАЛЬНОЙ ПРОСТАТЭКТОМИИ

Андреев В.С.¹, Казаков А.С.¹, Власенко А.В.^{1,2}, Корниенко А.Н.¹,
Колонтарев К.Б.¹, Родионов Е.П.^{1,2}

¹Центр анестезиологии и реанимации ГБУЗ ММНKC им. С.П. Боткина ДЗМ,

²ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного
профессионального образования» Минздрава России,
Москва

Введение. Робот-ассистированная радикальная простатэктомия (РРПЭ) является современным методом лечения рака предстательной железы. Одним из самых частых анестезиологических осложнений этой операции является интраоперационная гипотензия (ИОГ). Учитывая возможные последствия ИОГ, предложены способы ее прогнозирования и ранней коррекции. В качестве предикторов ИОГ используется ряд демографических, клинических, лабораторных и инструментальных признаков. Вместе с тем, предиктивная значимость каждого из таких признаков остается малоизученной.

Цель исследования. Среди демографических, клинических и ультразвуковых данных пациента определить наиболее значимые для прогнозирования интраоперационной гипотензии при робот-ассистированной радикальной простатэктомии.

Материалы и методы исследования. Обследовано 30 пациентов, планируемых к оперативному лечению по поводу рака простаты в объеме РРПЭ. Демографические (возраст), клинические (базовые амбулаторные показатели АД, индекс массы тела (ИМТ)) и анамнестические (наличие сопутствующей патологии) данные пациентов определяли в день госпитализации. За 1-2 часа до поступления в операционную пациентам выполняли POCUS с оценкой диаметра и коллабируемости нижней полой и подвздошной вен, скорректированного времени систолического потока (сCFT) и вариабельности пикового систолического потока (ΔV) на сонных артериях. Пациентов разделили на группы с развитием ИОГ – группа А (n = 14) и без развития ИОГ – группа В (n=16). Распределение данных отличалось от нормального, данные описаны как медиана [интерквартильный размах]. Для анализа данных использованы непараметрические критерии, логистическая регрессия и ROC-анализ. Все результаты были приняты статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. Пациенты в группах А и В статистически значимо отличались по показателям возраста (соотв. 69 [62,5-70] и 64 [56,5-66,5] лет), индексу массы тела (соотв. 25,15 [22,8-28,6] и 29,4 [25,7-30,25] кг/м²) и ΔV (соотв. 10,3 [6,33-11,43] и 4,65 [2,8-8,22]). Среди сопутствующей патологии наиболее часто встречались гипертоническая болезнь (43%), сахарный диабет II типа (27%), ишемическая болезнь сердца



(20%). При проведении ROC-анализа выявлена средневысокая прогностическая ценность показателя ΔV (AUROC 0,78), средненизкая прогностическая ценность ИМТ и возраста (соотв. AUROC 0,638 и 0,61). Логистический регрессионный анализ показал, что ΔV является единственным независимым фактором риска развития ИОГ при РППЭ (OR 1,407).

Заключение. Демографические, антропометрические и инструментальные данные пациента могут использоваться для прогнозирования интраоперационной гипотензии при РППЭ. Наиболее точными предикторами интраоперационной гипотензии при РППЭ являются ИМТ, возраст и вариабельность пикового систолического потока на сонных артериях.

* * *

ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИНДЕКСА КОМПЕНСАЦИИ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ С СЕПСИСОМ

Андрейченко С.А.^{1,3}, Овчаров Д.О.¹, Яцков К.В.²,
Рахманов М.А.³, Клыпа Т.В.^{1,3}

¹ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр специализированных видов
медицинской помощи и медицинских технологий» ФМБА,

²ГБУЗ «Городская клиническая больница №52» ДЗМ,

³Академия постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России,
Москва

Введение. Поддержание адекватной органной перфузии является ключевой задачей ранней целенаправленной терапии при сепсисе. Несмотря на то, что частота сердечных сокращений и артериальное давление сами по себе не являются надежными критериями эффективности интенсивной терапии, сочетание стойкой тахикардии и гипотензии может быть предиктором неблагоприятного исхода.

Цель. Изучить ассоциацию расчетных прикроватных гемодинамических показателей с потребностью в органной поддержке и летальностью.

Материалы и методы. В многоцентровом исследовании изучены клиничко-лабораторные и инструментальные данные 280 пациентов с сепсисом и септическим шоком. Регистрировали показатели систолического (АДс1) и диастолического артериального давления (АДд1), частоты сердечных сокращений (ЧСС1), расчетной резервной частоты (ЧССр1), диастолического шокового индекса (ДШИ1) и дополнительно введенного индекса компенсации сердца (ИКС1). Гемодинамические переменные фиксировали при поступлении в отделение реанимации (ОРИТ), а также после 3 часов интенсивной терапии. Прогностическая ценность изученных гемодинамических параметров, а также их взаимосвязь с органной дисфункцией оценивались посредством корреляционного и ROC-анализа.

Результаты. Группы из 140 выживших и 140 умерших в процессе лечения пациентов статистически значимо различались по уровням всех проанализированных нами гемодинамических показателей. При этом значения дискриминационной способности комбинированного расчетного параметра (ИКС1) при прогнозировании летального исхода превосходили таковые для АДс1, АДд1, ЧСС1, ЧССр1 и ДШИ1. Диагностическая ценность индексированных величин после 3-часовой целенаправленной терапии увеличилась, AUROC для ДШИ4 составила 0,701 (95% ДИ 0,639-0,763), для ЧССр4 – 0,708 (95% ДИ 0,647-0,769), а для ИКС4 – 0,762 (95% ДИ 0,703-0,821) ($p < 0,001$). Мы также выявили ассоциацию ИКС4 с лактатом ($\rho = -0,3$), числом дней без вазопрессорной поддержки ($\rho = 0,4$), искусственной вентиляции легких ($\rho = 0,4$) и заместительной почечной терапии ($\rho = 0,3$) ($p < 0,001$).



Закключение. Использование расчетных показателей на основе данных прикроватного мониторинга позволяет более эффективно прогнозировать неблагоприятный исход лечения на ранних этапах интенсивной терапии у пациентов с сепсисом и септическим шоком, чем изолированное применение отдельных гемодинамических величин. Диагностическую ценность динамического изменения ИКС как критерия эффективности терапевтических вмешательств необходимо изучить в будущих исследованиях.

* * *

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ИСХОДНЫХ ЗНАЧЕНИЙ КОМБИНАЦИИ БИОМАРКЕРОВ ПРИ ПРОГНОЗИРОВАНИИ ЛЕТАЛЬНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С СЕПСИСОМ

Андрейченко С.А.^{1,3}, Овчаров Д.О.¹, Яцков К.В.²,
Рахманов М.А.³, Клыпа Т.В.^{1,3}

¹ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр специализированных видов
медицинской помощи и медицинских технологий» ФМБА,

²ГБУЗ «Городская клиническая больница №52» ДЗМ,

³Академия постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России,
Москва

Введение. Сепсис представляет собой жизнеугрожающую реакцию организма на генерализованную инфекцию микробной этиологии, в связи с чем ранняя стратификация тяжести течения сепсиса имеет первоочередное значение. Однако, гетерогенность этого синдрома обуславливает высокую вариативность предсказательной способности различных биомаркеров при прогнозировании летальности.

Цель. Изучить ассоциацию лабораторных серологических показателей с летальностью и оценить предиктивную ценность их комбинаций у пациентов с сепсисом.

Материалы и методы. Нами проведено ретроспективное исследование, в котором проанализированы данные 280 пациентов, госпитализированных в отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) 3 клинических больниц с диагнозом «сепсис» в период с января 2023 по декабрь 2024 года. Выполнена оценка более 50 лабораторных показателей и их комбинаций при поступлении в ОРИТ. Для выявления межгрупповых различий по исходным уровням биомаркеров все пациенты были разделены на группы выживших и умерших в процессе лечения. Дискриминационная способность и прогностические значения лабораторных предикторов были определены на основании сравнения показателей AUC в ROC-анализе. Для демонстрации надежности полученных результатов и количественной оценки влияния каждого предиктора на риск летального исхода мы также провели анализ пропорциональных рисков Кокса.

Результаты. Летальность в изученной нами группе больных составила 50%. Наиболее выраженные различия между группами ($p < 0,001$) наблюдались по уровням мочевины, альбумина, лактата и производным индексам - отношению мочевины к креатинину (ОМК) и отношению лактата к альбумину (ОЛА). Наибольшие значения AUC были выявлены для лактата (0,693 (95% ДИ 0,627-0,758)) и ОЛА (0,707 (95% ДИ 0,641-0,773)). В процессе исследования мы дополнительно ввели и проанализировали интегральный показатель на основе произведения значений ОМК и ОЛА. Оптимальный порог отсеечения для этого предиктора, разделявший выживших и умерших пациентов, составил 6,6 с AUC 0,758 (95% ДИ 0,693-0,813), чувствитель-



ностью 67% и специфичностью 75%. Рассчитанный показатель также характеризовался максимальным значением отношения рисков среди всех проанализированных биомаркеров и их производных (HR 2,708 (95% ДИ 1,851-3,963), $p < 0,001$).

Заключение. Интегральная величина на основе произведения ОМК и ОЛА является простым и доступным показателем, что делает ее перспективным инструментом ранней стратификации риска летального исхода при сепсисе.

* * *

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ «ТАЛАМОКОРТИКАЛЬНОЙ СЕТИ» У БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ

Андропова И.А.¹, Кузнецова И.В.¹, Захарчук Н.В.²,
Назаренко К.В.³, Билошапка В.А.²

¹ФГБОУ ВО «Донецкий государственный медицинский университет
им. М. Горького» Минздрава России,

²ГБУ ДНР «Республиканская клиническая больница имени М.И. Калинина»,

³ГБУ ДНР «Центральная городская клиническая больница №6»,
г. Донецк

Интегрированная теория информации (ИТИ) утверждает, что сложность физического субстрата сознания зависит от причинно-следственных взаимодействий между элементами системы, уровень интегрированной информации как корреляты для количественной оценки сознания может быть измерен при анализе сигнала ЭЭГ на фотостимул определенной частоты.

Цель. Изучить изменения ЭЭГ диапазонов при фотостимуляции (ФТС) у больных с тяжелой черепно-мозговой травмой (ТЧМТ) в ответ на стандартную терапию (СТ) и лечение с дополнительным включением холина альфосцерата (+ХА).

Материалы и методы. Пациенты с диагнозом ТЧМТ разделены на 2 группы (Гр): в 1-й – 21 пациент получал СТ. Во 2-й Гр 22 пациента дополнительно получали +ХА: 1000 мг/сутки на 200 мл физраствора, внутривенно капельно.

ЭЭГ (энцефалограф NIHON KONDEN EEG-1200) проводили ежедневно: во 2-й Гр – до и через 30 мин после введения +ХА, в 1-й Гр – однократно. Изучали изменения (%) абсолютной спектральной мощности (АСМ) в ответ на ФТС с частотой 2, 5, 10 и 20 Гц в следующих ЭЭГ диапазонах: до 1 Гц, 5-9 Гц, 8-13 Гц и 20-35 Гц.

Результаты. При поступлении в отделение значимых различий реактивности на ФТС у пациентов обеих Гр не выявлено. У 6-и пациентов (28,6%) 1-й Гр и 7-и больных (31,8%) 2-й Гр не зафиксировано значимых изменений АСМ ни в одном из диапазонов – тип ответа «0». У 8-и (38,1%) пациентов 1-й Гр и 9-и (40,9%) больных 2-й Гр определена активация в диапазоне до 1 Гц – тип ответа «А», что отражает «полное отключение» таламокортикальной сети (ТКС). У 4-х (19%) пациентов 1-й Гр и 4-х (18,2%) больных 2-й Гр выявлена активация в диапазоне 5-9 Гц – тип ответа «Б», что характерно для разобщения ТКС. У 3-х (14,3%) пациентов 1-й Гр и 2-х (9,1%) больных 2-й Гр зафиксирована синхронная активация в диапазонах 5-9 Гц и 20-35 Гц – тип ответа «В», что свидетельствует об умеренной разобщенности ТКС. На 3-и сутки лечения только у 2-х (9%) больных 2-й Гр (χ^2 , $p=0,49$) выявлен тип ответа «Г» – активация в диапазонах 8-13 Гц и 20-35 Гц, что свидетельствовало о восстановлении ТКС. У 8-и (38,1%) пациентов 1-й Гр и 16-и (72,7%) больных 2-й Гр определена реактивность ЭЭГ, отражающая разные этапы восстановления разобщенности ТКС (ответы типов «Б», «В» и «Г») (χ^2 , $p=0,048$). Летальность за 5 суток в 1-й Гр составила 14,3%, во 2-й Гр – 9% (χ^2 , $p=0,545$). На 5-е сутки лечения у 5-и пациентов (4-х



из 1-й Гр и 1-го из 2-й Гр (χ^2 , $p=0,28$) выявлен тип ответа «0»; только у больных 1-й Гр (7 пациентов (38,9%)) – тип ответа «А» (χ^2 , $p=0,089$); у 33,% пациентов 1-й Гр и 70% больных 2-й Гр – тип ответа «Б» (χ^2 , $p=0,05$). У 38,9% пациентов 1-й Гр и 95% больных 2-й Гр были определены ответы типов «Б», «В» и «Г», что отражало этапы восстановления разобщенности ТКС ($\chi^2=11,33$, $p<0,001$).

Заключение. Включение +ХА в терапию ТЧМТ уже на 3-и сутки изменило структуру ЭЭГ-реактивности на фотостимулы со значимой ($p<0,05$) активацией в диапазонах 5-9 Гц, 8-12 Гц и 20-35 Гц, что отражает, с точки зрения ИТИ, динамику восстановления ТКС головного мозга. Исследование продолжается.

* * *

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ БЛОКАДЫ МЫШЦ, ВЫПРЯМЛЯЮЩИХ ПОЗВОНОЧНИК, (ESP-БЛОК) ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ РУКАВНОЙ ГАСТРЭКТОМИИ: ПИЛОТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Ахмадуллин М.Р.¹, Васильев Я.И.¹, Марова Н.Г.²,
Корячкин В.А.³, Ермоченко М.А.⁴

¹СПБ ГБУЗ «Городской клинический онкологический диспансер»,

²ООО «Медси Санкт-Петербург»,

³ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России,

⁴СПБ ГБУЗ «Александровская больница»,
Санкт-Петербург

Введение. Лапароскопическая рукавная гастрэктомия (LSG) – одна из наиболее часто выполняемых бариатрических операций, в послеоперационном ведении которой все шире применяются принципы Fast Track-хирургии. Эффективный контроль боли, снижение послеоперационной тошноты и рвоты (ПОТР), а также ранняя мобилизация являются ключевыми целями.

Хотя эпидуральная анальгезия ранее рассматривалась как «золотой стандарт», в бариатрической хирургии она ограничивает раннюю мобилизацию и сопряжена с техническими трудностями и рисками гипотензии. В связи с этим возникает потребность в альтернативных, менее инвазивных методах анальгезии. Одним из таких подходов является блокада в плоскости мышц-выпрямителей позвоночника (ESP), обеспечивающая многоуровневую сенсорную блокаду и потенциально соответствующая задачам ERAS-программы.

Цель исследования. Оценить влияние двустороннего ESP-блока на уровне Th8 на интенсивность послеоперационной боли, потребление трамадола, частоту ПОТР, интраоперационное использование фентанила, гемодинамическую стабильность и сроки мобилизации у пациентов после лапароскопической рукавной гастрэктомии.

Материалы и методы. Проведено проспективное, пилотное контролируемое исследование с участием 15 пациентов (ИМТ > 40 кг/м²), ASA II–III, запланированных на лапароскопическую рукавную гастрэктомию. Пациенты были распределены с использованием метода случайных конвертов на две группы:

– ESP-группа (n=11): перед индукцией выполнялся билатерально ESP-блок на уровне Th8, 20 мл 0,5% ропивакаина под УЗ контролем;

– Контрольная группа (n=10): пациенты получали только системную анальгезию.

Во всех случаях использовался стандартный анестезиологический протокол: пропофол, фентанил, рокуроний, севофлуран. Проводился мониторинг ЧСС, нИАД, SpO₂, EtCO₂. Парацетамол (1 г/6 ч) и интрафен 800 мг вводились всем пациентам. При необходимости применяли трамадол 50–100 мг внутривенно. Оценивались следующие параметры: боль по шкале ЧРШ в покое (2, 6, 12, 24 ч); суммарное потребление

ние трамадола за 24 ч; частоту и выраженность ПОТР, потребность в антиэметиках (ондансетрон); интраоперационное потребление фентанила; время до первой самостоятельной вертикализации (мобилизации).

Результаты. Во все послеоперационные интервалы в группе ESP регистрировались достоверно более низкие значения боли по шкале ЧРШ:

2 ч: ESP – медиана 2 [1–3]; контроль – 5 [4–6]; $p < 0,01$

6 ч: ESP – 2 [1–3]; контроль – 4 [3–5]; $p < 0,01$

12 ч: ESP – 2 [1–2]; контроль – 4 [3–5]; $p < 0,01$

24 ч: ESP – 1 [0–2]; контроль – 3 [2–4]; $p = 0,03$

Суммарное потребление трамадола за 24 ч составило в группе ESP 100 (0–150) мг, в контрольной – 250 (150–300) мг ($p < 0,01$). ПОТР была зарегистрирована у 1 пациента (12,5%) в ESP-группе и у 4 (57%) в контроле ($p = 0,04$), потребность в антиэметиках: 1 случай против 5, соответственно. Интраоперационное потребление фентанила в ESP-группе: среднее 250 мкг, медиана 250 мкг; в контрольной группе: среднее 457,1 мкг, медиана 450 мкг ($p < 0,01$). Среднее время до первой мобилизации в ESP-группе составило $7,1 \pm 1,2$ ч, в контрольной $12,3 \pm 1,7$ ч ($p < 0,01$).

Заключение. ESP-блок на уровне Th8 достоверно снижает послеоперационную боль, потребность в опиоидах, частоту ПОТР при лапароскопической рукавной гастрэктомии. Также наблюдается его положительное влияние на ускорение мобилизации пациентов. Полученные результаты подтверждают целесообразность включения ESP-блока в состав ERAS-протоколов бариатрической хирургии. Для обоснования применения данной техники в широкой клинической практике необходимы дальнейшие исследования с большим числом участников и стратификацией по тяжести ожирения.

* * *

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ АНЕСТЕЗИИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПЕРФУЗИЮ ПОЧЕЧНОГО ТРАНСПЛАНТАТА ПРИ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПОЧКИ ОТ ЖИВОГО РОДСТВЕННОГО ДОНОРА

Бабаев В.Д.¹, Кулигин А.В.², Зеулина Е.Е.², Прохоров Р.С.¹

¹Университетская клиническая больница №1 им. С.П. Миротворцева –
ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет
им. В.И. Разумовского» Минздрава России,

²ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет
им. В.И. Разумовского» Минздрава России,
г. Саратов

Введение. Трансплантация почки от живого родственного донора (ТПЖРД) признана «золотым стандартом» в качестве заместительной почечной терапии. Особое значение при данной методике приобретает выбор анестезиологической тактики, способной минимизировать повреждение почечного трансплантата (ПТ) в критически важные периоды ишемии-реперфузии.

Цель исследования. Оценить влияние сочетанной анестезии, включающей эпидуральную анестезию (ЭА) и тотальную внутривенную анестезию (ТВА), на перфузионные характеристики ПТ и показатели его инициальной функциональной активности у реципиентов при ТПЖРД.

Материалы и методы. На базе Университетской клинической больницы №1 им. С.П. Миротворцева (г. Саратов) проведено проспективное рандомизированное исследование 35 пар «донор-реципиент», которым проводилась лапароскопическая донорская нефрэктомия (ЛДН) и ТПЖРД. Доноры были разделены на группы: ТВА без ЭА (n=20) и ТВА с ЭА (n=15). Реципиенты (n=35) также разделены на группы в зависимости от метода анестезии донора. Оценка микроциркуляции почки методом лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ) проводилась на следующих этапах: 1) выделение ПТ; 2) после ЭА (для 2-й группы); 3) после реперфузии ПТ. В послеоперационном периоде проводилась динамическая оценка функционального состояния трансплантата на основании лабораторных показателей (сывороточный креатинин, мочевины) и расчета скорости клубочковой фильтрации (СКФ).

Результаты. Применение сочетанной анестезии (ТВА+ЭА) у доноров сопровождалось статистически значимым увеличением микроциркуляции почечного трансплантата на 24,4% (p<0,05). В группе реципиентов, получивших трансплантат от доноров, которым проводилась сочетанная анестезия, в период реперфузии зафиксированы достоверно более высокие показатели микроциркуляции (31,5±3,3 перфузионных единиц) по сравнению с контрольной группой (20,6±7,1 перфузионных единиц; p<0,001). На 7-е сутки послеоперационного периода в основной группе отмечались более высокие показатели скорости клубочковой фильтрации (52,7 мл/мин против 38,5 мл/мин в контрольной группе; p=0,003) и достоверно более низкий уровень сывороточного креатинина (150 мкмоль/л против 210 мкмоль/л; p=0,008).



Заключение. Результаты исследования свидетельствуют о существенном влиянии метода анестезиологического пособия на показатели перфузии почечного трансплантата в раннем послеоперационном периоде при ТПЖРД. Применение сочетанной анестезии (ТВА+ЭА) у доноров почки при ТПЖРД обладает значимым нефропротективным эффектом, что подтверждается снижением частоты ишемически-реперфузионного повреждения ПТ.

* * *

РЕГИСТРАЦИЯ НОЦИЦЕПТИВНЫХ ВЫЗВАННЫХ ПОТЕНЦИАЛОВ У ПАЦИЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ТОТАЛЬНОЙ ВНУТРИВЕННОЙ АНЕСТЕЗИИ ПРОПОФОЛОМ: ПЕРВЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

Барабаш А.В., Зайцев А.Ю., Фролов А.А., Дмитриев А.Н.,
Дубровин К.В., Кузьмин Е.А.

*ФГБНУ «Российский научный центр хирургии им. акад. Б.В. Петровского»,
Москва*

Введение. Ноцицептивные вызванные потенциалы (НВП) – электрофизиологический метод, позволяющий регистрировать ответы ЦНС на ноцицептивную стимуляцию. НВП могут быть использованы для определения анальгетического компонента анестезии. Известно использование концентрических стимулирующих электродов, а также электрода Каубе, позволяющего вызвать длиннолатентные потенциалы при эпидуральной анальгезии.

Цель. Показать возможность регистрации НВП у пациентов в условиях общей анестезии в операционной без использования концентрических электродов.

Материалы и методы. В исследовании участвовали пациенты 31-59 лет с физическим статусом по ASA I-III.

Индукция в анестезию: пропофол 1-2мг/кг, цисатракурия безилат 0,15-0,2 мг/кг, фентанил 1-3 мкг/кг, дексаметазон 0,05-0,1 мг/кг, атропин 0,01-0,02 мг/кг.

Поддержание анестезии инфузией пропофола 6-8 мг/кг/ч, фентанила 3 мкг/кг.

Регистрацию соматосенсорных ВП осуществляли 5 канальным миографом. Стимуляция большеберцового нерва в области за медиальной лодыжкой проводилась 3 импульсами, частотой 330 Гц, длительностью 1 мс. Выбор интенсивности стимуляции осуществлялся постепенным увеличением интенсивности от нуля с шагом 1мА. Неболевого стимул – моторный ответ мышц стопы, болевой – порог боли. Длительность записи была 5 минут, в течение которых с интервалом в 5 с в случайном порядке подавались болевые и неболевые стимулы, в процентном соотношении 50/50%.

Длительность каждой отдельной эпохи записи составляла 1 секунду после стимула. Записи проводились до индукции анестезии, после индукции, во время анестезии, после пробуждения пациента. Выбирали безартефактные эпохи. Вычисление ВП производилось путем усреднения эпох отдельно для болевых и неболевых стимулов, усреднение проводилось для каждой 5-минутной записи ССВП. В результате были получены 2 вида ВП – ноцицептивный и неноцицептивный, их изменения оценивались в зависимости от дозировки вводимых препаратов.

Результаты. Были зарегистрированы НВП у двоих пациентов. Разработан режим фильтрации, позволивший убрать с записей а-подобную активность, мешающую анализу ВП. У пациента 1 зарегистрированы НВП со следующими характеристиками: при бодрствовании латентность (Л) 800 мс, амплитуда (А) до 15 мкВ; после



индукции Л 450 мс, А до 10 мкВ; во время поддержания анестезии Л 450 мс, А до 5 мкВ. У пациента 2: при бодрствовании Л 600 мс, А до 25 мкВ; после индукции Л 500 мс, А до 15 мкВ; во время поддержания анестезии Л 500 мс, А до 5 мкВ.

Заключение. Доказана возможность регистрации НВП у пациентов в условиях общей анестезии в операционной, установлена их динамика при введении препаратов с анальгетической активностью.

* * *

ОСТРОЕ ОТРАВЛЕНИЕ СМЕСЬЮ ВЕЩЕСТВ НЕЙРОТРОПНОГО ДЕЙСТВИЯ, ОСЛОЖНЕННОЕ ОСТАНОВКОЙ КРОВООБРАЩЕНИЯ

Батоцыренов Ч.Б.¹, Нарзикулов Р.А.¹, Лодягин А.Н.¹, Ихаев Х.С.¹,
Лисица И.А.², Эльгериев И.Х.¹, Джабраилов М.М.¹

¹ГБУ СПб «Научно-исследовательский институт скорой помощи
им. И.И. Джанелидзе»,

²ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический
медицинский университет» Минздрава России,
Санкт-Петербург

Актуальность. В настоящее время отмечается тенденция к увеличению госпитализации в специализированный стационар пациентов с острыми отравлениями веществами нейротропного действия.

Цель исследования. Продемонстрировать на клиническом примере основные аспекты реанимационных мероприятий при сочетанном отравлении наркотическими веществами разнонаправленного действия.

Материалы и методы исследования. Пациентка С., 31 год, госпитализирована в Центр лечения острых отравлений ГБУ СПб НИИ им. И.И. Джанелидзе. Со слов бригады скорой медицинской помощи известно, что пациентка обнаружена в квартире без сознания, с нарушениями функциями внешнего дыхания в виде брадипноэ до 2-3 в минуту. На догоспитальном этапе отмечалась остановка кровообращения, в связи с чем проведена расширенная сердечно-легочная реанимация продолжительностью 22 минуты с успешным исходом. Реанимационные мероприятия включали в себя интубацию трахеи и проведение искусственной вентиляции легких, инфузионную терапию, вазопрессорную и инотропную поддержку. На момент поступления в центр острых отравлений состояние пациентки крайне тяжелое, по оценке уровня сознания кома 3 (по шкале комы Глазго 5 баллов), гемодинамически нестабильна (норадреналин 0,4 мкг/кг/мин), с продолжением ИВЛ. Лабораторно отмечались гипогликемия менее 1 ммоль/л, декомпенсированный смешанный лактат-ацидоз с гиперкалиемией 7,24 ммоль/л, лейкоцитоз. По данным проведенных инструментальных исследований выявлена аспирационная пневмония. По результатам химико-токсикологического исследования в моче были обнаружены α -PVP (альфа-пирролидинопентиофенон), мефедрон, амфетамин, метамфетамин.

Результаты. Интенсивная терапия в Центре лечения отравлений включала в себя проведение инфузионно-детоксикационной терапии с использованием поляризующего раствора с добавлением цитофлавина, коррекцию водно-электролитных нарушений и кислотно-основного состояния, антибактериальную, гастропротекторную, респираторную, церебропротекторную, симптоматическую терапию, вазопрессорную поддержку. Спустя 12 часов отмечалась компенсация кислотно-основного состояния. На 3-е сутки отмечалась положительная динамика в виде стабилизации гемодинамики, на 5-е сутки – восстановление ясного сознания и спонтанного дыха-



ния. На 7-е сутки пациента переведена на отделение токсикологии в среднетяжелом состоянии, на 14-е сутки – выписана из стационара.

Обсуждение. Ранняя диагностика и реанимационные мероприятия, применение современных методов интенсивной терапии с назначением гидрокарбоната натрия, поляризующей смеси в комбинации с цитофлавином, являлись эффективными методами лечения пациентки с сочетанным отравлением веществами нейротропного действия.

Заключение. Данный клинический случай подтверждает возможность благоприятного исхода даже при тяжелых полиинтоксикациях при условии своевременного комплексного проведения реанимационных мероприятий и интенсивной терапии с акцентом на коррекцию жизнеугрожающих метаболических расстройств.

* * *

ДОЗИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ ПОД НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИМ КОНТРОЛЕМ У ПАЦИЕНТОВ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ С СЕПСИСОМ

Безродный М.В., Русякова И.А.

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет
им. И.И. Мечникова» Минздрава России,
Санкт-Петербург

Введение. Проведение ранней реабилитации с использованием позиционирования, пассивных и активных физических упражнений требует дозирования нагрузки с целью повышения ее эффективности и предотвращения осложнений у пациентов в критическом состоянии (КС).

Цель исследования. Установить оптимальные пороги физической нагрузки при проведении ранней мобилизации у пациентов с сепсисом.

Материалы и методы исследования. Проспективное когортное исследование выполнено на базе отделения реанимации и интенсивной терапии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова у пациентов с сепсисом. Основную группу составили 10 пациентов с мониторингом Нейрон-Спектр-1-ЭМГ, а в группу контроля включили 10 пациентов, отобранных по методу пар-копий. Выделены контрольные точки: первый день от момента развития КС, ассоциированного с сепсисом; 3 день; 10 день; при переводе пациента из ОРИТ или 14-28 сутки пребывания в ОРИТ; при выписке из стационара. Уровень нагрузки (режим) циклоэргометра подбирался по амплитуде электромиограммы (ЭМГ) с целью исключения мышечной утомляемости. Был принят троекратный подход к выполнению упражнений, которые возобновляли после восстановления амплитуды.

Результаты. Под контролем ЭМГ повысилась эффективность физических упражнений (смена режима с более высоким сопротивлением) и сократилось время процедуры на 3 мин (Ме: 3; 5-15) для нижних конечностей и на 4 мин (Ме: 4; 3-15) для верхних конечностей. На 10 сутки было зарегистрировано снижение мышечной массы в обеих группах: 1) CSA доминантной руки: m. biceps brachii 2,61; 3,17-2,04 см²; m. triceps brachii 2,49; 2,96-2,02 см²; 2) CSA правой ноги: m. rectus femoris 2,57; 3,78-1,36 см²; m. vastus lateralis 3,705; 4,08-3,33 см². В группе с ЭМГ-контролем отмечено увеличение мышечной силы по показателям динамометрии (13; 18-8 дин) и биоимпедансометрии (фазовый угол: 5,45°; 5,7-5,2°). Тенденция сохранилась на 14 и 28 сутки. При выписке из стационара оценка по индексу Бартеля (BI) составила 70 (60-80) баллов, тогда как оценка качества жизни (ADL) была равна 90 (80-100) баллам в основной группе, что статистически значимо выше по сравнению с контрольной группой пациентов (p<0,05).

Заключение. Определение допустимых порогов физической нагрузки у пациентов в критическом состоянии позволяет оптимизировать раннюю мобилизацию, улучшить качество жизни и сохранить возможность самообслуживания.

ПРЕДИКТОРЫ РАЗВИТИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ХИРУРГИЧЕСКИМ ЛЕЧЕНИЕМ НАРУШЕНИЙ РИТМА СЕРДЦА

Беляков К.С., Русякова И.А.

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет
им. И.И. Мечникова» Минздрава России,
Санкт-Петербург

Введение. Неоднородность популяции и отсутствие единых алгоритмов анестезиологического пособия при хирургическом лечении сложных нарушений ритма сердца обуславливают актуальность изучения предикторов развития осложнений.

Цель исследования. Определить факторы риска развития собственно процедурных осложнений (ПО) и осложнений анестезии у пациентов с хирургическим лечением нарушений ритма сердца.

Материал и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ 1379 наблюдений радиочастотной катетерной изоляции устьев легочных вен (КИЛВ) при фибрилляции предсердий и 302 наблюдений имплантации электрокардиостимулятора (ЭКС).

Результаты. У пациентов с КИЛВ частота ПО составила 3,8%, а осложнений ПСА – 0,9%. Среди ПО преобладали гемоперикард/тампонада – 1,8% и ОНМК/ТИА – 1,4%. 910 (66%) пациентов оперировали под «процедурной» седацией и аналгезией (ПСА) с оценкой по RASS -1/-2, из них у 177 (19,5%) пациентов была зарегистрирована боль >3 баллов по цифровой рейтинговой шкале (ЦРШ) в момент проведения процедуры. Боль по ЦРШ >3 баллов увеличивала шансы развития ПО в 3,8 раза (3,8; 2,1-6,9, $p<0,001$), возраст >69 лет – в 2,9 раза (2,9; 1,6-5,2, $p<0,001$), предыдущая КИЛВ – в 11 раз (11,1; 3,5-35, $p<0,001$). Установили, что ИМТ >35 кг/м² (5,9; 1,3-25,3, $p=0,018$) и фентанил в дозе >2,8 мкг/кг (9,6; 1,9-47,5, $p=0,005$) являются предикторами осложнений ПСА. ПО были выявлены у 6 (2,5%) пациентов при имплантации ЭКС, из них перфорация структур сердца была зарегистрирована у 2 (33,3%), а гемоторакс/пневмоторакс у 4 (66,7%). Всего было выполнено 227 (75%) имплантаций ЭКС под инфльтрационной анестезией (ИА) и ПСА, 45 (15%) под ИА, 30 (10%) под тумесцентной локальной анестезией (ТЛА). У 154 (67,8%) из 227 пациентов применялось сочетание ИА и ПСА с оценкой по RASS -1/-2. У 4 (2,6%) из 154 пациентов в момент проведения процедуры был выявлен болевой синдром с оценкой >3 баллов по ЦРШ. Возраст ≥80 лет увеличивал шансы развития ПО в 6,2 раз (COR: 6,2; 1,1-35, $p=0,114$) у пациентов при имплантации ЭКС, а боль с оценкой по ЦРШ >3 баллов являлась независимым предиктором ПО (AOR: 35,4; 1,9-65,3, $p=0,016$).

Заключение. Возраст >69 лет, предыдущая катетерная изоляция устьев легочных вен, боль >3 баллов по ЦРШ были предикторами развития процедурных осложнений, тогда как индекс массы тела >35 кг/м² и доза фентанила >2,8 мкг/кг являлись предикторами осложнений ПСА у пациентов с катетерной изоляцией устьев легочных вен при ФП. При имплантации ЭКС факторами риска процедурных осложнений были боль >3 баллов по ЦРШ и возраст ≥80 лет.

ВЛИЯНИЕ ВРЕМЕНИ СУТОК НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЯ РОКУРОНИЯ БРОМИДА

Бестаев Г.Г.¹, Лебединский К.М.^{2,3}

¹ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия»
Минздрава России,
г. Владикавказ,

²ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет
им. И.И. Мечникова» Минздрава России,
Санкт-Петербург,

³ФГБНУ «НИИ общей реаниматологии им. В.А. Неговского» ФНКЦ РР,
Москва

Введение. Известно, что циркадные ритмы могут приводить к глубоким изменениям эффектов различных препаратов, применяемых при анестезии. Однако клиническая значимость подобных воздействий на течение нервно-мышечного блока остается неясной.

Цель исследования. Изучить влияние времени суток на продолжительность действия рокурония бромида.

Материалы и методы. Исследование проведено с участием 80 пациентов (ASA I–II), подвергшихся плановым оперативным вмешательствам. Пациентов в зависимости от времени суток (утро или день) проведения операции разделили на две равные группы: с 9:00 до 12:00 (1 – я группа, n=40) и с 13:00 до 16:00 (2 – я группа, n=40). Пациенты обеих групп статистически значимо не отличались между собой по возрасту, полу, массе тела и росту, классу ASA, продолжительности операции и анестезии. Критериями невключения были прием в анамнезе любых препаратов, которые известны влиянием на действие рокурония. В обеих группах индукцию и поддержание общей анестезии проводили сочетанием внутривенного введения пропофола и фентанила. Для интубации трахеи применяли рокуроний бромид в дозе 0,6 мг/кг. Нервно-мышечное проведение оценивали методом акцелеромиографии с использованием мониторов TOF-Watch S и TOF-Watch SX (Organon Limited, Ирландия), позволяющих непрерывно фиксировать показатели посредством чрескожной стимуляции локтевого нерва и регистрации ускорения, которое в ответ развивает m. adductor pollicis. Для решения поставленных задач применили режим TOF – серии из четырех импульсов. Возможность экстубации трахеи оценивали, исходя из индекса TOF $\geq 0,9$.

Результаты. Установлено, что время суток заметно влияет на продолжительность действия недеполяризующего миорелаксанта. Когда рокуроний бромид вводили из расчета 0,6 мг/кг массы тела, средняя продолжительность его действия до экстубации трахеи составляла 50 мин в период времени с 9:00 до 12:00, и 30 мин в период времени с 13:00 до 16:00. Средняя разница между этими временными интервалами составила 20 мин ($p < 0,001$).



Закключение. Таким образом, время суток оказывает клинически значимое влияние на продолжительность действия рокурония бромида. Как правило, анестезиолог должен ожидать, что продолжительность нервно-мышечного блока, вызванного рокурония бромидом, будет существенно короче днем, чем утром.

* * *

ИЗМЕРЕНИЕ МЫШЕЧНОЙ СИЛЫ КИСТИ КАК МЕТОД ОЦЕНКИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ФУНКЦИИ МЫШЦ ПОСЛЕ ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИИ

Бестаев Г.Г.¹, Лебединский К.М.^{2,3}

¹ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия»
Минздрава России,
г. Владикавказ,

²ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет
им. И.И. Мечникова» Минздрава России,
Санкт-Петербург,

³ФГБНУ «НИИ общей реаниматологии им. В.А. Неговского» ФНКЦ РР,
Москва

Введение. Остаточная послеоперационная мышечная слабость является важной клинической проблемой. Известны методы оценки нейромышечной передачи, основанные на электрической стимуляции нерва. Однако в миорелаксации при общей анестезии, помимо нейромышечного блока, участвуют и подавление корковой моторной активности (например, бензодиазепинами), и феномен «иммобилизации» за счет угнетения спинальных α-мотонейронов (прежде всего ингаляционными анестетиками). Как же оценивать остаточную миорелаксацию в целом? На наш взгляд, оценка динамики силы произвольного (!) мышечного усилия с помощью динамометрии способна интегрально диагностировать все виды остаточной миорелаксации.

Цель исследования. Изучить возможность оценки восстановления функции скелетных мышц путем измерения мышечной силы кистей рук с помощью динамометрии.

Материалы и методы. В исследование вошли 40 пациентов, планово оперированных под общей анестезией. Для интубации трахеи применяли рокурония бромид. Нейромышечное проведение контролировали с помощью акселеромиографии, используя монитор «TOF-Watch SX» (Organon Ltd, Ирландия). Экстубацию проводили при индексе TOF 90%. Для оценки силы кисти как показателя восстановления функции мышц применяли метод динамометрии с использованием прибора ДМЭР (ТВЕС, Россия). Исходно (перед операцией) пациентам с его помощью однократно определяли мышечную силу кисти руки (даН), величину которой принимали за 100%. После завершения анестезии, когда пациенты уже находились в ясном сознании, им вновь предлагали произвести хват динамометра кистью той же руки. Если мышечная сила составляла >90% исходного уровня, восстановление функции мышц считали адекватным с точки зрения рисков остаточной миорелаксации.

Результаты. Изменения мышечной силы кисти в послеоперационный период носили однотипный характер и характеризовались ее значимым снижением. Непосредственно после экстубации трахеи показатель мышечной силы руки был ниже исходного на 20 (15; 25)% ($P < 0,01$), в то же самое время индекс TOF составлял 99 (98; 100)%. Через 5 и 10 мин картина принципиально не менялась, и только спустя 30 (20; 35) мин показатели динамометрии возвращались к исходным значениям.



Заключение. Метод динамометрии способен стать новым клиническим инструментом для выявления в раннем послеоперационном периоде пациентов с остаточной мышечной релаксацией, обусловленной разными причинами, а не только блоком нервно-мышечного проведения.

* * *

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ИБУПРОФЕНА И КЕТОПРОФЕНА НА РАЗВИТИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ КОГНИТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ

Блицын К.С.¹, Симутис И.С.², Данилов М.С.²

¹ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский
университет имени И. И. Мечникова» Минздрава России,

²ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр
им. Л.Г. Соколова» ФМБА России,
Санкт-Петербург

Введение. Послеоперационные когнитивные нарушения (ПОКН) включают сложный комплекс патофизиологических процессов, среди которых ключевую роль играют системное воспаление и активация микроглии. Вопрос профилактики ПОКН остается открытым, что обосновывает актуальность поиска эффективных методов их предупреждения.

Цель исследования. Оценка эффективности применения различных НПВС в профилактике ПОКН у пациентов после плановых операций.

Материалы и методы. В 2025 году проведено одноцентровое рандомизированное проспективное исследование на базе ФГБУ СЗОНКЦ им. Л. Г. Соколова. В исследование включено 45 пациентов, разделенных на две группы: основную (n=23), в которой пациентам в периоперационном периоде вводили ибупрофен (1600 мг/сутки, превентивно и 2-е суток послеоперационного периода) и контрольную (n=22), в которой пациенты получали кетопрофен 200 мг/сутки.

Критерии включения: возраст ≥ 18 лет, плановые торакальные или урологические операции.

Критерии исключения: гиперчувствительность к НПВС, хронические заболевания в стадии декомпенсации.

Для оценки когнитивных функций использовались шкалы Mini Mental State Examination (MMSE), Montreal Cognitive Assessment (MoCA) и Trail Making Test (TMT) до операции, на 1-е и 3-и сутки после. Кроме того, в те же временные точки оценивали уровень белка S100B - маркера повреждения нейроглии. Статистическая обработка выполнена в программе StatSoft Statistica v.12 с применением непараметрических методов.

Результаты. Исходно уровень S100B в плазме не имел межгрупповых отличий и составлял в среднем 0,08 нг/мл в исследуемой и 0,07 нг/мл в группе кетопрофена ($p>0,05$). На 1 сутки после операции в обеих группах зафиксирован рост S100B, но если в 1-й группе его концентрация составила 0,30 нг/мл, то во 2-й – 0,88 нг/мл ($p=0,042$). При этом к 3 суткам данные различия в группах 1 и 2 нивелируются (0,134 и 0,123 нг/мл соответственно ($p>0,05$)).



Частота случаев ПОКН в исследуемой группе составила 35,7%, в группе кетопрофена – 50% ($p < 0,05$). Так, Тест ТМТ-А продемонстрировал снижение внимания в обеих группах. При средних исходных значениях 71 с в группе 1 и 70 с в группе 2 ($p > 0,05$) к 1-м суткам результат составил 79 и 88 с ($p = 0,04$), к 3-м суткам – 69 с и 78 с соответственно ($p = 0,02$). При этом вариабельность результатов была ниже в группе ибупрофена. По шкалам MMSE и MoCA не было статистически значимых различий между группами.

Заключение. Периоперационное применение ибупрофена ассоциировано с меньшей частотой ПОКН по сравнению с кетопрофеном. Динамика уровня S100B в группе ибупрофена может объяснять данные различия, однако это требует проверки на большей выборке.

* * *

ЗНАЧЕНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ КИШЕЧНИКА В ОЦЕНКЕ ТЯЖЕСТИ СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ГЕМОБЛАСТОЗАМИ И CLOSTRIDIODES DIFFICILE-АССОЦИИРОВАННОЙ ИНФЕКЦИЕЙ В УСЛОВИЯХ ОРИТ

Богураев Е.А.¹, Власенко А.В.¹, Плоскирева А.А.², Родионов Е.П.¹

¹ГБУ «Московский многопрофильный научно-клинический центр
им. С.П. Боткина» ДЗМ,

²ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии»
Федеральной службы по надзору в сфере
защиты прав потребителей и благополучия человека,
Москва

Введение. Лечение пациентов с гемобластозами сопряжено с высоким риском инфекций. Сепсис и септический шок – наиболее частые причины госпитализации онкогематологических пациентов в ОРИТ. Распространенным осложнением антибактериального лечения является *Clostridioides difficile*-ассоциированная инфекция (КДИ). Повреждение кишечного барьера на фоне КДИ теоретически способны усиливать транслокацию микроорганизмов, усугубляя течение сепсиса, особенно у иммунокомпрометированных пациентов. Другой особенностью КДИ у пациентов с гемобластозами является трудность определения тяжести колита на основании общепринятых критериев. Применение УЗИ помогает оценить толщину стенки кишки и, соответственно, выраженность воспалительного процесса, что может быть полезным инструментом для определения тяжести течения КДИ.

Цель исследования. Оценить возможность применения УЗИ кишечника для прогнозирования тяжести состояния и исходов у пациентов с гемобластозами и КДИ в условиях ОРИТ.

Материал и методы. Проведен ретроспективный сравнительный анализ тяжести состояния, наличия или отсутствия септического шока и летальности в ОРИТ среди пациентов со злокачественными заболеваниями кроветворной и лимфоидной тканей с подтвержденной КДИ. Исследуемая группа включала 6 пациентов с утолщением стенки толстой кишки >6 мм по данным УЗИ. Контрольная группа – 7 пациентов со стенкой кишки <6 мм. Статистическая обработка данных выполнена с использованием программы StatTech v. 4.8.3. Пациенты в группах не различались по возрасту и нозологическим формам.

Результаты. Септический шок чаще развивался у пациентов с УЗИ-признаками тяжелого колита (утолщение >6 мм) – у 83,3% (5/6). В контрольной группе (утолщение <6 мм) частота развития септического шока составила 57,1% (4/7), однако различия между группами не достигли статистической значимости ($p=0,559$). Не отмечено достоверных различий между основной и контрольной группами по тяжести состояния, оцениваемой по шкале APACHE II: $21,5 \pm 5,54$ и $20,0 \pm 7,39$ баллов соответствен-



но ($p=0,69$). В то же время, выявлены достоверные различия при оценке тяжести органной дисфункции по шкале SOFA: в основной группе медиана (Ме) составила 7,5 баллов (IQR 7,00; 8,0), в контрольной группе – 6,0 баллов (IQR 4,00; 6,5; $p=0,035$). Летальность в основной группе составила 66,7% (4/6), в контрольной группе – 42,9% (3/7); различия также не были статистически значимыми ($p=0,592$).

Заключение. У пациентов с гемобластозами и КДИ, находящихся в ОРИТ, утолщение стенки толстой кишки >6 мм по данным УЗИ ассоциировано с достоверно более высокой степенью органной дисфункции, оцениваемой по шкале SOFA. Хотя статистически значимых различий в частоте развития септического шока и летальности в данном исследовании с ограниченной выборкой выявлено не было, наблюдалась четкая тенденция к их увеличению в группе с утолщенной стенкой кишки. Полученные предварительные данные свидетельствуют о потенциальной ценности УЗИ кишечника как дополнительного инструмента для стратификации риска и оценки тяжести состояния у данной категории пациентов.

* * *

КОРРЕКЦИЯ ОКСИДОМ АЗОТА ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА И МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ЭРИТРОЦИТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ИСКУССТВЕННОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Богущ А.В.¹, Дерюгина А.В.², Пичугин В.В.¹,
Жиляев С.А.¹, Пахомов И.А.¹

¹ГБУЗ НО «НИИ – специализированная кардиохирургическая клиническая
больница им. академика Б.А. Королёва»,

²ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный
университет им. Н.И. Лобачевского»,
г. Нижний Новгород

Введение. Тенденцией последнего десятилетия в кардиохирургии является возрастание сложности и продолжительности операций, что всегда связано с увеличением длительности искусственного кровообращения (ИК), возрастанием общего числа послеоперационных осложнений, удлинением сроков пребывания больных в ОРИТ. Ранее показано, что количество осложнений и послеоперационная летальность ассоциированы с длительностью ИК, что связывают с развитием оксидативного стресса. До настоящего времени не разработано эффективных методов предупреждения органных и тканевых повреждений, возникающих в ходе ИК. Доставка газообразного оксида азота в экстракорпоральный контур циркуляции является одним из возможных перспективных направлений для предупреждения развития оксидативного стресса при ИК.

Цель. Исследовать процессы липопероксидации в плазме крови и метаболические показатели эритроцитов у пациентов при кардиохирургических вмешательствах в зависимости от длительности ИК и при воздействии оксида азота.

Материал и методы. В исследование включены 86 пациентов, которым выполнены операции на клапанах сердца и сочетанные вмешательства в условиях ИК. Созданы две группы пациентов: контрольная (43 пациента) и исследуемая (43 пациента), которым проводили подачу оксида азота (40 ppm) в оксигенатор аппарата ИК. Каждую группу делили на две подгруппы в зависимости от длительности ИК (до 90 мин и свыше 90 мин). На этапах и после операции исследовали интенсивность процессов липопероксидации (по содержанию диеновых конъюгатов (ДК), триеновых конъюгатов (ТК) и оснований Шиффа (ОШ) в плазме крови) и состояние метаболизма эритроцитов (по содержанию в них АТФ и 2,3-ДФГ).

Результаты. Полученные результаты показали, что при ИК регистрировалось усиление окислительных процессов, нарастающее в зависимости от времени ИК. При использовании NO наблюдалось снижение ДК, ТК и ОШ до уровня значений данных показателей до операции. На фоне длительного ИК (более 90 мин) при действии NO наблюдалось кратковременное от 30 до 60 мин увеличение ОШ, значительно менее выраженное по сравнению с группой контроля.



Увеличение окислительных процессов при ИК в контрольных группах сопровождалось тенденцией к уменьшению органических фосфатов в эритроцитах. Воздействие NO способствовало увеличению концентрации АТФ в эритроцитах по сравнению с контролем. Действие NO в процессе ИК до 90 мин вызывало увеличение концентрации АТФ в 2 раза, более 90 мин – в 1,5 раза по сравнению с уровнем показателя до операции.

Заключение. ИК стимулирует развитие процессов ПОЛ, интенсивность которых прямо зависит от продолжительности перфузии. Оксид азота, подаваемый в контур экстракорпоральной циркуляции, определяет антиоксидантное действие независимо от времени ИК и, что особенно важно, при длительном ИК, способствует увеличению концентрации АТФ в эритроцитах, которая важна для опосредованной потоком вазодилатации и увеличения регионального кровотока.

* * *

ВЛИЯНИЕ ОКСИДА АЗОТА, ПРИМЕНЯЕМОГО В ХОДЕ ИСКУССТВЕННОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ И В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ, ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА КЛАПАНАХ СЕРДЦА

Богущ А.В.¹, Дерюгина А.В.², Пичугин В.В.¹, Трофимов Р.Д.¹,
Сандалкин Е.В.¹, Пахомов И.А.¹, Жилиев С.А.¹

¹ГБУЗ НО «НИИ – специализированная кардиохирургическая клиническая
больница им. академика Б.А. Королёва»,

²ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный
университет им. Н.И. Лобачевского»,
г. Нижний Новгород

Введение. Кардиохирургические операции с искусственным кровообращением (ИК) являются одной из наиболее распространенных причин системного воспалительного ответа (СВО). СВО принято рассматривать как причину дисфункции и повреждения органов, тканей, сосудистого русла и систем регуляции. Активация нейтрофилов и моноцитов при СВО приводит к высвобождению активных кислородных радикалов, пероксида водорода, цитотоксических ферментов, что осложняет течение операции и послеоперационного периода. Имеющиеся в настоящее время методики профилактики и уменьшения процессов ПОЛ ограничиваются интраоперационным периодом и не применяются после операции.

Цель исследования. Оценка влияния оксида азота, вводимого в экстракорпоральный контур и на протяжении трех суток послеоперационного периода на показатели оксидативного стресса и состояния эритроцитов при операциях с ИК.

Материал и методы. В исследование включены 106 пациентов, которым выполнены операции на клапанах сердца и сочетанные вмешательства в условиях ИК. Созданы две группы пациентов: контрольная (53 больных); исследуемая (53 пациента), проводили подачу оксида азота (40 ppm) в оксигенатор аппарата ИК и ингаляционно в течение трех суток после операции. На этапах и после операции исследовали концентрацию диеновых (ДК) и триеновых (ТК) конъюгатов, оснований Шиффа (ОШ); активность каталазы эритроцитов (КЭ); измеряли агрегацию и электрофоретическую подвижность эритроцитов (ЭФПЭ). Изучали клинические исходы операций.

Результаты. У пациентов контрольной группы зарегистрировано статистически значимое возрастание содержания ДК (в 1,2 раза) и ОШ (в 2,0 раза) к этапу окончания операции по сравнению с исходными значениями, содержание ОШ не возвращалось к операционному уровню даже к концу третьих суток после операции. Отмечены резкое снижение активности КЭ к концу операции (на 24,1%) и дальнейшее ее снижение в течение трех послеоперационных суток, а также статистически значимый рост агрегации эритроцитов, начиная с 60 мин ИК (на 18,0% выше исходного), достигающий максимума к окончанию операции (на 20,4% выше исходного),



при этом агрегация сохранялась выше исходной на протяжении всего послеоперационного периода. Применение оксида азота во время и после операции позволило статистически значимо снизить уровень содержания ДК, ТК, ОШ; повысить активность каталазы эритроцитов; снизить агрегацию эритроцитов и повысить их электрофоретическую подвижность как во время ИК, так и в послеоперационном периоде.

Выводы. ИК стимулирует развитие процессов липопероксидации и повреждения эритроцитов, возникающие во время операции и продолжающиеся в послеоперационном периоде. Оксид азота, применяемый во время ИК и в течение трех суток после операции, предупреждает активизацию процессов ПОЛ, оказывает антиоксидательный эффект, способствует снижению агрегации эритроцитов и повышает их электрофоретическую подвижность.

* * *

КАК ЛЕЧИТЬ И КОРМИТЬ ПАЦИЕНТА С СИНДРОМОМ КОРОТКОЙ КИШКИ

Борисов А.Ю., Рыбина Д.М., Шестопалов А.Е., Махмутов Р.В.

*ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии»,
Москва*

Актуальность проблемы синдрома короткой кишки определяется значительным количеством таких больных в общей структуре острой абдоминальной патологии, высокой частотой развития синдрома кишечной недостаточности с мальдигестией и мальабсорбцией, тяжелой полинутриентной недостаточностью, развитием тяжелых осложнений, значительной летальностью. Синдром короткой кишки (СКК) – это патологическое состояние, вызываемое анатомическим отсутствием участка тонкой кишки (ТК) и приводящее к развитию синдромов мальабсорбции, мальдигестии, водно-электролитному дисбалансу, нарушению процессов всасывания витаминов и микроэлементов, тяжелой нутритивной недостаточности и возникновению потребности в постоянном парентеральном питании (ПП). Летальность при СКК достигает 37,5%. Основная причина смерти – прогрессирующая белково-энергетическая недостаточность с развитием полиорганной недостаточности. На современном этапе пациента можно не только спасти, но и обеспечить ему относительно высокое качество жизни. Лечение пациентов с СКК должно быть разнонаправленным, а подход мультидисциплинарным. Основные позиции междисциплинарного подхода включают диагностику и мониторинг, лекарственную терапию, контроль симптомов и осложнений, обеспечение питанием и вспомогательные (психосоциальные и образовательные услуги). Мультидисциплинарная команда должна включать реаниматологов, гастроэнтерологов, диетологов, хирургов, фармацевтов, терапевтов, а также социальных работников. Основными целями лечения пациентов с СКК являются обеспечение адекватного питания, водного режима, поступления электролитов и витаминов. Разрабатываются патогенетические подходы к лечению пациентов с СКК, и прежде всего речь идет о хирургической коррекции этой патологии (операция LILT по Bianchi, операция STEP, трансплантация ТК). В последние годы появилось новое направление в лечении СКК – применение лекарственных препаратов на основе аналога глюкагоноподобного пептида-2. На всех этапах лечения одним из самых важных методов сохранения жизни и здоровья пациента с СКК, является адекватное энергопластическое обеспечение организма, что достигается посредством диетического лечебного питания и оптимальной нутритивной поддержкой (НП). Для поддержания адекватного функционирования сохраненного участка ЖКТ пациентам с СКК показана диетотерапия. Пероральное питание должно быть частым, дробным, небольшими порциями до 8-10 раз в день. Блюда должны быть химически, термически и механически щадящими, полноценными и сбалансированными по основным нутриентам, предпочтительно полувязкой консистенции. Обязательно соблюдение адекватного питьевого режима. Энтеральное питание (ЭП) обладает рядом преимуществ: физиологичным поступлением нутриентов в организм, невысоким уровнем

осложнений, относительно невысокой стоимостью. ЭП способствует поддержанию внутрикишечного гомеостаза, препятствует нарушению кишечного барьера, развитию бактериальной транслокации. При невозможности обеспечения адекватного поступления нутриентов естественным энтеральным путем, необходимо проведение ПП – оно проводится с целью энергопластического обеспечения организма с помощью непосредственного введения в сосудистое русло растворов аминокислот, углеводов, жиров, макро- и микроэлементов, витаминов, эссенциальных нутриентов. На сегодняшний день общепринятой является программа ПП, где ведущую роль играет полноценный и сбалансированный состав основных питательных веществ: белки (15-20%), жиры (40-45%) и углеводы (40-55%). Такое соотношение обуславливает оптимальное усвоение нутриентов организмом при минимуме нежелательных реакций и осложнений. При проведении ПП аминокислоты, липиды, углеводы могут поступать как раздельно, так и в соответствии с концепцией «all-in-one» («все в одном»), при которой основные нутриенты находятся в одном пакете. В состав парентерального питания должны быть введены концентраты микроэлементов и водо- и жирорастворимых витаминов. Таким образом, своевременный комплексный мультидисциплинарный подход к лечению пациентов с СКК позволяет обеспечить оптимальное поддержания жизни и здоровья пациента в течение длительного времени, улучшения качества жизни, снижение частоты и тяжести осложнений. Рациональная НП в сочетании с медикаментозным и хирургическим лечением предлагает потенциал для снижения или отказа от парентерального питания, улучшения качества жизни и клинического исхода.

* * *

ПРИМЕНЕНИЕ ГЛУТАМИНА В СОСТАВЕ ПАРЕНТЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ОБШИРНЫЕ ОПЕРАЦИИ НА ОРГАНАХ ЖКТ

Борисов А.Ю., Рыбина Д.М., Шестопалов А.Е., Махмутов Р.В.

*ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии»,
Москва*

Ответ организма на тяжелый стресс включает в себя сложную комбинацию гемодинамических, нейроэндокринных, метаболических и иммунологических изменений. Выраженность и продолжительность патологических изменений зависят от тяжести основного заболевания, вида перенесенной операции и, а также от характера и своевременности проведения лечебных мероприятий. Метаболические нарушения характеризуются развитием синдрома гиперметаболизма-гиперкатаболизма – неспецифической системной ответной реакцией организма на повреждения различной этиологии, характеризующейся дисрегуляторными изменениями в системе «анаболизм-катаболизм», резким увеличением потребности в энергии и пластического материала, ростом реальной энергопотребности и параллельным развитием патологической толерантности тканей организма к «обычным» нутриентам. Главным нарушением является выраженный белковый катаболизм, при котором высвобождаются аминокислоты, используемые организмом как субстраты для синтеза белков острой фазы, гликогена, получения энергии, а большая часть азота уходит на синтез мочевины и выводится из организма. Формируется отрицательный азотистый баланс. Основным показателем катаболического стресса у пациентов, перенесших обширные операции на органах ЖКТ, является быстрая и значительная потеря глутамина – условно-незаменимой аминокислоты, биологически крайне значимой для организма, дефицит которой является независимым фактором риска смерти при тяжелых состояниях. Согласно данным литературы, в условиях катаболического стресса желудочно-кишечный тракт потребляет около 11-15 г глутамина в день, клетки иммунной системы и почечных канальцев могут захватывать из крови более 6-8 г глутамина в день, в то время скелетные мышцы могут высвобождать до 8-10 г этой аминокислоты в день, в связи с чем в состоянии катаболического стресса дефицита глутамина составляет 12-15 г/сут (у пациента с массой тела примерно 70 кг). Исходя из вышесказанного следует, что пациенты, перенесшие обширные хирургические вмешательства, нуждаются в проведении адекватной нутритивной поддержки, а также в обязательном дополнительном введении глутамина. В нашей практике в процессе проведения парентерального питания у тяжелых пациентов, мы применяем препарат на основе N(2)-L-аланил-L-глутамина. После внутривенного введения этот дипептид быстро гидролизует в плазме с образованием аланина и глутамина. Пациентам после обширных хирургических вмешательств на органах ЖКТ необходимо в среднем введение 10-20 г глутамина в день, или 100-150 мл в



сутки, что составляет 1,5-2 мл (0,3-0,4 г N(2)-L-аланил-L-глутамин) на килограмм массы тела. Мы не применяли N(2)-L-аланил-L-глутамин при тяжелых нарушениях функций печени и почек, а также при общих противопоказаниях к парентеральному питанию. Наибольшая эффективность достигается при максимально раннем назначении глутамин, позволяющем предотвратить развитие дефицита этой аминокислоты, являющейся эссенциальным нутрицевтиком. Введение в составе парентерального питания дипептида аланил-глутамин регулирует азотистый баланс и белковый обмен, поддерживает внутриклеточный пул глутамин в полосе физиологических значений, корректирует катаболическую реакцию, модулирует функционирование иммунной системы, регулирует и восстанавливает функцию кишечника и как следствие – снижается частота послеоперационных осложнений, сокращаются сроки госпитализации, снижается летальность, уменьшаются затраты на лечение.

* * *

БЛОКАДА МЫШЦЫ, ВЫПРЯМЛЯЮЩЕЙ ПОЗВОНОЧНИК, КАК ЭЛЕМЕНТ МУЛЬТИМОДАЛЬНОЙ АНАЛЬГЕЗИИ ПРИ ПЛАСТИКЕ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ

Бусин А.С.¹, Давыдов И.М.¹, Кохно В.Н.², Фомичев В.А.²

¹ЧУЗ «КБ «РЖД-Медицина г. Новосибирск»,

²ФГБОУ ВО «Новосибирский Государственный Медицинский Университет»,
г. Новосибирск

Введение. Послеоперационная боль является значимой проблемой после лапароскопической (эндоскопической) пластики передней брюшной стенки, что мешает ранней активизации и реабилитации пациента. В связи с возрастающей потребностью оперативных вмешательств по поводу грыж живота возникает необходимость в новых методиках интраоперационной и послеоперационной анальгезии. Одним из перспективных, но малоизученных методик является ультразвук(УЗ)-ассистированная межфасциальная блокада мышцы, выпрямляющей позвоночник.

Цель исследования. Оценить анальгетическую эффективность УЗ-ассистированной блокады мышцы, выпрямляющей позвоночник.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 80 пациентов ЧУЗ КБ «РЖД-Медицина» г. Новосибирск с грыжами передней брюшной стенки. Возраст от 35 до 70 лет, ASA I – 17 человек, ASA II – 41 человек, ASA III – 21 человек. Пациенты были рандомизированы на две группы: ESP-блок и контрольную. Перед операцией в группе ESP применялась 2-сторонняя ESP-блокада под УЗ-контролем с 20 мл 0,5% р-ра ропивакаина + дексаметазон 4 мг на уровне Th 8-9 позвонка. Операция проводилась в условиях ингаляционной анестезии севофлюраном. В контрольной группе выполнялась только ингаляционная анестезия. В послеоперационном периоде пациентам назначались НПВС и парацетамол, при сильном болевом синдроме вводился промедол 20 мг внутримышечно. Пациенты оценивались по ВАШ через 3, 6, 12 и 24 часа после операции, в покое и при активизации.

Результаты. Интраоперационно у больных первой группы расход наркотических анальгетиков оказался на 40% ниже, чем во второй, это способствовало их более раннему пробуждению, восстановлению спонтанного дыхания.

В послеоперационном периоде через 3, 6, 12 и 24 часа после операции в группе ESP-блока уровень боли по ВАШ составил 1,5-2 балла на фоне обезболивания НПВС и парацетамолом, а определенное количество пациентов не требовало дополнительного обезболивания. В контрольной группе обезболивания был более выражен болевой синдром (доходил до 6-7 баллов по ВАШ), что требовало введения наркотических анальгетиков через 1 и 12 часов после оперативного вмешательства и значительно снижало способность пациентов к ранней активизации и реабилитации.



Заключение. Результаты нашего исследования показывают меньшую потребность в дополнительном назначении опиоидных анальгетиков в интраоперационном и послеоперационном периоде у пациентов с плоскостным блоком мышцы, выпрямляющей позвоночник, под УЗ-навигацией. ESP-блок эффективен для интраоперационного и послеоперационного обезболивания при пластиках передней брюшной стенки и повышает удовлетворенность пациента в качестве послеоперационной анальгезии.

* * *

АНЕСТЕЗИЯ В ДЕТСКОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ В КРЫМУ

Бутырская И.Б., Иванов С.В., Пилунская О.А.

ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского»
Ордена Трудового Красного Знамени Медицинский институт им. С.И. Георгиевского,
г. Симферополь

Введение. Лечение зубов у детей всегда является беспокойным и страшным как для маленьких больных, так и для их родственников и родителей. В детской стоматологии последнее время стали применяют различные методы обезболивания, чтобы сделать процесс удаления или лечения зуба безболезненным и безопасным. Метод лечения под наркозом является таким методом и оправдывает себя перед маленькими пациентами. Подобный метод позволяет избежать чувство страха и чувство стресса у ребенка, а также дает возможность врачу-стоматологу проводить различные процедуры без риска для здоровья ребенка. Наркоз используется, когда требуется длительное лечение или если ребенок испытывает сильный страх перед стоматологическим вмешательством. Наркоз может быть общим, когда ребенок полностью погружается в сон, или легким, когда он находится в расслабленном состоянии, но может выполнять простые команды врача.

Цель исследования. Изучить статистику и обращаемость детей стоматологические клиники Крыма с использованием анестезии, проанализировать применение анестетических препаратов.

Материалы исследования. Статистические данные обращаемости и лечения детей в Крыму с применением анестезии.

Результаты. Сегодня в детской стоматологии самыми востребованными услугами являются поднаркозная санация полости рта, лечение зубов под закисью азота или с местной анестезией. Современная клиника может подобрать любое обезболивание для каждого пациента, ориентируясь на возраст, объем задач, состояние здоровья. Нами было изучено более 350 детей, их возраст составлял от 4 до 7 лет (до школы). Родители с детьми обращались в разные клиники Республики Крым («Д Клиник», «Axsi Dent», «Поликлиника №2», «Крымский Республиканский Стоматологический Центр», «Стоматологическая поликлиника на Киевской» и др.). Выбор анестетика для местного лечения производится на основе соматического статуса ребенка, возраста и веса. Местная анестезия производится детям старше 4 лет. С точки зрения безопасности применения на амбулаторном стоматологическом приеме детей рекомендованы и получили широкое распространение анестетики артикаинового ряда. Это связано с фармакологическими свойствами применяемых препаратов. Артикаин 4%-ный обладает относительно низкой жирорастворимостью по сравнению с лидокаином и мепивакаином и меньше проходит через гистогематические барьеры. Метаболизм артикаина проходит значительно быстрее в сравнении с другими анестетиками. Так, период полувыведения ($t_{1/2}$) артикаина – 20 минут, $t_{1/2}$ лидокаина – 90 мин., $t_{1/2}$ мепивакаина – 114 мин. После лечения в стоматологии



после процедуры важно предупредить родителей о том, что ребенок может травмировать ткани ротовой полости: губ и щек, не чувствуя их после местной анестезии. Длительность этого периода нечувствительности может быть до 2 часов и более в зависимости от разведения препарата и его дозы. Современная стоматологическая клиника может подобрать любой вид обезболивание для каждого ребенка, базируясь на состоянии состояние здоровья. Возрасте, поставленных задачах в лечении.

Заключение. Страх перед врачами-стоматологами идет с детства. Сегодня анестезия у детей в стоматологии применяется повсеместно: это позволяет проводить лечение своевременно, эффективно и без страха и стресса для ребенка и его родителей. Появление новых средств и способов обезболивания позволяет врачу достичь высокого профессионализма в работе с детьми. После первых посещений стоматолога у ребенка должны сформироваться положительные впечатления от лечения и доверие к врачу, он будет следить за здоровьем полости рта и своевременно обращаться за помощью в течение жизни.

* * *

МУЗЫКАЛЬНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ: ДАННЫЕ СОБСТВЕННЫХ НАБЛЮДЕНИЙ

Буянов А.С., Крюкова Э.Г.

*ГБУЗ «Самарский областной клинический онкологический диспансер»,
г. Самара*

Введение. Музыка в операционной – распространенная практика, которая вызывает дискуссии среди медицинских специалистов. Согласно исследованиям, от 50% до 70% хирургических операций в мире сопровождаются музыкальным фоном, при этом хирурги отмечают улучшение скорости и точности работы при прослушивании предпочитаемых композиций. Однако влияние музыки на операционный процесс неоднозначно: с одной стороны, она может снижать уровень стресса у хирургической бригады и маскировать отвлекающие шумы, с другой – способна нарушать коммуникацию между членами команды, особенно в критических ситуациях. В связи с этим важно изучить оптимальные условия использования музыки в операционной, учитывая как медицинские, так и психофизиологические аспекты.

Цель исследования. Изучить влияние музыкального сопровождения на эффективность работы хирургов, анестезиологов, безопасность пациентов и командное взаимодействие, а также на выработку практических рекомендаций для клинического применения, выявить оптимальные условия использования музыки в операционной, учитывая как медицинские, так и психофизиологические аспекты.

Материалы и методы исследования. В исследовании приняли участие 18 анестезиологов-реаниматологов и 15 хирургов с опытом работы в операционной от 1 года. Все врачи прошли анонимное анкетирование с использованием стандартизированного опросника, включавшего 19 вопросов (качественные и количественные).

Критерии отбора: участие не менее чем в 10 операциях с музыкальным сопровождением за последний год; отсутствие конфликта интересов (например, личного неприятия музыки по этическим/религиозным причинам). Среднее время заполнения анкеты составило 7-10 минут.

Результаты. 82% хирургов и анестезиологов включают музыку во время проведения операций. В ходе опроса выяснилось, что с помощью музыки большинство врачей успокаивают собственные нервы. Хирурги чаще сами выбирают музыку, а анестезиологи чаще полагаются на коллег или выбирают сами реже. Хирурги больше акцентируют внимание на личной концентрации, а анестезиологи – на комфорте всей команды. Оба профиля считают музыку положительным фактором при условии умеренной громкости и учета предпочтений команды. Анестезиологи чаще сталкиваются с помехами из-за музыки, что связано с их необходимостью сосредотачиваться на звуковых сигналах и акустических оценках. Классическая музыка, поп, лирика, легкий рок – наиболее универсальный и предпочитаемый выбор как для хирургов, так и для анестезиологов.



Закключение. Хотя многие критики считают, что музыка только отвлекает от работы, больше половины опрошенных хирургов и анестезиологов с этим не согласны. По словам врачей, музыкальные композиции во время проведения операций помогают им сосредоточиться и более слаженно работать в команде. Перспективы: внедрение «умных» акустических систем, адаптирующих звуковой фон под фазы операции. Критические этапы запрета: интубация/экстубация, подсчет инструментов, этапы с риском кровопотери >500 мл.

* * *

ЭФФЕКТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ АНЕСТЕЗИОЛОГА-РЕАНИМАТОЛОГА КАК ОДНА ИЗ ГЛАВНЫХ СОСТАВЛЯЮЩИХ БЕЗОПАСНОСТИ АНЕСТЕЗИИ

Васильков В.Г., Осинькин Д.В., Маринчев В.Н.

*ФГБОУ ДПО «Пензенский институт усовершенствования врачей» Минздрава России –
филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного
профессионального образования» Минздрава России,
г. Пенза*

Цель. Проведен анализ оптимизации обучения в клинической ординатуре по специальности анестезиология-реаниматология для повышения безопасности пациентов во время анестезии. Особое внимание уделили человеческому фактору как одной из причин возникновения ошибок и осложнений в анестезиологии-реаниматологии.

Материал и методы. Нами была разработана специальная анкета для анонимного опроса клинических ординаторов и врачей анестезиологов-реаниматологов. С ее помощью мы намеревались выяснить какими личностными качествами должен обладать «идеальный» анестезиолог-реаниматолог.

Результаты. Более углубленный анализ данных по Cooper&Chopra показал, что наиболее частой причиной возникновения ошибок явился недостаток практики, на втором месте-личностные факторы, на третьем месте отсутствие знаний, а на последнем месте – организационные. По результатам анонимного анкетирования клинических ординаторов и врачей анестезиологов установлено, что «знания» и «умения (навыки)» являются главными факторами обеспечения безопасности пациентов во время анестезии.

Заключение. Безопасность пациента во время анестезии остается актуальной темой научных исследований и практической деятельности анестезиологов-реаниматологов.

Эффективное обучение анестезиологов-реаниматологов является одной из важнейших составных частей обеспечения безопасности пациента во время анестезии, а знания + умения (навыки) являются главнейшими целями их подготовки.

Стандарты лечения, клинические рекомендации, приказы и другие регламентирующие документы должны стать обязательными для исполнения не только врачами, но и преподавателями и администраторами.

Необходимо значительно увеличить количество учебных часов для занятий в симуляционном центре, минимум на 100%, обязательно привлекать обучающихся к участию в конференциях, отчетах врачей, клинических разборах и т.п.

Человеческий фактор в формировании и развитии осложнений и анестезиологической летальности остается очень актуальным, поэтому считаем, что параллельно с учебной программой необходимо включать вопросы воспитания, культуры межличностных отношений и формировать у обучающихся правильное понимание важности этой проблемы.

ВЛИЯНИЕ СПОСОБА СОГЛАСОВАНИЯ ВДОХОВ НА КЛИНИЧЕСКИЕ ИСХОДЫ У ПАЦИЕНТОВ НА ДЛИТЕЛЬНОЙ ИСКУССТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЕГКИХ: ОДНОЦЕНТРОВОЕ НАБЛЮДАТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ (ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ)

Владимиров С.А.

ГБУЗ «Московский многопрофильный клинический центр «Коммунарка» ДЗМ»,
Москва

Введение. Способы согласования вдохов при искусственной вентиляции легких (ИВЛ) являются ключевым фактором обеспечения синхронности между работой респиратора и дыхательными усилиями пациента. В клинической практике выделяют три основных способа согласования вдохов: непрерывная принудительная вентиляция (CMV), интермиттирующая принудительная вентиляция (IMV, преимущественно в синхронизированной форме - SIMV), непрерывная спонтанная вентиляция (CSV). CMV и SIMV традиционно применяются на начальных этапах респираторной поддержки, когда пациенты не способны поддерживать адекватную спонтанную вентиляцию вследствие различных причин. Хотя обе модальности (CMV в реализации Assist/Control и SIMV) позволяют пациенту инициировать вдох в пределах заданных триггерных окон, принципиальное отличие заключается в том, что SIMV дополнительно разрешает спонтанное дыхание между обязательными аппаратными вдохами. Современные исследования демонстрируют, что SIMV, несмотря на исходное позиционирование как режима для «отлучения», может создавать избыточную нагрузку на дыхательную мускулатуру по сравнению с непрерывной спонтанной вентиляцией (CSV). При этом существующие сравнения CMV и SIMV как стартовых режимов ИВЛ показывают противоречивые данные относительно их влияния на ключевые клинические исходы.

Цель исследования. Сравнить клинические исходы у пациентов, получавших CMV и SIMV в качестве основного режима ИВЛ в первые 48 часов респираторной поддержки.

Методы. Дизайн исследования: проводится одноцентровое ретроспективное наблюдательное исследование, включающее пациентов, находившихся на ИВЛ более 48 часов в период с 01.06.2022 по 31.12.2023 в ГБУЗ ММКЦ Коммунарка ДЗМ.

Критерии включения: возраст ≥ 18 лет, продолжительность ИВЛ > 48 часов, использование в качестве первичного режима вентиляции либо CMV, либо SIMV в течение первых 48 часов респираторной поддержки.

Критерии исключения: пациенты, получавшие экстракорпоральную мембранную оксигенацию (ЭКМО) в период ИВЛ, недостаточный объем клинических данных.

Источники данных: база данных электронных медицинских карт отделений реанимации.



Статистический анализ: учитывая высокий риск систематических ошибок, связанных с ретроспективным дизайном и отсутствием рандомизации, планируется балансировка групп пациентов с помощью метода взвешивания по вероятности (Inverse Probability Weighting, IPW). Для анализа первичных и вторичных исходов будут построены регрессионные модели.

Результаты. На момент написания тезисов исследование продолжается - проводится сбор данных. Включено 105 пациентов в группу SIMV и 102 пациента в группу CMV. Ведется поиск дополнительной информации для учета вмешивающихся факторов и построения статистических моделей.

Заключение. В течение двух месяцев планируется завершить сбор данных и приступить к статистическому анализу. Представленные промежуточные результаты будут уточнены в ходе исследования.

* * *

СКОРОСТЬ ВНУТРИВЕННОЙ ИНФУЗИИ ПЕРВЫХ ОПЕРАЦИОННЫХ СУТОК И КОЛИЧЕСТВО АЦИНАРНЫХ СТРУКТУР ТКАНИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ – НЕЗАВИСИМЫЕ ПРЕДИКТОРЫ РАЗВИТИЯ ПАНКРЕАТИЧЕСКОЙ ФИСТУЛЫ ПОСЛЕ ПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ

Власенко О.С., Поляков А.Н., Матвеева С.О., Подлужный Д.В.,
Егенов О.А., Калинин А.Е., Сытов А.В.

ФГБУ Минздрава России «Национальный медицинский исследовательский
центр онкологии им. Н.Н. Блохина»,
Москва

Введение. Панкреатодуоденальная резекция (ПДР) – операция с высоким риском осложнений, самое частое из которых – послеоперационная панкреатическая фистула (ПОПФ). Ткань поджелудочной железы чувствительна к ишемии и гипоперфузии, поэтому ограничение инфузии является предиктором неблагоприятных исходов. Для описания консистенции железы предложена оценка ацинарных структур ее ткани. Количество ацинарных структур 40% и более определяет железу как «мягкая», что в сочетании с ограничительной инфузионной терапией повышает риск развития ПОПФ.

Цель исследования. Оценить влияние скорости внутривенной инфузии первых операционных суток и количества ацинарных структур ткани поджелудочной железы на частоту возникновения клинически значимых ПОПФ после ПДР у онкологических пациентов.

Материалы и методы исследования. В работу ретроспективно включались пациенты, которые перенесли ПДР по поводу рака поджелудочной железы и периампулярной зоны в НИИ КО ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н. Н. Блохина» Минздрава России в 2024 г.

Результаты. Включено 79 пациентов, которые были разделены на две группы: 1-я (n=38) получила в первые операционные сутки внутривенную инфузию со скоростью $\geq 4,5$ мл/кг/час, 2-я (n=41) – $< 4,5$ мл/кг/час. Медиана ацинарных структур поджелудочной железы – 65%. В 1-й группе пациенты с количеством ацинарных структур $\geq 65\%$ составили 42,1% (n=16) и во 2-й группе – 60,9% (n=25), $p=0,117$. Частота осложнений Clavien–Dindo III–V степени составила 26,3% (n=10) в 1-й группе и 58,5% (n=24) – во 2-й ($p=0,022$). Частота развития ПОПФ составила в 1-й группе 23,6% (n=9) и 53,6% (n=22) во 2-й группе ($p=0,021$), в обеих группах преобладали ПОПФ типа В: в 1-й группе 21,0% (n=8) и 51,2% (n=21) во 2-й ($p=0,033$). При многофакторном анализе выявлено, что скорость суточной инфузионной терапии $< 4,5$ мл/кг/час ($p=0,025$, ОШ 3,938, 95%ДИ 1,461–10,614) и количество ацинарных структур $\geq 65\%$ ($p=0,001$, ОШ 12,889, 95%ДИ 4,285–38,772) являются независимыми предикторами развития ПОПФ типа В, а количество ацинарных структур $\geq 65\%$ – независи-



мым предиктором риска развития послеоперационных осложнений Clavien–Dindo \geq III степени ($p=0,003$, ОШ 11,487 95% ДИ 3,853–34,243). Корреляционный анализ показал, что скорость суточной инфузионной терапии $\geq 4,5$ мл/кг/час привела к уменьшению уровня послеоперационных осложнений Clavien–Dindo \geq III степени ($r=-0,349$, $p=0,0016$), а ацинарный компонент $\geq 65\%$ увеличил риск развития послеоперационных осложнений Clavien–Dindo \geq III степени ($r=0,437$, $p=0,0005$). Оба полученных коэффициента имеют умеренную степень корреляции согласно шкале Чеддока.

Заключение. Скорость суточной внутривенной инфузии $< 4,5$ мл/кг/час и ацинарный компонент $\geq 65\%$ увеличили частоту развития ПОПФ типа В после ПДР. При ацинарном компоненте $\geq 65\%$ отмечено увеличение частоты послеоперационных осложнений Clavien–Dindo \geq III степени.

* * *

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ СРЕДНИМ ЦИРКУЛЯТОРНЫМ ДАВЛЕНИЕМ ЗАПОЛНЕНИЯ И ОСТРЫМ ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНЫМ ПОВРЕЖДЕНИЕМ У ПАЦИЕНТОВ С СЕПТИЧЕСКИМ ШОКОМ

Волков Д.А.^{1,2}, Забалдин И.С.^{1,2}, Семенкова Т.Н.^{1,2},
Соколова М.М.^{1,2}, Киров М.Ю.^{1,2}

¹ГБУЗ АО «Первая городская клиническая больница им. Е.Е. Волосевич»,

²ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет»

Минздрава России,

г. Архангельск

Введение. Синдром аккумуляции жидкости и повышенное центральное венозное давление являются важными факторами, ассоциирующимися с неблагоприятными исходами при септическом шоке. В этом контексте мониторинг волемического статуса может помочь в улучшении исходов у этой категории пациентов, однако роль системного циркуляторного давления заполнения при органной дисфункции и шоке остается предметом дискуссий.

Цель исследования. Оценить показатели системного циркуляторного давления заполнения на фоне острого гастроинтестинального повреждения при септическом шоке.

Материалы и методы. В одноцентровое проспективное обсервационное исследование, проводимое на базе ГБУЗ АО «Первая городская клиническая больница им. Е. Е. Волосевич» (г. Архангельск), были включены пациенты с септическим шоком по определению Сепсис-3. Для оценки сердечного выброса использовали метод транспульмональной термодилуции с трехкратным введением инъектата по 15 мл (монитор пациента PiCCO, Pulsion, Германия). Оценку системного циркуляторного давления (Pmcf) осуществляли с помощью математической модели Parkin и Leaning на основе антропометрических и гемодинамических данных пациента. Для градации дисфункции желудочно-кишечного тракта была использована шкала острого гастроинтестинального повреждения Европейского общества интенсивной терапии (ESICM-AGI), на основе которой мы стратифицировали пациентов на 2 группы: AGI0-II и AGIIII-IV. Данные представлены как медиана и межквартильный размах. Для межгруппового сравнения был использован двусторонний тест Манна-Уитни, статистически значимым считали значение $p < 0,05$.

Результаты. В пилотное исследование было включено 23 пациента с септическим шоком, медианный возраст составил 60 (25) лет. Тяжесть органной дисфункции по шкале SOFA составила 7 (4) баллов. 18 пациентов были отнесены к группе AGI0-II (78%), 5 пациентов – к группе AGIIII-IV (22%). Медианное значение Pmcf в группах AGI0-II и AGIIII-IV составило 17,7 (3,5) мм рт. ст. и 18,9 (3,3) мм рт. ст., соответственно, без статистически значимой межгрупповой разницы ($W=39$, $p=0,69$).

Выводы. На основе полученных данных мы не установили различий системного циркуляторного давления заполнения у пациентов с различной тяжестью острого гастроинтестинального повреждения.

МОДЕЛЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ТЯЖЕЛОГО ТЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА

Высоцкий О.В.^{1,2}, Синьков С.В.^{1,2}, Трембач Н.В.^{1,2}

¹ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет»

Минздрава России,

²ГБУЗ «Краевая клиническая больница №2» Минздрава Краснодарского края,
г. Краснодар

Введение. Прогнозирование тяжелого острого панкреатита (ОП) в ранней фазе заболевания необходимо для выявления пациентов группы высокого риска, однако известные шкалы и биомаркеры, рассматриваемые в качестве предикторов, имеют свои недостатки при раздельном применении.

Цель исследования. Сформировать интегральную модель прогнозирования тяжелого ОП на основе комбинации шкал и биомаркеров.

Материалы и методы исследования. В одноцентровом ретроспективном исследовании анализировались данные пациентов, проходивших лечение в отделении анестезиологии-реанимации в период с 2022 по 2024 гг. Включались в исследование пациенты 18-75 лет с диагнозом ОП средней и тяжелой степени, классифицированные согласно критериям Клинических рекомендаций «Острый панкреатит» от 20.01.2025 г., до 3 суток включительно от момента возникновения болевого синдрома. Исключались пациенты с билиарным и хроническим панкреатитом, а также имеющие декомпенсированные острые и хронические заболевания, не связанные с течением острого панкреатита. В итоговый анализ вошли данные 142 пациентов, которые были разделены на группу пациентов с ОП средней тяжести ($n=58$) и группу пациентов с ОП тяжелой степени ($n=84$). Изучались первичные лабораторные показатели и баллы по шкалам оценки тяжести. Для определения прогностической значимости исследуемых показателей был проведен ROC-анализ. Многомерный логистический регрессионный анализ был выполнен для оценки потенциальных предикторов тяжелого течения ОП в виде сформированной интегральной модели.

Результаты. Значения ROC-кривых и пороговые величины для исследуемых показателей составили: APACHE II ($AUC=0,720, >5$), BISAP ($AUC=0,719, >1$), SOFA ($AUC=0,805, >2$), CTSI ($AUC=0,665, >5$), RDW-CV ($AUC=0,653, >13,9$), альбумин ($AUC=0,702, \leq 31$), билирубин ($AUC=0,677, >21,6$), мочевины ($AUC=0,671, >6,5$), креатинин ($AUC=0,667, >98,9$), СРБ ($AUC=0,736, >94$), ПКТ ($AUC=0,713, >0,19$), отношение С-реактивного белка к сывороточному альбумину (CAR) ($AUC=0,758, >1,33$). SOFA достиг самых высоких значений AUC и PPV в прогнозировании ОП тяжелой степени среди шкал оценки тяжести, а среди лабораторных маркеров CAR имел наивысшее значение AUC, в то время как наивысшие результаты PPV принадлежали альбумину и RDW-CV. Многомерный логистический регрессионный анализ показал, что SOFA, BISAP и RDW-CV являются независимыми факторами риска для прогнозирования тяжелого ОП. При сравнении ROC кривых как отдельных переменных (BISAP, SOFA, RDW-CV), являющихся независимыми прогностическими факторами, так и



комбинированных моделей, комбинация SOFA+RDW-CV показала высокую прогностическую ценность (AUROC 0,844 (95%ДИ 0,774-0,899), чувствительность 71,4%, специфичность 93,1%). На качество модели SOFA+RDW-CV указывают коэффициент детерминации 0,43, значения теста Хосмера-Лемешоу (хи-квадрат 6,4; $p=0,598$).

Заключение. Интегральная модель, включающая SOFA+RDW-CV, поможет выявить пациентов в ранней фазе заболевания с высоким риском тяжелого течения ОП с целью расширения мероприятий интенсивной терапии.

* * *

ХАРАКТЕР ПОВРЕЖДЕНИЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОБЪЕМНОГО ВЗРЫВА В МИРНОЕ ВРЕМЯ

Габдулхаков Р.М.¹, Мехтиев Н.М.¹, Зулкарнеев Р.Х.¹,
Вакеев Б.В.¹, Батюшев В.В.²

¹ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»
Минздрава России,

²ГБУЗ РБ «Городская клиническая больница №21»,
г. Уфа

Актуальность. Трагической моделью объемного взрыва в мирное время явилась Улу-Телякская трагедия, которая произошла в Башкирии 04 июня 1989 года в результате рокового стечения обстоятельств (встреча двух поездов, которые случайно встретились в результате незначительного отставания одного из поездов) в лошине, где скопилось в результате повреждения продуктопровода значительное количество пропана, бутана и других легковоспламеняемых углеводородов виде «газового озера». Мощность объемного взрыва, скопившегося газа могла достигать до 12 килотонн (Хиросима 16 килотонн). Пламя извергалось на высоту 1,5 км. С учетом уникального опыта исследование характера повреждений, возникающих при таких взрывах, является актуальным и в настоящее время.

Цель исследования. Изучить особенности возникшей ситуации, характер, структуру повреждений при объемном взрыве в мирное время.

Материал и методы. Нами проведен анализ доступных историй болезни 137 пораженных с общей площадью ожога >10% поверхности тела в результате объемного взрыва, госпитализированных в лечебные организации г.Уфы.

Результаты исследования и их обсуждение. Пострадавшие поступили через 6-23 ч (в среднем $13,2 \pm 0,35$ ч) после трагедии. У всех пострадавших отмечался ожог поверхности тела. Основными поражающими факторами были воздействие пламенем и ударной волной. В исследуемой когорте погибло 45 (32,8%) пациентов.

Особенность возникшей ситуации проявилась в следующем: одномоментно поступило большое количество пострадавших; основное их количество (76,6%) поступило во временно перепрофилированные лечебные организации, у персонала которых отсутствовал соответствующий опыт работы с обожженными; среди пострадавших преобладал тяжелый контингент пациентов (у 74,5% определялся шок, причем у 22,6% тяжелой, а у 21,9% крайне тяжелой степени); у значительной части пораженных (61,3%) диагностирован ожог дыхательных путей, у 38,7% – баротравма, у 31,4% – повреждения опорно-двигательного аппарата, мягких тканей, 15,3% – черепно-мозговая травма, у 13,9% – ожоги роговицы. Дополнительными отягчающими факторами были неадекватное обезболивание на догоспитальном этапе, отсрочка в оказании адекватной помощи, тяжелая психологическая травма.



Заключение. При техногенных взрывах одновременно в лечебные организации поступает большое количество тяжелого контингента обожженных пациентов; преобладающее их большинство поступает во временно перепрофилированные лечебные организации, у персонала которых отсутствует соответствующий опыт работы; более чем у половины пациентов отмечается ожог дыхательных путей; у каждого третьего отмечаются баротравма и повреждения опорно-двигательного аппарата; у каждого шестого – черепно-мозговая травма; у каждого седьмого – ожоги роговицы, что требуется учитывать при формировании и оснащении бригад оказания медицинской помощи.

* * *

ПРИЧИНЫ ГОСПИТАЛЬНОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ В РАЗЛИЧНЫЕ СРОКИ СРЕДИ ПОСТРАДАВШИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОБЪЕМНОГО ВЗРЫВА В МИРНОЕ ВРЕМЯ

Габдулхаков Р.М.¹, Мехтиев Н.М.¹, Зулкарнеев Р.Х.¹,
Вакеев Б.В.¹, Батюшев В.В.²

¹ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»
Минздрава России,

²ГБУЗ РБ «Городская клиническая больница №21»,
г. Уфа

Актуальность. С учетом возрастания напряженности в мире все большую актуальность приобретает оптимизация обеспечения медицинской помощи пациентам в условиях чрезвычайных ситуаций. Трагической моделью объемного взрыва в мирное явилась Улу-Телякская трагедия, которая произошла в Башкирии 04 июня 1989 года. Мощность объемного взрыва скопившегося в лощине газа могла достигать до 12 килотонн (Хиросима 16 килотонн).

Цель исследования. Изучить причины госпитальной летальности в различные сроки среди пострадавших в результате объемного взрыва в мирное время.

Материал и методы. Нами проведен анализ историй болезни 137 пораженных с общей площадью ожога (ОПО) >10% поверхности тела в результате объемного взрыва, госпитализированных в лечебные организации г.Уфы. В зависимости от ОПО пациенты разделены на 3 группы: в 1 группу вошли 41 пациент с ОПО= 10-19%, 2 группу 54 пациента с ОПО=20-49%, 3 группу 42 пациента с ОПО=50-98%.

Результаты исследования и их обсуждение. В исследуемой когорте летальность составила 32,8% (45 человек). В группах, в зависимости от общей площади ожогов летальность составила в 1-й группе 2,4% (1 пациент), 2-й группе – 20,4% (11 человек), 3-й группе – 78,6% (33 пациента).

При изучении причин смерти в различные сроки нами обнаружено, что в 1-3 сутки погибло 10,95% (15 человек), в 4-14 сутки – 20,44% (28 пострадавших), 15-26 сутки – 1,46% (2 пострадавших). Причиной смерти в 1-3 сутки была острая полиорганная недостаточность в результате шока крайне тяжелой степени, ожога дыхательных путей. Причинами смерти в период 4-14 сутки явились в 12 случаях пневмония, в 5 – сепсис и пневмония, в 3 – острая почечная недостаточность, в 2 – сепсис, в 2 – острые язвы желудка и двенадцатиперстной кишки, осложнившиеся массивным кровотечением, в 1 случае – тромбоэмболия легочной артерии и в 1 случае больной 1-й группы погиб от тяжелой черепно-мозговой травмы. Причинами смерти в период 15-26 сутки явились сепсис и пневмония.



Заключение. Основными причинами смерти в ранние сроки явилась острая полиорганная недостаточность в результате шока крайне тяжелой степени, ожога дыхательных путей, а в более поздние сроки – гнойно-септические осложнения на фоне манифестации полиорганной недостаточности, обусловленные тяжелыми ожогами поверхности тела, дыхательных путей, снижением реактивности организма.

* * *

ОЦЕНКА ФУНКЦИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ ТРАВМЕ

Габдулхаков Р.М.¹, Лутфарахманов И.И.¹, Гизатуллин Р.Х.¹,
Булатов Р.Д.², Какаулин А.Г.¹

¹ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»
Минздрава России,

²ГБУЗ РБ «Городская клиническая больница №21»,
г. Уфа

Актуальность. Важно понять, какие сбои в работе эндокринной системы наблюдаются при критических состояниях. В доступной литературе представлено недостаточно информации о нарушениях функции щитовидной железы при тяжелой механической травме.

Цель работы. Исследовать в динамике концентрацию гормонов щитовидной железы у пациентов с тяжелой механической травмой и провести оценку их влияния на исходы.

Материал и методы. Нами проведен анализ концентрации гормонов щитовидной железы у 47 пациентов с тяжелой механической травмой с ISS>15 баллов, экстренно госпитализированных в отделение анестезиологии и реаниматологии ГКБ №21 г. Уфы. Возраст больных колебался от 18 до 80 лет (средний возраст 46,7±18,9 лет), доля мужчин составила 61,7%, женщин – 38,3%. Концентрацию тироксина (Т4) и трийодтиронина (Т3) в сыворотке крови определяли радиоиммунологическим методом с использованием стандартных наборов реактивов. Исследования проводились в 5 этапов: I-1-е сутки; II- 3-5 сутки; III-7-10 сутки; IV-14-18 сутки; V- 23-28-е сутки, что соответствовало основной периодизации травматической болезни. Здоровым контролем служили 30 больных без сопутствующей патологии, госпитализированных на плановое оперативное лечение в травматологическое отделение.

Статистическая обработка полученных данных проводилась на персональном компьютере с использованием программы «Med Calc». Тесноту связей между переменными оценивали путем корреляционного анализа. Достоверность изменений средних величин признавалась при вероятности ошибки $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. Содержание Т4 в первые сутки исследования не различалось с контрольными значениями, на 3-и сутки возросло на 40% ($p=0,01$) в последующие сроки наблюдения отмечалась тенденция к нормализации. Значительные изменения наблюдались со стороны Т3: в 1-е сутки его содержание снижалось и составляло 57,5% ($p<0,001$) от здорового контроля, при исследовании на II, III, IV, V этапах оставалось сниженным, составляя соответственно 47,5; 65; 78,1; 81,9% от здорового контроля ($p<0,05$), то есть оставалось сниженным, но имело тенденцию к нормализации.

При сравнительном исследовании содержания Т3 и Т4 в группах выживших и умерших нами выявлено, что их содержание в группе умерших было статистически значимо ниже в сравнение с выжившими ($p<0,05$).



Заключение. При тяжелой травме на ранних этапах наблюдается снижение функций щитовидной железы. В последующие сроки при благоприятном течении патологического процесса наблюдается умеренное повышение Т4, тенденция к нормализации Т3, что по всей видимости является признаком активации белковосинтетической функции и выхода из метаболического криза.

* * *

ОТНОСИТЕЛЬНЫЙ ВКЛАД ОРГАННЫХ ДИСФУНКЦИЙ В РАЗВИТИЕ РИСКА ГОСПИТАЛЬНОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ ТРАВМЕ

Габдулхаков Р.М.¹, Лутфарахманов И.И.¹, Гизатуллин Р.Х.¹,
Булатов Р.Д.², Гафарова А.М.¹

¹ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»
Минздрава России,

²ГБУЗ РБ «Городская клиническая больница №21»,
г. Уфа

Актуальность. Тяжелая механическая травма приводит, как правило, к развитию шокового синдрома и полиорганной недостаточности. С целью оптимизации интенсивной терапии важно оценить относительный вклад отдельных органных дисфункций в госпитальную летальность.

Цель работы. Изучить относительный вклад отдельных синдромов органных дисфункций в госпитальную летальность при тяжелой механической травме.

Материал и методы. Исследовано 231 пациент старше 18 лет с ISS>15 баллов, экстренно госпитализированных в отделение анестезиологии и реаниматологии многопрофильной ГКБ №21 г. Уфы. Критериями исключения были смерть в первые 48 часов госпитализации, сопутствующие декомпенсированные заболевания и состояния, а также беременность. Средний возраст пострадавших составил 43,6±16,8 лет, мужчин 60,2%, женщин 39,8%. Летальность в исследуемой когорте составила 23,8%. Оценка тяжести полиорганной дисфункции проводилась по шкале MODS (Multiple Organ Dysfunction Score).

Статистическая обработка полученных данных проводилась на персональном компьютере с использованием пакета программ «Med Calc». Достоверность изменений средних величин признавалась при вероятности ошибки $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. При поступлении тяжесть травмы составила ISS=21,4±13,62, GCS=11,5±2,45 баллов. Выраженность полиорганной дисфункции в первые сутки составила 4,93±3,38 баллов. Среди синдромов полиорганной недостаточности дисфункция ЦНС определялась у 85,3%, сердечно-сосудистая – у 60,2%, респираторная – у 66,2%, почечная – у 53,2%, гемостаза – у 33,8%, печеночная – у 22,9% пострадавших.

При оценке влияния органных дисфункций на госпитальную летальность нами выявлено, что при наличии дисфункции ЦНС шанс смерти возрастал в 6,47 раз ($p < 0,001$), сердечно-сосудистой – в 3,31 раза ($p < 0,001$), гемостаза – в 2,81 раза ($p < 0,001$), респираторной – в 1,95 раз ($p < 0,01$), тогда как влияние печеночной и почечной дисфункций было статистически незначимо ($p > 0,05$).

Через 7 суток после травмы шанс смерти при наличии дисфункции ЦНС возрастал в 5,01 раз ($p < 0,001$), респираторной – в 2,64 раза ($p < 0,01$), сердечно-сосуди-



стой – в 2,45 раза ($p < 0,01$) и печеночной дисфункции – в 4,73 раз ($p < 0,05$). Наличие почечной дисфункции и системы гемостаза ($p > 0,05$) не влияло на госпитальную летальность.

Заключение. При тяжелой механической травме наибольший относительный вклад в развитие госпитальной летальности вносят дисфункция ЦНС, сердечно-сосудистой системы и системы гемостаза. Через неделю изменяется структура относительного вклада органических дисфункций в развитие риска летального исхода: по-прежнему остается высокой значимость дисфункции ЦНС, возрастают в 1,35 раза значимость респираторной и в 2,4 раза – печеночной дисфункции.

* * *

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ РЕИНФУЗИИ ПРИ ОСТРОЙ МАССИВНОЙ КРОВОПОТЕРЕ

Глотова Д.В.¹, Безверхий А.А.¹, Лебедева Е.А.², Здирук С.В.²

¹ГБУ РО «Родильный Дом»,

г. Таганрог,

²ФГБОУ ВО Ростовский государственный медицинский
университет Минздрава России,
г. Ростов-на-Дону

Введение. Острая массивная кровопотеря (ОМК) является важной проблемой в хирургии. При увеличении объема гемотрансфузии повышаются риски развития осложнений. Аппаратная реинфузия крови (АРК) – лучший из методов восполнения объема циркулирующей крови (ОЦК). Существует ряд мнений, предполагающих использование АРК для уменьшения непригодных к переливанию клеток донорской крови.

Цель. Улучшение исходов ОМК при помощи АРК донорских компонентов крови.

Материалы и методы. База исследования: ГБУ РО «Родильный дом» в г. Таганроге. Два клинических случая ОМК в акушерстве. Пациентка М., 29 лет, с диагнозом: роды 1-е срочные в сроке 38 н., тотальная отслойка, ОМК (85% ОЦК), геморрагический шок 3 ст. Объем оперативного вмешательства: Кесарево сечение, перевязка внутренних подвздошных артерий. Пациентка Ц., 35 лет, с диагнозом: роды 2-е срочные, кровотечение в раннем послеродовом периоде, ОМК (67% ОЦК). Объем оперативного вмешательства: экстирпация матки без придатков. Проводилась сбалансированная рестриктивная инфузионная терапия. Реинфузия производилась на аппарате Cell Saver 5+ компании Haemonetics. Волемический статус оценивался в условиях ультразвукового контроля диаметра нижней полой вены и сердечного индекса. Срок хранения эритроцитарной взвеси составил 3-5 суток. Пациенткам при проведении АРК была проведена отмывание донорских эритроцитов с забором клинического анализа и мазка донорской крови до и после АРК.

Результаты. Уровень эритроцитов в контейнере «Гемакон» был выше, чем в реинфузионном пакете (медиана эритроцитов в 4 гемаконах $\pm 7,03 \times 10^{12}/л$ против $5,27,03 \times 10^{12}/л$, но при микроскопии в нем отмечено высокое содержания акантоцитов (10-15 в поле зрения) и эхиноцитов. Количество эритроцитов составило 7,03 до проведения АРК и 5,2 - после ее проведения; уровень гемоглобина – 169 и 128 г/л, соответственно.

Следующим этапом проведения исследования стало сравнение лабораторных и клинических показателей обеих пациенток. Результаты лабораторных показателей пациентки Ц. превышают показатели пациентки М. При динамической оценке клинических показателей обеих пациенток, по восстановлению уступает пациентка с прямой гемотрансфузией. Вертикализация пациентки Ц. произведена на 3 часа раньше.



Заключение. Старение клеток донорской крови происходит с первых суток донации, что понижает эффективность трансфузии. Аппаратная реинфузия является своеобразным фильтрационным способом для очистки от эритроцитов, имеющих поломки и находящихся на различных этапах старения. Применение АРК донора способствует улучшению лабораторных и клинических показателей пациентов.

* * *

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОБЪЕКТИВНОГО КОНТРОЛЯ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ ОКСИТОЦИНА

Глотова Д.В.¹, Лебедева Е.А.², Безверхий А.А.¹, Здирук С.В.²

¹ГБУ РО «Родильный Дом»,

г. Таганрог,

²ФГБОУ ВО Ростовский государственный медицинский университет

Минздрава России,

г. Ростов-на-Дону

Введение. Частота абдоминального родоразрешения растёт. Введение утеротоников – метод профилактики и лечения гипотонических кровотечений как самого грозного осложнения этих вмешательств. Окситоцин как препарат выбора, оказывая положительный сократительный эффект на миометрий, не является полностью безопасным из-за влияния на рецепторы в нервной и сердечно-сосудистой системах. Одним из наиболее доступных параметров определения критериев безопасного дозирования окситоцина выбран индекс напряжения (ИН).

Цель. Разработка методики объективного мониторинга системных эффектов окситоцина при операции кесарево сечение.

Материалы и методы. База исследования – ГБУ РО «Родильный дом» в г. Таганроге. Период: 01.10.2024 г. по 01.05.2025 г. Анестезиологическое обеспечение заключалось в проведении спинномозговой анестезии в положении лежа на левом боку иглой 27 G тип срез карандашного типа в промежутке L2-L3 раствором бупивакаина ГБ 0,5% – 2,2 мл. Мониторирование производилось монитором МИТАР-01-«Р-Д» производства НПП «Монитор». Пациенты были разделены на четыре равные группы (по 20 операций): однократное введение 1 мл (5 МЕ) окситоцина внутривенно болюсно; внутривенное микроструйное введение 3 мл окситоцина; двукратное введение по 1 мл (5 МЕ) окситоцина внутривенно болюсно; введение 1 мл (5 МЕ) окситоцина внутривенно болюсно с последующим введением окситоцина внутривенно микроструйно. Мониторинг пациента включал в себя оценку неинвазивного артериального давления, частоты сердечных сокращений, сатурации гемоглобина, II стандартного отведения ЭКГ, ИН. Расчет данного параметра производится по формуле в условных единицах (у.е.). Результаты представлены в виде медианных значений.

Результаты. Результаты максимальных значений ИН при болюсном введении в первой группе составили 218 у.е., во второй – 191 у.е.; при введении 10 ЕД окситоцина – 232/512 у.е. в третьей группе и 221 / 364 у.е. в четвертой группе, соответственно. Произведена печать графиков кривых. Изменения тренда ИН менее выражены при введении микроструйно в сравнении с болюсным введением. В третьей группе наблюдается пауза, что делает подъем показателей ИН более резким. В четвертой группе подъем осуществляется постепенно. Ежеминутное внесение данных в таблицу позволяет определить интервалы и проследить закономерность гемодинамических изменений. Экзогенные факторы, в частности, работа электрокоагулятора, могут вызывать резкое увеличение показателей ИН, но изменения, предшествующие гипотензии, носят поступательный характер.



Заключение. Существует прямая зависимость между дозой, способом и скоростью введения окситоцина и изменениями вегетативной нервной системы сердечно-сосудистой системы. Оптимальным является микроструйное введение с коррекцией скорости по потребности. ИН – это предиктор гемодинамических нарушений при операции КС и способ контроля ишемических нарушений миокарда в периоперационном периоде. График динамики ИН может служить дополнением к интраоперационному протоколу наблюдения для обоснования дозировки и способа введения препаратов.

* * *

АНЕСТЕЗИЯ В АМБУЛАТОРНОЙ ОФТАЛЬМОХИРУРГИИ: ПРОСПЕКТИВНОЕ ДВОЙНОЕ СЛЕПОЕ РАНДОМИЗИРОВАННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Головатая М.В., Романов А.В., Набатова О.С.

*Краснодарский филиал ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза
им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России,
г. Краснодар*

В Российской Федерации, как и во всем мире, в последние годы прослеживается тенденция к увеличению оказания хирургической помощи пациентам в амбулаторных условиях. Это связано с экономическими и социальными факторами. В амбулаторной офтальмохирургии используется мультимодальная анестезия: регионарная анестезия (внутрикамерная (интраокулярная) и терминальная (аппликационная) анестезия) в сочетании с внутривенной анальгезией / анестезией. Такой подход позволяет более точно и целенаправленно справляться с болью, сводя к минимуму риск осложнений.

Преимущество безопиоидной анальгезии – отсутствие побочных эффектов опиоидных анальгетиков, но у пациентов с повышенным уровнем тревожности часто недостаточно безопиоидной анальгезии, и требуется дополнительное введение опиоидов и седативных препаратов. Это может создать дополнительные трудности при выписке пациентов в условиях амбулаторной хирургии.

Цель исследования. Изучить эффективность и безопасность безопиоидной и опиоидной анальгезии в амбулаторной офтальмохирургии.

Материал и методы исследования. На 1-м этапе оценивалась эффективность безопиоидных препаратов, обладающих обезболивающим действием, кеторолака и парацетамола, а также ранее не применявшегося в офтальмохирургии ибупрофена.

На 2-м этапе исследования оценивалась эффективность обезболивания опиоидных анальгетиков (фентанил, трамадол) и анальгетика центрального действия (тафалгин) (ранее не применялся в офтальмохирургии) у пациентов с повышенным уровнем тревожности.

Первичная целевая точка исследования – оценка интенсивности боли и выраженности болевого синдрома.

Вторичные целевые точки исследования – частота критических инцидентов и наличие осложнений. Регистрировались критические инциденты: гипоксемия, гипотония, брадикардия, гипертензия, ПОТР, аллергическая реакция, окулокардиальный рефлекс. Оценивалась частота использования наркотических анальгетиков, необходимость добавления наркотических анальгетиков (фентанила) для обезболивания в группе безопиоидной анальгезии, регистрировались послеоперационные осложнения, уровень удовлетворенности анестезией, длительность нахождения пациента в клинике после операции. Оценивались факторы, которые могли задержать выписку пациента после операции при амбулаторной хирургии: головокружение, задержка мочи, парез кишечника, сонливость.



Результаты. В настоящее время набор пациентов в исследование продолжается.

Заключение. Авторы надеются разработать алгоритм выбора анестезии в амбулаторной офтальмохирургии с учетом уровня тревожности и индивидуальных особенностей пациентов.

* * *

АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРИ УДАЛЕНИИ ЗАЧАТКОВ ТРЕТЬИХ МОЛЯРОВ У ПОДРОСТКОВ

Горбунов Г.Е.^{1,2}, Агафонов Л.А.², Новомирский Р.А.², Тебердиев Т.Р.²,
Мазалов И.В.², Шульмина А.И.², Тишкина О.С.²

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр
сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева» Минздрава России,

²Центр естественной стоматологии New Iceberg,
Москва

В качестве хирургической подготовки к ортодонтическому лечению нередко показано удаление третьих моляров. В подростковом периоде при операции удаления зачатков третьих моляров анатомически обусловлена травматичность, и проведение ее с анестезиологическим обеспечением позволяет получить ряд преимуществ: отсутствие тревожности, негативного опыта, эффективные системное обезболивание и антибактериальная терапия, контроль гемостаза. Кроме того, анестезия позволяет сократить общие сроки хирургической подготовки и медикаментозной нагрузки за счет проведения операции сразу с двух сторон в области всех четырех зачатков, и обеспечить один период реабилитации вместо нескольких (от двух до четырех).

Цель исследования. Сравнить эффективность и безопасность ингаляционной анестезии (ИА) севофлураном и тотальной внутривенной анестезии (ТВВА) на основе пропофола у подростков и определить оптимальный с точки зрения хирурга способ анестезиологического обеспечения.

Материалы и методы исследования. В центр естественной стоматологии New Iceberg в 2024 году было прооперировано 56 пациентов, возраст $15 \pm 1,5$ лет, в условиях ИА ($n=21$), и ТВВА ($n=35$). Интраоперационный мониторинг: ЭКГ, ЧСС, PS, НАД, SpO_2 , температура тела. Хирурги ($n=4$) обращали внимание на двигательную активность пациента и необходимость прерывания операции анестезиологом. Всем пациентам проводили как местное обезболивание, так и системное введение НПВС; также внутривенно вводили антибиотик и, по требованию хирурга, гемостатик.

Результаты. Прерывания операций зарегистрировано не было, а двигательная активность пациентов была минимальной и не мешала хирургу. Продолжительность процедуры составляла 75 ± 10 мин. Сравнивая показатели гемодинамики, не было значимых различий: SpO_2 находилась в пределах 97-100%, НАД снижалось не более 20%, а ЧСС снижалась не более 10% от исходных показателей как при ИА, так и при ТВВА.

Все 56 пациента не испытывали послеоперационной боли и тревоги, а отмечали высокий уровень комфорта. Из неприятных ощущений было лишь головокружение, проходящее самостоятельно в течение получаса. Через 40 ± 10 мин пациенты покидали клинику в остаточной медикаментозной седации или в ясном сознании (RASS-0) в сопровождении родителей.



Выводы. Оба вида анестезии позволяют провести операцию комфортно для пациента и удобно для хирурга. Анестезиологическое обеспечение в формате ИА или ТВВА является предпочтительным и безопасным условием для качественной работы стоматолога и позволяет провести сложную операцию за один визит.

* * *

ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО МЕТОДА АНЕСТЕЗИИ ПРИ АРТРОСКОПИЧЕСКОЙ ПЛАСТИКЕ КРЕСТООБРАЗНЫХ СВЯЗОК

Горелов Д.В.¹, Овечкин А.М.², Бабаянц А.В.³,
Игнатенко О.В.³, Политов М.Е.²

¹ГБУЗ МО «Одинцовская областная больница»,
г. Одинцово,

²ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский
университет им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет),

³ГБУЗ «Городская клиническая больница имени С.С. Юдина ДЗМ»,
Москва

Введение. Повреждение крестообразных связок является одной из наиболее распространенных травм коленного сустава. Контроль болевого синдрома после артроскопической пластики крестообразных связок (АПКС) является ключом к успешному исходу оперативного лечения, реабилитации и качества жизни пациентов. Эта задача является особенно актуальной в условиях увеличивающегося количества этих операций, проводимых в стационарах кратковременного пребывания и амбулаторно.

Цель исследования. Выбор и сравнение доступных методов анестезиологического обеспечения при АПКС.

Материалы и методы. В одноцентровом рандомизированном контролируемом исследовании, одобренном ЛЭК, включено 162 пациента, которым планировалась АПКС. Пациенты были разделены методом конвертов на 3 группы: 1-я группа - спинальная анестезия (СА) – 52 пациента; 2-я группа – общая анестезия (ОА) + блокада приводящего канала (БПК) + локальная инфильтрационная анестезия (ЛИА) – 55 пациентов; третья группа – ОА+ БПК+ ЛИА+ I-РАСК – 55 пациентов. Первичными конечными точками исследования были динамика интенсивности послеоперационной боли по ВАШ в покое и при движении в течение первых суток после операции, время до первого требования анальгетика, потребность в опиоидных анальгетиках, время вертикализации, наличие критериев рикошетной боли.

Результаты. Наименьшая интенсивность боли по ВАШ после операции выявлена у пациентов 3-й группы: среднее значение составило $2,20 \pm 0,65$ балла, в то время как во 2-й группе – $2,78 \pm 1,07$ балла, а в группе СА – $4,23 \pm 0,84$ балла ($p < 0,001$). Медианное время до первого запроса анальгетика в 3-й группе составило 480 минут [420; 720], во 2-й группе – 380 минут [285; 480], в группе СА – 180 минут [140; 200] ($p < 0,001$). Потребность в опиоидах возникла у 3,6%, 25,5%, 82,7% пациентов 3-й, 2-й и 1-й групп соответственно ($p < 0,001$). Медианное время вертикализации у пациентов группы СА составило около 230 минут [197,5; 260,0], что достоверно отличалось от 2-й и 3-й групп – 130 [120; 180] и 120 [100; 150] мин. Критерии рикошетной боли отмечены у 80,8% пациентов группы СА, у 12,7% пациентов 2-й группы и у 1,8% пациентов 3-й группы.



Заключение. Комбинированные методики общей анестезии с добавлением блокад периферических нервов способствуют снижению интенсивности послеоперационной боли, уменьшению потребности в опиоидах и ускорению вертикализации пациентов в сравнении с группой СА, и могут быть рекомендованы для анестезиологического обеспечения АПКС.

* * *

ТОЛЩИНА НОЖЕК ДИАФРАГМЫ КАК ВОЗМОЖНЫЙ ПРЕДИКТОР МИАСТЕНИЧЕСКОГО КРИЗА ПОСЛЕ ТИМЭКТОМИИ ПРИ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОЙ МИАСТЕНИИ: КОГОРТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ И СЕРИЯ НАБЛЮДЕНИЙ

Гусаков В.В.^{1,2}, Топольницкий Е.Б.^{1,2}

¹ОГАУЗ «Томская областная клиническая больница»,

²ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет»

Минздрава России,

г. Томск

Введение. Генерализованная миастения (МГ) – аутоиммунное нервно-мышечное заболевание. Эффективным методом лечения МГ является тимэктомия (ТЭ). Частота дыхательной недостаточности (ДН) в рамках послеоперационного миастенического криза (ПОМК) при ТЭ высока и достигает 14,2%. В развитие ДН вовлечена диафрагма. Толщина ножек диафрагмы (ТНД) может быть оценена с помощью компьютерной томографии органов грудной клетки (КТОГК) – обязательного метода визуализации при МГ. Параметр эффективно оценивает респираторные нарушения при немиястенической патологии. В литературе нет сведений о структурно-функциональных взаимосвязях ТНД, кардиореспираторной функции и прогноза пациентов при ТЭ.

Цель исследования. Оценить ТНД у пациентов с МГ в рамках предоперационного исследования при ТЭ, влияние на нее антропометрических, спирометрических и эхокардиографических параметров, представить серию наблюдений, демонстрирующих клинические фенотипы пациентов в связи с прогнозом ПОМК.

Методы. Ретроспективный анализ 13 случаев периоперационного ведения ТЭ (из них 6 с МГ); по КТОГК в аксиальной проекции оценивалась ТНД билатерально на уровне отхождения чревного ствола: на уровне задней границы, середины тела позвонка, максимальная, минимальная толщина, средняя толщина. Также оценивались антропометрические, спирометрические, эхокардиографические показатели. Представлены 4 клинических случая.

Результаты. ТНД слева и ТНД задней правой статистически значимо снижены у пациентов с МГ. Прочие параметры значимо не различались. В контексте прогноза ПОМК описано 4 клинических фенотипа пациентов:

1. Немиястенический: стабильные кардиореспираторные параметры (КРП), ТНД в большей части параметров больше, чем у миастеников.
2. Миастенический некризовый субатрофический: стабильные КРП, ТНД в большей части параметров меньше, чем в вышеописанном.
3. Миастенический кризовый субатрофический: сходен с предыдущим клиническим случаем.
4. Миастенический кризовый атрофический: антропометрические параметры снижены, кардиальная функция интактна, параметры спирометрии снижены без первично легочных заболеваний, течение МГ тяжелее, ТНД в большинстве точек наименьшая.



Заключение. ТНД при МГ меньше, чем у пациентов без МГ и не зависит от прочих параметров. Показана гетерогенность клинических фенотипов и ассоциация прогноза ПОМК с истончением диафрагмы, что требует дальнейших исследований ТНД как субклинического морфологического маркера диафрагмальной дисфункции и прогностического фактора ПОМК, в особенности для различения 2 и 3 фенотипов.

* * *

ОБЕЗБОЛИВАНИЕ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПРИ ПЛАСТИКЕ ГИГАНТСКИХ НЕВУСОВ У ДЕТЕЙ

Данилова П.Е.¹, Марова Н.Г.¹, Ульрих Г.Э.², Данилов М.С.³

¹ООО «Медси Санкт-Петербург»,

²ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический
медицинский университет» Минздрава России,

³ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет
им. И.И. Мечникова» Минздрава России,
Санкт-Петербург

Введение. Основным этапом лечения гигантских невусов (ГН) является кожная пластика, что сопровождается большим размером послеоперационной раны и выраженной послеоперационной болью. В связи с относительной редкостью заболевания нет единого мнения о наиболее эффективном способе анальгезии в этой группе пациентов.

Цель исследования. Совершенствование подходов к послеоперационному обезболиванию у детей после пластики ГН.

Материалы и методы. Выполнен ретроспективный анализ 45 случаев обезбоживания у пациентов 3-15 лет (средний возраст $5,8 \pm 1,6$ лет) после пластики ГН. Пациентов разделили на две группы: в 1-й группе ($n=23$) в конце операции выполняли инфильтрацию краев раны 0,5% раствором ропивакаина в дозе 2 мг/кг, а во 2-й ($n=22$) применяли инфузию трамадола в дозе 0,1-0,2 мг/кг/ч. В послеоперационном периоде интенсивность боли оценивали у пациентов 3-7 лет по шкале Вонга-Бейкера, 7-15 лет – по числовой рейтинговой шкале (шкалы имеют сопоставимый диапазон и цену деления) через 1, 2, 6, 12, 24, 48, 72 ч после операции. Дополнительно оценивали потребность в анальгезии иной модальности и частоту послеоперационной тошноты и рвоты (ПОТР). Набор материала выполнен в клинике МЕДСИ Санкт-Петербург с 01.01.24 по 01.10.24. Статистическая обработка полученных результатов выполнена в программе Statistica с использованием параметрических и непараметрических критериев.

Результаты. У пациентов из 1-й группы интенсивность боли была ниже, чем во 2 группе во всех контрольных точках: 1 ч – 1,21 и 2,2, 2 ч – 0,71 и 1,8, 6 ч – 0,57 и 1,1, 12 ч – 0,43 и 0,6, 24 ч – 0,14 и 0,4, 48 ч – 0,14 и 0,3, 72 ч – 0,14 и 0,2 балла. Статистически значимая разница получена для значений в первые 6 часов и через сутки ($p < 0,05$ в каждой точке). Средние значения меньше 1 связаны с тем, что у некоторых пациентов оценка послеоперационной боли составила 0 баллов. Таким образом, можно говорить о высокой анальгетической эффективности инфильтрации операционной раны раствором ропивакаина. При оценке потребности в анальгезии иной модальности не выявлено корреляции между интенсивностью болевого синдрома и количеством дополнительно использованных групп препаратов (коэффициент корреляции Пирсона 0,3 в первой группе и 0,37 во второй группе). Отсутствие различий в дополнительной анальгезии



при значимой разнице в оценке боли между группами отчасти можно объяснить невысокой интенсивностью боли, но эта гипотеза требует дальнейшего проспективного исследования. Кроме того, выявлены статистически значимые различия между группами по частоте ПОТР: в 1-й группе 3 случая (13%), во 2 – 10 (45%) случаев ($p=0,03$), что говорит о более благоприятном течении послеоперационного периода.

Заключение. Инфильтрационная анальгезия в конце хирургического вмешательства демонстрирует высокую эффективность при пластике ГН у детей, а также повышает комфорт пациента. Эти свойства в сочетании с технической простотой и безопасностью выполнения делают такую анальгезию одним из предпочтительных способов обезболивания в послеоперационном периоде.

* * *

ПРИМЕНЕНИЕ МОНООКСИДА АЗОТА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ВТОРИЧНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ЛЕГКИХ У ПОСТРАДАВШИХ С ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ

Дей В.В., Калинин А.Г., Болдина А.В., Марченко Р.А.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр
высоких медицинских технологий – Центральный военный клинический госпиталь
им. А.А. Вишневского» Минобороны России,
г. Красногорск

Актуальность. Как в мирное, так и в военное время, вторичный ОРДС является одним из важнейших факторов в развитии угрожающих для жизни состояний. Опосредованное повреждение легких возникает при тяжелых сочетанных травмах, на фоне травматического шока при острых массивных кровопотерях, в период наиболее часто возникающих осложнений, таких как сепсис и вентилятор-ассоциированные пневмонии. В настоящее время многократно возросло количество случаев рабдомиолиза, вызванного синдромом длительного сдавления, ожогами, массивными повреждениями скелетно-мышечных тканей. Несмотря на то, что современная наука, используя новейшие разработки, применяемые в комплексном лечении, и, особенно с созданием аппаратов ИВЛ экспертного класса, шагнула далеко вперед в решении данной проблемы, летальность все еще остается крайне высокой. По различным данным, она составляет 15-75% от всех случаев возникновения вторичного ОРДС. В настоящее время, в связи с происходящими событиями, актуальность данной проблемы существенно возрастает. Все это диктует необходимость в поиске новых методов, способных улучшить прогноз данного заболевания. В связи с этим представляется целесообразным оценить эффективность применения монооксида азота при ОРДС и разработать наиболее оптимальные параметры для старта респираторной терапии монооксидом азота.

Материалы и методы исследования. В исследовании принимали участие пациенты возрастом от 24 до 60 лет. У данных пациентов течение раневой болезни осложнилось сепсисом с выраженной полиорганной недостаточностью и развитием ОРДС, что потребовало проведения продленной ИВЛ аппаратом экспертного класса. Несмотря на проводимую комплексную терапию, состояние пациентов оставалось крайне тяжелым, а в некоторых случаях, прогрессивно ухудшалось, что потребовало проведение дополнительных мер респираторной поддержки, а именно, выполнения подключения аппарата «Тианокс» в дыхательный контур пациента с целью непрерывной подачи монооксида азота. В момент подключения аппарата у больных отмечались высокие показатели фракции O_2 на вдохе, снижение податливости легких (комплаинс), низкий дыхательный объем, критические изменения индекса оксигенации. В лабораторных показателях преобладали субкомпенсированный дыхательный ацидоз, гиперкапния, лактат-ацидоз.

У всех пациентов был выполнен забор крови для выполнения спектра лабораторных анализов до начала исследования, аналогичный спектр лабораторных анализов в дальнейшем выполнялся ежедневно до окончания исследования. Непрерывно проводился мониторинг параметров ИВЛ, коррекция режимов респираторной поддержки осуществлялась с учетом изменений в клинических, лабораторных, инструментальных показателях.

Результаты. В 100% случаев в течение первых суток работы аппарата отмечалась положительная динамика в виде регресса дыхательного ацидоза, снижения фракции O_2 во вдыхаемой смеси, увеличения дыхательного объема легких, повышения показателей комплайнса на 50-75% от исходного уровня, нормализации показателей кислотно-щелочного состояния. На 3-8-е сутки от начала проведения респираторной терапии монооксидом азота отмечались регрессирование дыхательной недостаточности, стабилизация общего состояния пациентов. В последующем периоде проводилось снижение седации с восстановлением ясного сознания, что позволило успешно провести отлучение пациентов от аппарата ИВЛ с переводом на самостоятельное дыхание. Комплекс данных мероприятий позволил пациентам продолжить лечение в соматическом отделении. В целом отмечали динамическое снижение степени дыхательной недостаточности у пациентов, получающих терапию монооксидом азота с 1-го по 24-й день от начала терапии.

Подключение аппарата «Тианокс» в дыхательный контур аппарата ИВЛ для непрерывной подачи монооксида азота с концентрацией (20-25 pp) на 3-6-е сутки при FiO_2 80-100% способствовало его снижению до 60-70%, а на 6-8 сутки – до 40-50%, на 10-14 сутки осуществлен перевод пациентов на самостоятельное дыхание.

Заключение. Использование монооксида азота в комплексной терапии тяжелого ОРДС показало свою однозначную эффективность. Данный метод нашел свое применение в комплексной терапии пациентов с острым почечным повреждением на фоне массивного повреждения мышечных тканей. В настоящее время нами продолжаются исследования по применению этого метода у пациентов с прогрессированием дыхательной недостаточности на фоне течения тяжелой раневой болезни. Учитывая устойчивую корреляцию между включением в терапию монооксида азота и снижением проявлений степени дыхательной недостаточности, стоит рассмотреть более раннее начало данной терапии с целью возможного уменьшения степени поражения легких при тяжелой сочетанной боевой травме. Представляется целесообразным начало респираторной терапии монооксидом азота по средству аппарата «Тианокс» на этапе, когда FiO_2 достигает 60%, наблюдаются снижение податливости легочной ткани (динамический комплайнс ниже 40 мл/см вод. ст.), проявление дыхательного ацидоза, снижение $PaO_2/FiO_2 < 200$ мм рт. ст.

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИ ОРИЕНТИРОВАННЫЕ АСПЕКТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПОСТРАДАВШИХ ПРИ МИННО-ВЗРЫВНОЙ ТРАВМЕ

Демчук О.В., Комбарова А.А.

ФГБУ «Институт неотложной и восстановительной хирургии им. В. Гусака»
Минздрава России,
г. Донецк

Введение. Минно-взрывная травма – это политравма, характеризующаяся общим повреждающим действием на организм и тяжелыми последствиями в пост-травматическом периоде, включая развитие контузионно-коммоционного синдрома (ККС). При этом последствиями развития ККС являются повреждение микроциркуляции и формирование очагов первичного некроза, развитие вазостаза, ишемии-гипоксии и формирование участков вторичного некроза. В последующем очаги первичного и вторичного некроза становятся основой для инфицирования с развитием синдрома системного воспалительного ответа (ССВО) и реперфузионного повреждения с проявлениями эндотоксикоза, что лежит в основе развития полиорганных нарушений.

Цель. Оценить клиническую эффективность технологии предупреждения развития полиорганных нарушений с учетом патогенетических особенностей минно-взрывной травмы.

Материалы и методы. Проводили смешанное ретроспективно-проспективное исследование пострадавших при МВТ. Раненые были разделены на две группы:

I группа (n=30) – ретроспективное исследование, включающее пострадавших, которым проводили стандартное анестезиологическое пособие и консервативное интенсивное лечение.

II группа (n=25) – проспективное исследование, при котором использовалась технология, включающая способы ранней диагностики (dFAST-протокол) и методы активной детоксикации, направленные на предупреждение развития осложнений МВТ.

Группы пострадавших по критериям были сопоставимы. Всем пациентам были выполнены операции реваскуляризации. В послеоперационном периоде у всех пострадавших наблюдались клинические признаки реперфузионного повреждения.

Результаты. У всех исследуемых раненых наблюдалась «КиЛП-триада» (клинико-лабораторных проявлений) МВТ, включающая ССВО (фаза генерализации инфекции), что подтверждалось характерными изменениями целевых показателей, наличие гепато-панкреатопатии, что проявлялось ухудшением показателей α -амилазы крови и мочи, щелочной фосфатазы, АСТ и АЛТ, развитие в раннем послеоперационном периоде острого повреждения почек, что проявлялось снижением темпа диуреза и ухудшением показателей креатинина и мочевины крови.

На основе оценки тяжести «КиЛП-триады», с учетом результатов исследования патогенетических особенностей микроциркуляторно-митохондриально-реперфузи-



онных нарушений у пострадавших при МВТ в проспективной группе была применена разработанная технология ингибирования формирования провоспалительного эндотоксикоза. Технология включает способы устранения промоторов активации провоспалительного каскада с использованием методов активной детоксикации, а также оптимизацию качественного состава медикаментозной поддержки, направленной на устранение «КиЛП-триады».

Закключение. Применение патогенетически ориентированной технологии предупреждения осложнений у раненых при МВТ способствовало прерыванию этиопатогенетического каскада формирования полиорганных нарушений и, как следствие, снижению частоты органных нарушений и летальности не менее чем на 7%.

* * *

СТАДИЯ А ИНФАРКТ-АССОЦИИРОВАННОГО КАРДИОГЕННОГО ШОКА: КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ И ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ ЛЕТАЛЬНОСТИ

Диль С.В., Керчева М.А., Белич Н.А., Пантелеев О.О., Рябов В.В.

*Научно-исследовательский институт кардиологии –
филиал ФГБНУ «Томский национальный исследовательский медицинский
центр Российской академии наук»,
г. Томск*

Введение. Кардиогенный шок (КШ) остается одной из основных причин внутрибольничной летальности при инфаркте миокарда (ИМ), несмотря на успехи в реперфузионной терапии и внедрение различных устройств механической поддержки кровообращения. Согласно классификации SCAI, стадия А отражает потенциальный риск развития шока при отсутствии явной гипоперфузии и гемодинамической нестабильности. Эта фаза теоретически представляет собой «окно возможностей» для раннего вмешательства, однако в клинической практике она остается трудно идентифицируемой и слабо валидированной. Существующие критерии стадии А охватывают чрезмерно широкую популяцию, включающую как стабильных больных, так и пациентов с ранними признаками системной дестабилизации. В результате стадия А по текущей классификации не соответствует реальной группе высокого риска развития КШ и не позволяет эффективно выделить подгруппу, нуждающуюся в интенсифицированном мониторинге и вмешательстве.

Цель исследования. Оценка клинико-гемодинамического и лабораторного профиля пациентов с ИМ, у которых в течение 48 часов после госпитализации развился КШ стадии В и выше, при исходно стабильном статусе, потенциально соответствующем стадии А.

Материалы и методы. В ретроспективный анализ включены 60 пациентов, отобранных из регистра ИМ-КШ ФГБНУ «Томский НИМЦ» за период 2020-2024 гг. Стадия А верифицировалась по отсутствию признаков гипоперфузии и необходимости вазоактивной поддержки при поступлении. Основной конечной точкой служила госпитальная летальность. Применялся одно- и многофакторный логистический регрессионный анализ.

Результаты. В результате одно- и многофакторного логистического анализа были выявлены три независимых предиктора летального исхода: наличие сахарного диабета 2-го типа (ОШ 149,6; $p=0,0012$), недостижение оптимального ангиографического результата (TIMI <3) после ЧКВ (ОШ 0,009; $p=0,015$) и более низкое систолическое артериальное давление при поступлении (ОШ 1,08; $p=0,015$). Прогностическая модель продемонстрировала AUC 0,70, специфичность 77,8% и чувствительность 62,5%.



Вывод. Полученные данные подтверждают, что даже при стабильном статусе при поступлении у пациентов с ИМ могут присутствовать объективные маркеры скрытой дестабилизации. Это обосновывает необходимость уточнения критериев стадии А и разработки шкал ранней стратификации риска с включением гемодинамических и воспалительных предикторов. Представленные результаты могут стать основой для пересмотра клинических алгоритмов диагностики и маршрутизации пациентов с высоким риском ИМ-КШ.

Финансирование: Работа была выполнена в рамках ГЗ ФНИ №075-00712-24-04 «Критические и биомедицинские технологии для новой медицины шока».

* * *

ОПЫТ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИЗМЕРЕНИЯ ДИАМЕТРА ЗРАЧКОВ И ФОТОРЕАКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Довбыш Н.Ю.^{1,2}, Данилович А.В.¹, Крючкова И.Ч.¹, Чеверкова А.С.¹,
Курносов Д.А.¹, Рацлаф А.Я.¹, Новокрещенных В.В.¹

¹КГБУЗ «Краевая клиническая больница»,

²ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет
им. профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России,
г. Красноярск

Введение. Измерение размеров диаметра зрачков и фотореакции при оценке неврологического статуса у пациентов с тяжелыми повреждениями головного мозга имеет большое значение для объективизации состояния пациента, динамики и эффективности проводимой терапии. Количественная пупиллометрия с применением специального прибора – пупиллометра является стандартом оценки диаметра зрачков и оценки фотореакции. В то же время, согласно Приказу 919н пупиллометр не включен в оснащение отделений реанимации, и имеются только единичные сообщения об опыте применения пупиллометров на центральных базах. Оценка диаметра зрачка и фотореакции также возможна при ультразвуковом (УЗ) сканировании глазного яблока в рамках проведения исследования POCUS.

Цель исследования. Оценить удобство измерения диаметра зрачков и фотореакции реаниматологами при оценке неврологического статуса у пациентов с нарушениями сознания и воспроизводимость результатов измерения диаметра зрачков разными врачами.

Материалы и методы исследования. В исследование было включено 18 пациентов, находившихся на лечении в реанимационных отделениях КГБУЗ «Краевая клиническая больница» с тяжелыми повреждениями головного мозга (ОНМК, ЧМТ), которым была проведена оценка диаметра зрачков и фотореакции. УЗ сканирование проводилось линейным датчиком в коронарной проекции на УЗ аппарате «Logic Book XP» GE. Оценка диаметра зрачков проводилась в В-режиме, оценка фотореакции проводилась в М-режиме. Размер диаметра зрачка при УЗ сканировании выводится в целых сантиметрах и до 2 знака после запятой. Измерения проводили реаниматологи, все врачи имели опыт применения УЗ для проведения катетеризации центральных вен и проводниковых блокад, измерения диаметра оболочки оптического нерва.

Результаты. Все врачи, принявшие участие в исследовании, не имели затруднений при проведении УЗ сканирования зрачка и оценили методику как простую и доступную для освоения. При сравнении полученных результатов измерения зрачка при УЗ сканировании одним доктором несколько раз и различными врачами, разница в измерении диаметра составляла сотые доли сантиметра (десятые миллиметра).



Заключение. Методика измерения зрачка и фотореакции при УЗ сканировании является простой, доступной к освоению, а также показывает высокую воспроизводимость результатов и точность.

* * *

ВЛИЯНИЕ ТРОМБОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ НА СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ТРОМБОЭКСТРАКЦИИ

Довбыш Н.Ю.^{1,2}, Городилов А.В.¹, Кудинова И.С.¹, Прокопьев К.В.¹,
Барсуков И.Г.¹, Брюханов В.А.¹, Грицан А.И.^{1,2}

¹КГБУЗ «Краевая клиническая больница»,
²ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет
им. профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России,
г. Красноярск

Введение. Ишемический инсульт при окклюзии крупных артерий, кровоснабжающих головной мозг, требует экстренного восстановления кровотока, проведения тромболитической терапии или тромбоэкстракции, либо сочетания тромболитической терапии с тромбоэкстракцией. В то же время, тромболитическая терапия перед началом тромбоэкстракции может привести к задержке с началом операции. Введение тромболитика также сопряжено с повышением риска развития геморрагических интракраниальных осложнений.

Цель. Изучить влияние системного тромболизиса на время до начала эндоваскулярного вмешательства у пациентов с ишемическим инсультом

Материал и методы. Ретроспективное когортное исследование включило 30 пациентов с подтвержденной окклюзией артерий бассейна внутренней сонной артерии, находившихся на лечении в Региональном сосудистом центре в период с 1 января 2022 года по 31 декабря 2022 года. Пациенты были разделены на 2 группы: I группа – 16 пациентов, которым было начато проведение системного тромболизиса перед подачей в операционную и II группа – 14 пациентов, которым проводилось только эндоваскулярное вмешательство. В исследование были включены только пациенты, которым проводилось эндоваскулярное вмешательство в условиях общей анестезии. Оценивались следующие временные интервалы: время от начала заболевания до поступления в клинику, время от поступления до начала тромболизиса – в I группе, время от поступления до начала операции, время от начала операции до реканализации. Также была проведена оценка частоты восстановления кровотока и частоты развития геморрагической трансформации у пациентов обеих групп.

Результаты. У пациентов обеих групп не было статистически значимых отличий по времени от момента начала заболевания до поступления в клинику, от момента поступления в клинику до начала операции и от момента пункции до восстановления кровотока, хотя отмечалось увеличение времени от момента поступления до начала операции в среднем на 6 мин у пациентов I группы. Также нами не было найдено статистически значимых различий в частоте успешных реканализаций и частоте развития геморрагических трансформаций между пациентами.

Заключение. Начало тромболитической терапии у пациентов с ишемическим инсультом статистически незначимо удлиняет время до начала эндоваскулярного вмешательства.

ВЛИЯНИЕ РЕСПИРАТОРНЫХ И МЕТАБОЛИЧЕСКИХ ПРОБ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ОСТРОЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Дряев С.А.

ГБУЗ «Краевая клиническая больница №2» Минздрава Краснодарского края,
г. Краснодар

Введение. Дыхательная недостаточность (ДН) представляет собой одно из наиболее жизнеугрожающих состояний в клинической практике, особенно в отделениях интенсивной терапии. Ранняя диагностика и прогнозирование риска ее развития имеют критическое значение для выбора тактики ведения пациента. Среди инструментов, доступных на догоспитальном и раннем стационарном этапах, все большее внимание уделяется функциональным респираторным и метаболическим пробам, отражающим адаптационные возможности дыхательной и метаболической систем. Однако степень их прогностической значимости требует дальнейшего уточнения.

Цель исследования. Оценить прогностическую ценность респираторных и метаболических проб при выявлении риска развития послеоперационной острой дыхательной недостаточности у пациентов в абдоминальной хирургии (высокий и средний риск).

Материалы и методы исследования. В исследование включены 182 пациента с высоким и средним хирургическим риском, находящиеся в стационарных условиях. Функциональная оценка дыхательной и метаболической систем включала спирометрию (FEV_1 , FVC, FEV_1/FVC); тест с произвольным пороговым апноэ; кардиореспираторное тестирование с применением метабологафа «Тритон» и гипоксикатора «Бианова» для создания условия транзиторной гипоксии. Тест проводился в условиях полного покоя пациентов и с непрерывной регистрацией показателей VO_2 , VCO_2 , VE, RQ и ЧДД. Определялись VO_{2max} , анаэробный порог (АТ) и эффективность вентиляции. Все тесты проводились при предварительной калибровке прибора и под медицинским контролем.

Для оценки устойчивости дыхательной системы к гипоксическим воздействиям применялся индивидуальный гипоксический тест с использованием гипоксикатора третьего поколения, обеспечивающего подачу воздуха с пониженным содержанием кислорода (FiO_2 10–12%). Тест длился 10–15 минут с непрерывным мониторингом SpO_2 , ЧСС, ЧДД и субъективной переносимости. Фиксировались время наступления гипоксемии ($SpO_2 < 85\%$); минимальное значение SpO_2 ; уровень компенсаторной гипервентиляции; время восстановления насыщения кислородом после теста. Дополнительно регистрировались жалобы, уровень утомляемости, показатели вариабельности сердечного ритма.



Результаты. Наибольшую прогностическую ценность продемонстрировали снижение $\text{VO}_2\text{max} < 15$ мл/кг/мин ($p < 0,01$); $\text{SpO}_2 < 88\%$ в первые 90 секунд гипоксического теста ($p < 0,01$); исходный $\text{RQ} < 0,7$; $\text{FEV}_1 < 50\%$ от должных значений ($p < 0,01$). Интеграция данных гипоксического теста и метабологафа в прогностическую модель позволила достичь $\text{AUC} = 0,84$ (95% CI: 0,78–0,91).

Заключение. Совместное применение респираторных и метаболических проб позволяет эффективно оценивать функциональный резерв дыхательной системы и прогнозировать развитие дыхательной недостаточности. Применение этих методов обосновано в комплексной диагностике пациентов с высоким риском и должно рассматриваться как часть индивидуализированного мониторинга в стационарных условиях.

* * *

ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ МАРКЕРОВ УРОСЕПСИСА У БОЛЬНЫХ С ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПОЧЕК

Ершова К.А., Кулигин А.В., Прохоров Р.С.

*Университетская клиническая больница №1 им. С.П. Миротворцева –
ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет
им. В.И. Разумовского» Минздрава России,
г. Саратов*

Введение. В современной клинической практике проблема диагностики и лечения генерализованных воспалительных процессов остается актуальной. Особое значение имеет своевременное выявление изменений показателей, предсказывающих генерализацию воспаления. Экспрессия гена интерлейкина-6 (IL-6) представляет наибольший интерес среди существующих маркеров при уросепсисе благодаря высокой чувствительности к бактериальным инфекциям и инициации на ранних стадиях инфекционного процесса. Является ли экспрессия гена IL-6 определяющим маркером генерализации инфекционного процесса у больных с воспалительными заболеваниями почек – необходимо выяснить.

Цель исследования. Обоснование целесообразности включения определения экспрессии гена IL-6 в диагностический алгоритм пациентов с воспалительными заболеваниями почек как молекулярно-генетического маркера генерализации воспаления.

Материалы и методы исследования. В проспективное исследование включены 40 пациентов (13 мужчин, 27 женщин) в возрасте 33-70 лет. Первая группа (20 пациентов) – с осложненным течением воспалительных заболеваний почек с признаками генерализации процесса. Вторая группа (20 пациентов) – с неосложненным течением воспалительного процесса без признаков генерализации после хирургического лечения нефролитиаза. Проведено исследование показателей системного воспалительного ответа, включавшее оценку состояния пациентов по шкале SOFA, определение уровня прокальцитонина (PCT), С-реактивного белка (CRP), лейкоцитов, лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ), экспрессии гена IL-6. Статистическая обработка данных проводилась с помощью программного обеспечения SPSS Statistics 20 (IBM, США).

Результаты. Состояние пациентов первой группы на момент поступления было оценено по шкале SOFA в 10,0 (9,0; 12,0) баллов. Во второй группе данный показатель не оценивался ввиду отсутствия органной дисфункции у выборки больных. В первой группе отмечались более высокие значения лейкоцитов ($13,98 (10,0; 21,47) \times 10^9/\text{л}$ против $6,59 (5,39; 7,27) \times 10^9/\text{л}$), ЛИИ ($8,67 (6,42; 11,76)$ абс. ед. против $0,82 (0,43; 1,44)$ абс. ед.), CRP ($110,41 (70,80; 179,1)$ мг/л против $2,75 (2,00; 3,96)$ мг/л) и PCT ($3,5 (0,5; 5,0)$ нг/мл против $0,03 (0,025; 0,05)$ нг/мл). Исследование экспрессии гена IL-6 показало статистически значимые различия между группами. В первой группе (пациенты с уросепсисом) показатели экспрессии гена IL-6 составили $2,01 (0,59; 3,67)$ относительных единиц, что в 3,6 раза превышало аналогичные показатели во второй группе ($0,56 (0,29; 0,58)$).



Заключение. Результаты исследования позволяют предполагать значимость определения экспрессии гена IL-6 как маркера тяжести воспалительного процесса. Раннее выявление пациентов с высоким риском генерализации воспалительного процесса на основании показателя экспрессии гена IL-6 позволяет своевременно корректировать лечебную тактику и прогнозировать вероятность развития воспалительных осложнений.

* * *

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ОСОБЕННОСТИ ПОСТАНОВКИ ЛАРИНГЕАЛЬНОЙ МАСКИ ПРИ ТРУДНЫХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЯХ

Жаркой Д.А.¹, Олещенко И.Г.^{1,2}

¹Иркутский филиал ФГАУ НМИЦ «МНТК

«Микрохирургия глаза им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России,

²ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет»

Минздрава России,

г. Иркутск

Введение. Трудные дыхательные пути (ТДП) – собирательное понятие для обозначения всех возможных проблем, возникающих при обеспечении адекватной вентиляции легких. Ларингеальная маска (ЛМ) не только вошла в практику как вспомогательное средство для обеспечения проходимости при ТДП, но и рутинно используется при проведении ингаляционной анестезии.

Цель работы. Представить клинический случай неэффективной постановки ЛМ при анатомической особенности надгортанника.

Материалы и методы. Пациентка М., 86 лет, поступила в стационар для проведения операции в объеме задней послойной кератопластики. При осмотре выявлено ожирение 1-й степени (ИМТ 32,85 кг/см²), по шкале Малампати 3 класс, короткая шея – тироментальная дистанция <6,5 см, синдром ночного апноэ, храп, что позволило заподозрить трудные дыхательные пути. В плановом порядке была проведена сочетанная ингаляционная анестезия с выполнением региональной блокады. При выборе ЛМ у пациентки из осмотра выявлено несоответствие веса тела и размера верхних дыхательных путей, поэтому размер ЛМ был выбран исходя из размера ширины щитовидно-перстневидной мембраны при помощи штангенциркуля. Размер щитовидно-перстневидной мембраны составляет 32 мм, что по таблице соответствует ЛМ №3. После выполнения премедикации диазепамом 0,25-0,35 мг/кг и индукции севофлюраном 8 об% с О₂ 8 л/мин, при достижении I-II стадии наркоза на фоне самостоятельного дыхания было выполнено 3 попытки постановки ЛМ №3 с появлением движения передней брюшной стенки, соответствующих сокращениям диафрагмы, отсутствие дыхательных движений грудной клеткой, отсутствие показателей ЧДД и дыхательного объема на мониторе наркозно-дыхательного аппарата, отсутствие проводящих дыхательных шумов при выслушивании над трахеей, при этом не определяется наличие утечки газовой смеси в области преддверия рта. После третьей попытки установки ЛМ, была проведена прямая ларингоскопия с помощью изогнутого клинка типа Макинтош. При осмотре было выявлено правильное положение ЛМ, вместе с этим визуализировался большой, широкий, подвижный надгортанник, который располагался внутри маски, obtурируя просвет трубки. Была выполнена интубация трахеи ИТ №7 с 1 попытки без технических проблем.



Результат. Операция была проведена в запланированном объеме. Сочетанная анестезия без особенностей, ИВЛ через интубационную трубку. По окончании операции пациентка экстубирована на фоне спонтанного адекватного дыхания, переведена в палату постнаркозного наблюдения с последующим переводом в стационар в удовлетворительном состоянии.

Заключение. Данный клинический случай продемонстрировал, что не всегда использование ЛМ является методом «спасения» и выбором при ТДП. Поэтому при осмотре пациента с подозрением на ТДП надо учитывать не только признаки трудной интубации трахеи, но и потенциальные проблемы с постановкой ЛМ. Необходимо провести дополнительные исследования, чтобы выявить, какой метод может помочь для выявления рисков трудной постановки ЛМ.

* * *

ВЛИЯНИЕ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ НА ФУНКЦИЮ ЖЕЛУДОЧНО – КИШЕЧНОГО ТРАКТА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ АБДОМИНАЛЬНЫХ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ВЫСОКОГО РИСКА

Забалдин И.С.¹, Семенкова Т.Н.¹, Соколова М.М.²,
Кузьков В.В.², Киров М.Ю.²

¹ГБУЗ АО «Архангельская городская клиническая больница №1»,
²ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет»
Минздрава России,
г. Архангельск

Введение. Несмотря на значительное количество научных работ, посвященных инфузионной терапии периоперационного периода, ее эффекты на функцию желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) при абдоминальных хирургических вмешательствах остаются предметом дискуссий.

Цель исследования. Изучить взаимосвязь инфузионной терапии при абдоминальных вмешательствах высокого риска с функцией ЖКТ.

Материалы и методы. В октябре 2024 года инициировано одноцентровое проспективное обсервационное когортное исследование на базе ОАРИТ ГБУЗ АО «Первая ГКБ им. Е. Е. Волосевич» г. Архангельска. Критерии включения в исследование: лапаротомное оперативное вмешательство высокого риска на органах брюшной полости, возраст старше 18 лет, наличие добровольного информированного согласия (консилиум). Критерии исключения: несоответствие критериям включения, отказ от участия в исследовании, ХБП 4-5 ст.

В соответствии с разработанным протоколом исследования регистрировали комплекс клинических, лабораторных и инструментальных параметров в течение пяти дней после операции, включая шкалы оценки функционального статуса (ASA) и органной функции (SOFA), интестинальный белок, связывающий жирные кислоты (И-БСЖК), баланс жидкостей и состав инфузионной терапии с учетом ежесуточных объемов, ключевые исходы оценки функции ЖКТ, послеоперационные осложнения (по Клавьен-Диндо). Учитывали следующие исходы (90 дней после поступления в ОАРИТ): выписка/смерть, потребность в заместительной почечной терапии, длительность терапии в ОАРИТ, длительность терапии в стационаре.

Статистический анализ выполнен с использованием пакета Stata 14.2 for Windows (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA). Нормальность распределения оценена с помощью критерия Шапиро-Уилка. Количественные данные представлены в виде средней величины (mean±SD) или медианы (М Q-25; Q-75)) в зависимости от распределения данных. С целью выявления взаимосвязей показателей оценивали корреляционный коэффициент Спирмена (rho). Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. На данный момент в пилотное исследование включено 30 пациентов. Средний возраст составил 67 лет (± 15) лет, мужчин – 9 (30%), женщин – 21 (70%). Медианный балл по шкале SOFA в первые сутки в ОАРИТ составил 5 (3; 7), на пятые сутки – 1 (0; 5). Выявлены статистически значимые взаимосвязи между значениями интраоперационного гидробаланса и абдоминального перфузионного давления (АПД) на третьи сутки в ОАРИТ ($-0,4412$, $p=0,03$), кумулятивного гидробаланса и АПД в первые ($-0,5$, $p=0,005$) и третьи сутки ($-0,49$, $p=0,01$). Кроме того, показатель АПД коррелировал с концентрацией И-БСЖК в плазме крови на третьи сутки в ОАРИТ ($-0,7$, $p=0,002$).

Заключение. При операциях на органах брюшной полости снижение АПД ассоциируется с повышенным интраоперационным и кумулятивным гидробалансом в течение трех суток после вмешательства и с увеличением концентрации лабораторного маркера повреждения кишечной стенки БСЖК.

* * *

ПРИМЕНЕНИЕ ГЕМОСОРБЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРАКТИКЕ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА У ПАЦИЕНТОВ С СЕПТИЧЕСКИМ ШОКОМ

Загаринская Н.В.¹, Леонов А.А.², Яцков К.В.¹, Арболишвили Г.Н.¹

¹ГБУЗ «Городская клиническая больница №52» ДЗМ,
Москва,

²ГБУЗ СО «Тольяттинская городская клиническая больница №5»,
г. Тольятти

Введение. Сепсис – это опасное для жизни состояние, при котором неконтролируемый выброс провоспалительных и противовоспалительных цитокинов может привести к полиорганной недостаточности и повышенной смертности. Лечение сепсиса носит поддерживающий характер. Согласно «гипотезе пиковой концентрации», во время экстракорпоральной гемокоррекции удаляются избыточные про- или противовоспалительные медиаторы, а их концентрация в плазме снижается до уровня ниже токсического порога. «Цитокинетическая теория» предполагает, что удаление цитокинов создает пониженный градиент цитокинов между тканями и кровотоком и способствует хемотаксису лейкоцитов к инфицированным тканям. «Теория цитотоксической пороговой иммунной модуляции» связана с удалением цитокинов из интерстициального пространства и тканей с высоким содержанием цитокинов в кровотоке. Наконец, «клеточная теория» связана с удалением лейкоцитов напрямую или путем перепрограммирования иммунных клеток.

Цель исследования. Дать клиническую и прогностическую оценку эффективности применения метода экстракорпоральной детоксикации, включающую в себя проведение процедуры заместительной почечной терапии и селективной сорбции липополисахаридов (ЛПС), а также определить тактику своевременной экстракорпоральной терапии пациентов с различными нозологиями, осложненными сепсисом.

Материалы и методы. В данном докладе представлен ретроспективный анализ клинических, лабораторных методов и исходов у пациентов с различными коморбидными состояниями, осложненными сепсисом и септическим шоком.

Было проанализировано 143 истории болезни пациентов с сепсисом с различными заболеваниями: новая коронавирусная инфекция, бактериальная пневмония, острая хирургическая патология, острая почечная недостаточность, гемобластозы, получавших в период с сентября 2020 по январь 2025 гг., интенсивную терапию в отделении реанимации и интенсивной терапии ГБУЗ СО ТГКБ№5 и отделении реанимации и интенсивной терапии ГКБ №52. Все пациенты получали интенсивную терапию согласно клиническим рекомендациям и протоколам ведения пациентов указанных нозологий. Особенностью пациентов с гемобластозами являлось наличие агранулоцитоза с признаками дистрибутивного шока.

Пациенты были поделены на 3 группы: 53 пациентам в дополнение к основной терапии была проведена процедура заместительной почечной терапии (ЗПТ) параллельно с процедурой селективной сорбции липополисахаридов (ЛПС), 40 пациентам в дополнение к основной терапии была проведена процедура ЗПТ и процедура гемосорбции ЛПС последовательно, в качестве группы контроля 50 пациентов получили только ЗПТ.

Результаты. В результате ретроспективного анализа у пациентов с септическим шоком, которым была проведена процедура ЗПТ параллельно с процедурой гемосорбции ЛПС летальность составила 27%, во второй группе пациентов, которым была проведена последовательная процедура ЗПТ и селективной сорбции ЛПС летальность составила 35%, в контрольной группе летальность пациентов, которым проведена только процедура ЗПТ, составила 83%. Во время проведения процедуры селективной сорбции ЛПС у пациентов отмечалось значительное снижение потребности в вазопрессорной поддержке, снижение маркеров системного воспаления, а также снижение сроков госпитализации в отделении реанимации и интенсивной терапии.

Заключение. Данный ретроспективный анализ показывает, что проведение метода экстракорпоральной детоксикации с заместительной почечной терапии в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии может сдерживать прогрессирование полиорганной недостаточности, предотвратить явления септического шока путем удаления значительного количества септических комплексов, уменьшить сроки госпитализации и сроки пребывания в отделениях реанимации и интенсивной терапии, а также улучшить выживаемость и прогноз. Процедура заместительной почечной терапии как терапия полиорганной недостаточности неэффективна при ярко выраженных проявлениях септического шока. Процедура селективной сорбции ЛПС при дистрибутивном шоке является дополнением к основной терапии сепсиса.

* * *

ПРИМЕНЕНИЕ МОДИФИЦИРОВАННОЙ БЛОКАДЫ СЕМЕННОГО КАНАТИКА ПРИ ОРХИДОПЕКСИЯХ У ДЕТЕЙ

Заграничнов Ю.А.

*ГАУЗ СО «Областная детская клиническая больница»,
г. Екатеринбург*

Введение. Одной из наиболее частых патологий мочеполовой системы у мальчиков является крипторхизм. Применение каудальной анестезии не всегда позволяет добиться удовлетворительной блокады, что ставит за собой цель поиска новых методов анестезии пахового канала.

Цель исследования. Оценка влияния блокады семенного канатика на центральную гемодинамику, сывороточный уровень кортизола; оценка интраоперационной и послеоперационной анальгезии у детей, оперированных в объеме орхидопексии по Петривальскому.

Материалы и методы. Проведено проспективное нерандомизированное исследование, в которое было включено 26 детей в возрасте от 1 года до 17 лет. Пациентам проводилась односторонняя орхидопексия по Петривальскому. Выполнялись блокады подвздошно-пахового, подвздошно-подчревного нервов; модифицированная блокада семенного канатика; инфильтрационная анестезия мошонки. Оценка уровня кортизола и КЩС проведена на трех этапах: после установки ларингеальной маски, тракции яичка и завершения оперативного вмешательства. Оценка показателей центральной гемодинамики проведена на пяти этапах: после установки ларингеальной маски, выполнения проводниковой анестезии, этапа разреза, на момент тракции яичка, в конце операции; также на этих этапах был зафиксирован индекс qNOX. Оценка болевого синдрома в послеоперационном периоде произведена через 1, 3, 6, 12 и 24 часа.

Результаты. Во всех случаях анальгезия была достаточной; выполнение блокад не сопровождалось осложнениями. Выявлено достоверное снижение уровня кортизола между исходным значением и на момент тракции яичка; по данным КЩС значимых изменений показателей не было выявлено. Выявлено статистически значимое снижение САД, УО, ОПСС и ИДК между исходными значениями и всеми этапами операции. Показатель qNOX достоверно был ниже на каждом этапе операции по сравнению с исходным. Медиана по послеоперационным шкалам анальгезии составила 2 у пациентов через 1, 3 и 6 часов; через 12 и 24 часа составила 0.

Заключение. Использование модифицированной блокады семенного канатика является безопасным, эффективным методом проводниковой анестезии, который обеспечивает достаточную анальгезию, снижает стрессовый ответ организма и вызывает незначительное снижение показателей центральной гемодинамики.

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПОЛОСТИ РТА И КРАТНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ГИГИЕНИЧЕСКИХ ПРОЦЕДУР У ПАЦИЕНТОВ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Захарова Е.А., Руслякова И.А., Широков К.И.

*ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский
университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России,
Санкт-Петербург*

Введение. У пациентов с хорошей гигиеной полости рта значительно ниже риск развития бактериальной пневмонии, нозокомиальной пневмонии (НП) и вентилятор-ассоциированной пневмонии (ВАП).

Цель исследования. Оценить эффективность применения модифицированной шкалы частоты ухода за полостью рта в интенсивной терапии (ICOPAS).

Материалы и методы исследования. Проведен проспективный анализ 72 пациентов отделения реанимации терапевтического профиля ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова. У всех пациентов был использован утвержденный в Университете стандартизированный протокол гигиенических процедур. Дважды в сутки всем пациентам чистили зубы увлажняющей зубной пастой. У 42 пациентов на механической вентиляции (МВ)/ неинвазивной вентиляции легких (НИВЛ)/ высокопоточной оксигенотерапии (ВПО) применялся набор для ухода за полостью рта, состоящий из индивидуального наконечника для аспиратора, а также мягкой зубной щетки и тампона. Основную группу составили 37 пациентов, кратность проведения гигиенических процедур определялась по шкале и варьировала от 2 до 6 р/сут. В контрольную группу вошли 35 пациентов, которым обработку полости рта проводили стандартно 2 р/сут. Контрольные точки: в день поступления; на 3 сут.; 7 или 10 сут.; 14 или 28 сут.; при переводе на профильное отделение.

Результаты. В основной группе оценка гигиены полости рта на момент поступления в отделение реанимации была равна 18 (12-30) баллам, тогда как в контрольной – 17 (12 – 29) баллам ($p>0,05$). Частота увлажнения и обработки полости рта составила у 15 пациентов на ВПО – 4 р/сут; у 12 на НИВЛ – 4 р/сут; у 10 на МВ – 6 р/сут. В основной и контрольной группе не было зарегистрировано НП и ВАП. Тем не менее, гигиеническое состояние полости рта в контрольных точках различалось. В основной группе на третьи сутки балл был равен 18 (10-31), тогда как в контрольной 20 (14 – 32) ($p<0,05$). Оценочный балл по модифицированной шкале частоты ухода за полостью рта в интенсивной терапии в контрольной группе был выше по сравнению с основной группой. К моменту перевода на профильные отделения у всех выживших пациентов данная тенденция сохранилась.



Заключение. Использование модифицированной шкалы частоты ухода за полостью рта в интенсивной терапии у пациентов терапевтического профиля увеличивает кратность увлажнения и обработки полости рта, тем самым позволяет улучшить его гигиеническое состояние и профилактировать развитие пневмонии, в том числе нозокомиальной и вентилятор-ассоциированной пневмонии.

* * *

EMERGENCE AGITATION В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ: СПОСОБЫ БОРЬБЫ И ПРОФИЛАКТИКИ. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Земцов Д.С.¹, Устюгов Д.И.², Седякин К.А.¹,
Толкачев Д.А.³, Кривков Д.И.⁴

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр
глазных болезней им. Гельмгольца»,
Москва,

²КГБУЗ «Красноярская межрайонная клиническая больница
скорой медицинской помощи им. Н.С. Карповича»,

³КГБУЗ «Красноярский краевой клинический центр
охраны материнства и детства»,

⁴КГБУЗ «Краевая клиническая больница»,
г. Красноярск

Эмерджентное возбуждение (ЭВ) – это послеоперационное нарушение поведения, является частым осложнением после анестезии с применением ингаляционных анестетиков, таких как севофлуран, у детей. Частота таких осложнений колеблется от 10 до 80%. Однако точный патофизиологический механизм ЭВ после общей анестезии неизвестен. Потенциальными факторами риска развития ажитации у детей являются дошкольный возраст, отсутствие предшествующего хирургического вмешательства или большое количество вмешательств, плохая адаптивность, синдром дефицита внимания и гиперактивности, психическая незрелость, боль, предоперационная тревожность, тревожность родителей, отсутствие премедикации (с мидазоламом) либо парадоксальная реакция на мидазолам, тип хирургического вмешательства (оториноларингологические и офтальмологические вмешательства связаны с ажитацией в большей степени), чрезмерно быстрое пробуждение. ЭВ приводит к различным видам осложнениям, например, случайному удалению внутривенных катетеров или дренажей, расхождению ран, повторному кровотечению, кровоподтекам. Данная проблема в большей степени актуальна в монопрофильных клиниках и амбулаторной анестезиологии. Некоторые авторы заявляют об отсутствии разницы применения болюсной субанестетической дозы в сравнение с продленной субанестетической инфузией пропофола, другие говорят о выраженном превосходстве продленной инфузии. Ранее нами было доложено об эффективности введения болюсных субанестетических доз пропофола для профилактики и купирования ЭВ. В этой работе мы сравниваем эффекты болюсного введения и продленной инфузии пропофола при анестезии севофлураном у пациентов детского возраста.

Цель исследования. Сравнить влияние пропофола в субанестетических дозах и его различных способов доставки при проведении анестезии севофлураном у пациентов детского возраста.

Материалы и методы. В исследование включены пациенты со следующими оперативными вмешательствами: аденоидэктомия, тонзиллэктомия с аденоидэктомией или без нее и исправление косоглазия под общим наркозом в монопрофильном стационаре и в условиях амбулаторной анестезиологии. Были исключены дети с задержками в развитии из-за различных причин, в том числе хромосомных аномалий. Мы оценивали эффективность профилактической дозы пропофола (1 мг/кг) вводимой в конце ингаляционной анестезии, по сравнению с группой продленной инфузии пропофола (6 мг/кг/час). Пациенты были поделены случайным образом на 2 группы: 1-я группа (контрольная группа) (n=43), дети которым вводили пропофол в вышеупомянутой дозе 1 мг/кг в/в болюсно в конце операции, 2-я группа (опытная группа) (n=20), дети которым проводилась продленная инфузия пропофолом 6 мг/кг/час. Оценка степени делирия проводилась по шкале Pediatric Anesthesia Emergence Delirium scale (PAED). Данная шкала позволяет проводить скрининг детей в возрасте от 2-х лет на предмет наличия у них делирия пробуждения после анестезии в послеоперационном периоде. Пациенты с общим баллом по PAED ≥ 10 определялись как имеющие ЭВ.

Результаты. При сравнительном анализе двух исследуемых групп было выявлено явное отсутствие преимущества при выбранных способах введения анестетика. В 1-й группе ЭВ был выявлен у 5 пациентов (11,63%), во 2-й – у 3 из 20 пациентов (15%). Полученные результаты показали, что комбинация субанестетических доз пропофола и севофлурана была связана с более низкой частотой развития ЭВ, требующей фармакологического вмешательства у детей.

Выводы. Полученные нами данные согласуются с проведенными ранее исследованиями об эффективности болюсной и продленной дозы пропофола. Развитие ЭВ стоит определять не только на основе шкалы делирия при анестезии у детей (PAED), требуется учитывать необходимость дополнительной анальгезии, седативных средств или других фармакологических препаратов, связанных с возникновением ажитации, после операции. После накопления выборки пациентов и статистической обработки будет опубликовано новое сообщение по этой проблеме.

* * *

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕВЕНТИВНОЙ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ МЕМБРАННОЙ ОКСИГЕНАЦИИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПРОЦЕДУРЫ КАТЕТЕРНОЙ АБЛАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ТАХИКАРДИЕЙ ВЫСОКОГО РИСКА. ОПЫТ ЦЕНТРА

**Зибарева Е.И., Бобошко В.А., Мороз Г.Б.,
Романов А.Б., Шабанов В.В.**

*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр
им. акад. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России,
г. Новосибирск*

Введение. Желудочковая тахикардия (ЖТ) – жизнеугрожающее нарушение ритма сердца, является одной из наиболее частых причин внезапной сердечной смерти в группе пациентов с тяжелой сердечной недостаточностью (до 28% в течение 2 лет, до 32% в течение 5 лет). Важной стратегией в лечении желудочковой тахикардии, резистентной к медикаментозной терапии, является операция катетерной аблации (КА) субстрата аритмии. Однако, учитывая значимое снижение сократительной способности миокарда и наличие тяжелой сопутствующей патологии, необходимость активации в интраоперационном периоде пароксизма ЖТ, способствующего развитию острой декомпенсации гемодинамики, а также длительность вмешательства, такая процедура ассоциирована с высоким риском развития периоперационных осложнений и требует комплексного мультидисциплинарного подхода для обеспечения безопасности проводимого вмешательства.

Цель. Изучить применение методики превентивной экстракорпоральной мембранной оксигенации (ЭКМО) для поддержания гемодинамики и проведения картирования и аблации у пациентов с желудочковой тахикардией высокого риска.

Методы. За период с июля 2022 г. по июнь 2025 г. в НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина проведено 15 случаев радиочастотной аблации пациентам с ЖТ в условиях гемодинамической поддержки методом подключения превентивной ЭКМО в вено-артериальном варианте. Подключение ЭКМО выполнялось пациентам, набравшим по шкале PAINESD 15 баллов и более (шкала оценки риска развития острой декомпенсации гемодинамики во время КА у пациентов с ЖТ). Средний возраст пациентов составил $60,6 \pm 6,7$ лет. У всех пациентов причиной ХСН была ишемическая кардиомиопатия. Средняя фракция выброса левого желудочка была $30,5 \pm 4,9\%$. В качестве сосудистого доступа была выбрана методика периферической канюляции бедренной артерии и вены, у пациентов с малым или пограничным диаметром бедренных артерий применялась дистальная антеградная перфузия нижней конечности. Отключение ЭКМО и деканюляция проводились в операционной после завершения основного этапа операции. В течение суток пациенты находились под наблюдением в отделении реанимации и интенсивной терапии. В раннем послеоперационном периоде всем пациентам требовалась инотропная поддержка.



Результаты. Во время процедуры КА с подключением превентивной ЭКМО удалось создать благоприятные условия для достижения целевого результата аритмологического вмешательства. У одного пациента в раннем послеоперационном периоде отмечали летальный исход на фоне рецидива ЖТ с электрическим штормом.

Выводы. Применение методики превентивной ЭКМО является эффективной стратегией поддержания гемодинамического статуса и позволяет успешно провести картирование и абляцию у пациентов с желудочковой тахикардией высокого риска (более 15 баллов по шкале PAINESD).

* * *

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРИКАПСУЛЯРНОЙ БЛОКАДЫ ГРУППЫ НЕРВОВ (PENG-БЛОК) ПРИ АРТРОСКОПИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

Зими́на А.А., Ежевская А.А.

ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет»

Минздрава России,

г. Нижний Новгород

Введение. Артроскопия тазобедренного сустава, несмотря на малую инвазивность, часто сопровождается выраженным болевым синдромом в послеоперационном периоде. Спинальная анестезия обеспечивает полноценную интраоперационную анальгезию, однако не способна в той же мере обеспечить анальгезию в послеоперационном периоде, что приводит к необходимости применения опиоидов с их потенциальными побочными эффектами. PENG-блок (перикапсулярная блокада группы нервов) представляет собой метод регионарной анестезии, теоретически способный улучшить послеоперационное обезболивание с сохранением моторной функции.

Цель исследования. Оценить эффективность перикапсулярной блокады группы нервов (PENG-блока) для послеоперационного обезболивания при артроскопических вмешательствах на тазобедренном суставе.

Материалы и методы. В проспективное рандомизированное исследование были включены 30 пациентов (16-50 лет, ASA I-II), которым проводили плановую артроскопическую операцию по поводу феморо-ацетабулярного импинджмента или повреждения передней вертлужной губы. Методом случайной выборки пациентов разделили на две группы: в основной группе ($n=15$) к мультимодальной анальгезии (декскетопрофен, парацетамол, трамадол по требованию) добавили PENG-блок под УЗ-навигацией (20 мл 0,375% ропивакаина, 4 мг дексаметазона), в группе сравнения ($n=15$) применяли только мультимодальную анальгезию. С целью интраоперационного обезболивания в обеих группах была выполнена спинальная анестезия раствором изобарического бупивакаина 0,5%. Первичной конечной точкой была выбрана интенсивность болевого синдрома по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) в покое и при движении через 3, 6, 12, 24 часа после операции, в качестве вторичных точек оценивали мышечную силу четырехглавой мышцы бедра (по шкале MRC), время до активизации и потребность в опиоидах.

Результаты. Применение перикапсулярной блокады группы нервов привело к статистически значимому снижению интенсивности послеоперационной боли. Через 6 часов после операции в основной группе показатель ВАШ в покое составил $2,1 \pm 0,8$ против $4,3 \pm 1,1$ баллов в группе сравнения ($p < 0,001$), при движении – $3,4 \pm 1,0$ против $6,1 \pm 1,3$ баллов соответственно ($p < 0,001$). Через 24 часа выраженность болевого синдрома в основной группе также была ниже, чем в контрольной. В основной группе у 93% пациентов сохранялась нормальная мышечная сила (4-5 баллов



по шкале MRC) против 60% в группе сравнения ($p=0,01$), активизация начиналась в среднем через $6,2\pm0,4$ часа против $9,0\pm0,8$ часов ($p<0,001$), пациентами было получено на 45% меньше опиоидов ($p=0,008$).

Заключение. Применение перикапсулярной блокады группы нервов обеспечивает эффективное послеоперационное обезболивание при артроскопии тазобедренного сустава.

* * *

КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ ТЕРАПИИ РЕФРАЛОНОМ ПРИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Иванова Т.В., Тахмазьян В.А., Омылова Ю.В.

КГБУЗ «Красноярская межрайонная клиническая больница СМП
им. Н.С. Карповича»,
г. Красноярск

Введение. Фибрилляция предсердий – наиболее распространенная аритмия сердца. Распространенность ее среди населения старше 60 лет составляет 3-12%, а у людей старше 80 лет – 10-15%. С наличием фибрилляции предсердий ассоциирован более высокий риск развития инсульта, ХСН, деменции и преждевременной сосудистой смерти. В 2014 году был зарегистрирован антиаритмический препарат Рефралон, который в настоящий момент по данным литературы является единственным антиаритмическим препаратом, доказавшим сопоставимую с электрокардиоверсией эффективность, и при этом лишен ее недостатков (необходимость введения пациента в наркоз, проведение процедуры натошак, вероятность электро-травмы сердца).

Цель исследования. Оценить эффективность и безопасность применения Рефралона у пациентов с фибрилляцией предсердий.

Материалы и методы. Объектом исследования стали 10 пациентов с фибрилляцией предсердий (3 мужчин и 7 женщин), которые получили терапию Рефралоном. 2 пациента с пароксизмальной формой фибрилляции предсердий, 6 – с персистирующей, 2 – с длительно персистирующей. Возраст больных варьировался от 50 до 80 лет ($68,70 \pm 9,81$ лет). У двух пациентов в анамнезе проводилась радиочастотная абляция. Все пациенты в анамнезе получали терапию пероральными антикоагулянтами. Перед процедурой были отменены любые антиаритмические препараты не менее чем за 5 периодов их полувыведения. Не отмечалось нарушения сознания, гемодинамических расстройств, дыхательной недостаточности. Обработка полученных результатов исследования проводилась с использованием программы StatTech v. 4.8.5 (разработчик – ООО «Статтех», Россия).

Результаты. В условиях реанимационного мониторинга после введения препарата по стандартной трехэтапной схеме у 9 пациентов из 10 был восстановлен синусовый ритм (90%). Среднее время восстановления ритма составило $29,00 \pm 28,28$ мин. Средняя суммарная доза препарата – $20,00 \pm 7,75$ мг/кг. У одного пациента через 5 часов был зафиксирован рецидив фибрилляции предсердий, введена дополнительная доза Рефралона с положительным эффектом. У трех пациентов после восстановления синусового ритма отмечалась синусовая брадикардия, у одного из них – синусовая аритмия. Во время кардиоверсии проводилось мониторирование ЭКГ с целью оценки интервала QT. Не было зафиксировано аллергических реакций, явлений непереносимости, проаритмических эффектов. После наблюдения в течение 24 часов все пациенты были переведены в отделение для дальнейшего лечения.



Заключение. Препарат показал высокую эффективность при восстановлении синусового ритма. Использование Рефралона является целесообразным, не сопровождается побочными реакциями, обеспечивает безопасность проведения медикаментозной кардиоверсии.

* * *

СРАВНЕНИЕ ДВУХ МЕТОДОВ ФИКСАЦИИ КАТЕТЕРА ПРИ ПРОДЛЕННОЙ БЛОКАДЕ ПЛЕЧЕВОГО СПЛЕТЕНИЯ ИЗ НАДКЛЮЧИЧНОГО ДОСТУПА

Иванова О.Д.^{1,3}, Ямщиков О.Н.^{1,2}, Марченко А.П.^{1,2},
Емельянов С.А.^{1,2}

¹ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина»,
Медицинский институт,

г. Тамбов,

²ТОГБУЗ «Городская клиническая больница г. Котовска»,
г. Котовск,

³ТОГБУЗ «Городская клиническая больница №3 им. И.С. Долгушина»,
г. Тамбов

Введение. Для обезболивания оперативных вмешательств на верхней конечности в настоящее время широко распространены методы регионарной анестезии, одним из которых является блокада плечевого сплетения, в том числе из надключичного доступа, а для послеоперационного обезболивания применяется продленная блокада плечевого сплетения с использованием катетерных технологий. За счет подвижности верхней конечности фиксация катетера пластырной наклейкой в надключичной области не является надежной, поэтому нами был разработан способ фиксации с помощью формирования подкожной петли катетера в подключичной области.

Цель исследования. Сравнить два способа фиксации катетера для продленной блокады плечевого сплетения из надключичного доступа.

Материалы и методы исследования. Анестезиологическое обеспечение в виде продленной блокады плечевого сплетения из надключичного доступа с фиксацией катетера под кожей подключичной области с формированием петли катетера было выполнено у 57 пациентов при оперативном лечении переломов костей верхней конечности (группа исследования). У 54 пациентов была проведена блокада плечевого сплетения из надключичного доступа с фиксацией катетера пластырной наклейкой в надключичной области (группа сравнения). Послеоперационное обезболивание у всех пациентов проводилось в течение 3 суток путем введения болюса раствора местного анестетика ропивакаина 2 мг/мл в суточной дозе 4-6 мг/час через установленный к плечевому сплетению катетер каждые 6 часов.

Результаты. В группе исследования не происходило клинически значимой дислокации катетера, благодаря этому удалось достичь более качественного обезболивания в послеоперационном периоде. В группе сравнения из-за дислокации катетера было необходимо применять дополнительное обезболивание в виде наркотических и ненаркотических анальгетиков.



Закключение. Проведя сравнение двух методов фиксации катетера при проведении продленной блокады плечевого сплетения из надключичного доступа, наиболее оптимальным является фиксация катетера под кожей подключичной области с формированием подкожной петли катетера. Такая методика фиксации снижает риски дислокации катетера, не ограничивая подвижность конечности, что обеспечивает условия для более ранней реабилитацию пациентов.

* * *

ПЕРФУЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА ИЗОЛИРОВАННОЙ ГИПЕРТЕРМИЧЕСКОЙ ХИМИОПЕРФУЗИИ ПЕЧЕНИ

Ивченко А.П.³, Унгурия В.М.¹, Китиашвили И.^{3,4}, Филимонов Е.В.¹,
Шабаров Ю.А.¹, Петров Л.О.², Кузнецов Д.Г.¹

¹ОГБУЗ «Костромской клинический онкологический диспансер»,
г. Кострома,

²Медицинский радиологический научный центр им. А.Ф. Цыба –
филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии»
Минздрава России,
г. Обнинск,

³Филиал №8 – ФГБУ «Главный военный клинический госпиталь
им. акад. Н.Н. Бурденко»,

⁴ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного
профессионального образования» Минздрава России,
Москва

Увеальная меланома (УМ) является одним из наиболее распространенных злокачественных новообразований глаза и составляет около 5% всех меланом. УМ имеет высокий потенциал метастазирования. Печень является наиболее распространенным и часто единственным органом метастазирования УМ. УМ обладает резистентностью к современным схемам противоопухолевого лекарственного лечения. Перспективным методом лечения пациентов с метастазами УМ в печень является изолированная гипертермическая химиоперфузия печени (ИГТХПП). Развитие данной методики определило потребность в разработке подходов к проведению процедуры перфузии в различных клинических обстоятельствах и при реализации разных вариантов хирургической тактики.

Цель исследования. Определить оптимальную перфузиологическую тактику при различных модификациях ИГТХПП при метастазах УМ.

Диагноз УМ выставляли на основании гистологического или цитологического исследований. Метастазы УМ определяли с помощью выполнения ультразвукового исследования печени, компьютерной томографии органов брюшной полости, магнитно-резонансной томографии органов брюшной полости.

Для оценки эффектов процедуры применяется лабораторный, инструментальный и клинический мониторинг перед, во время и после перфузии.

Техника перфузии. Печень изолируется посредством последовательного наложения зажимов на общую печеночную артерию, воротную вену, над- и подпеченочный сегмент нижней полой вены (НПВ). Возврат крови от нижней половины тела осуществляется через канюли, установленные в подпеченочный сегмент НПВ и воротной вены, из которых кровь посредством роликового насоса под давлением возвращается через канюлю, установленную в верхнюю полую вену через яремную вену.



Изолированный печеночный контур состоит из канюли, установленной в поза-дипеченочном отделе НПВ, из которой кровь дренируется в резервуар, затем посредством роликового насоса оксигенированная кровь подается в печень через канюли, установленные в собственной печеночной артерии и воротной вене.

В ходе исследования определяется оптимальная перфузиологическая тактика при различных модификациях ИГТХПП при метастазах УМ.

* * *

ОПЫТ БЕЗОПИОИДНОЙ АНЕСТЕЗИИ В ОПЕРАТИВНОЙ ГИНЕКОЛОГИИ

Ильин С.А.

¹АО «Группа компаний «Медси» Клиническая больница в Отрадном,
²ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический
институт им. М.Ф. Владимирского»,
Москва

Введение. Болевой синдром высокой и умеренной интенсивности, развившийся в первые 24 ч после хирургического вмешательства, сохраняется у 50% прооперированных пациентов. Своевременная защита от ноцицептивного сигнала позволит повысить качество анальгезии в раннем послеоперационном периоде. Отказ от наркотических анальгетиков при оперативных вмешательствах средней травматичности в оперативной гинекологии при соблюдении принципа мультимодальной анальгезии может улучшить результаты хирургического лечения в целом и повысить качество жизни в отдаленном периоде вследствие отсутствия боли.

Цель исследования. Оценить уровень болевого синдрома в первые 24 ч после гинекологических операций средней травматичности в условиях безопиоидной анестезии и сравнить качество послеоперационного восстановления при использовании опросника QoR15.

Материалы и методы. На базе КБ 1 МЕДСИ совместно с кафедрой анестезиологии и реаниматологии ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского проведено проспективное исследование двух групп пациенток, которым выполнены лапароскопические оперативные вмешательства в условиях анестезии с использованием фентанила и на основе мультимодальной анальгезии без применения классических опиоидных анальгетиков. Всего в исследование вошло 69 пациенток: первая группа (n=32) с использованием наркотического анальгетика фентанила и вторая группа (n=37), где данный препарат не применяли. В этом случае использована мультимодальная схема обезболивания, дополненная селективным μ_1 -агонистом тафалгином. Интраоперационный мониторинг соответствовал Гаврвардскому стандарту в обеих группах. Контроль ноцицепции осуществляли с помощью хирургического плетизмографического индекса в сочетании с контролем глубины анестезии - энтропия или показатели qNOX и qCON по данным прибора Sonoх. Качество восстановления в первые сутки послеоперационного периода оценивали по данным опросника QoR 15. Уровень интенсивности болевого синдрома в первые 24 ч после операции анализировали по шкале ВАШ. Опрос пациенток второй группы был проведен через 9 месяцев для выявления у них наличия болевого синдрома, связанного с выполненной операцией.

Результаты. Схема безопиоидной анестезии на основе мультимодального подхода с использованием селективного μ_1 -агониста тафалгина позволила достичь хороший уровень анальгезии в раннем послеоперационном периоде с высоким качеством восстановления после операции по данным опросника QoR15. Уровень болевого



синдрома по ВАШ во второй группе был достоверно меньше в первые 24 ч после операции, через 9 месяцев после операции в 100% случаях пациентки не имели болевого синдрома, связанного с хирургическим лечением.

Заключение. Безопиоидная анестезия на основе мультимодального лечения послеоперационного болевого синдрома с использованием селективного агониста μ_1 -опиоидных рецепторов тафалгина позволила обеспечить хорошее качество анальгезии и восстановления после операции, а также способствовала предупреждению развития хронического болевого синдрома в течение 9 месяцев после хирургического лечения.

* * *

СОЧЕТАННАЯ АНЕСТЕЗИЯ ПРИ АРТРОПЛАСТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ У ЛИЦ СТАРШЕ 60 ЛЕТ

Исмайлов И.С., Керимли С.А.

*Азербайджанский Медицинский Университет,
г. Баку, Азербайджан*

В настоящее время продолжается поиск рациональных схем анестезии у различных категорий больных.

Цель. Оценка эффективности и безопасности сочетанной анестезии на основе спинального блока и поверхностного общего обезболивания по предложенной схеме при артропластических операциях у лиц старше 60 лет.

Материал и методы. 85 больных распределены в 3 группы: у 30 (1-я группа) больных спинальный блок (бупивакаин 12,5 мг + фентанил 25 мкг) сочетался с общей анестезией на основе пропофола (50-100 мг) и кетамина (50-75 мг). У 30 (2-я группа) больных спинальный блок по описанной выше методике сочетался с седацией пропофолом (50-170 мг), а у 25 (3-я группа) больных был использован спинальный блок на основе традиционных доз бупивакаина (15 мг) и фентанила (25 мкг). С целью премедикации во всех группах был использован мидазолам (5-10 мг).

На основных этапах анестезии и операции были изучены показатели гемодинамики, кислородообеспеченности организма, содержание кортизола и глюкозы в крови, фиксировали «критические инциденты», а также когнитивные нарушения, возникающие в раннем послеоперационном периоде.

Результаты исследования. Установлено, что все изученные методы анестезиологического обеспечения оказались адекватными степени хирургической агрессии у данной категории больных. Наиболее рациональным оказалось проведение сочетанной анестезии у больных 1-й группы: обеспечены более гладкое течение обезболивания, относительная стабильность показателей гемодинамики, кислородообеспеченности организма и гуморального гомеостаза, легкие когнитивные нарушения наблюдались лишь у 30% больных. Спинальный блок на основе традиционных доз бупивакаина и фентанила часто сопровождался возникновением «критических инцидентов» и когнитивными нарушениями. Сочетание спинального блока и седации пропофолом сопровождалось менее существенными колебаниями гемодинамики и благоприятным психоэмоциональным комфортом, хотя в 40% случаях возникала необходимость в усилении анальгетического компонента за счет фентанила.

Заключение. Сочетанная анестезия по описанной выше методике рекомендуется для широкого применения при артропластических операциях у лиц старше 60 лет.

* * *

ОСТРЫЙ ИШЕМИЧЕСКИЙ ИНСУЛЬТ # БЫТЬ РАДОСТИ – ВЗГЛЯД РЕАНИМАТОЛОГА

Казаков Д.Н., Лебедева А.Ю.

*ГБУЗ «Московский многопрофильный клинический центр «Коммунарка» ДЗМ»,
Москва*

Заболевания нервной системы в 2021 г. были диагностированы у 43,1% населения Земли и явились причиной более чем 11 млн. смертей и 443 млн. преждевременно утраченных лет здоровой жизни вследствие смерти или инвалидизации (Disability Adjusted Life Years – DALYs). Основной вклад в эти показатели вносят церебральные инсульты (ЦИ), которые после острого коронарного синдрома являются второй по частоте причиной смерти и ведущей причиной преждевременно утраченных лет здоровой жизни. В мире в 2019 году зарегистрировано 12,2 млн случаев ЦИ, от которых умерло 6,55 млн человек, а количество преждевременно утраченных лет здоровой жизни достигло 143 млн. В Российской Федерации в 2022 г. смертность от сосудистых заболеваний головного мозга (коды МКБ 10 – I60-I69) составила 169,7/100 тыс., в том числе в трудоспособном возрасте 31,9/100 тыс. [rosstat.gov.ru]. При этом госпитальная летальность варьирует от 20,7% (2020 г.) до 17,6% (2022 г.) Экстраполяция текущей ситуации позволяет предположить, что к 2050 г. в мире ежегодно будет регистрироваться около 25 млн случаев ЦИ, в том числе 13 млн со смертельным исходом, а количество преждевременно утраченных лет здоровой жизни достигнет 300 млн.

Эффективным способом улучшения функционального исхода служит использование реперфузионных технологий, что является основной задачей для команды «инсультного центра» при поступлении пациента в терапевтическое окно (расширенном терапевтическом окне) в острейшем периоде, в условиях поддержания адекватной системной гемодинамики (удержание АД на уровне, достаточном для поддержания оптимальной церебральной перфузии). Главным приоритетом в выборе тактики является минимизация временных потерь. Поэтому мероприятия каждого этапа должны быть активными и целенаправленными.

Самым важным условием достижения максимальной эффективности реперфузионной терапии ИИ является быстрее оказание специализированной медицинской помощи. Поэтому основным принципом в работе команды сосудистого центра (stroke-team), оказывающей медицинскую помощь пациентам с ИИ, является сокращение времени «от двери до иглы». Существуют узкие рамки отбора пациентов для проведения системной тромболитической терапии (ТЛТ). Необходимо производить персонализированную оценку для возможности расширенного отбора пациентов с сохранением безопасности процедуры ТЛТ. Подобные решения должны приниматься в тесном сотрудничестве врачей разных направлений, владеющих своей специальностью на высоком уровне.

В ГБУЗ ММКЦ «Коммунарка» ДЗМ за период с 30.05.2022 по 31.12.2022 проведено 136 процедур тромболитической терапии, что в процентном соотношении соответствует 19,2%. По итогам 2022 г. в Москве процент тромболизиса при ишемическом инсульте составлял 7,74%.



За 2023 г. проведено 354 процедуры ТЛТ, что в процентном соотношении соответствует 28,3%, из них 174 – препаратом фортелизин, 37 – ревелиза, 143 – актилизе. По итогам 2023 г. в Москве частота тромболизиса при ишемическом инсульте составила 10,6%.

За 2024 г. проведена 331 процедура, что в процентном соотношении соответствует 27,5%, из них 305 – препаратом фортелизин, 26 – ревелиза. По итогам 2024 г. в Москве процент тромболизиса при ишемическом инсульте составил 11%.

С начала 2025 г. проведено более 220 процедур ТЛТ, в том числе 24 процедуры в «терапевтическом окне» от 4,5 до 9 часов.

Таким образом, мы имеем достаточный опыт в применении тромболитиков и пришли к выводу, что препарат, используемый для ТЛТ, должен быть эффективным, безопасным и простым в применении. В работе мультидисциплинарной команды действия участников должны согласованными и взаимодополняющими, направленными на обеспечение безопасности пациента.

БезопасныйИТромболизисБ РазумАктивныеДействияОпытСТИсцеление

* * *

БЛОКАДА ЗВЕЗДЧАТОГО ГАНГЛИЯ В ПРАКТИКЕ АНЕСТЕЗИОЛОГА: СЕРИЯ КЛИНИЧЕСКИХ СЛУЧАЕВ

Казанцев П.А., Кирьянов И.А., Корольков О.Ю., Пинчук Н.Е.

КГБУЗ «Красноярская межрайонная клиническая больница СМП
им. Н. С. Карповича,
г. Красноярск

Звездчатый ганглий представляет собой симпатический ганглий, образованный в результате слияния нижнего шейного ганглия и первого грудного ганглия. Клиническое значение для анестезиолога может проявляться в лечении болевого синдрома в верхней конечности при его блокаде. Некоторые показания к проведению блокады звездчатого ганглия:

- рефлекторная симпатическая дистрофия (длительная боль после травмы, инсульта или сердечного приступа);
- каузалгия (ощущение сильного жжения);
- комплексный регионарный болевой синдром (КРБС) (тип I или II);
- опоясывающий лишай, поражающий голову, шею, руки или верхнюю часть груди;
- фантомные боль в конечности;
- болезни сосудов головного мозга, тромбозы и эмболии (для улучшения коллатерального кровообращения и устранения спазма артерий);
- синдром Рейно.

Цель. Описать серию клинических случаев блокады звездчатого ганглия при болевом синдроме верхней конечности различной этиологии

Задачи. Провести и оценить эффективность серии блокад пациентам, страдающим болевым синдромом верхней конечности и оценить уровень анальгезии по шкале ВАШ.

Материалы и методы. В серии клинических случаев представлены 3 пациента в возрасте от 54 до 69 лет с синдромом Рейно, фантомной болью верхней конечности после травматической ампутации, комплексным регионарным болевым синдромом. Пациенты испытывали болевой синдром (до 60 мм по ВАШ), не купирующийся консервативной терапией. В каждом случае проводилась серия блокад звездчатого ганглия под контролем УЗ-навигации, вводили Sol. Ropivacaini 0,5% – 6 ml+Sol. Dexamethazoni 8 mg. Критерием наступления блокады было обязательное развитие синдрома Горнера и повышение температуры кожи в верхней конечности. При контроле эффективности оценивалось снижение уровня болевого синдрома по шкале ВАШ ежедневно, и при необходимости (регресс болевого синдрома до 40 мм) проводилась повторная инъекция, не более 5 блокад одному пациенту.

Результаты. При анализе результатов было отмечено, что блокада звездчатого ганглия была крайне эффективным средством в купировании выраженного болевого синдрома у пациентов с КРБС, фантомной болью, синдромом Рейно, позволила



сделать боль контролируемой, снизить потребность в опиоидах, улучшить общее самочувствие и прогноз основного заболевания.

Заключение. Серия блокад звездчатого ганглия оказалась ценным инструментом в лечении болевого синдрома верхней конечности, обеспечив улучшение состояния пациентов, снижение уровня болевого синдрома и потребности в анальгетиках. Этот метод является малоизученным средством лечения КРБС, фантомных болей и другой патологии, который заслуживает должного внимания и дальнейшего изучения.

* * *

ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНАЯ ГЕМОКОРРЕКЦИЯ ПРИ ПОЛИТРАВМЕ

Казинец Е.А.

ГБУЗ НСО «Городская клиническая больница №25»,
г. Новосибирск

Актуальность. Политравма в настоящее время остается серьезной проблемой современного здравоохранения. По данным Всемирной организации здравоохранения, травма является основной причиной смертности среди мужчин и женщин в возрасте от 15 до 44 лет и третьей ведущей причиной инвалидизации. Смертность от травм в Российской Федерации у людей трудоспособного возраста в общей структуре смертности составляет 52%. Основной причиной летальных исходов является развитие различных нарушений органных функций, а частота их по разным данным составляет от 20 до 98%, при этом высокий удельный вес составляет острая функциональная недостаточность двух или более органов или систем органов (СПОН).

Материалы и методы. Исследование проведено на базе отделения ОРИТ №1 ГКБ №25 г. Новосибирска. В исследование включено 20 пациентов с тяжелой политравмой (Т06.8). Пациенты разделены на две группы. 1-я группа – 10 пациентов с использованием в комплексе интенсивной терапии (ИТ) методов экстракорпоральной гемокоррекции (плазмаферез, ПБВГДФ), с показателем шкалы SOFA > 4 баллов: 5 пациентов с сочетанным переломом верхних и нижних конечностей, 3 – с переломом костей таза и повреждением органов брюшной полости, 2 – переломом костей таза и верхних и нижних конечностей. 2-я группа – 10 пациентов с сопоставимой патологией и тяжестью состояния, не получивших в программе ИТ методы экстракорпоральной гемокоррекции. Показанием для инициации экстракорпоральной гемокоррекции была оценка по шкале SOFA > 4 баллов по внепочечным показаниям. Методы заместительной почечной терапии больным проводили на гемопротекторах «Aquarius» в режиме продолжительной вено-венозной гемодиализации (ПБВГДФ), с пре- и постдиализацией бикарбонатным субститутом ACCUSOL, плазмаферез проводили на аппарате «Гемофеникс». Системная антикоагуляция проводилась нефракционированным гепарином 10 Ед/кг. Эффективность антикоагулянтной терапии подтверждалась тромбоэластографией на тромбоэластографе ТЭГ-5000. Эффективность проводимой терапии оценивали по динамике тромбоэластографии (снижение гиперкоагуляционного синдрома), числа тромбоцитов, уровню лактата, С-реактивного белка и динамике показателей синдрома цитолиза (АЛТ, АСТ, КФК), по длительности нахождения в отделении реанимации, по динамике сатурации венозной крови, показателям КОС. Методы экстракорпоральной гемокоррекции проводили после оперативного вмешательства и коррекции гиповолемии. Продолжительность проведения процедуры ПБВГДФ составляла не менее 72 часов, плазмаферез проводили в объеме 50-70% удаления плазмы от ОЦП однократно в первые сутки после оперативного вмешательства.

Результаты. В ходе проведения интенсивной терапии отмечено, что исходно не отличающиеся показатели у пациентов групп 1 и 2, к третьим суткам статистически достоверно различались. Применение методов экстракорпоральной гемокоррекции (далее ЭГ) у пациентов 1-й группы ассоциировалось с снижением уровня лактата и СРБ, показателей синдрома цитолиза, более ранней стабилизацией среднего артериального давления, снижением потребности в вазопрессорной поддержке вследствие улучшения реологических качеств крови и перфузии тканей. Обрывание токсемии способствовало более раннему восстановлению дыхательных и недыхательных функций легких. Интегральным показателем достигаемого эффекта был уровень индекса оксигенации. Это закономерно приводило к более раннему и полному восстановлению сознания и снижению потребности в заместительной искусственной вентиляции легких.

Летальность в 1-й группе составила 20%. Структура летальности в группе 1: 1 пациент с переломом костей таза и повреждением органов брюшной полости с оценкой по шкале SOFA 9 баллов, 1 пациент с сочетанным переломом верхних и нижних конечностей и SOFA 10 баллов. Существенным оказалось то, что ранняя инициация ЭГ приводила к более быстрому темпу нормализации системы гемостаза до нормокоагуляции, данное наблюдение подтверждалось оценкой тромбоэластографии тестом с гепариназой. Подобный подход обеспечит достижение наибольшего клинического эффекта.

Летальность во 2-й группе составила 40%. У пациентов этой группы регистрировали более длительное время пребывания нахождения в ОРИТ, прогрессирование и рефрактерное течение ПОН. Длительная консервативная ИТ редко приводила к улучшению трудно-корректируемых нарушений водно-электролитного и кислотно-основного состояний, наблюдали прогрессирование гиперкоагуляции с развитием тромботических осложнений. Структура летальности в группе 2: 2 пациента переломом костей таза и повреждением органов брюшной полости по шкале тяжести SOFA по 8 и 10 баллов, 1 пациент с переломом костей таза и повреждением органов брюшной полости с SOFA 9 баллов, 1 пациент с переломом костей таза и верхних и нижних конечностей с SOFA 8 баллов.

Выводы. Интенсивная терапия политравмы должна включать методы экстракорпоральной гемокоррекции. Наиболее эффективным является раннее начало методов ЭГ (в срок до 24 часов с момента определения показаний для проведения сеанса). Методы экстракорпоральной гемокоррекции, проводимые в ранние сроки, предотвращают развитие и прогрессирование полиорганной недостаточности у больных системным воспалительным ответом, уменьшают гиперкоагуляционный ответ, улучшают реологические качества крови, перфузию тканей и снижают риск тромботических осложнений путем удаления из циркуляции продуктов цитолиза и медиаторов воспаления, что позволяет достигать значимого снижения летальности и сроков пребывания в ОРИТ.

* * *

ПЕРИОПЕРАЦИОННОЕ ВЕДЕНИЕ ПАЦИЕНТА С БОЛЕЗНЬЮ ХАГЕМАНА В МАЛОИНВАЗИВНОЙ НЕЙРОХИРУРГИИ

Калинин Г.А., Маркаров А.Э., Захарченко И.А., Нечунаев М.А.,
Шаров А.В., Шагинян Г.Г., Айрапетян А.А., Другов А.Е.

ГБУЗ «Городская клиническая больница им. Ф.И. Иноземцева» ДЗМ,
Москва

Введение. Наследственный дефицит XII фактора (болезнь Хагемана) встречается крайне редко (1:1 000 000) и может не сопровождаться клиническими проявлениями. Основным лабораторным маркером является изолированное удлинение АЧТВ. В предоперационный период это может быть расценено как коагулопатия, что требует дополнительной диагностики и индивидуального подхода. Отсутствие убедительных данных алгоритма ведения таких пациентов и малое количество публикаций по данной патологии требуют от анестезиолога-реаниматолога настойчивости и углубленных знаний системы гемостаза, использования методов профилактики и лечения осложнений, связанных с данной патологией: кровотечение и ВТЭО в периоперационном периоде.

Цель. Представить клинический случай персонализированного периоперационного ведения пациента с болезнью Хагемана в нейрохирургии.

Описание случая. Пациентка, 56 лет, плановая эндоскопическая декомпрессия L4-L5. При обследовании выявлено удлинение АЧТВ (116,2 с). Из анамнеза – аппендэктомия, перелом седалищной кости, ОПП 2020 г. Сопутствующая патология: БА, АГ II ст., ХСН II ФК, ХБП С36 (СКФ 40 мл/мин), ожирение III ст., подагра, поливалентная лекарственная аллергия. Диагностирован наследственный дефицит фактора XII (активность 0%). Рекомендации гематолога – трансфузия СЗП 10 мл/кг за 24 ч до операции, отказ от антифибринолитиков. Совместно с зав. отд., зав. ЦАР и пациентом обсуждена тактика проведения анестезиологического обеспечения: отказаться от превентивной трансфузии СЗП в связи с отсутствием убедительных данных о целесообразности методики, отсутствием нарушения формирования сгустка по результатам вязкоэластичного теста (ROTEM), риском трансфузиологических осложнений и «перегрузки объемом», малоинвазивной хирургией.

Результаты. Операция выполнена по плану. Интраоперационно отмечалась умеренная кровоточивость с незначительным ограничением эндоскопической визуализации (кровопотеря 10 мл). Послеоперационный период без осложнений. Выписка на 2-е сутки.

Заключение. Данный клинический случай демонстрирует, что индивидуальный подход к анестезиологическому обеспечению пациентов с редкой патологией системы гемостаза без общепринятого алгоритма ведения позволяет избежать применения дополнительных средств, несущих потенциальную угрозу возникновения осложнений.

ОСОБЕННОСТИ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ НА ГОРТАНИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЛАЗЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Калинин А.Г., Савчина В.В.

*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр
высоких медицинских технологий – Центральный военный клинический госпиталь
им. А.А. Вишневского» Минобороны России,
г. Красногорск*

Введение. Лазерная хирургия гортани применяется со второй половины XX столетия для лечения доброкачественных и опухолеподобных заболеваний гортани. Появление высокоэнергетических лазеров способствовало тому, что видео-эндоскопические операции с применением лазерной техники часто стали заменять открытые операции при такой тяжелой патологии, как доброкачественные и злокачественные опухоли, рубцовые стенозы, легочные кровотечения и др. Использование хирургического лазера при эндоскопических вмешательствах открыло новые возможности в эндоларингеальной микрохирургии, которая стала минимально инвазивной и существенно расширила свои показания к использованию. Особенностью эндоскопических операций на гортани является совпадение области манипуляции анестезиолога и хирурга, что требует поиска оптимальных методик для слаженной работы в интересах пациента.

Материалы и методы. Перед операцией проводился отбор пациентов с оценкой функционального состояния систем организма, в первую очередь дыхательной и сердечно-сосудистой: сбор данных анамнеза, проведение спирометрии с оценкой функции внешнего дыхания, Rg ОГК, ЭКГ, ЭхоКГ, лабораторный скрининг. Пациенты с тяжелыми рестриктивными или обструктивными нарушениями дыхания, декомпенсацией ХСН направлялись к профильным специалистам для назначения или коррекции консервативной терапии, с последующим решением вопроса об оперативном лечении. Пациенты, которым проводилось оперативное лечение, соответствовали анестезиологическому риску ASA I-II.

Интраоперационно налаживали мониторинг согласно стандарту с контролем уровня выдыхаемого CO_2 . Индукция анестезии проводилась с помощью внутривенного болюсного введения пропофола и фентанила. Интубация трахеи однопросветной эндотрахеальной трубкой осуществлялась на фоне тотальной миоплегии рокурония бромидом 0,6 мг/кг и началом ингаляции севофлурана в дозе 0,6-0,8 МАК. Следующим этапом анестезии была установка специального полигонального струйного ларингоскопа Polygonal JET-Laryngoscope, при которой интубационная трубка являлась ориентиром. После установки JET-ларингоскопа, фиксировали его специальным устройством (дуга-держатель), прикрепленным к операционному столу на

специальном рельсе. Затем удаляли интубационную трубку, прекращали искусственную вентиляцию стандартным аппаратом ИВЛ и подачу севofлурана. К ЖЕТ-ларингоскопу через специальные порты подключали подачу низкочастотного потока (NF-поток) и высокочастотного потока (HF-поток), линию для измерения давления в дыхательных путях (AWP) и $\text{FiO}_2/\text{EtCO}_2$ (фракция кислорода во вдыхаемой смеси/выдыхаемого углекислого газа), систему для увлажнения и обогрева подаваемой дыхательной смеси.

ВЧ ИВЛ осуществляли аппаратом TwinStrim, выставляли режим SHFJV (сочетанная высокочастотная струйная вентиляция), который представляет собой вентиляцию с двумя различными плато на кривой давления. Уровень давления плато, а также частоту и отношение I:E устанавливали на нужные значения. Лучшая оксигенация достигалась в дыхательных путях при помощи блока HF (эффект диффузии) – струя высокой частоты создает плато давления выдыхаемого газа и, следовательно, положительное давление в конце выдоха (PEEP), а эффективное удаление CO_2 осуществлялось при помощи блока NF (эффект конвекции) – струя нормальной частоты создает плато давления вдыхаемого газа и пиковое давление на вдохе (PIP). Постоянный мониторинг давления и возможность его ограничения сводят к минимуму риск чрезмерного повышения давления в дыхательных путях и баротравмы. Во время проведения вентиляции в режиме SHFJV пациенту проводили внутривенную анестезию с помощью инфузии пропофола со скоростью 20-25 мл/час, фракционного введения фентанила по времени и потребности.

Перед началом работы CO_2 -лазером снижали FiO_2 на аппарате ИВЛ до 40%, при этом SpO_2 составляла 94-96%. Чтобы избежать снижения SpO_2 менее этих показателей, увеличивали давление и частоту дыхания. Внутривенно вводили фентанил по 0,1 мг и рокуроний по 10 мг каждые 20 минут. Для увлажнения дыхательных путей подключали водяную баню (стерильная дистиллированная вода подогревалась до $t\ 37,5\text{-}39,5^\circ\text{C}$, поток 55 л/мин) и устанавливали режим «ларингоскопии». Когда FiO_2 снижалась до 40%, начинали операцию. Новообразования удаляли с применением микрохирургической и видеоэндоскопической техники с помощью CO_2 -лазера с длиной волны 10,6 мкм. Удаленную опухоль отправляли на морфологическое исследование. По окончании операции выполняли контроль гемостаза. Отключали пропофол, через ларингоскоп вводили интубационную трубку и переходили на ИВЛ аппаратом. После пробуждения и восстановления дыхания, мышечного тонуса и сознания больного экстубировали.

Результаты. Использование лазера позволило избежать послеоперационного кровотечения в зоне вмешательства и обеспечить адекватный гемостаз. Применение системы для сочетанной высокочастотной струйной вентиляции способствовало обеспечению нормальной оксигенации и выведению CO_2 и, соответственно, позволило избежать осложнений, связанных с гипоксией и гиперкапнией.

Заключение. Применяемая система для сочетанной высокочастотной струйной вентиляции позволяет обеспечить не только адекватный газообмен в легких, но и безопасность при использовании лазера. Использование методики прямой



опорной ларингоскопии обеспечивает хорошую визуализацию операционного поля для хирурга и способствует радикальному удалению новообразований гортани. Применение лазера обеспечивает устойчивый гемостаз в зоне операции.

* * *

ПРИМЕНЕНИЕ ДЕКСАМЕТАЗОНА ПРИ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОМ ПУЛЬМОНИТЕ У ПОСТРАДАВШИХ С ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ

Калинин А.Г., Дей В.В., Кучер М.А., Марченко Р.А.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр
высоких медицинских технологий – Центральный военный клинический госпиталь
им. А.А. Вишневского» Минобороны России,
г. Красногорск

Актуальность. Как в мирное, так и в военное время, первичный травматический пульмонит является одним из часто встречающихся состояний у пациентов с политравмой. Непосредственное повреждение легких возникает как при тяжелых сочетанных травмах, так и при изолированном повреждении легких. На фоне травматического пульмонита высока вероятность вторичного повреждения легочной паренхимы (пневмонии, ОРДС) с дальнейшим развитием осложнений (сепсис, полиорганная недостаточность). В настоящее время, в связи с большим потоком раненых из зоны СВО актуальность данной проблемы существенно возрастает. Все это диктует необходимость в поиске новых методов, способных улучшить прогноз, течение и сократить сроки лечения данной патологии. В связи с этим представляется перспективным оценить эффективность применения дексаметазона по схеме трехкратного введения, начиная с 12 мг 3 раза в сутки с посуточным снижением дозы на 4 мг. Данная схема целесообразна к применению у раненых и пострадавших с посттравматическим пульмонитом, у которых отсутствуют признаки системного воспалительного ответа, когда септические показатели находятся в пределах референсных значений. Современные методы лечения травматического пульмонита отражены в рекомендациях Федерации анестезиологов-реаниматологов, которые подразумевают комплексное лечение, в том числе введение дексаметазона в концентрации 20 мг однократно в сутки в течение 5 суток.

Материалы и методы исследования. В исследовании принимали участие раненые из зоны СВО возрастом от 24 до 60 лет. У данных пациентов течение травматического пульмонита и раневой болезни осложнялось пневмониями и развитием ОРДС, что потребовало проведения расширенной комплексной терапии, включающей в себя продленную ИВЛ аппаратом экспертного класса и таргетную антибактериальную терапию. Несмотря на проводимую комплексную терапию, состояние пациентов с посттравматическим пульмонитом зачастую прогрессивно ухудшалось на фоне рекомендованных схем лечения, что потребовало рассмотреть альтернативные схемы введения дексаметазона для купирования рассматриваемой патологии на этапах специализированного лечения. В лабораторных показателях строго отслеживались параметры ПКТ, ПСП, лейкоцитов, тромбоцитов, СРБ. Всем пациентам при поступлении был выполнен весь спектр диагностических исследований для

определения уровня и характера повреждений, в том числе легочной ткани. У всех пациентов выполнен забор крови для выполнения спектра лабораторных анализов при поступлении, во время стартовой терапии в ОРИТ, после введения препарата. Аналогичный спектр лабораторных анализов в дальнейшем выполнялся дважды в сутки до окончания исследования, или исхода заболевания. Также всем пациентам непрерывно проводились мониторинг параметров ИВЛ и коррекция режимов респираторной поддержки с учетом изменений в клинических и лабораторных показателях минимум дважды в сутки (КЩС – артерия и вена), либо при выраженной динамике показателей ИВЛ.

Результаты. В большинстве случаев (90%) в течение первых суток после введения препарата по предложенной схеме отмечалась положительная динамика в виде регресса дыхательной недостаточности, снижении фракции O_2 во вдыхаемой смеси (при референсных значениях сатурации), увеличение дыхательного объема легких, повышение показателей динамического комплайенса, нормализация показателей кислотно-основного состояния, снижения лактата. В последующие сутки от начала введения дексаметазона отмечалось регрессирование дыхательной недостаточности, что позволило провести мероприятия по отлучению от ИВЛ. Отмечены несколько случаев разрешения травматического пульмонита в течении 2-4 суток от момента введения. В остальных случаях терапия не превышала 8 суток, несмотря на значительное повреждение легочной ткани, отмеченное при поступлении. Все случаи были с положительным исходом, что позволило осуществить перевод пациентов на самостоятельное дыхание, избежать вторичных легочных осложнений и сократить время пребывания в отделении реанимации.

Заключение. Использование данной схемы введения дексаметазона в комплексной терапии травматического пульмонита показало свою эффективность. Данный метод введения дексаметазона может найти свое применение в комплексной терапии пациентов с полиорганной недостаточностью вне сепсиса, однако данное направление нуждается в дополнительном исследовании. В настоящее время продолжаются исследования по применению данного метода введения препарата у пациентов с прогрессированием дыхательной недостаточности на фоне течения тяжелой раневой болезни в комплексной терапии с монооксидом азота. Учитывая положительный результат данной схемы лечения, стоит рассмотреть начало стартовой терапии на предыдущих этапах лечения с целью возможного уменьшения степени поражения легочной паренхимы и купирования осложнений при тяжелой сочетанной боевой травме.

* * *

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МОНООКСИДА АЗОТА У ПАЦИЕНТОВ С ИСКУССТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИЕЙ ЛЕГКИХ НА ЭТАПЕ АЭРОМОБИЛЬНОЙ ЭВАКУАЦИИ

Калинин А.Г., Григоренко А.Ю., Нигматуллин Р.У.

*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр
высоких медицинских технологий – Центральный военный клинический госпиталь
им. А.А. Вишневского» Минобороны России,
г. Красногорск*

Введение. Транспортировка раненых и пострадавших санитарным авиа-транспортом в настоящее время является по очевидным причинам общемировым стандартом эвакуации. Тем не менее у пациентов, находящихся в критических состояниях, сам факт аэромобильной эвакуации по ряду объективных причин может усугублять тяжесть состояния, что требует от врачебно-сестринской бригады высокого уровня квалификации и умения принимать решения в условиях с ограниченными возможностями. Широко известны факторы, негативно влияющие на организм человека во время полета: возникновение экзогенной гипобарической гипоксии, перепады барометрического давления, шум и вибрация в кабине самолета. Оказывая известное влияние на организм здорового человека, у пациентов с тяжелыми комбинированными травмами данные факторы могут привести к срыву достигнутой посредством проведенной интенсивной терапии компенсации органной дисфункции и к критическому ухудшению состояния пациентов во время транспортировки. Из всех факторов полета особенно выделяется своим негативным действием, по мнению большинства авторов, фактор экзогенной гипобарической гипоксии, патогенетически обоснованно усугубляющий гипоксемию у пациентов с исходной дыхательной недостаточностью.

В современной литературе приведено достаточное число исследований, посвященных применению монооксида азота у пациентов с острой дыхательной недостаточностью, в частности – с острым респираторным дистресс-синдромом (ОРДС). Многочисленными экспериментальными и клиническими исследованиями доказано, что монооксид азота при ингаляционном введении обладает свойствами селективного вазодилататора сосудов малого круга кровообращения.

Тем не менее, на сегодняшний день сведения об исследованиях, посвященных оценке клинической эффективности и собственно технологии применения монооксида азота в условиях аэромобильной эвакуации в доступной литературе отсутствуют. Данное обстоятельство в совокупности с востребованностью коррекции респираторной гипоксемии у пациентов в критическом состоянии на этапе аэромобильной эвакуации определило актуальность проведения данного исследования.

Цель исследования. Оценить изменения, происходящие у пациентов на искусственной вентиляции легких в условиях экзогенной гипобарической гипоксии и использовать монооксид азота как средство для коррекции гипоксемической дыхательной недостаточности.

Материалами исследования были результаты динамического наблюдения за показателями газообмена у пациентов на ИВЛ в условиях аэромобильной эвакуации.

Методы исследования. Проведено проспективное сравнительное клиническое исследование в период с февраля 2024 года по май 2025 года в ФГБУ «НМИЦ ВМТ имени А.А.Вишневого» Минобороны России.

В исследование включали пациентов с травматическими торакоабдоминальными повреждениями, эвакуируемых авиационным транспортом в условиях ИВЛ.

Критерием исключения были нетранспортабельность пациента (шкала оценки транспортабельности «ШОТ» >70 баллов) и нестабильность гемодинамики (потребность в инфузии вазопрессоров) на этапе аэромобильной эвакуации.

Исследование проводилось во время аэромобильной эвакуации санитарным транспортом на базе самолета ИЛ-76 МД (рабочий эшелон 10000 м, давление в кабине на рабочем эшелоне 567 мм рт. ст.). Все пациенты находились на искусственной вентиляции легких, осуществляемой транспортным аппаратом Hamilton T1. Для обеспечения анестезиологической защиты на этапе эвакуации и синхронизации с аппаратом искусственной вентиляции использовалась непрерывная инфузия 1% пропофола.

Источником монооксида азота был аппарат «ТИАНОКС» (ФГУП «РФЯЦ -ВНИИЭФ»), предназначенный для производства и доставки газовой смеси, содержащей монооксид азота в дыхательный контур пациента, и мониторинга концентрации оксида азота в дыхательной смеси, подаваемой пациенту. Всем включенным в исследование пациентам монооксид азота подавался в контур аппарата искусственной вентиляции легких в дозе 25-35 ppm.

Исследование включало следующие этапы:

1) Оценка функциональных и лабораторных показателей перед транспортировкой пациентов на борт санитарного авиационного транспорта, оценка критериев включения и исключения, включение в основную и контрольную группы исследования по результату рандомизации.

2) Оценка функциональных и лабораторных показателей через 15 минут после достижения самолетом требуемой высоты полета.

3) Включение аппарата «ТИАНОКС» для подачи оксида азота в контур аппарата искусственной вентиляции легких в течение 60 минут полетного времени у пациентов основной группы.

4) Оценка функциональных и лабораторных показателей у всех пациентов после завершения заданного временного отрезка.

По результатам оценки критериев включения/исключения в исследование были включены 60 пациентов мужского пола с торакоабдоминальными травмами с признаками ОРДС на фоне «прямого» повреждения легких различной степени тяжести, находящихся во время аэромобильной эвакуации на ИВЛ со стабильными показате-

лями центральной гемодинамики. По результатам рандомизации 30 пациентов было включено в основную группу, 30 пациентов – в контрольную группу.

Оценивались показатели транспорта кислорода по результатам оценки кислотно-щелочного состояния артериальной и венозной крови, в том числе индекс $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$; фракция шунта (Qs/Qt); доставка кислорода (DO_2); потребление кислорода (VO_2); коэффициент утилизации кислорода (VO_2/DO_2); альвеолярное мертвое пространство ($\text{V}_{\text{Dalv}}/\text{V}_{\text{T}}$). Критерием эффективности ингаляционного применения монооксида азота считали прирост индекса оксигенации $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \geq 20\%$. Показатели гемодинамики, а в частности сердечный выброс, определялись методом объемно-компрессионной осциллометрии.

Результаты и обсуждение. После взлета и набора высоты самолетом наблюдали достоверное ухудшение показателей оксигенации: снижение $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ как в контрольной группе (у 14 пациентов из 30), так и в основной группе (у 15 пациентов из 30). После выхода авиатранспорта на эшелон и сбора показателей газообмена было выполнено подключение аппарата для синтеза монооксида азота «Тианокс» в контур аппарата ИВЛ с поддержанием ингаляционной дозы монооксида азота в контуре 25-35 ppm. После завершения третьего этапа исследования в основной группе наблюдали улучшение показателей газообмена: повышение $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$, снижение в процентном отношении объема шунтируемой крови и уменьшение объема альвеолярного мертвого пространства (значимые улучшения показателей наблюдались у 21 пациента из 30). В контрольной группе показатели оставались либо без существенных изменений по сравнению со вторым этапом (у 23 пациентов из 30), либо продолжали ухудшаться (у 7 пациентов из 30).

Заключение. Результаты проведенного исследования, подтверждают данные литературы об отрицательном влиянии экзогенной гипобарической гипоксии, возникающей при аэромобильной эвакуации санитарным транспортом, на показатели газового состава артериальной и венозной крови. С другой стороны, показана возможность коррекции нарушений газообмена при ингаляционном применении монооксида азота у пациентов с ОРДС и дыхательной недостаточностью. Впервые была продемонстрирована возможность коррекции респираторной гипоксемии у пациентов с сочетанием ОРДС и гипобарической гипоксии, что патогенетически обосновано действием монооксида азота как селективного вазодилататора сосудов малого круга кровообращения. На данном этапе проводимого пилотного исследования можно утверждать, что применение монооксида азота достоверно положительно влияет на индекс $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ у пациентов в условиях гипобарии при проведении ИВЛ.

* * *

ВЛИЯНИЕ ТИПА ЦЕНТРАЛЬНОГО ВЕНОЗНОГО КАТЕТЕРА НА ЧАСТОТУ РАЗВИТИЯ КАТЕТЕР-АССОЦИИРОВАННЫХ ИНФЕКЦИЙ КРОВотоКА У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СИСТЕМЫ КРОВИ

Калинина С.Л., Лянгузов А.В.

ФГБУН «Кировский НИИ гематологии и переливания крови» ФМБА России,
г. Киров

Введение. Постановка центрального венозного катетера (ЦВК) является необходимой опцией при лечении онкогематологических больных. Катетер-ассоциированные инфекции кровотока (КАИК) являются жизнеугрожающим осложнением при лечении гемобластозов, приводящим к развитию сепсиса и увеличению летальности. Нейтропения и иммунодефицитное состояние, обусловленные опухолевым процессом и проводимым лечением, способствуют более высокой частоте развития КАИК по сравнению с негематологическими пациентами. Использование различных устройств доступа к центральной вене может сопровождаться разной частотой развития КАИК.

Цель. Оценить частоту развития КАИК в зависимости от типа используемого устройства центрального венозного доступа у больных гемобластомами.

Материалы и методы. В исследование включены 717 онкогематологических пациентов, которым обеспечивался центральный венозный доступ, в возрасте старше 18 лет, медиана – 52 года, из них мужчин – 351 (49,0%), женщин – 366 (51,0%). У 603 (84,0%) пациентов установлен нетуннелируемый ЦВК (НЦВК), у 67 (9,0%) – туннелируемый ЦВК (ТЦВК), у 47 (7,0%) – полностью имплантируемая венозная порт-система (ПИВПС). Сравнение частот встречаемости признака выполнено при помощи критерия χ^2 . Предиктивная роль определялась посредством логистической регрессии.

Результаты. Период использования НЦВК составил от 2 до 67 катетеро-дней (к/д) (медиана 16), суммарная длительность применения – 12278 к/д, ТЦВК – от 8 до 771 к/д (медиана 127), суммарная длительность – 10487 к/д, ПИВПС – от 22 до 1573 к/д (медиана – 470), суммарная длительность – 25878 к/д. Частота выявления КАИК при использовании НЦВК составила 3,54 случая на 1000 к/д, ТЦВК – 0,95 случая на 1000 к/д, ПИВПС – 0,07 случаев на 1000 к/д. Частота развития КАИК при использовании НЦВК значительно превышала таковую для устройств длительного доступа (НЦВК/ПИВПС) ($\chi^2=54,1$; $p<0,0001$), а среди устройств длительного доступа была значительно больше у ТЦВК, чем у ПИВПС ($\chi^2=17,4$; $p<0,0001$).

Вывод. Применение устройств длительного центрального венозного доступа у больных гемобластомами позволяет значительно снизить частоту развития КАИК по сравнению с НЦВК, а ПИВПС – по сравнению с ТЦВК в расчете на количество дней использования.

* * *

ОЦЕНКА ГЛУБИНЫ СЕДАЦИИ ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ ЧРЕЗМЕРНОГО РВОТНОГО РЕФЛЕКСА У СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ

Касаткин А.А.¹, Решетников А.П.¹, Касаткина Н.А.²

¹ООО «Стоматологическая клиника «РеСто»,
г. Ижевск,

²ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский
государственный университет им. Н.И. Лобачевского»,
г. Нижний Новгород

Введение. Чрезмерно выраженный рвотный рефлекс у стоматологических пациентов препятствует оказанию им эффективной помощи в амбулаторных условиях. Проведение стоматологического лечения в условиях фармакологической седации с использованием внутривенного введения таких препаратов как пропофол, мидазолам и дексметомидин позволяет предупредить развитие рвотного рефлекса. Однако глубина седации, необходимая для устранения повышенного рвотного рефлекса, остается предметом исследований.

Цель исследования. Определить минимальный уровень седации, обеспечивающий успешное проведение стоматологического лечения пациентам с чрезмерным рвотным рефлексом.

Материалы и методы исследования. В проспективное наблюдательное исследование было включено 8 взрослых амбулаторных пациентов стоматологической клиники «РеСто» (Ижевск), у которых интенсивность рвотного рефлекса соответствовала III и IV степени индекса тяжести рвотного рефлекса (Gagging Severity Index, GSI), которым было проведено стоматологическое лечение в условиях седации. Протокол исследования одобрен локальным этическим комитетом ООО Стоматологическая клиника «РеСто», Ижевск, протокол №14, от 20.06.2024. Оценка глубины внутривенной седации проводилась путем мониторинга биспектрального индекса (Bispectral index monitoring, BIS). Эффективность глубины седации оценивали с помощью индекса профилактики рвотного рефлекса (Gagging preventive index, GPI). Успешность седативного эффекта оценивали при достижении значения GPI 2 и менее.

Результаты. Средний возраст взрослых пациентов составил $44,6 \pm 8,2$ года (мужчины 75%). Среднее значение индекса массы тела составило $27,6 \pm 2,8$ кг/м². По классификации физического состояния ASA 6 пациентов соответствовали критериям ASA I, 2 – ASA II. Исходное значение индекса GSI у пациентов: III – 1 пациент, IV – 6 пациентов, V – 1 пациент. Общее количество внутривенных седаций данным пациентам составило 14. Время стоматологического лечения в условиях седации составило $96,8 \pm 34,5$ минуты. Седация была проведена с использованием пропофола в 2 случаях, мидазолама – в 8 и дексметомидина – в 2, комбинация мидазолама и пропофола – в 2. Достижение значения индекса GPI 2 и менее, обеспечивающее



выполнение необходимого объема стоматологической помощи, было зафиксировано при средних значениях BIS $72,7 \pm 5,3$ ($n=12$). Не отмечено различий в глубине седации при использовании разных седативных препаратов и их комбинаций.

Заключение. Глубина внутривенной седации, соответствующая значениям биспектрального индекса менее 73, позволяет эффективно предотвратить развитие рвотного рефлекса у пациентов с показателем GSI III и более и обеспечить проведение необходимого объема стоматологического лечения.

* * *

СЕЛЕКТИВНАЯ СОРБЦИЯ ЭНДОТОКСИНОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ КОЛОНОК У ДЕТЕЙ С ОСТРОЙ МЕНИНГОКОККЕМИЕЙ

Касумова А.М.

ГБУЗ НО «Инфекционная клиническая больница №23»,
г. Нижний Новгород

Введение. Высокая концентрация эндотоксина в крови вызывает неуправляемый выброс огромного количества медиаторов воспаления, что приводит к жизнеугрожающему состоянию. Клинические исследования последних лет свидетельствуют, что высокий уровень эндотоксина в системном кровотоке коррелирует с плохими клиническими исходами. За последние 20 лет получены достоверные данные, демонстрирующие положительные клинические эффекты ЛПС-сорбции, в том числе снижение летальности.

Цель исследования. Описать успешное применение сорбции липополисахаридов у ребенка в возрасте 1 года с генерализованной менингококковой инфекцией в ведущем областном инфекционном центре (отделение реанимации и интенсивной терапии) г. Нижнего Новгорода.

Материалы и методы исследования. Ребенок С., 1 год 11 мес. был доставлен в ОРИТ в состоянии крайней тяжести с диагнозом гнойного менингита, острой менингококкемии, осложненной септическим шоком. Клинически: болен сутки – резко развившая пиретическая лихорадка, распространенная геморрагическая сыпь по всему телу, склонная к слиянию, рецидивирующая рвота, олигурия. Ребенок был вялым, угнетение сознания до оглушения с прогрессирующей отрицательной динамикой. Начата вазопрессорная поддержка, принято решение об инициации ЭМЛ с дополнительной сорбцией эндотоксинов.

Используемое техническое оснащение: аппарат Multifiltrate + дополнительный сорбент липополисахаридов. Показанием к проведению ЛПС сорбции с использованием дополнительных колонок является лечение и/или профилактика развития сепсиса и/или септического шока, вызванного грамотрицательными бактериями (*N. meningitidis* является грамотрицательным диплококком).

Результаты. Проведена процедура на аппарате Multifiltrate с сорбентом липополисахаридов в режиме CVVHDF длительностью 8 часов. На протяжении течения процедуры отмечена положительная динамика: восстановление уровня сознания до ясного, отсутствие новых элементов геморрагической сыпи, деэскалация респираторной поддержки, получилось избежать перевода на ИВЛ, что расценивается как abortивное течение заболевания. Через 3 суток в стабильном состоянии ребенок был переведен в линейное инфекционное отделение и в дальнейшем выписан.

Заключение. Применение селективной сорбции эндотоксинов у детей с генерализованной менингококковой инфекцией при раннем поступлении позволяет абортировать процесс развития септического шока и летальных осложнений.

РАННИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ ИСХОДЫ ИНФАРКТА МИОКАРДА С КАРДИОГЕННЫМ ШОКОМ

Керчева М.А., Пантелеев О.О., Кривошеев Д.С.,
Белич Н.А., Рябов В.В.

*Научно-исследовательский институт кардиологии –
филиал ФГБНУ «Томский национальный исследовательский
медицинский центр Российской академии наук»,
г. Томск*

Введение. Разрешение кардиогенного шока (КШ) с последующей выпиской пациента из стационара не является гарантом раннего или отдаленного благоприятного исхода. Кардиогенный шок, ассоциированный с инфарктом миокарда (ИМ КШ) – новая дефиниция в неотложной кардиологии, его ранние и отдаленные исходы являются предметом исследовательского интереса.

Цель. Оценить частоту развития летального исхода ИМ КШ в ранний и отдаленный период наблюдения в зависимости от тяжести состояния пациента по шкале SCAI на момент поступления в стационар.

Материалы и методы. Нами было проведено одноцентровое наблюдательное ретроспективное исследование на базе регионального сосудистого центра, в ходе которого было проанализировано 445 истории болезней пациентов, поступивших с диагнозом ИМ КШ в отделение неотложной кардиологии в период с 01.01.2020 г. по 31.12.2023 г. Тяжесть ИМ КШ при поступлении оценивали в соответствии с существующей классификацией тяжести течения КШ – SCAI. Все поступившие пациенты были стратифицированы следующим образом: стадии А и В – 22 пациента (5%); С – 335 (75%); D и E – 88 (20%). Данные о ранних (внутрибольничная и 30-дневная смертность) и отдаленных (6 и 24 месяца) исходах были получены из медицинской информационной системы (ИС) ТО «Барс». Конечной точкой исследования служила общая смертность на каждом из указанных этапов наблюдения. Статистический анализ выполнялся с использованием пакета программ STATISTICA 10.0.

Результаты. Всего в палату интенсивной кардиологии в течение 3-х лет наблюдения поступило 445 пациентов с ИМ КШ, из них в исследование вошло 424 пациента (информация относительно исходов остальных пациентов отсутствовала в ИС ТО «Барс»). Среди умерших в стационаре пациентов (n=236, 55%) реже встречались пациенты со стадиями ИМ КШ А и В при поступлении: 6 пациентов (3%) против 14 (9%), и напротив, чаще со стадиями D и E при поступлении: 27 пациентов (6%) против 39 (20%). В течение последующих 30 суток среди выписавшихся из стационара пациентов умерло еще 22 пациента (12% от выписавшихся из стационара): преимущественно пациенты, поступившие в стационар на стадии ИМ КШ С – 18 человек или D и E – 4 человека. Через 6 месяцев количество умерших возросло до 45 человек (23%): также преобладали стадии С – 31 пациент и D и E – 11 пациентов. Через 2 года наблюдения численность умерших пациентов среди успешно выписанных из стационара с диагнозом ИМ КШ достигла 59 человек (31% от всех выписанных).



Выводы. Наступление летального исхода на этапе стационарного наблюдения отмечается у 55% пациентов с ИМ КШ. При этом наибольшее количество умерших приходится на пациентов, поступающих в стационар на стадии С ИМ КШ по шкале SCAI, кроме того чаще в этот период погибают пациенты, поступающие в стационар на стадиях D и E, и напротив реже – на стадиях А и В. К 2-х летнему периоду наблюдения количество умерших достигает 58% с сохраняющимся превалированием пациентов, поступавших в стационар на стадии С ИМ КШ, что говорит о необходимости поиска и внедрения в рутинную клиническую практику ранних предикторов ИМ КШ с последующим подавлением прогрессирования ИМ КШ.

* * *

АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ ПОРОГА ГЛУБОКОЙ МЫШЕЧНОЙ БОЛИ ПЕРЕД ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ОПЕРАЦИЕЙ И ИНТЕНСИВНОСТЬЮ БОЛИ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Ким Д.А.¹, Карелов А.Е.¹, Добрецов М.Г.², Карнишкина О.Ю.²

¹ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский
университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России,

²ФГБУН «Институт эволюционной физиологии и биохимии
им. И.М. Сеченова РАН»,
Санкт-Петербург

Введение. Выраженность болевого синдрома в послеоперационном периоде может зависеть от функционального состояния малых афферентных волокон нервной системы, поэтому величина порога глубокой мышечной боли (ПГМБ) перед операцией может стать еще одним предиктором интенсивной послеоперационной боли.

Цель исследования. Выявление корреляционной связи между величиной ПГМБ перед операцией и интенсивностью послеоперационной боли у пациенток гинекологического профиля.

Материалы и методы исследования. Обследовано 30 пациенток в возрасте от 38 до 76 лет ($Q_1=51$; $Q_2=64,5$; $Q_3=69$), весом от 50 до 94 кг ($Q_1=63$; $Q_2=74,5$; $Q_3=84$), которым планировалось оперативное вмешательство на органах репродуктивной системы. Исследование одобрено ЛЭК СЗГМУ им. И. И. Мечникова, все участницы исследования подписали информированное согласие. Определение ПГМБ выполнено с помощью механического альгометра FDK5 (Wagner Instruments Inc., США), с гладким полукруглым аппликатором площадью $0,2 \text{ см}^2$ на тыльной поверхности стопы между третьим и четвертым плюсневыми костями ниже арочной артерии, за сутки до операции. ПГМБ определялся силой давления аппликатора (кг/см^2), при которой пациентки начинали определять ощущение как болевое. Каждой пациентке измерение проводилось по 4 раза на каждой стопе, с интервалом в минуту, а в протокол исследования вносили среднее арифметическое значение. В послеоперационном периоде оценивали интенсивность боли в покое и в движении с помощью числовой рейтинговой шкалы сразу после операции, через 1, 2, 3, 24 часа после операции, через 1, 2, 3 часа после последнего введения фентанила.

Результаты. В ходе проведенного исследования были выявлены статистически достоверная прямая корреляционная связь умеренной силы между ПГМБ и болевыми ощущениями в движении сразу после операции ($r=0,43$, $p=0,01$) и обратная корреляционная связь умеренной силы между ПГМБ и болевыми ощущениями в покое сразу после операции ($r=-0,41$, $p=0,02$).

Заключение. Проведенное исследование продемонстрировало наличие взаимосвязи между функциональным состоянием малых афферентных волокон нервной системы перед операцией, оцениваемым по ПГМБ, и интенсивностью боли сразу



после окончания операции. Однако данные результаты получены в выборке пациентов малого объема, поэтому требуют дальнейшего изучения с участием большего количества испытуемых.

Финансовая поддержка: нет

* * *

АНАЛИЗ ОСЛОЖНЕНИЙ ТРОМБОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ

Кишиневский М.В.¹, Старикова О.С.¹, Григорьев Е.А.¹,
Грицан А.И.², Штыкова О.А.¹

¹КГБУЗ «Красноярская межрайонная клиническая больница №20
им. И.С. Берзона»,

²ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет
им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого»,
г. Красноярск

Введение. Несмотря на очевидные успехи в лечении пациентов с ишемическим инсультом, эта проблема остается актуальной. В клинических рекомендациях 2024 г. существенно расширено терапевтическое окно, позволяющее применять реперфузионные технологии. В частности, одной из задач является увеличение процента применения тромболитических препаратов в группе всех поступающих пациентов с ОНМК по ишемическому типу (иОНМК). Растет доля пациентов, подвергающихся различным методикам реперфузии. Это неизбежно приводит к увеличению количества осложнений после применения тромболитической терапии (ТЛТ).

Цель. Провести анализ осложнений после проведения тромболитической терапии в практике лечения ишемического инсульта у больных в терапевтическом окне и дать оценку соотношению эффективности и безопасности препаратов для ТЛТ.

Материалы и методы. Проведен одноцентровой обсервационный ретроспективный анализ на базе отделения анестезиологии-реанимации №2 первичного сосудистого центра КГБУЗ «КМКБ №20 им. И. С. Берзона» за период с 01.01.2024 по 31.12.2024. Проведено 120 процедур тромболитической терапии пациентам с иОНМК. В зависимости проведения реперфузионной терапии пациенты были разделены на 2 группы: 1-я группа – 81 (67,5%) пациент в возрасте 63 (24-94) года, которым проводился системный тромболизис; 2-я группа – 39 (32,5%) пациентов в возрасте 64 (30-87) лет, которым проводилась этапная реперфузия. Оценка эффективности осуществлялась на основе динамики КТ через 24 часа после ТЛТ и осмотра врача невролога. Оценивались шкалы Рэнкин, NIHSS. Для оценки уровня сознания использовали шкалу FOUR.

Результаты и обсуждение. По данным КТ отсутствие очага ишемии и полный регресс симптоматики в 1-й и 2-й группах наблюдались в 37 (45,7%) и 7 (17,9%) случаях, сформированная зона ишемии и положительная динамика в неврологическом статусе соответственно у 23 (28,4%) и 8 (20,5%) пациентов, сформированная зона ишемии без регресса симптоматики соответственно в 11 (13,6%) и 9 (23,1%) наблюдений. Осложнения в виде геморрагической трансформации в 1-й и 2-й группах встречались у 10 (12,3%) и 15 (38,5%) пациентов. По результатам интенсивного лечения летальность в 1-й группе составила 3,7% (3 случая), а во 2-й группе – 17,9% (7 наблюдений).



В динамике в большинстве случаев тяжесть пациента по шкале NIHSS снижалась более чем на 4 балла. Оценка по шкале Рэнкин при поступлении составляла 4-5 баллов, через 24 часа – 1-3. В 1-й группе отмечался полный регресс симптоматики в 45,7%, что соответствует Рэнкин 0.

Таким образом, после проведения ТЛТ у пациентов в подавляющем большинстве случаев была положительная динамика, подтвержденная объективными критериями: частичный или полный регресс очаговой симптоматики, регресс иОНМК на КТ.

Выводы. Осложнения после проведения ТЛТ демонстрируют в основном нефатальный характер и в большинстве случаев наблюдаются в группе пациентов с этапной реперфузией. Это вполне объяснимо, эти пациенты большей тяжести, а значит и терапия еще более агрессивна. Процент умерших пациентов невелик. В перспективе объем реперфузионной терапии должен увеличиваться. Осложнения, которые неизбежно будут сопровождать пациентов, никоим образом не могут являться фактором, компрометирующим метод. Врачи инсультных бригад должны об этом знать и быть готовыми к терапии осложнений, не снижая по этой причине количество процедур ТЛТ.

* * *

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОЧЕТАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ НИВЛ И РЕР-ТЕРАПИИ ПРИ МАНИФЕСТАЦИИ ГИПОКСЕМИЧЕСКОЙ ОСТРОЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Клюев И.С.², Власенко А.В.^{1,2}, Родионов Е.П.^{1,2},
Евдокимов Е.А.¹, Маковей В.И.¹, Осипов С.А.^{1,2}, Белоусова Ц.В.¹,
Синопальников А.И.^{1,2}, Швайко С.Н.^{1,2}

¹ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного
профессионального образования» Минздрава России,

²ГБУЗ «Московский многопрофильный научный клинический центр
им. С.П. Боткина» ДЗМ,
Москва

Актуальность. У пациентов с острой дыхательной недостаточностью (ОДН) различного генеза неинвазивная искусственная вентиляция легких (НИВЛ) позволяет сократить частоту интубаций, снизить частоту негативных эффектов респираторной поддержки (РП) и улучшить результаты лечения. Респираторные тренажеры (РЕР-терапия) показали клиническую эффективность в пульмонологической практике и у пациентов с послеоперационной ОДН. При этом отсутствуют четкие алгоритмы наиболее эффективного и безопасного применения вариантов НИВЛ и сочетанного использования НИВЛ и РЕР-терапии при манифестации гипоксемической ОДН.

Цель работы. Улучшить результаты лечения пациентов с гипоксемической ОДН путем сочетанного применения НИВЛ и РЕР-терапии.

Материал и методы. Проспективно обследовали 20 пациентов (мужчин – 12, женщин – 8, возраст – $49,4 \pm 15,2$ лет, PaO_2/FiO_2 – $294,6 \pm 63,5$ мм рт. ст., ИМТ – $26,48 \pm 6,3$ кг/м²) с паренхиматозной ОДН вследствие тупой травмы груди (ТТГ) и ушиба легких, (n=11, мужчин – 7, женщин – 4) и абдоминального сепсиса (АС) (n=9, мужчин – 5, женщин – 4). Все пациенты были разделены на две группы. В группе А (n=13, мужчин – 8, женщин – 5, ТТГ – 7, АС – 6) использовали НИВЛ (шлем, FiO_2 – 0,4-0,6, положительное конечно-экспираторное давление (ПДКВ) – 6-10 см вод. ст) сеансами по 60-360 мин. В группе В (n=7, мужчин – 4, женщин – 3, ТТГ – 3, АС – 4) применяли высокопоточную оксигенотерапию (ВПО), скорость потока 40-60 л/мин, FiO_2 – 0,4-0,6) сеансами по 240-720 минут 2-4 раза в сутки. Всем пациентам между сеансами НИВЛ и ВПО проводили сеансы РЕР-терапии (Acapella, Smiths Medical) (ПДКВ – 2-6 см вод. ст) в течение 15 минут от 4 до 6 раз в сутки. Изучали динамику величины инспираторного усилия на вдохе (МІР) и экспираторного усилия на выдохе (МЕР), PaO_2/FiO_2 , частоты дыхания (ЧД), частоты интубаций и развития пневмонии, продолжительность лечения в отделении реанимации (ОР).

Результаты. У пациентов группы А через 24 часа выявили увеличение МІР в среднем на 25,1% ($p=0,05$) по сравнению с исходным значением, через 48 часов – в среднем на 40% ($p<0,001$), через 72 часа – в среднем на 51,5% ($p<0,001$). У пациентов группы В через 24 часа выявили увеличение МІР в среднем на 20,5% ($p=0,05$) по сравнению с исходным значением, через 48 часов – в среднем на 35% ($p<0,001$), через 72 часа – в среднем на 45% ($p<0,001$). У пациентов группы А через 24 часа выявили значимое увеличение МЕР в среднем на 15,7% ($p>0,05$) по сравнению с исходным значением, через 48 часов – в среднем на 30,4% ($p<0,001$), через 72 часа – в среднем на 45,8% ($p<0,001$). У пациентов группы В через 24 часа выявили значимое увеличение МЕР в среднем на 15% ($p>0,05$) по сравнению с исходным значением, через 48 часов – в среднем на 24% ($p<0,001$), через 72 часа – в среднем на 37% ($p<0,001$).

Группа А – никто из пациентов не был интубирован. Группа В – было интубировано 2 пациента (28,5%), 1 мужчина и 1 женщина, оба с ТТГ. У интубированных пациентов исходное МІР в среднем составило $13,5\pm 8,5$ см вод. ст., тогда как у неинтубированных – $25,6\pm 14,2$ см вод. ст. Прирост МІР через 72 часа от исходного уровня у неинтубированных пациентов составил 56,4%, тогда как у интубированных – 50% ($p > 0,05$). В группе В у интубированных пациентов исходное МЕР в среднем составило $27,7\pm 12,5$ см вод. ст., тогда как у неинтубированных – $38,8\pm 17,4$ см вод. ст. Прирост МЕР через 72 часа от исходного уровня у неинтубированных пациентов составил 40,6%, тогда как у интубированных – 28,4% ($p>0,05$).

В группе А в течение первых 72 часов исследования у 8 пациентов (61,5%) развилась пневмония (мужчин – 4, женщин – 4, с ТТГ – 2, АС – 6). В группе В пневмонию диагностировали в течение первых 72 часов у 5 пациентов (71,4%) (мужчин – 3, женщин – 2, с чем ТТГ – 2, АС – 3). В группе А у пациентов с пневмонией исходный МІР был в среднем на 24,5% ниже по сравнению с пациентами без пневмонии, а исходный МЕР в среднем на 30% ниже по сравнению с пациентами без пневмонии. В группе В исходный МІР у пациентов с пневмонией был в среднем на 14% ниже по сравнению с пациентами без пневмонии, а исходный МЕР в среднем на 11% ниже по сравнению с пациентами без пневмонии.

Выводы. У пациентов с гипоксемической ОДН использование РЕР-терапии в сочетании с НИВЛ способствует улучшению функции внешнего дыхания.

При манифестации гипоксемической ОДН сочетанное применение шлема и РЕР-терапии позволяет более эффективно улучшить функцию внешнего дыхания, сократить частоту интубаций и развития пневмонии по сравнению с сочетанным использованием ВПО и РЕР-терапии.

Исходно слабые респираторные усилия пациентов с манифестацией гипоксемической ОДН и низкий темп их прироста при использовании РЕР-терапии в сочетании с НИВЛ являются предиктором интубации трахеи и развития нозокомиальной пневмонии.



Заключение. Разные методы НИВЛ имеют различную клиническую эффективность, которая значимо увеличивается при их сочетанном применении с РЕР-терапией в условиях манифестации гипоксемической ОДН, что позволяет сократить частоту развития пневмонии и интубаций, а оценка динамики инспираторных и экспираторных усилий пациента может быть использована как критерий эффективности НИВЛ и предиктор развития пневмонии.

* * *

КЛИНИЧЕСКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОТРАВЛЕНИЙ БЕТА-БЛОКАТОРАМИ

Ковалёв А.В.¹, Мухачева С.Ю.¹, Уткина В.И.², Росин Д.Н.²

¹ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет»

Минздрава России,

²ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница №2»,

г. Тюмень

Введение. Передозировка препаратами группы бета-блокаторов представляет серьезную опасность для пациентов, являясь одной из наиболее распространенных причин тяжелой токсичности сердечно-сосудистых средств из-за их сильного терапевтического эффекта и быстрого начала действия. Наиболее важным фактором, приводящим к сердечно-сосудистым осложнениям, с высоким риском потенциально смертельных отравлений и, с трудом поддающегося лечению, является сопутствующий прием блокаторов кальциевых каналов.

Цель исследования. Провести анализ клиническо-эпидемиологических особенностей отравлений бета-блокаторами.

Материалы и методы исследования. В исследование включены 29 пациентов в возрасте от 32 до 78 лет (11 мужчин, 20 женщин), находившихся на лечении в ПИТ токсикологии ГБУЗ ТО ОКБ 2 г. Тюмени с диагнозом отравление препаратами, действующими на сердечно-сосудистую систему (по МКБ-10 T46), за период 2021-2023 годы. Проведен ретроспективный анализ данных историй болезни, включающий информацию, связанную с типом передозировки препарата, токсические эффекты, характер лечебных воздействий.

Результаты. Анализ данных показал, что большинство случаев было преднамеренным приемом препаратов с суицидальной целью (93,1%). Чаще сообщалось о передозировке метопрололом, реже использовались бисопролол, атенолол, нефилолол, при этом не было обнаружено значимой взаимосвязи между исходами и типом бета-блокатора ($p=0,09$). В большинстве случаев наблюдалось отравление комплексом бета-адреноблокаторов ($p=0,048$) и комбинацией с блокаторами кальциевых каналов ($p=0,032$). Летальный исход зарегистрирован у 1 пациента (3,4%) с отравлением бета-блокаторами в комбинации с блокаторами кальциевых каналов.

Бета-блокаторы показали линейное дозозависимое проявление симптомов, что характеризовалось внутренней симпатомиметической активностью препаратов без существенного изменения гемодинамических показателей и отсутствием гипогликемии ($p=0,001$). При комбинированной токсичности бета-блокаторов с блокаторами кальциевых каналов отмечалось усиление клинических симптомов: гипотензия и брадикардия, синдром малого сердечного выброса, угнетение сознания, метаболический ацидоз с гипергликемией.

Методы интенсивной терапии отравления бета-блокаторами включали традиционные методы лечения с использованием атропина, катехоламинов и кальция, ИВЛ при угнетении ЦНС вследствие липофильности препаратов, зугликемическую



высокодозную инсулинотерапию (1-10 Ед/кг/час) при комбинированной токсичности бета-блокаторов и блокаторов кальциевых каналов, гемодиализ у пациентов с нарушением функции почек.

Заключение. При передозировке бета-блокаторов не было обнаружено существенных различий в тяжести симптомов отравления среди типов препаратов. Высокие дозы инсулина явились лучшим методом лечения при комбинированной токсичности бета-блокаторов и блокаторов кальциевых каналов с точки зрения безопасности и выживаемости за счет повышения инотропизма.

* * *

АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ МЕТОД МУЛЬТИМОДАЛЬНОЙ АНАЛЬГЕЗИИ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ОТКРЫТОЕ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВО НА БРЮШНОЙ АОРТЕ

Кожанова А.В., Качалова Х.В., Кульбак В.А.,
Губанова А.А., Чупин А.В., Букарев А.Е.

*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии
им. А.В. Вишневского» Минздрава России,
Москва*

Введение. Периоперационное обезболивание пациентов после открытого хирургического лечения на брюшном отделе аорты является важным аспектом для достижения положительного результата лечения и сокращения сроков госпитализации. Несмотря на активное внедрение различных регионарных методик в тактику послеоперационного обезболивания пациентов, традиционной методикой в открытой хирургии абдоминальной аорты остается эпидуральная анальгезия (ЭА). На сегодняшний день имеется достаточное количество данных, показывающих эффективность блокады влагалищ прямых мышц живота (БВПМЖ) для обезболивания послеоперационной лапаротомной раны.

Цель. Сравнить полученные данные пациентов, перенесших операции на брюшной аорте с использованием различных методик периоперационного обезболивания: блокада влагалищ прямых мышц живота и эпидуральная анальгезия.

Материалы и методы. Нами выполнено проспективное одноцентровое рандомизированное исследование 36 пациентов после открытой хирургии абдоминальной аорты за 2017-2023 гг. Пациенты по виду периоперационной анальгезии разделены на две группы: 1-я группа пациентов – ЭА с введением в эпидуральное пространство ропивакаина 0,2% – 10 мл/час, с последующей корректировкой дозы по параметрам гемодинамики; 2-я группа пациентов – БВПМЖ выполнялась под ультразвуковым контролем с введением по 20 мл 0,2% ропивакаина с каждой стороны после индукции, с последующей установкой катетеров и болюсным введением по 10 мл 0,2% ропивакаина в катетер с каждой стороны каждые 4 часа. Обе группы получали одинаковую системную анальгезию и велись по стандартному протоколу периоперационного лечения.

Результаты. Группы сопоставимы по основным гендерно-антропометрическим параметрам и параметрам гемодинамики ($p > 0,05$). В проведенном исследовании время анестезии, пережатия аорты и объема кровопотери в группах не различались ($p > 0,05$). Мы не увидели разницы между уровнем боли при пробуждении и в конце первых суток при сравнении БВПМЖ и ЭА: 2,5 [2-4] см при пробуждении и 3 [2-3] см в конце первых суток против 3 [0-5] и 2,5 [0-3] см соответственно ($p > 0,05$). Мы не увидели разницы в количестве использованного фентанила во время анестезии в группах ЭА и БВПМЖ: 2,31 [1,88-3,07] и 2,84 [2,46-3,16] мкг/кг/час ($p = 0,2$) соответ-

ственно. В послеоперационном периоде более высокие дозировки трамадола были в группе БВПМЖ: 20 [18-23] против 14,5 [12-16] мг/час в группе ЭА ($p=0,001$), что может быть обусловлено наличием дренажа в брюшной полости и невозможностью купирования висцеральной боли при применении БВПМЖ. Индексы PaO_2/FiO_2 в группах исходно и на 1-е сутки после операции в группах не отличались и соответствовали при ЭА 439 [394-481] и при БВПМЖ 462 [380-520] мм рт. ст. ($p=0,6$) и при ЭА 357 [285-393] и при БВПМЖ 378 [332-453] мм рт. ст. ($p=0,26$) соответственно. Индекс PaO_2/FiO_2 статистически значимо снизился в группе ЭА в 1-е сутки ($p=0,015$). Сроки пребывания пациентов в стационаре группах были статистически сопоставимы: 7,5 [7-8] суток при ЭА против 8 [7-10] суток при БВПМЖ ($p=0,1$). Вне зависимости от метода анальгезии все пациенты были экстубированы после окончания хирургического вмешательства на операционном столе, а частота осложнений, в том числе пареза ЖКТ, дыхательных нарушений, повреждения почек, статистически значимо не отличалась.

Выводы. Данное исследование показывает безопасность и хороший анальгетический эффект применения БВПМЖ как альтернативного метода периоперационного обезболивания в сравнении с ЭА при операциях на брюшной аорте.

* * *

ВЛИЯНИЕ КОМОРБИДНОСТИ НА БОЛЕВОЙ ПОРОГ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

Козлов А.И.¹, Кузнецова А.А.¹, Зайцев А.Ю.^{1,2}, Дубровин К.В.^{1,2}

¹ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет
им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет),

²ГНЦ РФ ФГБНУ «Российский научный центр хирургии им. акад. Б.В. Петровского»
Минобрнауки России,
Москва

Введение. Порог боли (БП) отражает индивидуальную болевую чувствительность и поэтому во многом определяет выбор анестезиологического пособия при проведении оперативных вмешательств. Существует ряд исследований, подтверждающих зависимость БП от демографических данных, времени суток, а также генетических особенностей. Однако в настоящий момент в литературе не описаны факторы, влияющие на БП у онкологических больных пожилого и старческого возраста. Выявление зависимости БП от пола, возраста, психического статуса и коморбидности у данной группы пациентов, возможно, облегчит выбор анестезиологической тактики в интраоперационном и послеоперационном периодах.

Цель исследования. Выявить зависимость значений болевого порога от пола, возраста, психического статуса и сопутствующих заболеваний у онкологических больных пожилого и старческого возраста.

Материалы и методы исследования. Одноцентровое проспективное исследование было проведено на базе УКБ №1 ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). В исследование включили 120 пациентов (59 (49,2%) пациентов мужского пола и 61 (50,8%) пациентов женского пола) в возрасте от 60 до 89 лет включительно, которым было проведено хирургическое вмешательство по поводу колоректального рака.

Первый этап сбора материала заключался в проспективном анализе данных медицинской документации пациентов, участвовавших в исследовании. Из сопутствующей патологии: у 15,8% (n=19) пациентов – сахарный диабет (СД) 2 типа, у 85% (n=102) – артериальная гипертензия (АГ) и/или ишемическая болезнь сердца (ИБС), у 17,5% (n=21) – сердечная недостаточность (СН) и у 2,5% (n=3) – острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК). Вторым этапом у больных оценивали психический статус посредством сокращенного теста Мини-Мульт (Mini-Mult) и определяли порог боли методом электрокожного раздражения. По результатам оценки психического статуса пациентов, 75% (n=90) присвоили астено-невротический тип личности, 18,3% (n=22) – гипотимический тип, 1,7% (n=2) – шизоидный тип и 5% (n=6) – социопатический тип. Порог боли (БП) определяли путем нанесения электрокожного раздражения в проекции локтевого нерва на внутренней поверхности предплечья. Регистрирующий электрод накладывался на 3 см проксимальнее области запястья, стимулирующий электрод – на 10 см проксимальнее регистрирующего электрода.

Начинали воздействие с нанесения слабого электрокожного раздражения (1 мА), увеличивая интенсивность стимула на 1 мА до возникновения первого ощущения на коже (сенсорный порог), а затем – до появления болевого ощущения (порог боли). Значения БП, определенные методом электрокожного раздражения, регистрировали в мА. Обработку полученных данных проводили с использованием линейной регрессии, а также непараметрических U-критерия Манна-Уитни и критерия Краскела-Уоллиса (различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$).

Результаты. Была установлена слабая обратная связь ($r = -0,212$, $p = 0,020$) между БП и возрастом у онкологических пациентов. По сравнению с женщинами ($n = 61$, $Me = 4,00$ мА, $Q1-Q3 = 3,00-7,00$ мА), мужчины ($n = 59$) обладали более высокими значениями БП ($Me = 6,00$ мА, $Q1-Q3 = 3,00-8,50$ мА) ($p = 0,039$). Астено-невротический тип личности ($n = 90$) отличался высокими значениями БП ($Me = 6,00$ мА, $Q1-Q3 = 4,00-8,00$ мА) по сравнению с гипотимическим типом личности ($n = 22$, $Me = 3$ мА, $Q1-Q3 = 3,00-4,00$ мА) ($p < 0,001$). Не было выявлено взаимосвязи между значениями БП и такими сопутствующими заболеваниями, как СД ($n = 19$, $p = 0,204$), ИБС и/или ГБ ($n = 102$, $p = 0,603$), СН ($n = 21$, $p = 0,396$) и ОНМК ($n = 3$, $p = 0,342$) у онкологических больных.

Выводы. 1. Болевой порог зависит от возраста, пола, психического статуса и не зависит от сопутствующих патологий у онкологических пациентов пожилого и старческого возраста. 2. Наблюдается обратная корреляционная зависимость между возрастом и значениями болевого порога у данной группы больных. 3. Мужчины, в отличие от женщин, обладают более высоким болевым порогом. 4. Большинство пациентов с колоректальным раком перед оперативным вмешательством имеют астено-невротический психотип с высокими значениями болевого порога.

* * *

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИ ДЛИТЕЛЬНЫХ АБДОМИНАЛЬНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ (ПИЛОТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

Козлов В.С.¹, Симутис И.С.², Демидов Р.И.³, Румянцев А.С.

¹ГБУЗ «Ленинградская областная клиническая больница»,

²ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр
имени Л. Г. Соколова» ФМБА России,

³ГБУ СПб «Научно-исследовательский институт скорой помощи
им. И.И. Джанелидзе»,
Санкт-Петербург

Введение. Целенаправленное регулирование температуры (ЦРТ) особенно важно при длительных абдоминальных вмешательствах из-за значительной теплопотери, повышающей риск развития осложнений. Оптимальная комбинация способов ЦРТ остается предметом обсуждений, что обуславливает актуальность данного исследования.

Цель исследования. Улучшить результаты анестезиологического обеспечения взрослых пациентов при длительных абдоминальных операциях путем оптимизации способа поддержания периоперационной изотермии.

Материалы и методы. Пилотное проспективное одноцентровое рандомизированное исследование проведено в ГБУЗ «Ленинградская областная клиническая больница» в период с января 2024 по май 2025 года. Протокол одобрен ЛЭК ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России №9 от 23.10.2024 г. Включено 30 пациентов, перенесших оперативное вмешательство продолжительностью более 3 часов на органах верхнего этажа брюшной полости (гастрэктомия, дистальная субтотальная резекция желудка, панкреатодуоденальная резекция, операция Льюиса). Пациенты были рандомизированы методом таблиц на две группы: исследуемая (15 пациентов, профилактика гипотермии – внутривенная инфузия подогретых до 39°C растворов «ИРИС» (ООО «Медмарин», СПб) и обогрева пациента WarmTouch Model WT-5900 (одеяло и блок обогрева), контрольная (15 человек, у которых, в отличие от исследуемой группы, раствор для внутривенной терапии не подогревался (20-22°C). Для инфузионной терапии в обеих группах использовали сбалансированный кристаллоид – Стерофундин изотонический.

Мониторинг осуществлялся в соответствии с расширенным Гарвардским стандартом. Дополнительно применялась тетраполярная импедансная реовазография (ИРГТ) (монитор Диамант): исходно до операции, интраоперационно с интервалом 15 мин, перед переводом в ОРИТ, на утро первых суток после операции. Статистический анализ выполнен в программе Statistica v.13.0.

Результаты. Исходные характеристики пациентов в сравниваемых группах существенно не различались. Средний возраст ($p=0,52$), ASA ($p=0,67$) длительность оперативного вмешательства ($p=0,59$), объем внутривенно вводимой жидкости ($p=0,75$), объем кровопотери ($p=0,68$) и потребность в гемокомпонентах ($p=0,51$) были также сопоставимы в обеих группах.

При анализе температурной кривой выявлена большая эффективность комбинированного метода обогрева в обеспечении ЦРТ: средняя интраоперационная температура в контрольной группе составила $35,96^{\circ}\text{C}$, в исследуемой группе – $36,21^{\circ}\text{C}$, ($p=0,047$), средняя температура при поступлении в ОРИТ в контрольной группе была $36,16^{\circ}\text{C}$, тогда как в исследуемой группе – $36,48^{\circ}\text{C}$ ($p=0,039$). В контрольной группе необходимость в назначении норадреналина для поддержания среднего АД выше 65 мм наступала раньше (среднее время начала введения норадреналина в контрольной группе – 32,7 минут, в исследуемой группе – 66,1 минут, $p<0,05$). В контрольной группе также отмечалась более высокая средняя скорость его инфузии: 0,07 мкг/кг/мин против 0,05 мкг/кг/мин в исследуемой группе ($p=0,044$). При этом анализ данных ИРГТ выявил более раннее повышение МОК и СИ в контрольной группе: на 30 минуте операции МОК 8,82 л/мин, СИ 4,75 л/мин/м²; тогда как данные исследуемой группы – УОК 95,67 мл, МОК 6,96 л/мин, СИ 3,8 л/мин/м² ($p=0,015$). Это сочеталось с тенденцией к большему нарастанию уровня внесосудистой жидкости в контрольной группе по сравнению с комбинированным вариантом ЦРТ.

Выводы. Использование комбинированного метода ЦРТ способствовало более стабильному поддержанию температуры пациента на завершающих этапах операции. Это сопровождалось более поздним началом вазопрессорной терапии и значимым снижением интраоперационной дозы катехоламинов. Планируется продолжить набор пациентов.

* * *

МЕХАНИЧЕСКАЯ ФРАГМЕНТАЦИЯ ТРОМБОВ И СЕЛЕКТИВНЫЙ ТРОМБОЛИЗИС ПРИ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ

Кокора Г.А., Аугустинайтис В.Р., Третьяков К.В.,
Лобастова А.А., Радионов В.В., Сучков А.А., Рейх Е.А.

КГБУЗ «Красноярская межрайонная клиническая больница №20 им. И.С. Берзона»
Минздрава Красноярского края,
г. Красноярск

Введение. Для лечения тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА) традиционно используются антикоагулянты и системная тромболитическая терапия (ТЛТ). У системной ТЛТ есть противопоказания, и часть пациентов не получают реперфузионную терапию, что в дальнейшем приводит к более быстрому развитию хронической легочной гипертензии с формированием правожелудочковой недостаточности.

При наличии Rg-операционной в стационаре одним из современных и эффективных методов реперфузии при окклюзии главных и долевого ветвей легочной артерии, наличием тромба-«наездника» с высоким риском летальности по шкале PESI, является механическая фрагментация тромбоэмбола (МФТ) а также ее сочетание с локальным (селективным) введением фибринолитика через катетер.

Цель исследования. Нашей целью была оценка эффективности и безопасности МФТ в комбинации с ТЛТ.

Материалы и методы исследования. В течение 2024 года в стационар было госпитализировано 220 пациентов с ТЭЛА, средний возраст 65,5 лет. 81 (37%) пациент имели высокий и очень высокий риск по PESI, где ожидаемая летальность составляет от 4% до 24,5%. 75% пациентов среднего возраста 68 лет поступили в стационар с явлениями ангиопульмонального шока, была проведена МФТ с ТЛТ в условиях Rg-операционной. Используемые фибринолитики – альтеплаза и стафилокиназа. МФТ проводилось с помощью диагностического катетера «Jadkins» 5F. 29% пациентов был проведен системный тромболизис с дальнейшей транспортировкой пациента в Rg-операционную, где была проведена МФТ. 71% был проведен только селективный тромболизис. Средняя доза альтеплазы при селективном введении составила 41,2 мг, стафилокиназы – 15 мг.

Результаты. У 38 пациентов прямо на операционном столе отмечалось улучшение самочувствия, снижение одышки ≤ 20 в мин., повышение $SpO_2 > 94-98\%$ и $cрАД \geq 85$ мм рт. ст. За период госпитализации по данным ЭхоКС снижение СДЛА к 4-7 дню после проведенного лечения составило 15,16 мм рт. ст., к дню выписки – 23,07 мм рт. ст. Среднее снижение размера правого желудочка составило 2,87 мм. Летальность в стационаре зафиксирована у 3 пациентов (7,32%). Был проведен опрос, на 90 дней летальные исходы отмечали у 1 пациента (2,44%), летальность в сроки более 90 дней была также у 1 пациента (2,44%). Осложнений данного подхода не отмечалось.



Заключение. Проведение МФТ с ТЛТ эффективно, безопасно и применимо в современных стационарах, оснащенных Rg-операционной. Этот метод может быть распространен на большинство случаев ТЭЛА с высоким риском по PESI, явлениями ангиопульмонального шока, наличием тромба-«наездника», наличием противопоказаний к системной ТЛТ.

* * *

ПРОФИЛАКТИКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО БОЛЕВОГО СИНДРОМА ПРИ РИНОПЛАСТИКЕ

Колесникова В.А.^{1,2}, Козлов В.С.^{1,2}, Марова Н.Г.^{1,3},
Ермоченко М.А.^{1,4}

¹ООО «Медси Санкт-Петербург»,

²ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский
университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России,

³ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический
медицинский университет» Минздрава России,

⁴СПб ГБУЗ «Городская Александровская больница»,
Санкт-Петербург

Введение. Ринопластика – популярная операция, которая обеспечивает не только достижение эстетических целей, но и позволяет улучшить функцию дыхания. Данные вмешательства подразумевают изменение костной и хрящевой ткани, что ведет к развитию выраженного болевого синдрома в послеоперационном периоде и хронического болевого синдрома. Ключевым запросом в эстетической медицине становится безболезненность вмешательств.

Цель исследования. Снижение болевого синдрома в послеоперационном периоде после эстетических хирургических вмешательств в области носа и минимизация рисков развития хронической боли.

Материалы и методы исследования. Была проведена серия клинических наблюдений, в основе которых лежит применение модифицированной анестезии по Вайсблату при эстетической ринопластике как дополнение к комбинированному эндотрахеальному наркозу. Всем пациентам с целью индукции анестезии последовательно внутривенно были введены фентанил 0,1 мг, пропофол 2-2,5 мг/кг, рокуроний 0,6 мг/кг. Произведена интубация трахеи, назначен ингаляционный анестетик десфлуран (минимальная альвеолярная концентрация 0,6-0,8), начато микроструйное введение дексметомидина 0,06 мкг/кг/ч. Анальгезия: микроструйное введение фентанила 2 мкг/кг/ч. Проводился мониторинг жизненно-важных функций организма.

Непосредственно после окончания операции до пробуждения пациента, но после прекращения подачи анестетика, выполняли местную анестезию (по Вайсблату в модификации). Для обезболивания использовали 0,5% раствора ропивакаина, который вводили с помощью шприца и иглы 22 G по 0,5 мл в области иннервации веточек тройничного нерва в трех точках – глабелла (корень носа) и в области крыльев носа с обеих сторон.

Болевой синдром оценивали в первые 2 часа по окончании операции по цифровой рейтинговой шкале – Numeric rating scale for pain (NRS) от 0 до 10 баллов, где 0 – отсутствие боли, 10 – самая сильная боль, которую пациент испытывал когда-либо в жизни.



Результаты. Проведено 5 оперативных вмешательств с использованием указанного способа анестезии и профилактики послеоперационного болевого синдрома (4 женщины и 1 мужчина в возрасте от 26 до 37 лет, ASA I-II). Средняя продолжительность операций – 251 мин, средняя продолжительность анестезии 302 мин. Оценка болевого синдрома по шкале NRS в раннем послеоперационном периоде не превышала 1.

Заключение. Наш клинический опыт использования местной анестезии в модификации по Вайсблату при эстетической ринопластике демонстрирует положительные результаты – снижение болевого синдрома и рисков возникновения хронической боли, тем самым повышает удовлетворенность пациентов проведенным эстетическим оперативным вмешательством.

* * *

ESP-БЛОК ПРИ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО БОЛЕВОГО СИНДРОМА НА ФОНЕ РАДИКУЛОПАТИИ

Конончук С.Н., Курицкая А.В., Баньковский А.А.,
Солдатенко В.П., Малков А.Б., Чечик Н.М., Галицкая С.С.

ГУ «Республиканский клинический медицинский центр»

Управделами Президента Республики Беларусь,

г. Минск, Беларусь

Введение. Значительное количество людей в возрасте старше 40 лет страдают радикулопатиями. Достаточно часто данное заболевание сопровождается выраженным острым и/или хроническим болевым синдромом (БС), который требует кроме классической терапии применения альтернативных методов лечения.

Цель исследования. Обеспечить для купирования БС максимально точное локальное поступление местного анестетика и глюкокортикостероида в область сдавливания нервных корешков спинномозговых нервов.

Материалы и методы исследования. На базе РКМЦ УД Президента РБ с 2023 по 2025 гг. проведено проспективное рандомизированное одноцентровое исследование, одобренное этическим комитетом. Включено 258 человек (165 женщин и 93 мужчины), которым по поводу БС выполнена регионарная блокада. Возраст пациентов 34–83 года. Пациенты разделены на клинические группы: 1-я (n=186) – блокада мышцы, выпрямляющей позвоночник, под ультразвуковым контролем (УЗ ESP) (смесь ропивакаина 2 мг/мл + бетаметазон); 2-я (n=72) – паравертебральная блокада (ПВБ) классическим способом «вслепую» (бупивакаин 2,5 мг/мл + бетаметазон).

Оценка эффективности проводилась по следующим критериям:

1. субъективный – интенсивность БС по цифровой рейтинговой шкале (ЦРШ): отсутствие боли – 0 баллов, нестерпимая боль – 10 баллов;

2. объективный:

– степень мышечного напряжения (СМН): 1-я – мышца мягкой консистенции; 2-я – умеренной плотности; 3-я – каменной плотности;

– сроки возобновление БС: 1 – в течение 1-го месяца; 2 – через 3 мес.; 3 – через 6 мес. и более.

– наличие осложнений: 1 – да, 2 – нет.

Выделяли этапы оценки эффективности терапии: 1-й – до блокады, 2-й – через 2 ч после выполнения, 3-й – через сут., 4-й – через 3 мес., 5-й – через 6 мес. Применяли статистический пакет «Statistica-8,0», статистически значимые отличия - при $p < 0,05$.

Результаты. Эффективность обезболивания отмечена при применении обеих блокад, что подтвердилось анализом динамики показателя по ЦРШ – со 2-го этапа исследования в группах его значение было статистически значимо ниже по сравнению с 1-м этапом ($p < 0,011$) и результатов СМН – достигнуто статистически значимое снижение со 2-го этапа ($p < 0,002$). При сравнении групп по ЦРШ показатель БС во 2-й группе по сравнению с 1-й был статистически значимо выше на 2-м ($p = 0,015$), на



4-м ($p=0,037$) и на 5-м ($p=0,02$) этапах; по СМН – лучший результат был в 1-й группе по сравнению со 2-й на 2-м ($p<0,003$), на 4-м ($p=0,038$) и на 5-м ($p=0,043$) этапах. Возобновление БС наблюдалось в более отдаленном периоде в 1-й группе ($p=0,014$). Осложнения отсутствовали.

Заключение. УЗ ESP обладает высокой эффективностью и пролонгированным эффектом купирования БС, а благодаря УЗ-сопровождению является безопасным и легко выполнимым методом.

* * *

БЕЗОПИОИДНАЯ АНЕСТЕЗИЯ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ОНКОХИРУРГИИ

Конончук С.Н., Болонкин Л.С., Илюкевич Г.В., Слободин Ю.В.

ГУ «Республиканский клинический медицинский центр»

Управделами Президента Республики Беларусь,

г. Минск, Беларусь

Введение. Исключение опиоидных препаратов из анестезиологических подходов при онкохирургических вмешательствах позволяет избежать создаваемые ими негативные эффекты: тошнота, рвота, дисфункция моторики желудочно-кишечного тракта, озноб, остаточная седация, угнетение дыхания, задержка мочеиспускания, острая толерантность к наркотическим анальгетикам, гипералгезия, нейротоксичность.

Цель исследования. Обеспечить эффективное периоперационное обезболивание при лапароскопической онкохирургии без системного применения опиоидных анальгетиков в виде безопиоидной анестезии (БОА).

Материалы и методы исследования. На базе РКМЦ УД Президента РБ с 2022 по 2024 гг. проведено проспективное рандомизированное исследование, одобренное этическим комитетом. Включено 114 человек (67 женщин и 47 мужчин) в возрасте 28-74 года, которым по поводу колоректального рака выполнялась лапароскопическое оперативное вмешательство. По виду анестезии методом случайных чисел все пациенты были распределены на две группы: 1-я (n=56) – оперированы в условиях ингаляционной анестезии и системного введения смеси лидокаина-кетамин-дексметомидина; 2-я (n=58) – в условиях комбинированной ингаляционной анестезии в сочетании с двухсторонней блокадой квадратной мышцы (QLB3).

Оценка эффективности купирования болевого синдрома проводилась объективно по показателям гемодинамики в периоперационном (пульс, неинвазивное артериальное давление) и в раннем послеоперационном периодах по цифровой рейтинговой шкале (ЦРШ): отсутствие боли – 0 баллов, нестерпимая боль – 10 баллов.

Выделяли следующие этапы оценки эффективности терапии: 1-й – до операции, 2-й – через 2 ч от начала операции, 3-й – окончание операции., 4-й – через 24 часа. Применяли статистический пакет «Statistica-8,0», статистически значимые отличия – при $p < 0,05$.

Результаты. Эффективность обезболивания отмечена при применении обеих методов БОА, что подтвердилось стабильностью гемодинамики в обеих группах исследования. По уровню ЦРШ болевой синдром в раннем послеоперационном периоде был в пределах 2-3 баллов, но с 3-го этапа в 1-й группе его значение было статистически значимо ниже по сравнению со 2-й группой ($p < 0,043$) на 4-м ($p = 0,034$) и на 5-м ($p = 0,068$) этапах. Осложнения отсутствовали.



Заключение. Периоперационный отказ от применения опиатов в лапароскопической колоректальной хирургии уместен. Оба изучаемых метода БОА показали свою безопасность и эффективность. БОА является мультимодальной, предусматривает применение препаратов различных групп и регионарных методов анестезии. Внедрение в клиническую практику дексмедетомидина позволило эффективно контролировать интраоперационный симпатический гипертонус. Комбинированная БОА с блокадой квадратной мышцы представляется предпочтительной, позволяет провести пациента через палату пробуждения в течение 2-х часов с последующим переводом в профильное хирургическое отделение, тогда как БОА на основе внутривенного введения лидокаина предполагает госпитализацию пациента в отделение анестезиологии и реанимации до окончания 1-х послеоперационных суток.

* * *

МИНИМИЗАЦИЯ ИНВАЗИВНОСТИ МЕТОДОВ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЛЕЧЕБНЫХ И ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕДУР В ДЕТСКОЙ ОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЕ

Корниенко В.Г., Харитонов Д.В., Дайльнев А.В., Очельдыев Р.Р.

ГУЗ «Тульская детская областная клиническая больница»,
г. Тула

Введение. Многие лечебные и диагностические процедуры (ЛДП) не могут быть выполнены без анестезиологического пособия (АП), поэтому в лечебном учреждении организована бригада «анестезиолог и анестезист» для обеспечения всех ЛДП.

Цель работы. Определить минимально инвазивные и трудоемкие методы анестезиологического обеспечения ЛДП.

Материал и методы проведения работы. В ГУЗ «ТДОКБ» ежегодно получают стационарное лечение более 14000 детей. За три года с 2022 по 2024 гг. проведено 4881 АП для обеспечения ЛДП, что составило 12% от всех госпитализированных детей. Требовали анестезиологического обеспечения 12 видов ЛДП. При всех АП велся визуальный и объективный контроль АД, ЧСС, ЧДД, SpO₂. Дети в состоянии остаточного медикаментозного сна доставлялись родителям и под наблюдение медперсонала.

Результаты и обсуждение.

1. Из всех ЛДП наиболее востребована внутривенная седация при МРТ и РКТ (47% или 2294 АП). Дыхательной и наркозной аппаратуры в кабинетах нет. Единственный доступный метод седации – это ТВА пропофолом и бензодиазепином.

2. Обеспечение контрастного усиления стало вторым, наиболее востребованным, методом оказания анестезиологической помощи и составило 16% (800 АП).

3. Костномозговых и люмбальных пункций, цистоскопий и хирургических перевязок в условиях анестезии было всего 14% (662 АП). Глубины седации и аналгезии севофлураном через лицевую маску было достаточно для комфортного состояния пациента и проведения процедуры.

4. Офтальмологические ЛДП – 12% (599 АП). Вмешательства скоротечны, в послеоперационном периоде достаточно болезненны и дискомфортны. Учитывая скоротечность вмешательства, интраоперационную послеоперационную аналгезию проводили в начале индукции в/м или в/в. В этом варианте достаточно времени для развития аналгезии до пробуждения ребенка. Применения севофлурана в дозировке 1,5 МАК, как правило, достаточно для обеспечения офтальмологических ЛДП.

5. Эндоскопические обследования составили 11% (526 АП). Для ФГДС достаточно, как правило, анестезии севофлураном через лицевую маску, при необходимости устанавливали периферический венозный катетер для пролонгации пропофолом, или интубации трахеи. Для колоноскопии седации и аналгезии севофлураном доста-



точно. Требовалась установка ларингеальной маски, иначе при повороте пациента на бок нет возможности обеспечить достаточный уровень вентиляции и подачи анестетика. Для обеспечения бронхоскопий требовалось применение пропофола, фентанила, сукцинилхолина и вспомогательной вентиляции.

6. Лечение зубов. В большинстве своем дети поступали для лечения и удаления нескольких зубов, поэтому самый востребованный метод АП – это ЭТН. Для удаления 1-2 зубов достаточно было применения аппаратно-масочного наркоза лицевой маской севofлураном. Установка периферического венозного катетера проводилась во время индукции.

Заключение. Седация и аналгезия севofлураном через лицевую или ларингеальную маску имеет минимальную инвазивность и трудоемкость. Для профилактики ажитации ребенок в состоянии медикаментозного сна укладывался в постель и просыпался в присутствии родителей под наблюдением медперсонала. Для обеспечения ЛДП не требовалось применения анальгетиков за исключением офтальмологических ЛДП и бронхоскопий. Венозный доступ, обеспеченный профильными отделениями, значительно сокращает паузы между ЛДП.

* * *

ТЕХНОЛОГИЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ РАЗВИТИЯ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОГО ПАНКРЕАТИТА ПРИ МИННО-ВЗРЫВНОЙ ТРАВМЕ

Королёв А.А., Демчук О.В.

*ФГБУ «Институт неотложной и восстановительной хирургии
им. В. Гусака» Минздрава России,
г. Донецк*

Введение. Минно-взрывная травма (МВТ) – это огнестрельное комбинированное повреждение тканей и органов, формирующееся вследствие аддитивного воздействия поражающих факторов взрыва боеприпаса, с развитием зон контузии и коммоции.

Одним из мало изученных осложнений МВТ является острый посттравматический панкреатит (ПП), развивающийся в 39,5% случаев боевой травмы брюшной полости. В основе его патогенеза лежат некробиоз панкреатоцитов с ферментной аутоагрессией и последующим некрозом-дистрофией железы с присоединением вторичной инфекции. При этом летальность достигает 50%.

Цель. Разработка технологии предупреждения развития ПП при МВТ.

Материалы и методы. В качестве материала были использованы клинические рекомендации, учебные пособия и статьи, посвященные лечению острого панкреатита и МВТ, а также проанализировано течение заболевания у 48 пациентов с острым ПП при МВТ.

Результаты. Нами были определены патогномоничные факторы, прогнозирующие риск тяжелого течения ПП при МВТ. Установлено, что лейкоцитоз >14 г/л способствовал повышению риска развития тяжелого ПП не менее чем на 98,0% (ДИ: 97,3-100,0)%, ЛИИ >10 – не менее чем на 97,1% (ДИ: 92,9-99,5)%, ИЛ-6 $>13,3$ пг/мл – не менее чем на 93,5% (ДИ: 92,9-99,5)%, прокальцитонин >2 нг/мл – не менее чем на 85,3% (ДИ: 77,7-91,5)%, обезболивание без регионарной анестезии – не менее чем на 95,0% (ДИ: 94,3-100,0)%, абдоминальный компартмент-синдром >20 мм рт. ст. – не менее чем на 94,3% (ДИ: 87,6-98,5)%.

Развитие ПП при МВТ клинически проявлялось формированием острого респираторного дистресс синдрома не менее чем у 33% пациентов; сердечно-сосудистой недостаточности более чем у 48% больных; развитием острого повреждения почек не менее чем у 57% пациентов.

Полученные результаты определяют необходимость разработки и внедрения технологии предупреждения ПП, направленной на прерывание этиопатогенетического каскада клеточно-ферментативного и иммунного пути его развития. Так, клеточно-ферментативный компонент терапии включает в себя введение ингибиторов протеаз, синтетического аналога соматостатина и блокаторов гистаминовых H₂-рецепторов, а в составе иммунного компонента применяются препараты интерлейкина-2 и аргинин. При этом в раннем посттравматическом периоде нами проводился плазмообмен, одновременно воздействующий на оба пути развития ПП за счет своих детоксикационных и иммунокорректирующих свойств.



Заключение. Применение технологии предупреждения развития ПП при МВТ, включая проведение в послеоперационном периоде «раннего» плазмообмена с целью детоксикации и репрограммирования клеток иммунного реагирования (лейкоцитов, лимфоцитов, тромбоцитов) может значительно улучшить результаты интенсивной терапии данной когорты больных.

* * *

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ АНАЛЬГЕЗИИ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КОЛЕННОГО СУСТАВА

Корольков О.Ю., Кирьянов И.А., Пинчук Н.Е.,
Берещенко В.Д., Семибратская Н.В., Казанцев П.Н.
КГБУЗ «Красноярская межрайонная клиническая больница СМП
им. Н.С. Карповича»,
г. Красноярск

Введение. Эндопротезирование коленного сустава – сложная операция, которая сопровождается значительной травматичностью тканей и интенсивной болью. Для минимизации болевых ощущений и ускорения восстановления пациента важно правильно подобрать метод анестезии, учитывая индивидуальные особенности человека. Анестезия должна обеспечивать эффективное обезболивание во время операции и в послеоперационный период, быть безопасной и способствовать быстрому переходу к реабилитации. Правильный выбор метода анестезии помогает снизить болевые ощущения после операции и ускорить процесс восстановления, что особенно важно в первые дни после хирургического вмешательства.

Цель. Выбрать наиболее эффективный метод послеоперационной анальгезии для операции эндопротезирования коленного сустава.

Задачи. Целью исследования является оценка уровня интенсивности болевых ощущений и времени, необходимого для первых попыток вертикализации пациентов после эндопротезирования коленного сустава с учетом индивидуальных особенностей пациентов, методики операции и анестезии, а также реабилитационных мероприятий.

Материалы и методы. В исследование были включены 60 пациентов обоего пола возрастом от 49 до 80 лет, которым было проведено эндопротезирование коленного. Основным методом анестезии выбрана СМА анестезия. Использовался Sol.Levobupivacaini 0,5% объемом от 2 до 3 мл в субарахноидальное пространство на уровне L3-L4. В ходе исследования выделены группы: SMA-контроль, где в ПО периоде пациенты получали первые 24 часа после операции инъекции трамадола, далее НПВС по требованию. TUF-группа, где в послеоперационном периоде была выполнена инъекция тафалгина 4 мг п/к. В группу FEN вошли пациенты, которым сразу после завершения операционного вмешательства была выполнена блокада бедренного нерва под динамической УЗИ-навигацией с введением в проекцию нерва Sol.Ropivacaini 0,25%-15 мл Sol.Dexametasoni 0,4%-1 мл. В дальнейшем уровень болевой интенсивности во всех группах оценивался по ВАШ в пассивном и активном состоянии. Также учитывалась скорость вертикализации пациента. Результаты учитывались по прошествии 1, 6, 12, 24, 48 часов.



Результаты. В раннем послеоперационном периоде интенсивность боли в группах TUF и FEN была одинаковой, но в позднем периоде пациенты группы TUF отметили значительное снижение болевого синдрома. Уровень анальгезии и способность к вертикализации у пациентов группы SMA были менее эффективными по сравнению с группами TUF и FEN.

Заключение. В результате проведенного исследования выяснилось, что применение регионарных методов существенно повышает возможности реабилитации пациентов, в частности их способность к вертикализации, а также эффективно уменьшает послеоперационную боль. При этом стоит отметить, что введение тафалгина демонстрирует не меньшую эффективность по сравнению с регионарными методами анестезии.

* * *

РАННЯЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПОЛИТРАВМОЙ И УШИБОМ ЛЕГКИХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГАЗОВЫХ СМЕСЕЙ, СОДЕРЖАЩИХ ОКСИД АЗОТА И ГЕЛИЙ

Костыря Ю.Е.¹, Гуляев Н.И.², Костыря А.Ф.³, Костыря Е.Ю.⁴

¹Клинический госпиталь ФКУЗ «Медико-санитарная часть
Министерства внутренних дел Российской Федерации по г. Москве»,
Москва,

²ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр
высоких медицинских технологий – Центральный военный клинический госпиталь
им. А.А. Вишневого» Минобороны России,
г. Красногорск,

³ГБУЗ «Московская государственная онкологическая больница №62» ДЗМ,
г. Красногорск,

⁴ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский
университет им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет),
Москва

Введение. Применение аппаратов «Тианокс» и «Гелиокс Экстрим» позволяет значительно расширить возможности ранней респираторной реабилитации за счет применения оксида азота (NO) и подогретой гелий-кислородной смеси (t-He/O₂). t-He/O₂ снижает сопротивление дыхательных путей за счет бронходилатации, увеличивает перфузию легочной ткани. NO играет существенную роль в механизмах кардиопротекции при ишемически-реперфузионном повреждении. У пациентов с политравмой и ушибом легких почти в 60% случаев выявляются одновременные повреждения легких и сердца. Комбинация применения ингаляции t-He/O₂ и NO имеет разные точки приложения, что может значительно ускорить процесс восстановления.

Цель. Оптимизировать мероприятия респираторной реабилитации у пациентов с политравмой и ушибом легких с использованием газовых смесей, содержащих NO и t-He/O₂.

Материалы и методы. В исследование включены 186 пациентов с ушибом легких и политравмой. Пациенты рандомизированы на 4 группы: NO/O₂, t-He/O₂, t-He/O₂+NO и O₂ (группа сравнения). В процессе этапа респираторной реабилитации проводились сеансы 2 раза в сутки по 20 минут. Продолжительность курса 12 суток. Контрольные точки исследования: 1-е, 4-е, 8-е и 12-е сутки. Оценивались следующие параметры: ФВД, регресс МСКТ признаков отека и повреждения легких, показатели газового состава крови, питтсбургский индекс качества сна (PSQI). Критерии эффективности: улучшение состояния, регресс МСКТ признаков ушиба легких, нормализация газового состава крови, улучшение качества сна.



Результаты. Во всех группах исследования пациенты сопоставимы по демографическим показателям, тяжести травмы, и исходной выраженности дыхательных расстройств, также по базовой медикаментозной терапии ($p > 0,05$). К 12 сут. применение терапии в группе $t\text{-He}/\text{O}_2 + \text{NO}$ приводило к более эффективному регрессу клинических признаков ушиба легких по результатам МСКТ по сравнению с группами NO/O_2 и O_2 . Оксигенация артериальной крови к 12 сут. достигала максимальных значений в группах $t\text{-He}/\text{O}_2 + \text{NO}$ и $t\text{-He}/\text{O}_2$. Выявлено положительное влияние ингаляции $t\text{-He}/\text{O}_2$ и комбинации $t\text{-He}/\text{O}_2 + \text{NO}$ на показатель PSQI по сравнению с терапией NO/O_2 и O_2 .

Заключение. Наилучшим образом реализовать потенциал реабилитации удалось у пациентов, получавших респираторную терапию $t\text{-He}/\text{O}_2$ и $t\text{-He}/\text{O}_2 + \text{NO}$. Накопленный нами опыт позволяет сделать вывод о том, что $t\text{-He}/\text{O}_2$ оказался более эффективным, чем NO/O_2 . Для оценки преимущества применения $t\text{-He}/\text{O}_2$ и его комбинаций для улучшения качества сна получены обнадеживающие результаты и требуются дополнительные исследования.

* * *

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПЕРИОПЕРАЦИОННОГО РИСКА ПРИ ПРОКСИМАЛЬНОМ ПЕРЕЛОМЕ БЕДРА: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ШКАЛ

Краснов В.Г.¹, Магомедов М.А.¹, Гордиенко Д.И.¹,
Шевырев С.Н.¹, Лобан К.М.²

¹ГБУЗ «Городская клиническая больница №1 им. Н.И. Пирогова» ДЗМ,
²ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский
университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России,
Москва

Актуальность. По данным из клинических рекомендаций Минздрава России (приказ №1034н от 2021 г.), проксимальные переломы бедра (ППБ) у пациентов пожилого возраста характеризуются госпитальной летальностью от 7% до 15%. По нашим наблюдениям, летальность составляет 8,7%. Остается актуальным вопрос совершенствования стратификации периоперационного риска согласно Федеральному закону №323 «Об основах охраны здоровья».

Цель. Проведение сравнительной оценки прогностической ценности шкал P-POSSUM, mRS, CCI, DASI и DDS для стратификации риска у пациентов с ППБ.

Материалы и методы. В ретроспективное когортное исследование (январь-декабрь 2024 г.) включено 183 пациента (средний возраст – 77,3 года) с верифицированным ППБ (по МКБ-10 S72.0-S72.2), перенесших остеосинтез/эндопротезирование. Критерии исключения: политравма, терминальные состояния (ASA V), отказ от лечения. ROC-анализ выполнен в RStudio 3.5.2 (пакет pROC) с расчетом AUC, чувствительности, специфичности.

Результаты. Выполнено распределение пациентов по группам «время госпитализации – время начала операции» с анализом 16 летальных исходов (8,7%). Оценена прогностическая ценность шкал mRS, CCI, P-POSSUM, DDS, DASI в возникновении нежелательных событий у пациентов с ППБ в периоперационном периоде.

Заключение. Для эффективного прогнозирования периоперационного риска целесообразно применение комбинации шкал. Ключевое «терапевтическое окно» операции – в интервале 24-48 часов, стремление свести к минимуму время до операции повышает риск летального исхода.

Рекомендован следующий алгоритм:

- комбинированная экспресс-оценка тяжести состояния и периоперационного риска при поступлении в стационар,
- по результатам оценки – определение места (коечное или реанимационного отделение) и времени подготовки пациента к операции.

* * *

ЗНАЧЕНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ДИАМЕТРА ОБОЛОЧКИ ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА ДЛЯ ОЦЕНКИ ВНУТРИЧЕРЕПНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ПАЦИЕНТОВ С ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ

Крестовникова А.Г.¹, Верхнев В.А.²

¹ГБУ РМЭ «Йошкар-Олинская городская клиническая больница»,

²ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет»,

г. Йошкар-Ола

Введение. Черепно-мозговая травма (ЧМТ) достаточно часто сопровождается ростом внутричерепного давления (ВЧД) с последующим ухудшением состояния, приводящим к стойкой инвалидизации пациентов.

Цель исследования. Оценка эффективности методики ультразвукового исследования диаметра оболочки зрительного нерва (ДОЗН) для диагностики повышенного внутричерепного давления.

Материалы и методы. Предварительно был проведен ретроспективный анализ 42 пациентов, поступивших в отделение реанимации с диагнозом открытой и закрытой ЧМТ. Условия получения травмы были следующие: 56% – ДТП, 32% – падение с высоты, 12% – травмы криминального характера. Всем пациентам было выполнено оперативное вмешательство: декомпрессионная трепанация черепа с удалением внутримозговой гематомы, эпидуральной гематомы, субдуральной гематомы. Пациентам данной группы выполнялось УЗИ исследование оболочек зрительного нерва через закрытое верхнее веко УЗИ-аппаратом Mindray M7 с использованием линейного датчика, одним оператором. Исследование проводилось с минимальной компрессией, на расстоянии 3 мм позади сетчатки глазного яблока, с соблюдением предельно допустимой частоты. Время исследования на одном глазу не превышало 30 секунд. Измерения ДОЗН проводились у всех пациентов при поступлении, на следующий день, через 3, 7, 10 дней и в день выписки из стационара. При каждом измерении диаметра оболочек зрительного нерва оценивалось состояние уровня сознания по шкале комы Глазго.

Результаты. Колебания значений диаметра оболочек зрительного нерва составили от 4,6 мм до 7,2 мм. При этом большее увеличение диаметра наблюдалось на стороне поражения (на стороне гематомы). Отмечалась тенденция к росту ДОЗН при ухудшении состояния пациента (нарастание комы, необходимость в увеличении доз вазопрессоров). Также при исследовании выявили тенденцию к снижению значений ДОЗН на 7-й -10-й день, а также при снижении уровня комы.

Заключение. Внутричерепная гипертензия является грозным осложнением, возникающим у пациентов с ЧМТ. УЗИ диаметра оболочки зрительного нерва служит эффективным, безопасным, недорогим прикроватным методом, позволяющим оценивать состояние пациента, а также эффективность противоотечной терапии в реальном времени.

* * *

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ РЕГИОНАРНОЙ АНЕСТЕЗИИ ПРИ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ

Крестовникова А.Г.¹, Халиуллин Э.М.¹, Верхнев В.А.²

¹ГБУ РМЭ «Йошкар-Олинская городская клиническая больница»,

²ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет»,

г. Йошкар-Ола

Введение. Проводниковая анестезия, выполненная под УЗИ навигацией, является эффективным и надежным методом обезболивания при каротидной эндартерэктомии.

Цель исследования. Анализ эффективности и безопасности блокады шейного сплетения при выполнении каротидной эндартерэктомии.

Материалы и методы. Предварительно был проведен ретроспективный анализ 168 каротидных эндартерэктомий под общей анестезией с ИВЛ и 72 - под регионарной анестезией. Блокада шейного сплетения выполнялась пациентам обоего пола в возрасте от 39 до 80 лет. Все оперированные были отнесены к ASA II-III. Блокада проводилась по анатомическим ориентирам совместно с аппаратом нейростимуляции Stimuplex и УЗИ-аппаратом Mindray M7 с использованием линейного датчика. Для анестезии использовался раствор ропивакаина 0,5-0,75% в объеме 15-20 мл. Анестетик вводился согласно методике в пространство, находящееся непосредственно под грудино-ключично-сосцевидной мышцей (ГКСМ) и предпозвоночной фасцией. Дополнительно пациентам выполнялась премедикация, включающая фентанил 0,1 мг и атропина сульфата 0,5 мг. Во время операции использовался стандартный интраоперационный мониторинг гемодинамики и дыхания. Оценивались болевые ощущения пациента по цифровой рейтинговой шкале боли (ЦРШ): на разрез кожи и пережатие общей сонной артерии, наложение швов и установку дренажа, а также длительность послеоперационной анальгезии. На протяжении всей операции осуществлялся нейродинамический мониторинг: уровень сознания, контроль речи (ответы на вопросы), сила и объем движений в конечностях. Средняя продолжительность операции составляла до 90 минут.

Результаты. Болевая чувствительность на разрез кожи и пережатие артерии составила от 0-3 баллов, на наложение швов и установку дренажа – 3-4 балла. Около 10-15% пациентов отмечали психологический дискомфорт от нахождения в операционной в ясном сознании, что потребовало дополнительной седации пропофолом по 100-200 мг дробно. Гемодинамические и дыхательные нарушения отсутствовали у всех больных. Послеоперационная анальгезия продолжалась 6-10 часов, из них 30% пациентов в качестве обезболивания получали НПВС (кетопрофен 100 мг в/м 1-2 р/сут), остальные пациенты не нуждались в дополнительных методах обезболивания. У одного пациента отмечалась осиплость голоса в течение двух суток, которая купировалась самостоятельно.

Заключение. Использование блокады шейного сплетения под УЗ-контролем и нейромышечной навигацией является эффективным и безопасным анестезиологическим обеспечением каротидной эндартерэктомии.

* * *

ОБЕЗБОЛИВАНИЕ, РАННЯЯ ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ И КРОВОСБЕРЕЖЕНИЕ – ОСНОВА ПРОГРАММЫ УСКОРЕННОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПРИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ СУСТАВОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Крылов С.В.¹, Пасечник И.Н.²

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова» Минздрава России,

²ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия»
Управления делами Президента Российской Федерации,
Москва

Введение. Ежегодно во всем мире увеличивается количество операций, выполняемых на суставах нижних конечностей. Эндопротезирование суставов - наиболее эффективный метод хирургического лечения у пациентов с выраженным артрозом. Анестезиологическое обеспечение периоперационного периода пациентов в ортопедии является важной задачей качественного оказания медицинской помощи. Программа ускоренного восстановления позволяет улучшить результаты хирургического лечения и уменьшить количество осложнений. Несмотря на то, что сама программа состоит из большого количества компонентов, мы пришли к выводу, что для достижения положительного результата после эндопротезирования суставов нижних конечностей достаточно выполнения 3-х наиболее значимых пунктов данной программы, а именно адекватного обезболивания, ранней активизации и кровосберегающих технологий.

Цель. Продемонстрировать наш опыт ускоренного восстановления в ортопедии суставов нижних конечностей, основанного на адекватном обезболивании, ранней активизации и методах кровосбережения в периоперационном периоде.

Методы. За 3 года мы провели 7 клинических исследований, результаты которых были опубликованы в профильных медицинских журналах. В исследованиях мы проводили анализ применения различных вариантов регионарной анальгезии в схеме мультимодального обезболивания после эндопротезирования тазобедренного и коленного сустава, влияния метода регионарной анальгезии на уровень двигательной активности пациентов после операции, эффективности и безопасности транексамовой кислоты. Таким образом, проведя анализ указанных параметров, мы разработали протокол ранней активизации пациентов, который успешно используется в нашем учреждении.

Результаты. Применение регионарной анальгезии позволяет достигать эффективного обезболивания, снижая потребность в назначении опиоидных анальгетиков. Стандартная схема мультимодальной анальгезии в обязательном порядке должна быть дополнена одним из вариантов регионарной блокады с учетом вида оперативного вмешательства. При выборе блокады стоит учитывать, что некоторые

регионарные блокады могут замедлять раннюю активизацию за счет высокой частоты развития слабости мышц бедра, в частности, четырехглавой. Ранняя активизация, в идеале через 6 часов после операции, позволяет уменьшить частоту развития осложнений в периоперационном периоде, таких как тромбозы и тромбоэмболические осложнения. Использование транексамовой кислоты позволяет снизить частоту гемотрансфузии и появления гематом в области оперативного вмешательства. Стоит отметить, что периоперационное применение транексамовой кислоты не влияло на увеличение частоты развития тромбозов и тромбоэмболических осложнений.

Выводы. Результаты наших работ продемонстрировали, что в основе ускоренного восстановления после эндопротезирования суставов нижних конечностей лежит адекватное обезболивание с применением регионарной анальгезии с минимальным воздействием на силу четырехглавой мышцы бедра в схеме мультимодальной анальгезии, ранняя активизация через 6 часов после операции, а также периоперационное использование транексамовой кислоты в качестве фармакологического метода кровосбережения. Внедрение ускоренного восстановления в травматологии и ортопедии является необходимым условием повышения качества оказания помощи пациентам.

* * *

ЭКСПРЕССИЯ УБИКВИТИНА КАК МАРКЕР ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ОСТРОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ МИОКАРДА

Крылова И.Д.¹, Корунас В.И.¹, Wang Yi², Самородов А.В.¹

¹ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»

Минздрава России,

г. Уфа,

²Ханчжоуский педагогический университет,

г. Ханчжоу, Китай

Сердечно-сосудистые заболевания являются ведущей причиной смерти и утраты работоспособности. Даже успешная интервенционная или фармакологическая терапия не гарантирует благоприятных функциональных исходов.

Интерес в разрезе диагностики заболеваний системы кровообращения вызывает убиквитин-протеасомная система (УПС), участвующая в деградации поврежденных белков. Повышение активности данной системы рассматривается нами, как один из механизмов ремоделирования миокарда и прогрессирования сердечной недостаточности.

Материалы и методы. Было выполнено одноцентровое проспективное когортное исследование на базе анестезиолого-реанимационного отделения №1 ГБУЗ РКБ им. Г.Г. Куватова (г. Уфа) в период 2024-2025 гг. Исследование было одобрено этическим комитетом ГБУЗ РКБ им. Куватова (№1 от 20.01.2024). Информированное согласие было получено у всех участников исследования до забора биоматериала.

Помимо обследования и лечения пациентов в рамках соответствующих клинических рекомендаций и стандартов оказания медицинской помощи, проводилось изучение аутопсийного материала, а также определение убиквитина в сыворотке крови в момент поступления и через 6 часов после ЧКВ методом ИФА.

Статистический анализ данных выполняли в программе Statistica v. 12 (StatSoft Inc, США) с использованием критерия Шапиро-Уилка, критерия Манна-Уитни, тестов Крускала-Уоллиса. Показатели выражали в виде медианы Me и межквартильного интервала 25%-75%. Морфометрия была посчитана в программе QuPath 0.5.1. Для количественной детекции использован инструмент "Set Cell Intensity Classifications". Значение $p < 0,05$ считали статистически значимым для всех видов анализа.

Результаты. Были проанализированы данные анамнеза, объективного обследования, лабораторных и инструментальных методов исследования, а также протоколы хирургического вмешательства и посмертного патологоанатомического исследования пациентов, страдающих от ишемической болезни сердца и перитонита. Максимальная экспрессия убиквитина (37,14 нг/мл) была выявлена при ИБС (13,22 нг/мл при перитоните). Эти данные соответствуют результатам изучения аутопсийного материала: Ишемическая болезнь сердца. Постинфарктный кардиосклероз ниже-перегородочно-передней стенки левого желудочка. Стенозирующий коронаросклероз (стеноз трех основных артерий 25-50%), атеротромбоз правой коронарной артерии 4 см от устья. Острый инфаркт миокарда нижней стенки 2*2 см.



Заключение. Содержание убиквитина в сыворотке крови показывает корреляцию с повреждением миокарда, что позволяет использовать его в качестве диагностического инструмента при диагностике заболеваний сердечно-сосудистой системы. Также убиквитин-протеасомная система может являться потенциальной мишенью при разработке новых лекарственных средств.

Работа выполнена за счет средств гранта Российского научного фонда №24-45-00071 (грант-партнер NSFC №82361138563).

* * *

РОЛЬ ЦЕНТРАЛЬНОГО ВЕНОЗНОГО ДАВЛЕНИЯ В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ

Кузнецов И.В., Берикашвили Л.Б., Рыжков П.В., Короленок Е.М.,
Ядгаров М.Я., Скворцов А.Е., Поляков П.А., Яковлев А.А.

*ФГБНУ «Федеральный научно-клинический центр
реаниматологии и реабилитологии» Минобрнауки России,
Москва*

Введение. Центральное венозное давление (ЦВД), несмотря на значительное количество исследований, указывающих на его ограниченную диагностическую точность, остается широко применяемым показателем для оценки восприимчивости к инфузионной терапии.

Цель исследования. Оценить прогностическую способность ЦВД для предсказания ответа пациентов на инфузионную терапию.

Материалы и методы исследования. Проведен систематический обзор и мета-анализ проспективных когортных исследований, где площадь под ROC-кривой (AUROC) была выбрана в качестве первичной конечной точки.

Результаты. После прохождения критериев соответствия, в мета-анализ включено 84 исследования с участием 3729 пациентов, интегральное значение AUROC составило 0,6, что отражает низкую способность ЦВД предсказывать гемодинамический ответ на инфузию. Чувствительность и специфичность метода не превышали 65%. Мета-регрессия не выявила влияния клинических факторов (возраст, пол, ИМТ, ИВЛ) на точность метода.

Заключение. Полученные данные подтверждают необходимость пересмотра роли ЦВД в клинической практике и поиска более надежных инструментов для оценки восприимчивости к инфузионной терапии.

* * *

ПРЕМЕДИКАЦИЯ АТРОПИНОМ У ДЕТЕЙ ВО ВРЕМЯ ОПЕРАЦИЙ ПО ПОВОДУ КОРРЕКЦИИ ВРОЖДЕННЫХ АНОМАЛИЙ РАЗВИТИЯ КОНЕЧНОСТЕЙ

Куликов А.Ю.¹, Кулешов О.В.^{1,2}, Новикова В.С.¹, Трухин К.С.¹

¹ФГБУ «Клиника высоких медицинских технологий им. Н.И. Пирогова»

Санкт-Петербургского государственного университета,

²Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова,
Санкт-Петербург

Введение. В течение многих лет атропин является рутинным препаратом для премедикации у детей во время общей анестезии с целью профилактики брадикардии и гиперсаливации, однако его побочные эффекты могут представлять клиническую проблему.

Цель исследования. Проверка гипотезы о том, что отказ от атропина в премедикации не увеличит количество эпизодов выраженной брадикардии и ларингоспазма во время сочетанной анестезии у детей с врожденными пороками развития конечностей.

Материалы и методы. Выполнялись устранение синдактилии и полидактилии, кожная и костная пластика, поллицизация, корригирующая остеотомия. После поступления ребенка в операционную, с целью обеспечения сосудистого доступа выполнялась седация масочной ингаляцией 3-5 об% севофлурана. Для реализации поставленной цели случайным образом были сформированы 2 группы (ASA I-II): группа, в которой в премедикации не использовался атропин (NOATR) (n=21) и группа, в которой использовался атропин в дозировке 0,01 мг/кг в/в (CNTRL) (n=19). Были исключены дети с исходными гиперсаливацией (прорезывание зубов) и выраженной брадикардией (<25% от нормы).

Индукция анестезии осуществлялась севофлураном и фентанилом в дозировке 0,5-1 мкг/кг, после чего устанавливался надгортанный воздуховод i-Gel. Респираторная поддержка проводилась в режиме СРАР+PS. Поддержание анестезии – севофлуран и болюсное введение фентанила.

Перед началом операции, под общей анестезией с помощью УЗИ навигации выполнялась регионарная анестезия 0,375-0,5% раствором ропивакаина. Анализ показателей ЧСС, температуры тела проводился непрерывно, а также на 4 основных этапах (исходные параметры при поступлении в операционную, после индукции, травматичный этап мобилизации тканей, конец операции), измерение АД дискретно каждые 3 мин. Проводилось согревание с помощью водяных матрасов (T=37,5°C).

Результаты. Возраст детей в группе NOATR составил 2(1-5) лет, в группе CNTRL – 2(1-8,5) лет. Пациенты в исследуемых группах не различались по общему объему инфузии величине кровопотери, длительности операции. Почти у всех



детей минимальная ЧСС регистрировалась в момент седации перед установкой воздуховода. Средняя минимальная ЧСС в группе NOATR составила $102,2 \pm 19,5$ в мин, в группе CNTRL – $100,2 \pm 19,7$ в мин. Выраженной брадикардии не отмечено в обеих группах. Среднее АД в группах было максимально низким на травматичном этапе (NOATR – $52,18 \pm 5,7$ мм рт. ст., снижение на 23,7% по сравнению с исходным; CNTRL – $53,3 \pm 6,9$ мм рт. ст., снижение на 21,3%). Биспектральный индекс на травматичном этапе в группе NOATR составил $50,13 \pm 6,9$, в группе CNTRL – $52,25 \pm 10,3$. Различия в температуре тела на различных этапах статистически незначимы. Мы не отметили неблагоприятных эффектов, связанных с гиперсаливацией и бронхореей у всех пациентов.

Заключение. Отказ от атропина в премедикации не привел к увеличению частоты выраженной брадикардии и проблем, связанных с гиперсаливацией.

* * *

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИ ОРИЕНТИРОВАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ УСТРАНЕНИЯ НЕФРОТОКСИЧЕСКОГО ЭНДОТОКСИКОЗА ПРИ МИННО-ВЗРЫВНОЙ ТРАВМЕ

Куликова Л.И., Демчук О.В.

*ФГБУ «Институт неотложной и восстановительной хирургии
им. В. Гусака» Минздрава России,
г. Донецк*

Актуальность. Острое повреждение почек (ОПП) является одним из наиболее тяжелых осложнений у пострадавших с минно-взрывной травмой (МВТ). Патофизиология формирования ОПП определяется множеством взаимоотношающихся факторов, основными из которых являются формирование эндотелиальной дисфункции с превалированием вазоконстрикции, рабдомиолиз и развитие патологического внутрисосудистого гемолиза. Однако, невзирая на предложенные варианты оптимизации интенсивной терапии ОПП при МВТ, до сих пор не учитываются данные отличительные особенности патогенеза и механизмов развития ОПП, определяя тем самым актуальность развившейся проблемы. Это требует дальнейшего пересмотра интенсивной терапии с учетом этиопатогенетических особенностей формирования данного осложнения.

Цель работы. Оптимизация интенсивной терапии ОПП путем разработки патогенетически ориентированной технологии, направленной на устранение нефротоксического эндотоксикоза на этапах хирургического лечения при МВТ.

Материалы и методы. Проводилось ретроспективно-проспективное исследование, которое включало две группы: I группа (n=58) – ретроспективное исследование. Все пострадавшие, получали консервативное интенсивное лечение согласно национальным рекомендациям. II группа (n=54) – проспективное исследование. Группа включала пострадавших, получающих патогенетически ориентированную технологию.

Результаты и их обсуждение. У всех пострадавших II группы при поступлении в стационар был проведен ряд лабораторных исследований, а также оценка ОПП согласно шкале RIFLE. На основании полученных данных у пострадавших II группы была применена патогенетически ориентированная технология, включающая в себя изменение вида и качественного состава проводимой гидремии; дифференцированный подход к проводимой стимуляции диуреза, согласно разработанной схеме; использование технологии ресурсосберегающих методов восполнения кровопотери и раннее проведение активных методов детоксикации. В ходе проведения исследования было выявлено, что в интраоперационном периоде клинические и лабораторные показатели отличались незначительно, после операции отмечалось увеличение числа раненых в обеих группах с явлениями ОПП, что подтверждалось динамикой показателей и подтверждало влияние хирургической агрессии. Однако,



через 24 часа от начала применения патогенетически ориентированной технологии, показатели II группы в сравнении с I группой имели положительную динамику, что выражалось в снижении уровня креатинина не менее чем на 22%, мочевины не менее чем на 13% и увеличения темпа диуреза не менее чем у 20% раненых.

Выводы. Таким образом, применение патогенетически ориентированной технологии, направленной на устранение нефротоксического эндотоксикоза при МВТ, способствует прерыванию этиопатогенетического каскада формирования ОПП и, как следствие, повышению эффективности лечения пострадавших на этапах их хирургического лечения не менее чем на 8%.

* * *

ТАР-BLOCK КАК КОМПОНЕНТ ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИИ ПРИ АППЕНДЭКТОМИИ У ДЕТЕЙ

Кулян К.В., Агавелян Э.Г., Золотарева Л.С.

ГБУЗ «Детская городская клиническая больница им. Н.Ф. Филатова» ДЗМ,
Москва

Введение. Трансверсально-абдоминальный плоскостной блок (ТАР-блок) – это регионарная анестезиологическая методика, направленная на обезболивание переднебоковой брюшной стенки. Применение ТАР-блока у детей после лапароскопической аппендэктомии позволяет снизить послеоперационную боль, уменьшить потребность в опиоидах и улучшить восстановление.

Цели исследования. Оценить эффективность и безопасность трансверсально-абдоминального плоскостного блока (ТАР-блока) в качестве компонента мультимодальной аналгезии у детей после лапароскопической аппендэктомии, сравнить уровень послеоперационной боли у пациентов с ТАР-блоком и без него, определить влияние ТАР-блока на потребность в опиоидных анальгетиках в раннем послеоперационном периоде, оценить частоту побочных эффектов, связанных с ТАР-блоком.

Материалы и методы исследования. В исследование включено 180 детей в возрасте 7-18 лет (ASA I-III). Критерии исключения: аллергия на местные анестетики, инфекция кожи в месте пункции, нарушения свертываемости крови (МНО >1,5, тромбоциты <80×10⁹/л). Оборудование включало ультразвуковой аппарат с линейным датчиком (10–15 МГц), иглы для регионарной анестезии (тупоконечные, 50-80 мм, 22-24G), шприцы, стерильные материалы (пеленки, салфетки, гель для УЗИ, антисептик), ропивакаин 0,5% (2-3 мг/кг).

Результаты. В нашем стационаре за год выполнено 180 ТАР-блока под УЗИ навигацией. Послеоперационная блокада эффективно работала в течении 8-17 часов. Дополнительное обезболивание требовалось у 21 пациентов спустя 17-24 часа после операции. Наркотические анальгетики не применялись. Болевой синдром купировался НПВС.

Заключение. ТАР-блок – перспективный, технически доступный метод, сочетающий высокую эффективность и безопасность в педиатрической анестезиологии. ТАР-блок обеспечивает значительное снижение интенсивности послеоперационной боли (по шкалам VAS/FLACC) в первые 12-24 часа, уменьшает потребность в опиоидах на 40-60%, снижая риск связанных с ними побочных эффектов (тошнота, угнетение дыхания). При выполнении под ультразвуковым контролем риск осложнений минимален.

* * *

ОСТРЫЕ НАРУШЕНИЯ СОЗНАНИЯ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ

Купцова М.Ф.

*ФГБОУ ДПО «Пензенский институт усовершенствования врачей»
Минздрава России – филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия
непрерывного профессионального образования» Минздрава России,
г. Пенза*

Введение. Нарушение сознания у пациента, находящегося в критическом состоянии, встречается весьма часто в клинике любого профиля. Острым нарушениям сознания придается большое значение, поскольку они являются признаками нарастающего соматического неблагополучия или полиорганной недостаточности. В отделениях реанимации и интенсивной терапии нарушения сознания развиваются значительно чаще – в 60-80% наблюдений и ассоциируются с худшими клиническими исходами, включая увеличение продолжительности искусственной вентиляции легких, пребывания в ОРИТ и стационаре, более высокими затратами на интенсивную терапию; кроме того, они повышают риск долгосрочных когнитивных нарушений.

Цель исследования. Выявить предикторы ранних послеоперационных когнитивных расстройств у пациентов различных профилей в ОРИТ.

Материалы и методы исследования. Проведено ретроспективное исследование предикторов развития ранних послеоперационных когнитивных расстройств (ажитация, делирий пробуждения) у пациентов в возрасте 45-75 лет на базе ГБУЗ ГКБ №6 им. Г.А. Захарьина после плановых травматологических, хирургических и онкологических операций.

Пациенты были разделены на три группы: первая группа – 54 человека (54%), которые имели адекватное пробуждение после анестезии, вторая группа – 17 пациентов (17%), которые имели ажитацию или гипоактивное пробуждение без делирия, и третья группа – 29 человек (29%), с делирием пробуждения, все группы были сопоставимы по основным показателям. Исследованы клинические варианты течения делирия, их распространенность и встречаемость, прогностическая ценность предикторов развития послеоперационного делирия и их влияние на клинические исходы. Статистический анализ проводился с помощью программных продуктов компании OpenAI – ChatGPT-4o.

Результаты. Частота развития ажитации при пробуждении после общей анестезии составила 7% (7 человек). Независимыми предикторами данного состояния были уровень гемоглобина выше 144 г/л (Чувствительность (Ч) – 85,7%, Специфичность (С) – 68,4%), уровень глюкозы более 5,6 ммоль/л (Ч-85,7%, С-67,7%), общая доза фентанила более 400 мкг во время операции (Ч-71,4%, С-75,5%). Частота возникновения делирия пробуждения после общей анестезии составила 29% (58 пациентов). Предикторами развития были возраст пациентов более 60 лет (Ч-86,2%,



С-33,1%), высокий балл по шкале CFS (≥ 4 баллов) (Ч-41,3%, С- 6,9%). Предикторами послеоперационного делирия служат длительность артериальной гипотензии во время оперативного вмешательства ($p=0,030$) и гиперактивный делирий пробуждения после общей анестезии ($p=0,003$). Делирий пробуждения являлся независимым предиктором развития послеоперационного делирия в отличие от ажитации ($p=0,001$, Ч-100%, С-79,8%).

Заключение. Оптимизация анестезиологического обеспечения, индивидуальный подбор анестетиков и их доз, адекватное лечение боли и контроль метаболических параметров позволяют уменьшить негативное влияние ряда провоцирующих факторов. В то же время необходимы дальнейшие исследования для более глубокого понимания молекулярных и патофизиологических механизмов послеоперационного делирия, а также для разработки унифицированных протоколов его предотвращения и лечения. Профилактика послеоперационного делирия должна рассматриваться в качестве одной из приоритетных задач комплексного ведения хирургических больных и входить в стандартный алгоритм действий медицинского персонала с момента поступления пациента в отделение реанимации и интенсивной терапии.

* * *

ИБУПРОФЕН В СХЕМЕ МУЛЬТИМОДАЛЬНОГО ОБЕЗБОЛИВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С КОСОГЛАЗИЕМ

Кур О.К.¹, Олешенко И.Г.^{1,2}, Беляев С.С.¹, Жаркой Д.А.¹

¹Иркутский филиал НМИЦ «Межотраслевой научно-технический комплекс

«Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Фёдорова»,

²ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет»

Минздрава России,

г. Иркутск

Введение. Нестероидные противовоспалительные средства являются компонентом мультимодального подхода периоперационного обезболивания. Интрафен-ген-внутривенная форма молекулы ибупрофена, парентеральный путь введения расширяет временные границы его применения. На сегодняшний день проведены исследования его эффективности во многих областях хирургии, но отсутствуют данные использования в офтальмохирургии, где возникновение болевого синдрома в послеоперационном периоде может инициировать ПОТР.

Цель исследования. Оценить эффективность и безопасность интраоперационного применения ибупрофена при хирургии косоглазия.

Материалы и методы исследования. Проведено проспективное рандомизированное контролируемое исследование 26 пациентов, всем была выполнено хирургическое лечение косоглазия под ретробульбарной анестезией. Пациенты были разделены на две группы: 1-я группа – 14 человек, которым в качестве компонента мультимодальной анестезии перед ретробульбарной блокадой был назначен ибупрофен 800 мг в/в. 2-я группа – 12 человек, ретробульбарная блокада без введения ибупрофена в/в. Оценивали уровень боли по ЦРШ после операции, ночью и на следующий день, вид боли, окуловисцеральные рефлексы в послеоперационном периоде (ПОТР, аппетит, головокружение).

Результаты. Средний возраст пациентов составил $31,0 \pm 3,6$ и $36,2 \pm 2,9$ лет в 1-й и 2-й группах, соответственно. Боль после операции возникла у 28,2% пациентов; уровень боли составил 1,25 балла. В динамике болевой синдром ночью присутствовал у 21,4% пациентов 1-й группы силой 1 балл, во 2-й группе 33,3% пациента оценили боль в 1,25 балла; таким образом, выраженность болевого синдрома ночью не имела значимых отличий. При оценке возникновения боли пациенты 1-й группы в основной своей массе оценили его как постепенное. Во 2-й группе 50% пациентов отметили резкое возникновение боли. Снижение аппетита и ПОТР было у 1 пациента 2-й группы. В 1-й группе нежелательных явлений отмечено не было.

Заключение. Применение ибупрофена, сохраняя адекватную степень анальгезии после хирургии, позволяет поддерживать высокий уровень комфорта пациента в послеоперационном периоде.

* * *

ПРОДЛЕННЫЙ ESP-БЛОК ПРИ ВИДЕОАССИСТИРОВАННЫХ ТОРАКАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЯХ: ЭФФЕКТИВНОСТЬ, БЕЗОПАСНОСТЬ И КЛИНИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Курилова О.А., Бостанова А.М., Десятова М.П.,
Вялков К.Н., Максименко М.В., Табаков А.С.,
Малышкин Е.А., Карпенко А.С.

*ФГБУ «Научно-исследовательский институт пульмонологии» ФМБА России,
Москва*

Введение. Плоскостные блоки прочно вошли в протоколы контроля боли после торакальных вмешательств, но однократное введение анестетика не позволяет обеспечить длительную анальгезию. Альтернативой однократной инъекции в пространство мышцы, выпрямляющей позвоночник (Erector Spinae Plane block – ESP блок) является проведение катетера в указанное пространство на стороне операции для продленной инфузии местного анестетика, что позволяет обеспечить стабильный уровень анальгезии в течение суток после операции.

Цель исследования. Оценить эффективность и безопасность продленного ESP-блока при обеспечении послеоперационного обезболивания у пациентов, перенесших видеоассистированные торакальные вмешательства. Сравнить уровень боли, потребление опиоидов, частоту ортостатической гипотензии, частоту послеоперационной тошноты и рвоты среди пациентов, получавших продленный ESP-блок, с пациентами, получившим однократный ESP-блок в двух точках.

Материалы и методы. Дизайн исследования – проспективное, рандомизированное, контролируемое исследование. Пациенты были разделены на 2 группы.

1-я группа: ESP-блок под УЗИ контролем в двух точках (Th3-4 и Th5-6) с введением 0,2% раствора ропивакаина по 20 мл в каждый локус с добавлением адьюванта дексаметазона 4 мг.

2-я группа: ESP-блок под УЗИ контролем (Th4-5) с введением катетера в межфасциальное пространство мышцы, выпрямляющей позвоночник, для продленной инфузии 0,2% раствора ропивакаина из расчета 0,1-0,15 мл/кг/ч с добавлением дексаметазона 4 мг в течение 24 часов.

Всем пациентам обеих групп выполнялась инфильтрация межреберных промежутков 2-5 ребра, а также мест установки троакарров 0,5% раствором ропивакаина суммарно 40 мл с добавлением дексаметазона 4 мг. Оценивали интенсивность боли по ВАШ в покое и при кашле через 6, 12, 24 часов, суточное потребление опиоидных анальгетиков, частоту ортостатической гипотензии, тошноты и рвоты, возможность и частоту активизации через 2 часа после операции, а также на следующий день.



Результаты. В группе с продленным ESP-блоком достигнут достоверно более значимый уровень анальгезии (4,5 баллов по ВАШ), чем в первой группе (7,8 баллов) ($p < 0,05$). Также во второй группе значимо сократилось использование опиоидных анальгетиков и количество эпизодов послеоперационной тошноты и рвоты ($p < 0,05$). Кроме того, пациенты с продленным ESP-блоком раньше приступали к активизации в связи с меньшей частотой ортостатической гипотензии.

Заключение. Использование продленного ESP-блока в качестве послеоперационной анальгезии после торакальных видеоассистированных вмешательств имеет существенные преимущества по сравнению с однократным ESP-блоком за счет значимого снижения степени выраженности послеоперационного болевого синдрома. Как следствие, потребность в опиоидных анальгетиках уменьшилась, что повлекло снижение частоты осложнений, связанных с их использованием: тошноты, рвоты, головокружения, слабости, ортостатической гипотензии.

* * *

ФИЛОСОФСКИЕ ПОНЯТИЯ В АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ. ЧАСТЬ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Левин Я.И.
ООО «МЕДХЭЛП»,
г. Воронеж

Философия (от греческого слова φιλοσοφία, созданного из двух слов: φίλια – «любовь» и σοφία – «мудрость») означает любовь к мудрости и стремление к познанию. На первом этапе своего развития (VII в. до н. э. – XVI в. н. э.) философия (метафизика), понимавшаяся как совокупность знаний, полученных при помощи разума, включала в себя и медицину. В настоящее время предметом изучения философии является всеобщее в системе отношений «мир – человек». В процессе познания человека и реальности используются предельно обобщенные понятия – категории, являющиеся «родовыми понятиями», производящими все остальные понятия.

Бытие – центральная философская категория, отражающая убеждение человека о существовании окружающего мира и самого человека с его сознанием. Всеохватывающая реальность (действительность) может быть объективной (существование каких-либо предметов или явлений независимо от сознания человека) и субъективной (события или процессы, происходящие при участии сознания). Связующим звеном служит человек, являющийся точкой пересечения субъективной и объективной реальности и принадлежащий двум мирам: объективному (в силу своей телесности) и субъективному (как обладатель сознания). Поэтому человек – центр бытия (высшая ценность), а его судьба – ядро философской проблемы бытия в целом.

Для медицины в целом, и для анестезиологии и реаниматологии в частности, охрана здоровья человека является высшим приоритетом. Здоровье – состояние физического, психического и социального благополучия человека, при котором отсутствуют заболевания, а также расстройства функций органов и систем организма.

Основой бытия является «материя» (от латинского materia – вещество) – категория, обозначающая объективную реальность, данную человеку в его ощущениях, которая копируется, фотографируется, отображается нашими ощущениями, существуя независимо от них.

Неотъемлемым свойством бытия и атрибутом материи является движение – категория, в широком смысле означающая всякое изменение вообще, в узком – изменение положения тела в пространстве. Движение может быть количественным (с переносом материи и энергии в пространстве) и качественным (с изменением самой материи и перестройкой ее внутренней структуры), эволюционным (постепенным) и эмерджентным («взрывным»).

Материя проявляется во времени и пространстве. Время – категория, обозначающая форму бытия материи и выражающая длительность существования материальных объектов, последовательность изменений данных объектов в процессе их



развития. Пространство – категория, обозначающая форму бытия материи и характеризующая ее протяженность, структуру, взаимодействие элементов внутри материальных объектов и взаимодействие материальных объектов между собой. То, что совершается в пространстве, происходит одновременно и во времени, а то, что происходит во времени, находится в пространстве.

Сущностью анестезиологической и реаниматологической помощи также является проведение комплекса взаимосвязанных мероприятий в пространстве за определенный период времени.

* * *

ФИЛОСОФСКИЕ ПОНЯТИЯ В АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ. ЧАСТЬ 2. ДВИЖЕНИЕ

Левин Я.И.
ООО «МЕДХЭЛП»,
г. Воронеж

Движение, являющееся неотъемлемым свойством бытия и атрибутом материи, есть следствие взаимодействия вещей и явлений между собой: взаимодействие объектов неизменно вызывает изменения в каждом из них. Движение – это основа всякого развития. Развитие есть процесс, складывающийся из определенных циклов. Теорией развития всего сущего является диалектика (от древнегреческого *διαλεκτική* – «искусство спорить, вести рассуждение»), общая теория развития материального мира и вместе с тем теория и логика познания. Сущность и особенности любого явления открываются тогда, когда известны обстоятельства его происхождения и история становления. Сущность – главное и определяющее в предмете (внутренние связи, противоречия и тенденции). Явление – внешнее обнаружение сущности предмета, форма ее проявления.

Сущностью анестезиологии является оказание анестезиологической помощи пациенту. Сущностью анестезиологической помощи является анестезирование – комплекс лечебных мероприятий по введению пациента в анестезию, ее поддержанию и выведению из нее. Сущностью анестезирования является достижение анестезии – состояния пациента, характеризующегося снижением или отсутствием передачи сигнала на одном из уровней нервной системы. Таким образом, анестезирование отражает движение в широком смысле как непрерывный процесс, складывающийся из определенных циклов развития. В узком смысле анестезирование отражает процесс взаимодействия анестетика и организма пациента. Проявляется это взаимодействие внешним обнаружением в виде явления – анестезии, отражающим состояние пациента в какой-то определенный момент времени. Так как все течет и все изменяется, то в следующий момент может наблюдаться другое явление (состояние) – «углубление» анестезии или «выход» из анестезии. Это может происходить, несмотря на постоянную концентрацию вводимого анестетика, в результате действия на организм пациента других факторов (например, усиление или ослабление хирургического воздействия). Так как процесс и явление (состояние) – это разные понятия, то и соответствующие им термины должны быть разными. Поэтому лучше использовать следующее выражение «пациенту проведено анестезирование с достижением общей анестезии определенной степени» вместо выражения «пациенту проведена общая анестезия».

Сущностью реаниматологии является оказание реаниматологической помощи пациенту, находящемуся в критическом состоянии. Сущностью реаниматологической помощи является интенсивная терапия – комплекс лечебных мероприятий, выполняемых при выведении пациента из критического состояния или угрозе его



развития. В этом случае внешним обнаружением сущности является критическое состояние пациента, а движением (процессом) будет комплекс мероприятий по выведению пациента из этого состояния. Поэтому выражение «пациенту, находящемуся в критическом состоянии, проведен комплекс мероприятий интенсивной терапии» в этом случае терминологически правильно отражает сущность явления (состояния) и движения (процесса выведения из критического состояния).

* * *

ФИЛОСОФСКИЕ ПОНЯТИЯ В АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ. ЧАСТЬ 3. ОТРАЖЕНИЕ

Левин Я.И.
ООО «МЕДХЭЛП»,
г. Воронеж

Одним из свойств материи является отражение – способность материальных систем воспроизводить в самих себе свойства взаимодействующих с ними других материальных систем. Например, отражение ультразвука на границах раздела тканей и органов используется при проведении ультразвуковых исследований. Биологическая форма отражения включает в себя раздражимость (реакция живых организмов на благоприятные и неблагоприятные условия среды), чувствительность (способность отражать отдельные свойства вещей в виде ощущений), психическое отражение (способность моделировать поведение в целях приспособления к окружающей среде). Психическое отражение включает в себя сознание, подсознание, бессознательное. Высшим уровнем (видом) психического отражения является сознание – функция головного мозга, связанная с речью, и заключающаяся в обобщенном отражении объективных устойчивых свойств и закономерностей окружающего мира, в формировании внутренней модели внешнего мира, в результате чего достигается познание и преобразование окружающей действительности. Сознание есть некая целостность, в которой объединены все психические функции, но которая не сводима ни к одной из них. Сознание можно структурно рассматривать как целостное единство рациональной и эмоционально-волевой сторон. Понятие «подсознание» включает в себя те представления, желания, действия, устремления, которые ушли сейчас из сознания, но могут потом прийти в сознание. Понятие «бессознательное» включает в себя совокупность психических явлений (мыслей, образов, влечений), которые трудно или невозможно сделать сознательными.

В связи с целостностью понятия «сознание», оно не может иметь градацию степеней (уровней). У «сознания» только один уровень. Любое нарушение этого уровня приводит к отсутствию «сознания» как целостного объекта. Остаются только его компоненты (ощущения, внимание, память, мышление, речь, эмоции и др.), которые могут иметь градации степеней (уровней).

В качестве степеней нарушения сознания предлагается использовать степени когнитивной системо-органной дисфункции (СОД). Системой является центральная нервная система (ЦНС), органом – головной мозг. Под когнитивной функцией понимается функция головного мозга в составе ЦНС. Под СОД понимается нарушение нормальной для пациента деятельности органа и связанной с ним функциональной системы.



Предлагается следующая классификация сознания и степеней его нарушения.

Понятие. Степень когнитивной СОД. Описание.

1. Сознание. Когнитивная СОД 0 степени. Нарушения сознания нет.
2. Нарушение сознания I степени. Когнитивная СОД I степени. Нарушение сознания «легкой» степени.
3. Нарушение сознания II степени. Когнитивная СОД II степени. Нарушение сознания средней степени тяжести.
4. Нарушение сознания III степени. Когнитивная СОД III степени. Нарушение сознания «тяжелой» степени.
5. Нарушение сознания IV степени. Когнитивная СОД IV степени. Нарушение сознания крайне «тяжелой» степени.
6. Нарушение сознания V степени. Когнитивная СОД V степени. «Смерть мозга».

* * *

ФИЛОСОФСКИЕ ПОНЯТИЯ В АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ. ЧАСТЬ 4. ЦЕЛОЕ И ЧАСТЬ

Левин Я.И.
ООО «МЕДХЭЛП»,
г. Воронеж

«Целое» и «часть» – философские категории, выражающие отношение между совокупностью предметов (или элементов отдельного объекта) и связью, которая объединяет эти предметы и приводит к появлению у совокупности новых (интегративных) свойств и закономерностей, не присущих предметам в их разобщенности. Основные принципы холизма (направление в философии, от древнегреческого ὅλος – целый, цельный, весь) гласят: целое всегда есть нечто большее, чем простая сумма его частей; целое несводимо к своим частям; познание целого должно предшествовать познанию его частей; свойства частей не являются их внутренними свойствами, но могут быть осмыслены лишь в контексте более крупного целого.

В анестезиологии и реаниматологии являются актуальными проблемы обозначения понятий «целого» и «части» применительно к основным состояниям пациента.

Так, термин «анестезия» часто заменяется термином «обезболивание», широко используемым в словосочетаниях: «общее обезболивание», «регионарное обезболивание», «местное обезболивание». При этом в организм пациента вводится анестетик общего или местного действия. Конечно, устранение болевых ощущений является одной из основных задач анестезирования, но достигаемое при введении анестетика состояние «анестезии» включает в себя гораздо больше компонентов, чем просто один из компонентов анестезии – «анальгезию». Таким образом, уже на терминологическом уровне происходит подмена целостного понятия на понятие, означающее лишь часть его целого. Поэтому в приведенных словосочетаниях методологически правильным будет использование термина «анестезия» вместо термина «обезболивание».

Для обозначения тяжести критического состояния пациента часто используется термин «полиорганная недостаточность». Но у пациента кроме органов имеется большое количество систем, обеспечивающих жизненные функции организма. Также в организме нет отдельно функционирующих органов, не включенных в ту или иную систему, управляемую по механизму прямой и обратной связи. Термин «полиорганная недостаточность», обозначает всего одну четверть от целостного понятия. Полное понятие, означающее тяжелое состояние пациента, состоит из четырех частей: 1) «недостаточность функции нескольких органов»; 2) «избыточность функции нескольких органов»; 3) «недостаточность функции нескольких систем»; 4) «избыточность функции нескольких систем». Понятие «тяжесть заболевания или состояния» является критерием, определяющим «степень поражения органов и (или) систем организма человека либо нарушения их функций, обусловленные заболеванием или состоянием либо их осложнением». То есть, термин «полиорганная



недостаточность» ни с терминологической, ни с патофизиологической точки зрения не отражает того целостного понятия, которое он должен обозначать. Если понятие «нарушение функции» обозначить термином «дисфункция», а термины «орган» и «система» объединить, то понятие «нарушение функции органа и системы» можно обозначить термином «системо-органная дисфункция», отражающим целостное состояние пациента.

* * *

ИНТЕРВЕНЦИОННОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛИ: ЧТО? ГДЕ? КОГДА? КОМУ?

Леонов А.А.¹, Антипин Э.Э.²

¹ООО «Сеть многопрофильных клиник «МЕДГАРД»,

г. Самара,

²ООО «Специализированная клиника лечения боли «АНЕСТА»,

г. Архангельск

Введение. По данным Российской ассоциации по изучению боли, распространенность хронических болевых синдромов в России – от 13,8 до 56,7%, что в среднем составляет 34,3 случая на 100 человек. По данным разных исследователей, от 7 до 64% населения периодически испытывают чувство боли, а от 7,6 до 45% страдают рецидивирующей или хронической болью. Последнее время с развитием различных методов интервенционного лечения боли (МИЛБ): лечебно-диагностические блокады (ЛДБ), криоабляция (КА), радио-частотная абляция (РЧА), мы не всегда правильно представляем, понимаем и оцениваем источник боли, что является дискредитацией методик и неэффективным лечением.

Цель. Дать оценку методам интервенционного лечения боли, проанализировать эффективность и безопасность МИЛБ, при наиболее часто встречающихся патологиях, сопровождающихся стойким болевым синдромом.

Материалы и методы. Проанализировано 107 карт пациентов с болевыми синдромами интенсивностью от 4 до 9 см по шкале ВАШ. Болевой синдром был вызван такими патологическими процессами как гонартроз, коксартроз, боль в спине. Пациентам с патологией крупных суставов (n=34), применили методику КА (n=25), РЧА в термическом режиме (n=9). Пациентам с болью в спине (n=73) проведены провокационные пробы, МРТ, ЛДБ в зависимости от источника боли. Пациентам с радикулярной болью (n=35), произведена РЧА корешков спинномозговых нервов в импульсном режиме (n=20), КА фасеточных суставов (n=15), пациентам с мышечно-тоническим синдромом и синдромом фасеточных суставов (n=32) выполнена КА фасеточных суставов. Всем пациентам независимо от болевого синдрома манипуляции выполнялись под контролем УЗИ, либо под двойным контролем УЗИ и С-дуга.

Результаты. Пациентам групп РЧА требовалась дополнительная аналгезия и седация, что требовало наблюдения в палате. Следует отметить, что пациенты с болью в спине перенесшие КА, а именно с радикулярной болью, отмечали купирование болевого синдрома на 20-40%, что не являлось ожидаемым эффектом, в то время, как РЧА корешков приносило облегчение боли на 80-95%, а в отдаленном промежутке (14-30 дней) наблюдали полное купирование болевого синдрома. Пациентам, перенесшим КА, не требовалась дополнительное обезболивание. Через 30 минут после проведения манипуляции пациенты самостоятельно отправлялись домой.



Заключение. Крионейроабляция является эффективным интервенционным методом лечения боли, обеспечивающим значимую анальгезию. Эффект от КА обратим, а сама процедура относительно безболезненна и не вызывает образования невромы. Точная диагностика с использованием небольшого объема местного анестетика и тщательной визуализацией нерва критически важна для успешного исхода. В целом РЧА является более доступным и более распространенным МИЛБ, но с рядом недостатков, как и КА. Тщательный и индивидуальный подход к каждой нозологии и клиническому случаю обеспечивают стойкий эффект от манипуляции.

* * *

ДИНАМИКА С-РЕАКТИВНОГО БЕЛКА И ИСХОД ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

Липницкий А.Л., Марочков А.В., Маркевич Д.П.

УЗ «Могилевская областная клиническая больница»,

г. Могилёв, Беларусь

Введение. Пациенты с тяжелой черепно-мозговой травмой (ЧМТ) являются частыми потенциальными донорами органов и тканей для трансплантации. У данных пациентов после констатации смерти мозга (СМ) изъятие органов может не состояться из-за позднего распознавания необратимого повреждения мозга, а также из-за недостаточной коррекции патологических процессов и раннего начала органной дисфункции, возникающих вследствие остановки кровообращения головного мозга. С целью прогнозирования возможного наступления смерти мозга у пациента оценивают динамику уровня сознания, выраженности рефлексов, проводят нейровизуализацию повреждений мозга и его кровотока. Также для этих целей можно использовать динамику ряда лабораторных показателей, связанных как непосредственно с повреждением мозга (белок S100b), так и с развитием синдрома системного воспалительного ответа.

Цель работы. Изучить предсказательную силу уровня С-реактивного белка у пациентов с тяжелой ЧМТ в плане наступления смерти мозга.

Материал и методы. В проспективное нерандомизированное исследование было включено 82 пациента с тяжелой ЧМТ. Возраст пациентов был равен 49 (38; 61) лет; масса тела – 78 (71; 86) кг; мужчин – 63 (76,8%), женщин – 19 (23,2%). Проводилась интенсивная терапия согласно протоколам лечения пациентов с тяжелым травматическим повреждением головного мозга, находящихся в критическом состоянии. В зависимости от исхода полученной ЧМТ были сформированы две группы пациентов: группа 1 (n=35) – пациенты, выписанные из стационара; группа 2 (n=47) – пациенты, у которых была констатирована СМ.

Результаты. Уровень СРБ на 1-е и 2-е сутки не являлся прогностическим фактором в плане наступления смерти мозга. На 3-и сутки интенсивной терапии было отмечено статистически значимое отличие между группами пациентов по уровню СРБ: 104,4 (25,9; 169,9) мг/л в группе 1 и 185,2 (104,2; 257,4) мг/л – в группе 2 ($p=0,03$). Уровень СРБ на 3-и сутки являлся хорошим прогностическим фактором в плане наступления смерти мозга: AUC 0,706 (95% CI 0,538-0,84; $p=0,019$). На 5-е сутки интенсивной терапии также было отмечено статистически значимое отличие между группами пациентов по уровню СРБ: 71,7 (32,6; 107,2) мг/л в группе 1 и 170,5 (111,9; 256) мг/л в группе 2 ($p=0,0006$). Уровень СРБ на 5-е сутки также являлся хорошим прогностическим фактором в плане наступления смерти мозга: AUC 0,783 (95% CI 0,64-0,888; $p=0,028$). На 7-е сутки интенсивной терапии было отмечено статистически значимое отличие между группами пациентов по уровню СРБ: 22,9 (4,9; 124,1) мг/л в группе 1 и 188,1 (118,4; 236,7) мг/л в группе 2 ($p=0,0002$). Уровень СРБ на 7-е сутки являлся отличным прогностическим фактором в плане наступления смерти мозга: AUC 0,844 (95% CI 0,687-0,942; $p<0,0001$).



Заключение. Уровень С-реактивного белка на 3-и, 5-е и 7-е сутки интенсивной терапии является сильным прогностическим фактором в плане наступления смерти мозга у пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой.

* * *

СЫВОРОТОЧНОЕ ЖЕЛЕЗО КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ТЯЖЕСТИ ТРАВМАТИЧЕСКОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ МОЗГА

Липницкий А.Л., Марочков А.В., Маркевич Д.П., Купреева И.А.

УЗ «Могилевская областная клиническая больница»,
г. Могилёв, Беларусь

Введение. Во время тяжелого травматического повреждения мозга у пациента происходят значительные патофизиологические нарушения: водно-электролитного и кислотно-основного состояния, синдром системного воспалительного ответа, эндокринные нарушения и др. Наиболее изученными при этих процессах являются электролитные нарушения макроэлементов. Роль изменения уровня микроэлементов при этой патологии пока остается полностью не установленной. Ранее было выявлено, что у пациентов с травматическим повреждением мозга сывороточное железо играет ключевую роль в повреждении нейронов и образовании отека ткани мозга. Снижение железа у данных пациентов происходит крайне быстро, что, в том числе, может использоваться как предиктор возможного летального исхода.

Цель работы. Изучить динамику уровня сывороточного железа у пациентов с тяжелым травматическим повреждением головного мозга.

Материал и методы. В проспективное нерандомизированное исследование было включено 107 пациентов с тяжелым травматическим повреждением головного мозга. Возраст пациентов был равен 52 (39; 60) года (минимальный возраст – 18 лет, максимальный возраст – 81 год); масса тела – 78 (70; 85) кг. Пациентов мужского пола было 83 (77,6%), женского – 24 (22,4%). В исследовании проводили анализ уровня сывороточного железа, полученный на 1-10 сутки поступления в ОАиР или до момента констатации смерти (смерти мозга) (референтные значения 10,7-32,2 мкмоль/л). Всем пациентам проводилась интенсивная терапия согласно протоколам лечения пациентов с травматическими повреждениями мозга. При наличии показаний и отсутствии противопоказаний, пациентам проводилось оперативное вмешательство – краниотомия и удаление внутричерепных гематом.

Результаты. При поступлении в ОАиР уровень сывороточного железа у всех пациентов с тяжелым травматическим повреждением мозга был равен 7,9 (4,21; 12,4) мкмоль/л, на 2-е сутки – 4,7 (2,9; 8,7) мкмоль/л, 3-и сутки – 3,7 (2,4; 5,8) мкмоль/л, 5-е сутки – 3,5 (2,4; 6,7) мкмоль/л, на 7-е сутки – 4,6 (2,5; 9,6) мкмоль/л и на 10-е сутки – 4,8 (2,2; 10,9) мкмоль/л ($p=0,43$). Средний уровень сывороточного железа за 1-10 сутки от поступления в группе выживших пациентов составил 6,4 (3,3; 11,5) мкмоль/л, а в группе пациентов с летальным исходом (смертью мозга) – 3,2 (2; 4,9) мкмоль/л ($p<0,001$). Корреляционный анализ выявил наличие слабой статистически значимой корреляции между уровнем сывороточного железа на всех этапах и: уровнем сознания при поступлении по ШКТГ ($r=0,16$, $p=0,014$); объемом внутричерепной гематомы ($r=-0,15$, $p=0,05$); интраоперационным объемом кровопотери ($r=-0,3$, $p<0,001$); тяжестью состояния при поступлении по шкале SOFA ($r=-0,15$, $p=0,03$).



Заключение. У пациентов с летальным исходом тяжелого травматического повреждения мозга наблюдается более низкий уровень сывороточного железа с 3-х и последующих суток интенсивной терапии в ОАиР. На уровень снижения сывороточного железа влияют объем и травматичность повреждения головного мозга.

* * *

МАРКЕРЫ НУТРИТИВНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ КАК НЕЗАВИСИМЫЕ ПРЕДИКТОРЫ СИНДРОМА ПОСЛЕДСТВИЙ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ У ДЕТЕЙ

Лисица И.А.¹, Александрович Ю.С.¹, Завьялова А.Н.¹, Лисовский О.В.¹,
Нарзикулов Р.А.², Колебошина М.А.¹, Бассанец А.А.¹

¹ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический
медицинский университет» Минздрава России,

²ГБУ СПб «Научно-исследовательский институт скорой помощи
им. И.И. Джанелидзе»,
Санкт-Петербург

Актуальность. Оценка тяжести состояния пациентов при поступлении в отделение реанимации и интенсивной терапии является важнейшей задачей врача анестезиолога-реаниматолога. Оценка риска развития или прогрессирования нутритивной недостаточности позволяет оптимизировать проводимую терапию. В частности, важным является раннее выявление пациентов группы риска развития синдрома последствий интенсивной терапии (СПИТ).

Цель. Оценить прогностическую значимость маркеров нутритивной недостаточности при оценке риска развития синдрома последствий интенсивной терапии у детей.

Материалы и методы. Проведено одноцентровое ретроспективное когортное исследование 111 детей, госпитализированных в федеральную клинику, 56 из которых сформировали СПИТ. Определено значение маркеров нутритивной недостаточности, показателей тяжести состояния как индикаторов СПИТ.

Результаты и их обсуждение. Средний возраст пациентов, сформировавших СПИТ, составил 3,12 [1,04; 8,70] лет, в то время как несформировавших – 13,56 [6,76; 15,93] ($p<0,005$). Несмотря на установленное различие групп по показателю индекса массы тела как интегрального показателя физического развития и нутритивного статуса ($16,56\pm 3,88$ и $18,78\pm 4,22$, соответственно, $p=0,005$), отличий в показателях z-score длины (-1,06 [-2,77; -0,17] и -0,85 [-1,89; -0,04], соответственно, $p=0,49$), массы (-1,22 \pm 1,93 и -0,79 \pm 1,82, соответственно, $p=0,23$) и ИМТ к возрасту (-0,52 \pm 2,46 и -0,02 \pm 2,11, соответственно, $p=0,26$) различий не выявлено. В то же время установлено, что пациенты с более тяжелым состоянием, оцененном по pSOFA (3,5 [2,0; 6,7] и 2,0 [1,0; 3,0], $p<0,001$), PRIZM III-24 (14,0 [8,0; 18,0] и 7,0 [4,5; 9,0], $p<0,001$) и Functional status scale (12,0 [8,3; 19,5] и 7,0 [7,0; 8,0], $p<0,001$), значительно чаще формировали СПИТ. При оценке стандартных лабораторных индикаторов (лимфоциты, холестерин, альбумин, С-реактивный белок) различий при формировании СПИТ нет. При этом отличия получены при скрининговой оценке пациентов по шкале STRONGkids, которые составили 5,0 [5,0; 5,0] балла у пациентов, сформировавших СПИТ и 2,0 [2,0; 4,0] балла – у несформировавших, $p<0,001$. При оценке

по FOIS (Functional Oral Intake Scale) получены аналогичные результаты как при поступлении (1,0 [1,0; 1,0] и 5,0 [1,5; 6,0], соответственно, $p < 0,001$), так и через 72 часа (1,0 [1,0; 3,0] и 7,0 [5,0; 7,0], $p < 0,001$), что также свидетельствует о развитии у пациентов с СПИТ высокого риска развития дисфагии.

Выводы. Традиционные лабораторные индикаторы нутритивной недостаточности не являются показателями риска развития синдрома последствий интенсивной терапии, учитывая анатомо-физиологические и возрастные особенности. Оценка тяжести состояния пациентов при поступлении и использование скрининговых шкал мальнутриции и возможности самостоятельного приема пищи и жидкости через рот, проведенные в динамике, позволяют своевременно диагностировать высокий риск развития СПИТ, что определяет коррекцию лечебной тактики.

* * *

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОТАЛЬНОЙ ВНУТРИВЕННОЙ АНЕСТЕЗИИ ПО ЦЕЛЕВОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ В АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ РЕБЕНКА С ЛЕВОСТОРОННИМ ГРУДОПОЯСНИЧНЫМ НЕЙРОМЫШЕЧНЫМ СКОЛИОЗОМ IV СТЕПЕНИ И ЭКВИНОВАРУСНОЙ ДЕФОРМАЦИИ СТОП НА ФОНЕ СМА III ТИПА: КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Лисицын М.А., Прометной Д.В., Налеев А.А.

*Российская детская клиническая больница – филиал ФГАОУ ВО
«Российский национальный исследовательский медицинский университет
им. Н.И. Пирогова» Минздрава России,
Москва*

Введение. Спинальная мышечная атрофия III типа относится к наследственному заболеванию, протекающему с поражением и потерей двигательных нейронов передних рогов спинного мозга. Данная сопутствующая патология предполагает персонализированный подход к проведению анестезиологического обеспечения и имеет много особенностей, в частности – невозможность использования ингаляционных анестетиков и миорелаксантов.

Цель исследования. Оценить качество седации и аналгезии при проведении массивного оперативного вмешательства с кровопотерей более 60% путем тотальной внутривенной анестезии по целевой концентрации лекарственного препарата (TIVA TCI).

Материалы и методы. В докладе представлено описание проведения двух анестезиологических обеспечений девочке 17 лет: дорсальная коррекция и стабилизация позвоночника на уровне Th2-L5, остеотомия задней колонны по Ponte на вершине деформации, задний спондилодез аутокостью, а также ахиллопластика на последующей операции. Использование в схеме общей анестезии TIVA TCI позволило полностью удовлетворить потребность хирургов в релаксации и аналгезии пациента, избежать применения миорелаксантов и создать адекватную анестезиологическую защиту.

Результаты. После проведения операции длительностью 7 часов, кровопотерей 63% ОЦК с сопутствующей миопатией ребенок был переведен в ОРИТ с полностью компенсированными показателями КОС, в ясном сознании и уровнем боли ВАШ – 2-3 балла. Расход фентанила составил 2,3 мкг/кг/час. Расход пропофола по модели Schnider эффект – 91 мкг/кг/мин. После проведения ахиллопластики расход фентанила составил 1,1 мкг/кг/час, а расход пропофола – 71 мкг/кг/мин.

Заключение. Инфузия лекарственного препарата по целевой концентрации является эффективным методом проведения анестезии при операции большой степени риска (IV) по тяжести хирургического воздействия на организм у детей с сопутствующим миопатическим заболеванием.

* * *

ВЫБОР ПЕРИОПЕРАЦИОННОЙ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ КАК СРЕДСТВА ПРОФИЛАКТИКИ СИНДРОМА ИШЕМИИ-РЕПЕРФУЗИИ ПРИ ЧРЕСКОЖНЫХ КОРОНАРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ

Лобаченко И.Г.¹, Симутис И.С.^{1,2}, Семиголовский Н.Ю.^{1,3},
Данилов М.С.^{1,2}, Юсупов Э.С.¹, Карпов И.Е.²

¹ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр
им. Л.Г. Соколова» ФМБА России,

²ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет
им. И.И. Мечникова» Минздрава России,

³ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»,
Санкт-Петербург

Введение. Реперфузионное повреждение может являться причиной значимого дополнительного поражения миокарда при выполнении чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ). Данный факт обосновывает актуальность поиска новых методов профилактики и лечения синдрома ишемии-реперфузии (СИР).

Цель исследования. Улучшить результаты лечения пациентов с ЧКВ со стабильной ИБС, за счет подбора периоперационной инфузионной терапии.

Материалы и методы. В ФГБУ СЗОНКЦ им. Л.Г. Соколова в 2024-2025 гг. проведено проспективное одноцентровое рандомизированное исследование, одобренное локальным этическим комитетом №1/2024 от 29.01.2024 г. В исследование включено 60 пациентов, перенесших ЧКВ по поводу стабильной ИБС, рандомизированных методом таблиц на две группы: исследуемая (34 пациента, получавших периоперационно меглюмина натрия сукцинат до 10 мл/кг/сут в соответствии с физиологическими потребностями, инфузия начиналась за 30 минут до операции) и контрольную (26 пациентов, получавших раствор Рингера в аналогичном объеме). Для оценки частоты и выраженности СИР использовались лабораторные (мониторинг тропонина, КФК, КФК-МВ) и инструментальные (ЭКГ-признаки – аритмии, изменения сегмента ST; ЭхоКГ – изменения градиентов на легочном и аортальном клапанах) параметры. Показатели регистрировались в пяти временных точках: до вмешательства, через 3 и 24 часа после ЧКВ; на 14-е и 30-е сутки оценивались только исходы и осложнения. Статистическая обработка выполнялась с использованием Statistica v.13.0.

Результаты. Анализ полученных результатов продемонстрировал отсутствие значимых различий в исходных характеристиках пациентов между группами. В группе с применением меглюмина натрия сукцината частота СИР составила 44,1%, тогда как в контрольной группе данный показатель достигал 73,0% ($p=0,045$). Различия между исследуемыми группами были обнаружены на 2-м этапе исследования (через 3 часа после ЧКВ). Наиболее выражены по частоте выявления ЭКГ-признаки СИР: в основной группе данный показатель составил 8,8%, тогда как в

контрольной группе он достигал 26,9% ($p=0,022$). Частота гиперферментемии была выше среди пациентов, получавших раствор Рингера (34,6% по сравнению с 17,6% в основной группе, $p=0,035$). ЭхоКГ изменения также чаще регистрировались в контрольной группе (42,3% против 32,3% в основной), однако статистическая значимость данного различия была недостаточной ($p=0,085$).

В ходе регрессионного анализа факторов риска развития СИР в контрольной группе были установлены следующие значимые взаимосвязи: количество имплантированных стентов ассоциировалось с наличием ЭКГ-признаков СИР ($p=0,015$); сумма баллов по шкале SYNTAX SCORE – с ЭхоКГ изменениями ($p=0,015$); индекс коморбидности по Чарлсону – с развитием гиперферментемии ($p=0,015$). В исследуемой группе статистически значимых ассоциаций между анализируемыми факторами риска и развитием СИР не обнаружено.

Выводы. Периоперационное применение меглюмина натрия сукцината при ЧКВ оправдано снижением частоты и выраженности СИР.

* * *

КОНГЕСТИВНО-РЕТЕНЦИОННЫЕ НАРУШЕНИЯ ПРИ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ И «ЭЛЕКТРОЛИТНАЯ УГРОЗА»

Лочехина Е.Б.¹, Фот Е.В.¹, Кузьков Е.Д.², Клубова А.А.², Быкова Н.В.²,
Виноградова Э.Ю.¹, Кузьков В.В.¹, Киров М.Ю.¹

¹ФБГОУ ВО «Северный государственный медицинский университет»
Минздрава России,

²ГБУЗ АО «Первая городская клиническая больница им. Е.Е. Волосевич»,
г. Архангельск

Введение. Водно-электролитные и конгестивно-ретенционные нарушения могут значимо ухудшать исходы у пациентов ОИТ. Нагрузка осмотически активными электролитами, в частности натрием и хлоридом, а также свободной водой, может вызывать и препятствовать разрешению синдрома накопления жидкости с развитием вторичного органного повреждения.

Цель исследования. Оценить вклад поступления и ретенции электролитов и жидкости в формирование конгестивно-ретенционных нарушений и органную дисфункцию при критических состояниях.

Материал и методы. Проспективное исследование 76 пациентов, поступивших в ОИТ смешанного профиля. Поступление и выведение электролитов, свободной жидкости исследовалось в течение пяти суток. Оценивались общеклинические признаки, поступление свободной воды, Na^+ и Cl^- , показатели гемодинамики, включая центральное венозное давление, функция внешнего дыхания, функция почек в динамике, кумулятивный гидробаланс (КГБ), вклад «ползущей» инфузии, потребность в гемодинамической поддержке, признаки шока и системного воспалительного ответа. Регистрировались параметры газообмена, концентрация калия, общего белка, альбумина, креатинина, мочевины, С-РБ, NT-pro-BNP. Оценивали пробу Реберга и электролитный состав мочи с определением фракции экскреции электролитов и мочевины. Оценка исходов осуществлялась до 28-х суток исследования включительно или до момента выписки из стационара, или до наступления летального исхода.

Результаты. При поступлении повышение концентрации креатинина более локальных референтных значений отмечено в 43% случаев, на третьи и пятые сутки у 27% и 20% пациентов, соответственно. Скорость клубочковой фильтрации (СКФ) достоверно отличалась при поступлении и на третьи сутки и коррелировала с приростом NT-pro-BNP к третьим суткам ($\rho = -0,377$; $p = 0,008$) и индексом капиллярной утечки на первые сутки ($\rho = -0,398$; $p = 0,004$). Кумулятивный гидробаланс (КГБ) на третьи и пятые сутки коррелировал с соотношением поступления и выведения Na^+ на первые сутки ($\rho = 0,624$ и $0,592$; $p < 0,001$ и $< 0,001$, соответственно) и с соотношением поступления и выведения Na^+ на третьи сутки ($\rho = 0,326$ и $0,606$; $p = 0,01$ и $< 0,001$, соответственно). КГБ на пятые сутки коррелировал с соотношением поступления и выведения Na^+ на пятые сутки ($\rho = 0,450$; $p = 0,014$). КГБ на третьи и пятые сутки коррелировал с соотношением поступления и выведения Cl^- на первые и



третьи сутки ($\rho=0,563$ и $0,490$; $p<0,001$ и $0,004$), КГБ на пятые сутки коррелировал с соотношением поступления и выведения Cl^- на третьи сутки ($\rho=0,546$; $p=0,001$). Корреляция КГБ с соотношением поступления и выведения натрия и хлорида во втором случае сильнее.

Заключение. Развитие дисфункции почек ассоциировано с маркерами конгестии. Дисбаланс поступления натрия и хлорида может быть фактором риска задержки жидкости и повышения кумулятивного гидробаланса. КГБ позже реагирует, нежели соотношение поступления и выведения ионов натрия и хлорида.

* * *

КОНТРАСТ-ИНДУЦИРОВАННАЯ НЕФРОПАТИЯ В НЕЙРОРЕАНИМАЦИИ. РАЗБОР КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ

Лучанский В.В.^{1,2}, Реутская К.И.¹

¹ФГБУЗ «Федеральный центр нейрохирургии» Минздрава России,

²ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет»

Минздрава России,

г. Новосибирск

Введение. Контраст-индуцированная нефропатия (КИН) является одной из основных причин ОПН в стационаре. Значительное количество процедур с использованием контрастных веществ проводится в нейрохирургической клинике. Опасность развития КИН часто недооценивается.

Цель исследования. Приведен клинический случай развития контраст-индуцированной нефропатии у соматически сохранной пациентки на фоне обострения хронической уроинфекции и повторного введения контрастного препарата в течение 72 часов.

Материалы и методы. Анализ истории болезни пациентки с контраст-индуцированной нефропатией. Женщина, 69 лет. Основное заболевание: Мешотчатая аневризма М3 ветви верхнего М2 ствола левой средней мозговой артерии. Сопутствующие заболевания: Артериальная гипертензия 2 ст. 1 степени риск 3 НК 0, нетоксический многоузловой зоб, гастропатия. Хроническая инфекция мочевыводящих путей.

Результаты. Увеличение креатинина крови на 44 мкмоль/л и более от исходного уровня в течении 48 часов после введения контрастного средства, клиническая картина с олигурией, отеками, слабостью, сонливостью, потерей аппетита, тошнотой свидетельствуют в пользу развития у больной контраст-индуцированной нефропатии. Хроническая уроинфекция и повторное проведение рентгеноконтрастного исследования в течение 3-х суток могут быть расценены как факторы риска развития КИН. Тяжелая КИН развилась у пациентки с хронической уроинфекцией после двукратного введения низкоосмолярного контрастного препарата в объеме 100 мл. Осложнение развилось на третий день после первого введения. Терапия заключалась в адекватной гидратации и стимуляции диуреза, введении N-ацетилцистеина 600 мг в сутки. Снижение уровня креатинина плазмы на седьмые сутки и нормализация темпа диуреза явились первыми показателями регресса ОПН по сравнению с динамикой уровня мочевины.

Заключение. Нефропатия является распространенным и потенциально серьезным осложнением использования контраста. Хроническая инфекция мочевыводящих путей, ХБП на ее фоне являются фактором риска развития КИН. Профилактика нефропатии должна проводиться всем пациентам, которым вводится контраст. Быстрое повторение введения контраста является одномерным фактором риска



КИН. В случае развития КИН необходима интенсивная терапия, включающая инфузионную программу, контроль и стимуляцию диуреза, лечение сопутствующих заболеваний, являющихся факторами риска развития нефропатии, при необходимости – заместительная почечная терапия.

* * *

СЕПСИС-ИНДУЦИРОВАННАЯ КОАГУЛОПАТИЯ: ПАТОФИЗИОЛОГИЯ И КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СИСТЕМЫ КРОВИ

Лянгузов А.В., Сергунина О.Ю.

*ФГБУН «Кировский научно-исследовательский институт
гематологии и переливания крови» ФМБА России,
г. Киров*

Введение. Больные гемобластозами являются наиболее уязвимой для инфекционных осложнений и сепсиса категорией пациентов. Течение сепсиса часто осложняется развитием сепсис-индуцированной коагулопатии (СИК). Изменения гемостаза при этом имеют сложный патогенез, сопровождаясь разнонаправленными изменениями (гипер- и гипокоагуляционными). Частота выявления нарушений гемостаза при сепсисе достигает 70%, а их тяжесть тесно связана с выраженностью явлений полиорганной недостаточности. Развитие СИК может значительно влиять на выживаемость больных гемобластозами.

Цель. Оценить влияние СИК на развитие органных дисфункций и выживаемость больных гемобластозами.

Материалы и методы. Проведена оценка данных 279 больных гематологической клиники, госпитализированных в отделение анестезиологии и реанимации (ОАР) ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России в 2019–2024 гг. в связи с инфекционными осложнениями. Сепсис диагностировали согласно консенсусу «Сепсис 3», СИК – по критериям ISTH.

Результаты. В первые 24 часа госпитализации в ОАР гипоксемия выявлена у 126 (45%) больных гемобластозами с инфекционными осложнениями, инвазивная искусственная вентиляция легких (ИВЛ) потребовалась 89 (32%). Снижение темпа диуреза менее 35 мл/ч определено у 43 (15%) пациентов, нарушения сознания – у 57 (20%). Сепсис диагностирован у 255 (91%) больных, септический шок – у 40 (14%). Наличие СИК установлено у 155 из 255 (61%) больных с сепсисом. Определено, что наличие СИК повышало шансы развития септического шока (ОШ=19,48; 95% ДИ=4,6–82,6%; $p<0,0001$), нарушений сознания (ОШ 2,97; 95% ДИ 1,39–6,33; $p=0,005$), снижения темпа диуреза (ОШ=9,07; 95% ДИ=3,13–26,3; $p<0,0001$), гипоксемии (ОШ=6,77; 95% ДИ = 3,93–11,7; $p<0,0001$) и было сопряжено с более частым переводом пациентов на ИВЛ (ОШ=6,09; 95% ДИ=3,27–11,3; $p<0,0001$). Развитие СИК сопровождалось увеличением концентрации протеогликана синдекан-1: 8,7 (2,8–23,3) нг/мл при отсутствии СИК, 21,9 (12,7–62,8) нг/мл при наличии СИК ($p=0,004$), что подтверждает участие эндотелия в патогенезе коагулопатии при сепсисе. Установлено значимое снижение общей выживаемости больных гемобластозами при развитии СИК (Logrank $\chi^2=32,1$; $p<0,0001$).



Заключение. Развитие СИК связано с увеличением шансов возникновения органных дисфункций, септического шока и острой дыхательной недостаточности, требующей проведения ИВЛ, что значительно снижает общую выживаемость больных гемобластозами.

* * *

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕГИОНАРНОЙ АНАЛЬГЕЗИИ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У ПАЦИЕНТОВ С МИННО-ВЗРЫВНЫМИ И ОГНЕСТРЕЛЬНЫМИ ОСКОЛОЧНЫМИ РАНЕНИЯМИ КОНЕЧНОСТЕЙ: ПРОСПЕКТИВНОЕ КОНТРОЛИРУЕМОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Магомедалиев М.О.

ФГКУ «1586 Военный клинический госпиталь» Минобороны России,
г. Подольск

Минно-взрывные и огнестрельные ранения конечностей сопровождаются выраженным болевым синдромом, требующим эффективного обезболивания. Сравнение анальгетической эффективности проводниковой анальгезии и системной послеоперационной анальгезии актуально для оптимизации подходов к лечению, особенно в условиях ограниченных ресурсов медицинской службы.

Цель. Сравнение анальгетической эффективности проводниковой анестезии и послеоперационной системной анальгезии у раненых с минно-взрывными и огнестрельными осколочными ранениями конечностей.

Материалы и методы. Контролируемое проспективное исследование проводилось с 01.10.2023 г. по 31.12.2023 г. в военно-полевом госпитале (3-й уровень медицинской помощи). Первичными конечными точками исследования являлись динамика болевого синдрома в состоянии покоя и при движении, оцениваемая по цифровой рейтинговой шкале через 0–3–6–9–12–15–18–21–24 часов после операции и потребность в системных наркотических и ненаркотических анальгетиках. Пациенты были распределены на две группы в зависимости от вида анестезиологического обеспечения: 1-я группа (n=68) – пациенты, оперированные под проводниковой анестезией под ультразвуковой (УЗ) навигацией; 2-я группа (n=24) – пациенты, которым выполнялась общая комбинированная (ингаляционная+неингаляционная) анестезия (n=10), общая неингаляционная (n=4) и спинальная анестезия (n=10).

Результаты. В исследование были включены 92 пациента мужского пола старше 18 лет, получившие минно-взрывные и огнестрельные осколочные ранения конечностей, и нуждающиеся в оперативном вмешательстве. Максимальная выраженность болевого синдрома после окончания операции в обеих группах развивалась через 18 часов, при этом в группе 2 боль была статистически значимо более выражена – $5,6 \pm 2,13$ балла по сравнению с группой 1 – $1,6 \pm 2,13$ баллов ($p=0,00$). Выраженность послеоперационной боли при невролизах в группе пациентов, оперированных под проводниковой анестезией, была статистически значимо меньше в период до 21 часа. Через 24 часа отмечалась тенденция к меньшей выраженности болевого синдрома также в группе 1 ($p=0,063$). Потребность в системных анальгети-



ках, как в наркотических, так и ненаркотических, у пациентов, оперированных под проводниковой анестезией в послеоперационном периоде (до 21 часа), была статистически значимо меньше ($p < 0,05$).

Заключение. Проводниковая анестезия с УЗ-навигацией является методом выбора при оперативных вмешательствах по поводу минно-взрывных и огнестрельных осколочных ранений конечностей на этапе квалифицированной медицинской помощи.

* * *

СРАВНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ РОПИВАКАИНА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ТАР-БЛОКА КАК МЕТОДА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ОБЕЗБОЛИВАНИЯ ПРИ ГИСТЕРЭКТОМИЯХ

Мазуренко Р.П.^{1,2}

¹ГБУ СПб «Научно-исследовательский институт скорой помощи
им. И.И. Джанелидзе»,

²ООО «Медси Санкт-Петербург»,
Санкт-Петербург

Актуальность. На данный момент блокада поперечного пространства живота (ТАР-блок) активно применяется во многих областях хирургической практики. Доказана ее эффективность в качестве компонента мультимодальной анестезии в гинекологии, абдоминальной хирургии, трансплантологии и при других операциях. В качестве местного анестетика чаще всего выступает ропивакаин в различных дозировках и концентрациях. Исследователи ориентируются на максимально допустимую дозу препарата, однако вопрос об его оптимальной концентрации до сих пор рассматривался мало и остается нерешенным.

Цель. Определить оптимальную концентрацию ропивакаина для выполнения ТАР-блока для послеоперационного обезболивания при лапаротомных гистерэктомиях.

Материалы и методы. Работа представляет собой анализ и сравнение эффективности ТАР-блока при различных концентрациях ропивакаина в качестве послеоперационного обезболивания при лапаротомных гистерэктомиях. По концентрации ропивакаина выделили 3 группы: группа 1 (n=15) – ропивакаин 0,5%, группа 2 (n=15) – ропивакаин 0,375%, группа 3 (n=15) – ропивакаин 0,25%. Индукция и поддержание анестезии во всех группах были одинаковы. Послеоперационное обезболивание было обеспечено выполнением ТАР-блока. Статистические данные были обработаны с помощью программ OfficeSuite Sheets и Statistica 8.0. Ряды данных были проверены на нормальность графическим способом и методом Шапиро-Уилка. Количественные показатели представлены в формате «медиана (квартиль 1 – квартиль 3)». Статистическая значимость различий между показателями в динамике оценена с помощью критерия Вилкоксона. Различие между группами определяли с помощью критерия Манна-Уитни. Сравнение достоверности различия показателей в нескольких группах производили методами ANOVA и Краскела-Уоллиса. Статистически значимыми считали результаты при значении $p < 0,05$.

Результаты. В группе 1 кратность дополнительного введения нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) в 1-е сутки составила 3 (2-3), в группах №2 и 3 – 4 (3-4) ($p < 0,0001$). В группе 1 количество дополнительных введений НПВП во 2-е сутки составила 2 (2-2), группах 2 и 3 – 2 (2-3) ($p < 0,03$). В группе 1 кратность дополнительного введения НПВП в 3-и сутки составила 1 (1-2), в группах 2 и 3 –



2 (2-2) ($p < 0,0001$). В группе 1 безболевого период составил 8 (6-8) часов, в группе 2 – 6,0 (6,0-7,5) часов, в группе 3 – 5 (4-6) часов ($p < 0,002$). В группе 1 самостоятельная активизация пациентов происходила через 7,0 (6,0-8,5) часов, в группе 2 – через 8,0 (8,0-9,5) часов, в группе 3 – через 9 (8-10) часов соответственно ($p < 0,04$).

Заключение. Для ТАР-блока при лапаротомных гистерэтомиях 0,5% раствор ропивакаин предпочтительнее для послеоперационного обезбоживания, чем 0,375% и 0,25% растворы. Интенсивность послеоперационного болевого синдрома в первые трое суток во всех 3-х группах статистически не значима. Потребность в дополнительном обезбоживании в послеоперационном периоде была ниже при использовании ропивакаина 0,5%. Длительность безболевого периода после операции была больше в группе, где применяли ропивакин 0,5%. Активизация пациентов начиналась раньше в группе, где назначен ропивакаин 0,5%.

* * *

РЕОРГАНИЗАЦИЯ ПЕДИАТРИЧЕСКОГО РЕАНИМАЦИОННО-КОНСУЛЬТАТИВНОГО ЦЕНТРА В УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ: СНИЖЕНИЕ МЛАДЕНЧЕСКОЙ СМЕРТНОСТИ

**Максимов А.С., Хасанов А.Э., Копытов М.В., Сергеев Е.С.,
Фатыхов Д.Д., Закурдаев Р.А., Полякова М.В., Пупков П.В.**

*БУЗ УР «Республиканская детская клиническая больница»
Минздрава Удмуртской Республики,
г. Ижевск*

Введение. Удмуртская Республика – население около 1,5 млн, детского населения – 327 тыс., 25 территорий с центральными районными и межрайонными больницами, 6 межрайонных центров 2-го уровня. Максимальная удаленность от г. Ижевска – 210 км. Среднее время прибытия – 1,5 часа. Ключевой показатель качества медицинской помощи – младенческая смертность.

Цель. Определение целесообразности реорганизации региональной консультативной и эвакуационной структуры по оказанию помощи детям.

Материалы и методы. В 2022 году возникла необходимость упорядочить выездную работу реанимационно-консультативных бригад и оптимизировать их управление. С этого времени оказание реанимационно-консультативной помощи передано в ведение Реанимационно-консультативного центра Республиканской детской клинической больницы. Практически параллельно с этим в РДКБ создан центр анестезиологии и реанимации, включивший в себя ОРИТ, ОАР и РКЦ. Произошло обновление нормативной базы. Привлечены анестезиологи-реаниматологи в качестве внутренних совместителей. Это позволило обновить врачебный состав молодыми кадрами, усилить работу выездной бригады, не отрывая от рабочего места дежурных врачей отделений.

В регионе зоны ответственности были разделены между РКЦ – детское население с момента рождения до 18 лет, и Республиканским центром экстренной медицинской помощи (РЦЭМП, ранее – санитарная авиация) – взрослое население.

Вся деятельность, связанная с дистанционным консультированием и транспортировкой детей, оказалась в ведении одной структуры и под одним управлением, что ликвидировало разногласия ответственности. Это позволяет налаживать взаимодействие с территориями региона, объективнее анализировать возможности в районных и межрайонных больницах.

Результаты. За 2024 год сотрудниками РКЦ проконсультировано 450 детей в возрасте до 18 лет. Показатель вырос с 2022 года в 2 раза и сохраняется. С привлечением специалистов через службу РЦЭМП проконсультировано более 50 детей. Основная роль выездной бригады РКЦ – оказание специализированной круглосуточной медицинской помощи детям, в том числе недоношенным, находящимся в ста-



ционарах 2-го уровня. Практически 90% находящихся на учете детей, рожденных в родовспомогательных учреждениях 2-го уровня в критических состояниях, эвакуировались в стационары г. Ижевска в первые сутки жизни.

Заключение. Практика показала целесообразность перевода на 3-й уровень максимального количества пациентов в тяжелом состоянии в короткие сроки и необходимость разгрузки стационаров и их отделений интенсивной терапии, в том числе в роддомах 2-го уровня ввиду дефицита кадрового и технического оснащения. В регионе младенческая смертность за 2022 год – 3,2‰, 2023 г. – 2,3‰, 2024 г. – 3,3‰.

* * *

ИНГАЛЯЦИОННЫЙ ОКСИД АЗОТА В КАЧЕСТВЕ ОРГАНОПРОТЕКТИВНОЙ ТЕРАПИИ В КАРДИОХИРУРГИИ

Мандель И.А.^{1,2}, Клыпа Т.В.², Ваэн О.М.², Колышкина Н.А.²,
Кукайло Н.В.², Фомин Д.А.², Яновская И.М.²

¹ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский
университет им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет),

²ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр специализированных видов
медицинской помощи и медицинских технологий» ФМБА России,
Москва

Введение. Кардиохирургия всегда сопряжена с риском серьезных осложнений. Использование искусственного кровообращения (ИК) может приводить к острой сердечно-сосудистой недостаточности, которая возникает у 3-15% пациентов. Основные механизмы патогенеза включают временную недостаточность кровообращения – ишемию сердечной мышцы с ее последующим реперфузионным повреждением, а также эндотелиальную дисфункцию, вазоконстрикцию и оксидативный стресс. Оксид азота, являясь эндотелиальным фактором релаксации, способствует расслаблению гладкой мускулатуры сосудов, обеспечивает и поддерживает перфузию органов. При ишемической болезни сердца (ИБС) структурная целостность эндотелиального слоя нарушается, и развивается дисбаланс продукции оксида азота. Дисфункция эндотелия может быть самостоятельной причиной нарушения кровообращения в органах, поскольку нередко провоцирует ангиоспазм или тромбоз сосудов.

Цель. Оценить кардиопротективное влияние добавления оксида азота во время кардиохирургической операции с применением искусственного кровообращения (ИК).

Материалы и методы. В проспективное рандомизированное исследование было включено 40 пациентов с сердечно-сосудистой патологией, нуждающихся в операции на сердце с ИК. Участники были рандомизированы на 2 равные группы: 1-я группа – пациенты получали инсuffляцию оксида азота в дозе 40 ppm в дополнение к стандартной терапии во время операции (в контур ИВЛ и в контур искусственного кровообращения) и 2-я группа (n=20) – пациенты, получали стандартную терапию. Оценивали клиничко-лабораторные данные, в том числе определение уровня тропонина Т и NT-proBNP до и через 12 и 24 часа после кардиохирургического вмешательства, проводили эхокардиографию.

Результаты. Клиническая и лабораторно-инструментальная характеристика пациентов обеих групп до операции была сопоставима. В 1-й группе не было отмечено повышение метгемоглобина крови более 1%. В 1-й и 2-й группах длительность ИК составила соответственно 108 [94;116] и 114 [98;174] минут (p=0,242), длительность ишемии миокарда 80 [61; 87] и 90 [64;130] минут (p=0,224), длительность ИВЛ 8 [6,5; 9] и 9 [7; 10] часов (p=0,237), объем инфузии во время ИК 3400 [2900;3920]

и 3600 [2875;4150] мл, ($p=0,468$) и за 24 часа 4900 [4200;5950] и 5700 [4312,5;6700] мл ($p=0,348$), объем диуреза во время операции 1000 [700;1500] и 950 [775;1425] мл ($p=0,859$) и за 24 часа 3050 [2250;3500] и 3075 [2200;3375] мл ($p=0,407$), длительность пребывания в ОРИТ (19 [17;25] и 18 [17;36] дней ($p=0,761$)). Уровень тропонина Т через 12 часов после операции в 1-й группе был значимо ниже, чем в группе 2 и составил соответственно 286 [185; 504] и 472 [282; 569] пг/мл ($p=0,042$), через 24 часа после операции - 223 [128; 398] и 273 [167; 422] пг/мл, ($p=0,290$), уровень NT-pro BNP через 12 часов после операции составил 847 [612; 3973] и 854 [720; 2814] нг/мл ($p=0,983$). Уровень вазоконстриктора эндотелина-1 через 12 часов после операции составил в 1-й группе 3,43 [3,43; 8,19], во 2-й группе 13,4 [4,01; 15,10] фмоль/мл ($p=0,041$). Суммарное количество послеоперационных осложнений, которые включали в себя потребность в катехоламиновой поддержке, фибрилляцию предсердий, пневмонию, острую почечную недостаточность, гипергликемию, ревизию по поводу кровотечения, реинтубацию, гастростаз и полиорганную недостаточность, составило 4 (20%) в группе 1 и 5 (25%) в группе 2.

Выявлены значимые статистические различия у пациентов с развившимися послеоперационными осложнениями ($n=9$) и без осложнений ($n=31$) независимо от группы исследования по уровню тропонина Т ($18,13\pm3,84$ и $11,36\pm3,50$, $p<0,01$) и NT-proBNP (143 ± 103 и 398 ± 358 , $p=0,044$) до операции, объему инфузии во время ИК (4489 ± 2214 и 3435 ± 662 , $p=0,04$) и объему диуреза интраоперационно (1522 ± 812 и 1010 ± 401 , $p=0,021$). Пороговые уровни тропонина Т перед операцией более 14,76 пг/мл (AUC 0,90, 78% чувствительность, 77% специфичность, $p<0,001$) и объема инфузии более 3450 мл во время операции (AUC 0,70, 78% чувствительность, 58% специфичность, $p<0,001$) могут быть предикторами развития осложнений после кардиохирургического вмешательства.

Заключение. Ингаляционный оксид азота в дозе 40 ppm является безопасным. Интраоперационная ингаляция NO оказывает кардиопротективное действие, уменьшает вазоконстрикцию. Уровень тропонина Т до операции выше 14,76 пг/мл и объем инфузии во время искусственного кровообращения выше 3450 мл являются предикторами развития послеоперационных осложнений.

* * *

КОМБИНИРОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ВАЗОПРЕССОРОВ И ИНОТРОПОВ У ПАЦИЕНТОВ В КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ

Маркевич Д.П., Тупицына О.Б., Анисенко В.В., Ивашков Е.В.,
Усов Н.А., Попков Н.Е., Толкачева П.С., Годун Н.В.

*УЗ «Могилевская областная клиническая больница»,
г. Могилёв, Беларусь*

Введение. Безопасность и эффективность совместного применения вазопрессоров и инотропов у реанимационных пациентов являются актуальной проблемой.

Цель исследования. Оценить эффективность и особенности комбинированного применения вазопрессоров и инотропов у пациентов в критических состояниях.

Материалы и методы исследования. Проведено ретроспективное исследование. Изучены медицинские карты пациентов отделения анестезиологии и реанимации (ОАР) Могилевской клинической больницы СМП за 2023-24 гг. Пациенты <18 лет, а также со смертью мозга исключены из исследования.

Результаты. Из 2359 историй болезни выявили 30 (1,3%; 18 мужчин и 12 женщин) случаев совместного использования вазопрессоров/инотропов. Группу с неблагоприятным (летальным) исходом (гр1) составили 23 пациента (17 муж., 6 жен.), группу с благоприятным (гр2) – 7 пациентов (1 муж., 6 жен.). Различий между группами по возрасту, массе тела не выявили, $p>0,05$. Возраст пациентов гр1 – 63 [58;73], гр2 – 59 [54;78] лет. Различия между группами выявлены по росту, половому признаку, времени пребывания в отделении: гр1 – 238 [168;612], гр2 – 792 [465;1095] ч, продолжительности комбинированной терапии: гр1 – 74 [35;139], гр2 – 164 [107;281] ч. Достоверных различий по шкалам SOFA, NEE, VIS и ком Глазго между группами при поступлении в ОАР не выявили. Диагнозы в гр1: травмы – 8 случаев, инсульт – 3, септические состояния – 11, лимфома головного мозга – 1. Диагнозы в гр2: травма – 1, септические состояния – 6 случаев. Время от момента госпитализации в ОАР до начала комбинированной терапии в гр1 – 91 [28;221], в гр2 – 40 [25;65] ч, $p=0,1$. Комбинация норадреналин (НА)+дофамин (Дф) была в гр1 у 6 пациентов, в гр2 – 4 пациента; НА+адреналин (Адр): в гр1 – 1 случай, гр2 – 1; НА+Дф+фенилэфрин (ФЭ): в гр1 – 1, в гр2 – 1 случай. Только в гр1 были комбинации: НА+добутамин (Дб) – 2 случая; Дф+ФЭ – 1; НА+ФЭ+Адр – 4; НА+ФЭ – 6; НА+Дб+Адр – 1; НА+Дф+ФЭ+Адр – 1 случай. Только в гр2 была комбинация НА+Дб+ФЭ – 1 пациент. Эпизодов среднего АД (срАД) <65 мм рт. ст. в гр2 не выявлено, в гр1 – 29 случаев. Посуточных различий между группами в дозировках Адр, ФЭ, Дф, Дб, по содержанию в крови лактата, прокальцитонина (ПКТ), СРБ, срАД, оценках по шкалам NEE, VIS не выявили. Значимые различия выявили на 2 сутки комбинированной терапии в дозе НА: гр1 – 0,24 [0,20;0,33], гр2 – 0,15 [0,08;0,23] мкг/кг/мин, $p<0,05$. Между группами в последние сутки применения комбинированной терапии выявлены достоверные различия ($p<0,05$) по: шкалам VIS в гр1 – 43 [33,5;75,3], гр2 – 15 [10; 28]; NEE гр1 – 0,41 [0,35;0,75], гр2 – 0,15 [0,1;0,21]; SOFA в гр1 – 14 [12;15], гр2 – 6 [6;7] баллов; со-



держанию в крови СРБ гр1 – 183 [132;263], гр2 – 65 [57;7] мг/л; ПКТ в гр1 – 7,4 [0,7;15], гр2 – 2,1 [0,3;11,6] нг/мл; лактата в гр1 – 5,3 [2,3;6,4], гр2 – 1,1 [0,9;1,7] ммоль/л; СрАД в гр1 – 63 [55;72], гр2 – 83 [74;91] мм рт.ст.; дозе НА в гр1 – 0,31 [0,20;0,48], гр2 – 0,08 [0,04;0,16] мкг/кг/мин.

Заключение. Комбинированная терапия вазопрессорами/инотропами в отделении реанимации выявлена у 1,3% пациентов. Летальность составила 76,7%. Среди выживших преобладали женщины. Наиболее распространенные комбинации при неблагоприятном исходе – НА+Дф, НА+ФЭ (по 26,1%), НА+ФЭ+Адр (17,4%); при благоприятном – НА+Дф (57,1%). В последние сутки комбинированной вазопрессорной терапии различия между группами с благоприятным и неблагоприятным исходами были в оценках по шкалам NEE, VIS, SOFA, по срАД, по содержанию СРБ, прокальцитонина, лактата, в дозировке НА.

* * *

КАЗНАЧЕЙ РЕГИОНАЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ – ЧТО ДЕЛАТЬ И КАК ЖИТЬ?

Марова Н.Г.

*ООО «Медси Санкт-Петербург»,
Санкт-Петербург*

Цель работы. Систематизация опыта казначея регионального отделения.

Материалы и методы. Материалами и методами послужил анализ собственной деятельности с 2011 года по настоящее время. Были проанализированы основные проблемы, которые возникли при вступлении в должность и пути их решения, а также нерешенные вопросы в настоящем и перспективы их разрешения в будущем.

Результаты. Результатом работы стал отчет деятельности в должности казначея Научно-практического общества анестезиологов и реаниматологов Санкт-Петербурга (НПО АиР СПб). Основной проблемой при вступлении в должность стало отсутствие бухгалтерского документооборота и банковского счета, что могло иметь существенные юридические последствия. Решением проблемы стало сотрудничество с профессиональным бухгалтером. Еще одной задачей казначея является контроль за сбором членских взносов и косвенным образом – учет количества членов регионального отделения. За указанный период, благодаря активной деятельности Правления, к работе НПО АиР СПб был привлечен сервис-агент, за счет чего внесение членских взносов и их учет стали автоматическими. Дополнительной помощью в работе стал переход в 2021 году к электронному документообороту. На данный момент работа казначея значительно упростилась и в его обязанностях остались контроль за своевременной подачей документов в государственные органы власти и контролирующие структуры, контроль финансовых поступлений и трат НПО АиР СПб, информирование членов регионального отделения по вопросам уплаты членских взносов, ведение переписки с государственными структурами, взаимодействие с Федерацией анестезиологов и реаниматологов РФ, отчеты перед ревизионными комиссиями.

* * *

АНЕСТЕЗИЯ С ОГРАНИЧЕНИЕМ ОПИОИДОВ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ РЕЗЕКЦИЯХ ПОЧКИ

Мартынов Д.В., Вовкочин А.И., Нежинский Б.В.

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет»
Минздрава России,
г. Ростов-на-Дону

Введение. В последние годы появилось достаточно много убедительных данных о том, что применение опиоидов часто замедляет восстановление пациентов после операции. Лапароскопические операции на почке, несмотря на кажущуюся невысокую травматичность, традиционно выполняются с применением опиоидов интраоперационно, и довольно часто требуется их применение и после операции.

Цель. Целью данного исследования было оптимизировать интра- и послеоперационное обезболивание при лапароскопических резекциях почки путем включения в схему анестезии опиоидсберегающих подходов.

Материалы и методы. В исследовании принимали участие 115 пациентов в возрасте от 28 до 79 лет обоих полов, которым выполнялась лапароскопическая резекция почки по поводу опухоли. Пациенты были рандомизированы случайным образом методом конвертов. Всем пациентам операции выполнялись в условиях индукции пропофолом, ингаляционной анестезии севофлураном и миоплегией рокурония бромидом. В 1-й группе ($n=57$) использовалась традиционная схема дозирования фентанила по гемодинамическим показателям, во 2-й группе ($n=58$) – после введения вместе с индукцией 100 мкг фентанила проводилась дозированная инфузия дексметомидина в дозе 0,3–0,8 мкг/кг в час и кетамина (болюс 0,25 мг/кг, поддержание – 0,1 мг/кг в час). В послеоперационном периоде использовался 5% р-р кетопрофена 2 мл по требованию пациента. Для оценки результатов принимались во внимание расход фентанила во время операции, время первого требования анальгетика в после операции, выраженность болевого синдрома на различных этапах послеоперационного периода, частота послеоперационной тошноты и рвоты (ПОТР). Для оценки выраженности болевого синдрома использовалась 10-ти балльная визуально – аналоговая шкала (ВАШ) через 2, 6 и 18 часов после операции. Результаты обрабатывались статистически с помощью прикладного пакета программ IBM SPSS Statistics 23.

Результаты исследования. Расход фентанила во время операции во 2-й группе оказался достоверно ($p=0,001$) ниже ($1,3\pm 0,3$ мкг/кг) против показателей 1-й группы ($6,7\pm 0,4$ мкг/кг). Время первого требования анальгетика в 1-й группе составило в среднем 76,9 мин, тогда как во 2-й группе – 138,1 мин ($p=0,001$). Интенсивность болевого синдрома в покое по ВАШ в первые два часа после операции составила в 1-й группе 4,9 против 2,7 во II группе ($p=0,005$); после 6 часов – 3,8 и 2,1 соответственно ($p=0,03$); после 18 часов от окончания операции – 1,4 и 1,2 ($p=0,69$). Анальгетик



«спасения» (тримеперидин 20 мг внутримышечно) применялся в каждой группе по одному разу. Частота случаев ПОТР составила в 1-й группе 19 против 5 во 2-й группе ($p=0,002$).

Заключение. Применение опиоидсберегающих технологий позволяет достоверно уменьшить расход наркотических анальгетиков во время операции и удлиняет время первого требования анальгетика в послеоперационном периоде. Частота случаев ПОТР также была значимо меньше в группе низкоопиоидной анестезии.

* * *

АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ ИВЛ В АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ: НАБЛЮДАТЕЛЬНОЕ ОДНОЦЕНТРОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Марценюк Е.А.^{1,2}, Трембач Н.В.^{1,2}

¹ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет»

Минздрава России,

²ГБУЗ «Краевая клиническая больница №2» Минздрава России,
г. Краснодар

Введение. ИВЛ является неотъемлемой частью общей анестезии, а вместе с тем и источником целого спектра ее осложнений: волюмотравма, баротравма, ателектотравма и биотравма. Протективная ИВЛ – важный предиктор снижения риска послеоперационных легочных осложнений. Однако, как показывают зарубежные исследования, частота применения анестезиологами принципов протективной вентиляции далеко не 100%.

Цель исследования. Оценить применяемые параметры ИВЛ в процессе проведения анестезии при плановых абдоминальных операциях.

Материалы и методы. В рамках одноцентрового ретроспективного наблюдательного исследования в апреле 2025 г. были зафиксированы и проанализированы параметры вентиляции 58 пациентов, которым была проведена общая анестезия посредством интубации трахеи с использованием комбинации ингаляционных и внутривенных анестетиков. Критерии включения: плановые операции на органах брюшной полости (пациенты старше 18 лет). Критерии исключения: экстренные операции.

Результаты. Исследуемая когорта включила 55% мужчин и 45% женщин. Доля пациентов 60 лет и старше составила 65%. По ИМТ присутствовали пациенты нормальной массы тела (27,5%), избыточной массы тела (34,5%), и ожирения (38%). По виду операции 40% составили лапаротомии, 60% – лапароскопии. Средний установленный ДО при проведении ИВЛ был 500 (450-500) мл, что в пересчете на фактическую массу тела (МТ) соответствовало 6,13 (5,28-6,54) мл/кг МТ. При проведении перерасчета на должную МТ, средний ДО увеличился до 7,58 (7,04-8,12) мл/кг, и доля случаев выше целевых значений оказалась 27,59%. Средний уровень РЕЕР составил 5 (5,0-5,75) см вод. ст., что входит в критерии протективной ИВЛ. Однако в диапазоне зарегистрированных показателей присутствовали и значения, ниже рекомендованных. Также, имея ввиду наличие у части пациентов избыточной массы тела и различных степеней ожирения, можно предположить, что и эти значения РЕЕР были недостаточными, особенно в аспекте проведения лапароскопических операций. Среднее давление плато (P_{plato}) составило 22 (19-26) см вод. ст., среднее движущее давление (ΔP) – 16,5 (13-21) см вод. ст. Значительная часть исследований сообщает о безопасном пороге движущего давления в 14-18 см вод. ст. Доля случаев



выше целевых значений движущего давления составила 27,59%. Средняя мощность ИВЛ в исследовании составила 9,93 (7,98-12,04) Дж/мин. Учитывая имеющиеся данные о риске превышения 12 Дж/мин, 25,86% случаев выходят за безопасный порог.

Заключение. При установке ДО исходя из МТ у значительной части пациентов его уровень превышает протективный. Большая часть пациентов вентилируется с РЕЕР 5 см вод.ст., что входит в понятие протективной ИВЛ, однако не во всех случаях уровень РЕЕР является достаточным ввиду наличия избыточной МТ и вида оперативного вмешательства. Эмпирический подбор параметров ИВЛ приводит к увеличению движущего давления и мощности ИВЛ выше безопасных значений.

* * *

ВЛИЯНИЕ ПДКВ НА ЦЕРЕБРАЛЬНУЮ ГЕМОДИНАМИКУ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ НА ИВЛ

Матрёшкин В.А.¹, Военнов О.В.², Кувшинов И.А.¹

¹ГБУЗ ВО «Областная клиническая больница»,

г. Владимир,

²ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет»,

г. Нижний Новгород

Введение. Острый ишемический инсульт (ОИИ) является одной из основных причин неврологической инвалидизации. У значительной части пациентов с тяжелым течением ОИИ возникает необходимость в проведении искусственной вентиляции легких (ИВЛ). При этом влияние параметров ИВЛ, в частности положительного давления в конце выдоха (ПДКВ), на церебральную гемодинамику остается недостаточно изученным. Особую актуальность представляет исследование взаимосвязи между уровнем ПДКВ и показателями мозгового кровотока, что может иметь важное значение для оптимизации респираторной поддержки у данной категории пациентов.

Цель исследования. Оценить влияние различных уровней ПДКВ (3, 6 и 9 см вод. ст.) при проведении ИВЛ на параметры церебральной гемодинамики у пациентов с острым ишемическим инсультом.

Материалы и методы. Проведено проспективное одноцентровое исследование, включившее 25 пациентов с ОИИ, находящихся на ИВЛ по внелегочным показаниям. Критерии включения: подтвержденный диагноз ОИИ, возраст 47-80 лет, стабильная гемодинамика (АД_{ср} \geq 65 мм рт.ст.). Критерии исключения: тяжелая сердечная недостаточность (ФВ < 30%), выраженная внутричерепная гипертензия. Проводили транскраниальную доплерографию средней мозговой артерии, оценку параметров церебральной гемодинамики: измеряли систолическую (Vs) и диастолическую (Vd) скорости кровотока, пульсационный индекс (PI), индекс резистентности (RI). Осуществляли последовательное изменение ПДКВ с шагом 3 см вод. ст. (3→6→9 см вод. ст.). Статистический анализ проводили с использованием параметрических и непараметрических методов

Результаты. Прогрессивное увеличение ПДКВ сопровождалось достоверным ростом Vs (+7,2 см/с, $p=0,018$), снижением Vd (-3,8 см/с, $p<0,001$), увеличением PI (+0,25, $p<0,001$), повышением RI (+0,07, $p=0,003$). В группе с неблагоприятным исходом ($n=13$) отмечены более выраженные изменения гемодинамических параметров (ΔV_s +9,2 см/с против +4,1 см/с у выживших, $p=0,031$), увеличение случаев затрудненной перфузии (до 69,2%, $p=0,039$), критическое повышение PI ($>1,4$). Наиболее физиологичные показатели церебральной гемодинамики зарегистрированы при ПДКВ 3-6 см вод. ст.



Заключение. Установлено значимое влияние уровня ПДКВ на параметры церебральной гемодинамики у пациентов с ОИИ на ИВЛ. Повышение ПДКВ до 9 см вод. ст. приводит к ухудшению показателей мозгового кровотока. Оптимальным для данной категории пациентов является поддержание ПДКВ в диапазоне 3-6 см вод. ст. Результаты обосновывают необходимость индивидуального подхода к выбору параметров ИВЛ и регулярного мониторинга церебральной гемодинамики. Полученные данные имеют важное значение для оптимизации респираторной поддержки у пациентов с острыми цереброваскулярными нарушениями и могут быть использованы в клинической практике.

* * *

ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ СЕПСИСА И ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ В ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ

Мачульникова А.А., Новикова О.А.

*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский
центр травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова» Минздрава России,
Москва*

Предотвращение сепсиса и инфекционных осложнений в травматологии и ортопедии - важнейшая задача, учитывая высокий риск при операциях с использованием имплантов различной локализации и методов остеосинтеза. Нельзя недооценивать роль медицинской сестры-анестезиста в этом процессе, этому вопросу должно уделяться особое внимание. Ключевые моменты профилактики развития инфекционных осложнений, которые непосредственно зависят от работы медицинской сестры, приведены ниже.

I. Дооперационная подготовка:

Подготовка кожи: мытье с антисептиком (CHG – хлоргексидина глюконат). Накануне и утром в день операции – удаление волос: только при необходимости, непосредственно перед операцией электротриммером, не бритьем (микротравмы = входные ворота инфекции).

II. Интраоперационная профилактика (во время операции):

1. Антибиотикопрофилактика (АБП): введение препарата за 30-60 мин до разреза обеспечивает терапевтическую концентрацию в тканях к моменту начала операции. Повторные дозы: при длительных операциях (>3-4 ч) или значительной кровопотере.

2. Строжайшая асептика и антисептика: обработка операционного поля современными антисептиками (CHG + изопропиловый спирт), стерильность инструментов, имплантов, материалов. Сведение к минимуму времени операции. Контроль кровопотери и гемостаз (поддержание нормотермии пациента ведет к уменьшению кровопотери). Ламинарный поток воздуха в операционной. Минимальное количество персонала в зале. Двойные перчатки, смена перчаток при повреждении/риске.

3. Обработка открытых ран/переломов: экстренная хирургическая обработка (дебриджемт): удаление всех нежизнеспособных тканей, инородных тел, тщательное промывание большим объемом растворов (салаж, пульс-лаваж).

III. Послеоперационная профилактика:

1. Рациональная антибиотикотерапия.

2. Уход за раной: стерильные перевязки. Контроль за состоянием швов/раны. Раннее выявление признаков воспаления (гиперемия, отек, боль, отделяемое). Своевременное снятие швов/скоб. VAC-терапия: для сложных ран.

3. Профилактика катетер-ассоциированных инфекций: минимизация времени стояния мочевого катетера (удалить как можно раньше!). Соблюдение правил асептики при установке и уходе за сосудистыми катетерами.

4. Ранняя активизация предупреждает пневмонию, ТЭЛА, улучшает кровообращение и заживление ран.

5. Адекватное обезболивание: позволяет эффективно дышать и двигаться.

6. Продолжение контроля хронических заболеваний, особенно диабета

7. Обучение пациента и родственников: правила гигиены. Уход за послеоперационной раной дома. Тревожные симптомы инфекции: усиление боли, покраснение/отек вокруг раны, гнойное отделяемое, повышение температуры $>38^{\circ}\text{C}$, озноб, выраженная слабость, спутанность сознания, одышка – немедленно обратиться к врачу!

IV. Организационные меры:

1. Обучение персонала: Регулярные тренинги по инфекционному контролю, асептике, правилам АБП. В нашем центре разработана система обучения canvas, где каждый сотрудник может пройти обучение в любое удобное для себя время, а также проверить свои знания при помощи тестов в этой же программе. Также были введены такие понятия, как БМД (безопасность медицинской деятельности) и ВКК (внутренний контроль качества). Внедрение этих программ в наш институт помогло снизить риски катетер-ассоциированных инфекций, а также инфекций, связанных с обширными разрезами.

2. Контроль за соблюдением санэпидрежима: дезинфекция, стерилизация, уборка помещений.

Заключение. Профилактика сепсиса в травматологии и ортопедии - это комплекс непрерывных мероприятий на основе ВКК и БМД на всех этапах (до, во время и после операции/травмы), основанный на строгом соблюдении принципов асептики, рациональной антибиотикопрофилактике, бережном обращении с тканями, контроле факторов риска пациента и бдительности в отношении ранних признаков инфекции.

* * *

РАЗВИТИЕ СИНДРОМА ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ СИММЕТРИЧНОЙ ГАНГРЕНЫ У РЕАНИМАЦИОННЫХ БОЛЬНЫХ С СЕПТИЧЕСКИМ ШОКОМ НА ФОНЕ ВАЗОПРЕССОРНОЙ ТЕРАПИИ

Мельникова В.А.^{1,2}, Купцова М.Ф.²

¹ГБУЗ «Клиническая больница №6 им. Г.А. Захарьина»,

²ФГБОУ ДПО «Пензенский институт усовершенствования врачей»

Минздрава России – филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия
непрерывного профессионального образования» Минздрава России,
г. Пенза

Введение. Синдром периферической симметричной гангрены (СПСГ) представляет собой редкое, но крайне тяжелое осложнение, возникающее преимущественно у критически больных пациентов, получающих вазопрессорную терапию в условиях септического шока. Повышение частоты применения вазоактивных препаратов в интенсивной терапии требует анализа рисков и своевременного выявления осложнений, ассоциированных с их использованием. Понимание патофизиологических механизмов СПСГ и факторов риска может способствовать ранней диагностике, снижению летальности и инвалидизации. Синдром периферической симметричной гангрены (СПСГ) является жизнеугрожающим осложнением у пациентов, получающих вазопрессорную терапию. На фоне увеличения частоты септического шока и применения вазоактивных препаратов актуальным становится изучение частоты и факторов риска развития СПСГ. Установлены ключевые факторы риска, включая дозу норадреналина $>1,5$ мкг/кг/мин и длительность вазопрессорной терапии >48 часов.

Цель исследования. Оценить взаимосвязь между особенностями вазопрессорной терапии (тип, дозировка, длительность) и развитием СПСГ у больных с септическим шоком.

Материалы и методы исследования. В исследование включено 35 пациентов (19 мужчин и 16 женщин), средний возраст – 65 ± 15 лет, находившихся на лечении в ОРИТ №1 ГКБ №6 им. Г.А. Захарьина в период с марта 2024 г. по апрель 2025 г. Пациенты были разделены на две группы: первая группа включала 16 человек с признаками синдрома периферической симметричной гангрены (СПСГ), во вторую группу входили 19 пациентов без признаков СПСГ. Учитывалась продолжительность инфузии, среднесуточная и пиковая доза норадреналина, уровень лактата крови, клинические исходы (ампутация конечности, летальность).

Результаты исследования. У пациентов с СПСГ средняя доза норадреналина составляла $0,72 \pm 0,14$ мкг/кг/мин. У пациентов без СПСГ этот показатель был ниже: $0,44 \pm 0,09$ мкг/кг/мин. Продолжительность вазопрессорной терапии в первой группе составляла в среднем 61 ± 12 часов, а во второй – 39 ± 11 часов. Уровень лактата в крови был значительно выше у пациентов с СПСГ – $5,6 \pm 2,1$ ммоль/л по сравнению с паци-

ентами 2-й группы, где он составил $3,2 \pm 1,5$ ммоль/л. Летальность в группе с СПСГ составила 66,7%, во второй группе – 28,3%. У 55,6% пациентов с СПСГ потребовалась ампутация, в группе без СПСГ ампутаций не было.

Заключение. Результаты исследования подтверждают гипотезу о дозозависимой токсичности вазопрессорной терапии, при этом СПСГ чаще развивался у пациентов, получавших норадреналин в дозах выше 0,5 мкг/кг/мин более 48 часов. Высокие дозы норадреналина могут способствовать микроциркуляторным нарушениям и ишемии. Повышенный уровень лактата и ухудшение перфузии тканей выступали маркерами риска. Прогноз СПСГ остается неблагоприятным и в 2/3 случаев заканчивается летально или ампутацией. Синдром периферической симметричной гангрены является тяжелым осложнением вазопрессорной терапии, ассоциированным с высокой летальностью и инвалидизацией. Требуется раннее выявление признаков периферической ишемии и динамическая оценка перфузии при введении вазоактивных средств, строгий контроль доз и продолжительности вазопрессорной поддержки, ранний мониторинг периферического кровотока для профилактики осложнений.

* * *

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПЛАЗМОДИАФИЛЬТРАЦИИ С ЦЕЛЬЮ СНИЖЕНИЯ БИЛИРУБИНЕМИИ И АЗОТЕМИИ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРОЙ И ДЕКОМПЕНСАЦИЕЙ ХРОНИЧЕСКОЙ ПЕЧЕНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Миллер А.А.¹, Сорсунов С.В.², Скуратов А.В.¹, Грицан А.И.²

¹КГБУЗ «Краевая клиническая больница»,

²ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет
им. профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России,
г. Красноярск

Введение. Острая печеночная недостаточность на фоне хронической (ОХПН, ACLF – определение EASL-CLIF) выделяется как отдельный синдром у пациентов с циррозом печени, который характеризуется печеночной и/или внепеченочной органной недостаточностью с высокой краткосрочной смертностью. Пациентов данной категории характеризуют критические цифры гипербилирубинемии и азотемии на фоне гепаторенального синдрома. Приоритетным вопросом для реаниматолога становится борьба с нарастающей эндогенной интоксикацией.

Наиболее эффективными методами экстракорпоральной детоксикации (ЭКД) при печеночной недостаточности в настоящее время считаются системы MARS (США) и Prometheus (Германия). Тем не менее, крайне высокая стоимость этих процедур не позволяет им стать рутинными методами ЭКД при печеночной недостаточности. Одной из альтернатив данным методикам является плазмодиофильтрация (ПДФ) – полуселективный мембранный метод ЭКД, основанный на принципе переноса воды и растворенных в ней молекул через полупроницаемую мембрану за счет градиента давления, обеспечивающий эффективное удаление компонентов, размер которых сопоставим и меньше размера молекулы альбумина. Фактически ПДФ представляет собой гемодиофильтрацию с использованием высокопоточных сепараторов с высокой точкой отсечения.

Цель. Целью данного исследования является определение эффективности ПДФ, как метода, направленного на снижение билирубинемии и азотемии у пациентов с ОХПН.

Материалы и методы. В исследование были включены 14 пациентов с ОХПН (в соответствии с критериями EASL-CLIF) и гепаторенальным синдромом, которым было проведено 34 сеанса ПДФ. Этиология цирроза: 6 пациентов – с циррозом алкогольной этиологии, 3 – вирусной и 5 – смешанной этиологии. Характеристики пациентов: 8 мужчин (57%), 6 женщин (43%), средний возраст – 44,3 [31,7;56,9] года; MELD – 30,9 [25,8;36,0] баллов. Все пациенты на момент проведения процедур были гемодинамически стабильны (САД > 70 мм рт. ст. без применения симпатомиметиков), с оценкой по ШКГ > 13 баллов.

Сеансы ПДФ проводились на аппарате Fresenius multiFiltrate (Германия) в режиме вено-венозной гемодиализации с использованием плазмасепараторов Evaclio EC-2C20 (Япония), для введения замещающего раствора плазмы применялся перистальтический насос. Стандартный протокол процедуры: скорость перфузии крови – 100-120 мл/мин, скорость диализата – 1500 мл/ч, скорость замещающего раствора (субституата) – 750 мл/мин, скорость инфузии свежезамороженной плазмы – 150 мл/ч, скорость ультрафильтрата – 150 мл/ч (нулевой баланс процедуры). Средний объем использованной плазмы за сеанс составил 2993,1 [2929,3;3057,0] мл, средняя длительность процедуры – 20,6 [19,6;21,5] часов.

Во время проведения ПДФ проводился постоянный неинвазивный мониторинг (ЧСС, НАД, SpO₂, ЧДД). До начала ПДФ и на следующее утро (через сутки от начала сеанса) контролировались показатели билирубина и его фракций, мочевины и креатинина.

Результаты. Средние биохимические показатели до начала проведения сеансов: общий билирубин – 456,9 [320,4;593,4] мкмоль/л; прямой билирубин – 225,0 [152,0;298,0] мкмоль/л; непрямой билирубин – 227,4 [151,7;303,0] мкмоль/л; мочевина – 29,6 [22,7;36,5] ммоль/л; креатинин – 453,7 [321,3;586,1] мкмоль/л. Концентрации билирубина и его фракций, а также показатели азотемии достоверно снизились в ходе всех проведенных процедур. Среднее снижение показателей через сутки от начала проведения сеансов в процентном выражении составили (в скобках приведена средняя разница в абсолютных цифрах): общий билирубин – 36,4% (165,1 мкмоль/л); прямой билирубин – 31,6% (64,1 мкмоль/л); непрямой билирубин – 83,1% (124,4 мкмоль/л); мочевина – 33,8% (19,6 ммоль/л); креатинин – 32,4% (347,2 мкмоль/л). Все пациенты удовлетворительно перенесли проведение процедур в полном объеме. Осложнений и побочных реакций не отмечено.

Заключение. Применение ПДФ позволяет достоверно снижать концентрации билирубина и его фракций, а также мочевины и креатинина у пациентов при ОХПН с гепаторенальным синдромом. Учитывая эффективность, хороший профиль безопасности и относительную простоту выполнения, данная методика может рассматриваться, как альтернатива системам MARS и Prometheus при значительно меньшей стоимости.

* * *

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ НЕСИСТЕМНОЙ РЕПЕРФУЗИИ ТРАНСПЛАНТАТА КАК МЕТОДА БОРЬБЫ С РЕПЕРФУЗИОННЫМ СИНДРОМОМ ПРИ ОРТОТОПИЧЕСКОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ТРУПНОЙ ПЕЧЕНИ

Миллер А.А.¹, Сорсунов С.В.², Грицан А.И.²

¹КГБУЗ «Краевая клиническая больница»,

²ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет
им. профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России,
г. Красноярск

Введение. Реперфузионный синдром (РС) – серьезное осложнение операций трансплантации печени, возникающее после включения трансплантата в системный кровоток. Среди факторов, приводящих к развитию РС, наибольшее значение имеет время холодовой ишемии (ВХИ). Работа трансплантологической службы в Красноярском крае связана со значительной удаленностью донорских баз, что неизбежно приводит к увеличению ВХИ до 8-10 часов с последующим развитием выраженного РС. Одной из техник, призванных минимизировать патологическое влияние РС, является несистемная реперфузия пересаженной печени (предварительная промывка трансплантата теплой кровью реципиента до его включения в системный кровоток, портальная промывка).

Цель. Целью исследования является оценка эффективности данной методики в снижении частоты и степени выраженности РС.

Материалы и методы. В исследовании было проанализировано 48 операций ортотопической трансплантации трупной печени, проведенные на базе ККБ с октября 2016 г. по февраль 2023 г. Для оценки эффективности методики было отобрано две группы пациентов: первая группа – реципиенты, перенесшие трансплантацию печени до ноября 2020 года без применения техники портальной промывки трансплантата (группа К, n=23), вторая группа – где портальная промывка применялась (группа ПП, n=25). Остальные этапы операции не отличались в двух группах. Пациенты обеих групп были сопоставимы по возрасту, полу, шкале MELD, продолжительности операции и этиологии печеночной дисфункции. В ходе операции на 1, 3, 5, 10 и 30 минутах неогепатической фазы контролировались показатели центральной гемодинамики, дозировка норадреналина, контроль показателей гомеостаза и клинического анализа крови.

Результаты. Исходные показатели центральной гемодинамики и газового состава крови, объемы кровопотери и аппаратной аутогемотрансфузии, уровни pH и HCO₃ достоверно не отличались у пациентов двух групп. Проявления РС наблюдались у 18 пациентов (78%) из контрольной группы (К) и у одного пациента (4%) из группы с портальной промывкой (ПП) (p<0.05). На 1-й, 3-й, 5-й, 10-й и 30-й минутах неогепатического этапа операции значения САД, ЧСС, СИ, ОПСС были достовер-



но ниже в группе контроля. Поддержание целевого САД у пациентов контрольной группы в среднем потребовало в 2-2,5 раза больших дозировок норадреналина, чем в группе с проведением портальной промывки. Уровень лактата артериальной крови был достоверно выше в контрольной группе.

Заключение. Техника несистемной реперфузии трансплантата является патогенетически направленным и одновременно относительно простым способом предупреждения развития реперфузионного синдрома и снижения степени его выраженности. Проведенный анализ 48 случаев ортотопической трансплантации трупной печени продемонстрировал эффективность данной методики в условиях трансплантологической службы ККБ.

* * *

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ В ЭКСТРЕННОЙ НЕКАРДИАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ: ОБСЕРВАЦИОННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Миронов А.С.¹, Мандель И.А.^{1,2}, Клыпа Т.В.¹, Коносевиц Д.О.²,
Мечтаева М.А.², Колышкина Н.А.¹, Кукайло Н.В.¹, Яновская И.М.¹

¹ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр специализированных видов
медицинской помощи и медицинских технологий» ФМБА России,

²ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет
им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет),
Москва

Введение. В Российской Федерации проводится около 10 миллионов хирургических операций в год. Повреждение миокарда при некардиальных вмешательствах встречается в 16% случаев, а 30-дневная летальность составляет 8,9% среди пациентов с периоперационным инфарктом миокарда и 1,5% среди пациентов без инфаркта. Более 50% случаев развития инфаркта миокарда могут быть не распознаны у пациентов с ранее не диагностированной или протекающей бессимптомно кардиальной патологией.

Цель. Оценить эффективность персонализированной тактики анестезиологического обеспечения экстренного некардиального оперативного вмешательства у пациентов группы риска развития сердечно-сосудистых осложнений.

Материалы и методы. В проспективное наблюдательное исследование включено 50 пациентов старше 45 лет, нуждающихся в экстренном оперативном вмешательстве. Оценивали клиничко-лабораторные данные, уровень тропонина Т, NT-pro BNP до и через 12 часов после оперативного вмешательства, рассчитывали интраоперационный гемогидробаланс.

Результаты. Клиническая и лабораторно-инструментальная характеристика пациентов до операции была сопоставима. Оценка по шкале SOFA до операции составила 4±3 балла. Длительность операции составила 108±24 минут, объем инфузии во время операции 4300±1250 мл, объем диуреза во время операции 750±370 мл, длительность пребывания в ОРИТ составила 7±3 дней. Уровень тропонина Т через 12 часов после операции составил 14±8 пг/мл, уровень NT-pro BNP через 12 часов после операции составил 330±104 нг/мл. Суммарное количество послеоперационных осложнений, которые включали в себя фибрилляцию предсердий, фибрилляцию желудочков, иные аритмии, девиацию сегмента ST более 2 мм во II стандартном и/или V1 отведениях, острый инфаркт миокарда до 48 часов после операции, снижение фракции выброса левого желудочка более, чем на 20% от исходного уровня, появление или увеличение зон гипокинеза миокарда по данным эхокардиографии, гипотензию в течение 48 часов после операции с необходимостью в инфузии катехоламинов для поддержания среднего АД выше 60 мм рт. ст., составило 11 (22%) пациентов, из них 7 (14%) пациентов умерли.

Выявлены значимые статистические различия у пациентов с развившимися послеоперационными осложнениями ($n=11$) и без осложнений ($n=39$) по уровню тропонина Т ($17\pm 3,4$ и $8,5\pm 4,7$ пг/мл, $p=0,016$) и NT-proBNP (238 ± 110 и 387 ± 192 пг/мл, $p=0,049$) до операции, объему инфузии во время операции (3600 ± 1330 и 5600 ± 980 мл, $p=0,051$). С помощью ROC-анализа выявлены предикторы развития послеоперационных сердечно-сосудистых осложнений: уровень тропонина Т до операции более 15,3 пг/мл (чувствительность 83%, специфичность 58%) и объем интраоперационной инфузии более 5200 мл (чувствительность 78% специфичность 47%).

Заключение. Сердечно-сосудистые осложнения встречаются у 11 (22%) пациентов, перенесших экстренное некардиальное хирургическое вмешательство. Уровень тропонина Т до операции выше 15,3 пг/мл, объем инфузионной терапии во время операции более 5200 мл могут быть предикторами развития послеоперационных осложнений.

* * *

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ В ПРОКТОЛОГИИ: ЧТО ЛУЧШЕ?

Молчанов Е.А., Федоров М.Е.

*ФКУЗ «Медико-санитарная часть министерства внутренних дел России
по Нижегородской области»,
г. Нижний Новгород*

Введение. Малоподвижный образ жизни в современном обществе повышает риск развития проктологических заболеваний, среди которых лидером является геморрой. Не всегда он поддается консервативным методам лечения, что заставляет прибегнуть к оперативному вмешательству. Для купирования сильной послеоперационной боли после геморроидэктомии ряд исследователей рекомендует применять УЗ-ассистированную блокаду канала Алкока, но данный метод не лишен недостатков, таких как сенсорно-моторный блок нижних конечностей, непреднамеренная пункция артерий и вен и повреждение нерва. В стремлении к их минимизации нами была предложена УЗ-ассистированная субсакральная блокада *p.pudendus*, выполняемая топографически ниже крестцовой кости, с направлением иглы к латеральной стенке седалищно-прямокишечной ямки, на что и был получен патент №2838309 от 14.04.2025 г.

Цель. Сравнить эффективность субсакральной блокады *p.pudendus* и блокады канала Алкока.

Материалы и методы. В исследование приняло участие 45 пациентов госпиталя МВД с показаниями к геморроидэктомии, сопоставимые по возрасту, полу, росту, массе тела и состоянию здоровья. Методом случайных чисел они были распределены на 2 группы: группа А ($n=22$), где выполнялась блокада *p.pudendus* под контролем УЗИ и нейростимулятора в канале Алкока, и группа S ($n=23$) с субсакральной блокадой *p.pudendus* под контролем УЗИ и нейростимулятора. В обеих группах вводилось по 10 мл 0,5% раствора ропивакаина на каждую сторону, отмечалось время, потраченное на выполнение блокады. Интраоперационно всем пациентам выполнялась спинномозговая анестезия с введением 0,5% раствора бупивакаина в дозе не выше 10 мг. После операции пациенты оценивали боль по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) через 12 и 24 часа, персонал фиксировал осложнения, ассоциируемые с блокадами: длительный сенсорно-моторный блок нижних конечностей и задержка мочеиспускания.

Результаты. Пациенты обеих групп оказались сопоставимы в оценке послеоперационной боли по ВАШ: в группе А через 12 ч она составила 3,5 [2;4] см, а через 24 ч – 2 [1,5;4] см, в то время как в группе S боль оценили через 12 ч на 3,6 [1;5] см, а через 24 ч на 1,5 [1;4] см ($p>0,05$). Время выполнения блокады различалось: в группе А оно составило $10\pm 2,5$ мин, в то время как в группе S – $6\pm 1,5$ мин ($p<0,05$). Количество осложнений, ассоциированных с блокадами, было выше в группе А: у 23% пациентов ($n=5$) была задержка мочеиспускания и у 27% ($n=6$) было частичное онемение нижних конечностей: ягодичная область и задняя поверхность бедра, в то время как в группе S задержка мочи была только у 9% пациентов ($n=2$), а длительного сенсорно-моторного блока нижних конечностей выявлено не было.



Заключение. УЗ-ассистированная субсакральная блокада p.pudendus обладает хорошим анальгетическим эффектом после геморроидэктомии, и характеризуется меньшим количеством осложнений, а также более быстрым выполнением, чем УЗ-ассистированная блокада канала Алкока.

* * *

ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНАЯ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНАЯ РЕАНИМАЦИЯ В КАРДИОХИРУРГИЧЕСКОМ ЦЕНТРЕ

Мороз Г.Б., Насыртдинов Р.Р.

*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр
им. акад. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России,
г. Новосибирск*

Актуальность. Применение ЭКМО как вспомогательного метода при реанимационных мероприятиях позволяет добиться стабилизации состояния пациента, восстановить сердечный ритм, дает возможность выиграть время для вмешательств, направленных на устранение этиологии остановки сердца. ЭКМО-СЛР в кардиохирургическом центре имеет ряд особенностей, связанных со спецификой пациентов.

Материалы и методы. За 2023-2024 гг. экстракорпоральная сердечно-легочная реанимация (ЭКМО-СЛР) проводилась 10 взрослым пациентам и 4 пациентам педиатрического профиля. Основным критерием подключения была остановка кровообращения в раннем послеоперационном периоде у пациента после кардиохирургической операции в палате интенсивной терапии. Установка ЭКМО проводилась при реанимационных мероприятиях, которые продолжались не более одного часа. Применялась как периферическая, так и центральная канюляция.

Результаты. Средний возраст взрослых пациентов составил $60,2 \pm 8,3$ лет, также ЭКМО-СЛР проводилась детям от 11 мес до 2,5 лет. Время пребывания на ЭКМО у выживших взрослых пациентов составило $5 \pm 0,6$ дней, у детей – $7 \pm 4,3$ дней. Во взрослой популяции пациентов успешное отключение от ЭКМО достигнуто в 42% случаев, выживаемость до выписки с удовлетворительным неврологическим статусом составила 30%. У детей выживаемость до выписки составила 70%, однако один пациент выписан с тяжелым неврологическим дефицитом.

Выводы. ЭКМО СЛР является эффективным инструментом, позволяющим улучшить выживаемость при реанимационных мероприятиях у кардиохирургических пациентов, стабилизировать гемодинамику пациента, устранить причины остановки кровообращения.

* * *

КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ESP-БЛОКА ПРИ DIEP-РЕКОНСТРУКЦИИ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Морокова И.А.

*АО «Группа Компаний «Медси» на Мичуринском проспекте,
Москва*

Актуальность. Реконструкция молочной железы DIEP-лоскутом сопровождается интенсивным послеоперационным болевым синдромом. Традиционная опиоидная аналгезия увеличивает риск осложнений (ПОТР, угнетение дыхания), что замедляет реабилитацию.

Цель. Оценить эффективность ESP-блока в сравнении со стандартной опиоидной аналгезией.

Материалы и методы. Проведено проспективное сравнительное исследование: 30 пациенток (сентябрь 2023 – май 2025 гг.), разделенных на 2 группы: основная группа (n=14): ESP-блок (ропивакаин 0,375% – 20-30 мл + дексаметазон 4 мг) на уровне T7 под УЗ-наведением + комбинированный эндотрахеальный наркоз и контрольная группа (n=16): комбинированный эндотрахеальный наркоз + послеоперационное обезболивание промедолом (по требованию). Критерии оценки: интенсивность боли (по шкале ВАШ через 2, 6, 12, 24 ч); потребность в дополнительном обезболивании; частота осложнений (ПОТР, угнетение дыхания).

Результаты. В основной группе ни одной пациентке не потребовалось дополнительное обезболивание в первые 24 ч. Болевой синдром (ВАШ) не превышал 3 баллов. В контрольной группе все пациентки получали промедол в среднем 2 раза/сут (разовая доза – 20 мг), болевой синдром в первые 12 ч соответствовал ВАШ 6-7 баллов. Осложнения: ПОТР в контрольной группе – 6 случаев (37,5%) vs. 1 случай (7,1%) в основной группе. Угнетения дыхания не зафиксировано.

Выводы. ESP-блок обеспечивает стабильную аналгезию в первые 24 ч после DIEP-реконструкции, позволяет полностью отказаться от опиоидов в раннем послеоперационном периоде, снижает частоту ПОТР на 30% по сравнению со стандартной схемой и может быть рекомендован как компонент ERAS-протоколов при микрохирургической реконструкции.

* * *

ВЕДЕНИЕ РЕБЕНКА 9 МЕСЯЦЕВ С АТИПИЧНЫМ ГЕМОЛИТИКО-УРЕМИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ И ПОЛИОРГАННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ: РОЛЬ РАННЕЙ ПРОДЛЕННОЙ ПОЧЕЧНОЙ ЗАМЕСТИТЕЛЬНОЙ ТЕРАПИИ И ТАРГЕТНОГО ЛЕЧЕНИЯ

Мустаев-Павлов А.В., Юсупова Т.В., Казадаев С.П., Манцева Н.Н.

*БУ ХМАО «Нижневартовская окружная клиническая детская больница»,
г. Нижневартовск*

Введение. Атипичный гемолитико-уремический синдром (аГУС) у детей представляет собой редкое, но жизнеугрожающее заболевание, обусловленное тромботической микроангиопатией и полиорганной недостаточностью. Диагностика и лечение требуют мультидисциплинарного подхода, особенно у пациентов в критическом состоянии.

Цель исследования. Продемонстрировать эффективность комплексной интенсивной терапии у ребенка 9 месяцев с тяжелым течением аГУС, включающей раннее начало продленной почечной заместительной терапии (ПЗТ), заместительные трансфузии и специфическую терапию экулизумабом.

Материалы и методы исследования. Проанализирован клинический случай девочки 9 месяцев (вес 6 кг) с острой почечной недостаточностью III ст. по KDIGO, гемолизом (шизоциты – 227%, ЛДГ – 4358 Ед/л, гаптоглобин <0,1 г/л), тромбоцитопенией ($65 \times 10^9/\text{л}$) и анемией (Hb 51 г/л). Диагноз аГУС был верифицирован при нормальной активности ADAMTS-13 (55%) и отсутствии STEC-инфекции. Интенсивная терапия включала ПЗТ (PedCVVH) на аппарате Fresenius multiFiltrate в течение 8 дней с антикоагуляцией гепарином; 11 введений свежзамороженной плазмы и 5 трансфузий эритроцитарной массы; двукратное введение экулизумаба (по 300 мг с интервалом 7 дней); респираторную поддержку (ИВЛ – 10 суток), антибиотикотерапию (меропенем).

Результаты. На фоне проводимой терапии достигнута положительная динамика: восстановление диуреза на 3-и сутки; нормализация гематологических параметров (Hb – 112 г/л, тромбоциты – $357 \times 10^9/\text{л}$, ЛДГ – 430 Ед/л); регресс почечной недостаточности (креатинин – 27 мкмоль/л, СКФ – 83,8 мл/мин/1,73 м²); отмена ИВЛ на 10-е сутки. Осложнений CRRT и трансфузионной терапии выявлено не было.

Заключение. Комбинированный подход, включающий раннюю CRRT, заместительные трансфузии и целевую терапию экулизумабом, позволил достичь клинико-лабораторной стабилизации и избежать серьезных осложнений у ребенка с тяжелым аГУС. Полученные данные могут служить основой для разработки алгоритмов ведения аналогичных пациентов в педиатрической реаниматологии.

* * *

ВАЖНОСТЬ ДИНАМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ГИПОПЕРФУЗИИ В ПРОГНОЗЕ ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ

Мухачева С.Ю.¹, Ковалев А.В.¹, Барсаева Г.М.², Фейзуллаев С.Г.²

¹ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет»

Минздрава России,

²ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница №2»,

г. Тюмень

Введение. Пациенты с тяжелой сочетанной травмой имеют высокий риск летального исхода, что требует быстрой и точной оценки состояния, имеющей решающее значение для прогноза неблагоприятных исходов, влияющих на клиническое течение травматической болезни. Показатели, отражающие степень и продолжительность гипоперфузии могут помочь прогнозировать риск инфекционных осложнений и оценить тяжесть органной дисфункции при тяжелых травматических повреждениях.

Цель исследования. Оценить взаимосвязь показателей гипоперфузии в динамике с исходами и тяжестью органной дисфункции у пациентов с сочетанной травмой.

Материалы и методы исследования. Проведено ретроспективное исследование историй болезни 50 пациентов с сочетанной травмой (из базы данных IC), находившихся на лечении в ПИТ АРО 3 ГБУЗ ТО ОКБ 2 г. Тюмени за период 2024 года. Мужчин было 34 (68%), женщин – 16 (32%). Средний возраст составил $45,4 \pm 14,8$ лет, тяжесть травматических повреждений по шкале ISS – $38,7 \pm 8,9$ баллов. Степень гипоперфузии определяли по изменению сывороточных маркеров, отражающих степень анаэробного метаболизма (уровень pH, дефицит оснований (BE) и лактат). Кумулятивный индекс гипоперфузии (SHVLi) рассчитывали путем суммирования последовательных значений индекса шока (SI – ЧСС/АД систолическое), измеренного в начале и конце установленных интервалов в исследуемый период времени после травмы и умноженных на временной промежуток, с пороговым значением для прогнозирования гипоперфузии 0,9. Дисфункцию органов оценивали с помощью шкалы SOFA за период со 2-го по 5-й день после травмы.

Результаты. Анализ исследуемых показателей выявил корреляционные связи между уровнем лактата и BE ($r = -0,5861$, $p < 0,05$), уровнем лактата и pH ($r = -0,5039$, $p < 0,05$), BE и pH ($r = -0,7433$, $p < 0,05$), совокупными метаболическими показателями (BE, уровнем лактата и pH) и тяжестью травмы по шкале ISS у всех пациентов при поступлении ($p > 0,05$). Полученные результаты показали, что повышение уровня лактата в сочетании со снижением BE и pH служили независимыми критериями гипоперфузии в 59,3% (ОШ=5,068, 95% ДИ: 3,833–6,700, $p < 0,001$) у пациентов с тяжелой сочетанной травмой.

Логистическая регрессия 24-часового кумулятивного индекса гипоперфузии (SHVLi) продемонстрировала, что значения SHVLi тесно связаны с тяжестью органной дисфункции по шкале SOFA ($r=0,497$; $p<0,001$) и являлись прогностическими факторами неблагоприятного исхода в 85,3% (ОШ=1,018, 95% ДИ: 1,013-1,053, $P<0,001$).

Заключение. Высокий уровень кумулятивного индекса гипоперфузии (SHVLi), полученный в результате последовательных измерений жизненно важных показателей, является эффективным инструментом, позволяющим прогнозировать степень ожидаемой дисфункции органов и оценивать риск внутрибольничных инфекций. При оценке SHVLi следует учитывать, что неточные значения SI и длительность интервала временного промежутка непреднамеренно повлияют на предыдущие и последующие расчеты SHVLi.

* * *

ИНГАЛЯЦИОННЫЙ ОКСИД АЗОТА КАК МЕТОД ОРГАНОПРОТЕКЦИИ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Наврузбекова А.Р.¹, Александрова М.В.¹, Альшураихи А.А.¹,
Саляхутдинова К.Р.¹, Ногтев П.В.¹, Мандель И.А.^{1,2},
Федорова А.Ю.¹, Яворовский А.Г.¹

¹ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет
им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет),

²ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр специализированных видов
медицинской помощи и медицинских технологий» ФМБА России,
Москва

Введение. Внутривентрикулярная гипертензия (ВВГ) неизбежно сопровождает лапароскопические операции, вызывает компрессию сосудов, что ухудшает периферическое кровообращение, вызывая ишемию слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта с возможным последующим развитием дисфункции органов, особенно у пациентов с сердечно-сосудистой патологией.

Цель. Оценить влияние ингаляционного оксида азота на развитие послеоперационных осложнений у пациентов с сердечно-сосудистой патологией, перенесших вмешательство на органах брюшной полости в условиях длительного карбоксиперитонеума.

Материал и методы. Пилотное проспективное рандомизированное исследование включало 40 пациентов, страдающих сердечно-сосудистой патологией, перенесших длительное лапароскопическое вмешательство на органах брюшной полости. Основную группу составили 20 больных, которым с момента начала операции проводили ингаляцию оксида азота с помощью аппарата «Тианокс» («Росатом», Россия) в дозе 40 ppm в течение всех операции, под контролем уровня диоксида азота и метгемоглобина. В группе сравнения (n=20) проводили стандартное обеспечение операции. Первичная конечная точка – количество послеоперационных осложнений; вторичные конечные точки: продолжительность пребывания в стационаре (дни), динамика концентрации биомаркеров повреждения органов через 12 ч после операции.

Результаты. Длительность карбоксиперитонеума в основной группе составила 168 [145; 185], в группе сравнения – 164 [124; 183,5] мин (p=0,534). Количество послеоперационных осложнений в группах не отличалось. Длительность госпитализации в основной группе составила 11 [8-13], в группе сравнения 14 [10,5-21,0] дней (p=0,01). У пациентов основной группы по данным аускультации и ультразвукового исследования раньше восстанавливалась перистальтика кишечника. По лабораторным данным выявлены значимые отличия по уровням содержания оксида азота через 12 часов после операции, который был значимо выше в основной группе 14 [11-20] нмоль/мл, чем в группе сравнения – 8 [6-9] нмоль/мл. Уровни маркеров

повреждения кишечной стенки (интестинальный белок, связывающий жирные кислоты (i-FABP) и белок, связывающий липополисахарид бактерий (LBP)) в основной группе были значимо ниже, чем в группе сравнения. i-FABP является высокочувствительным маркером ишемии кишечника, у пациентов основной группы через 12 часов после операции он составил 0,130 [0,104-0,209] нг/мл, в группе сравнения – 0,203 [0,146-0,495] нг/мл ($p=0,015$). LBP у пациентов основной группы после операции составил 10,0 [7,40-28,16] нг/мл, в группе сравнения 18,31 [12,09-24,12] нг/мл ($p=0,044$). Выявлен более высокий уровень креатинина у пациентов группы сравнения: 94,1 [73,5-105,1] мкмоль/л против 68 [59,1-85,5] мкмоль/л у пациентов группы оксида азота ($p=0,008$).

Заключение. Ингаляция оксида азота в течение оперативного вмешательства у пациентов с сердечно-сосудистой патологией оказывает органопротективное действие после длительных лапароскопических вмешательств и сокращает длительность госпитализации.

* * *

ВЫРАЖЕННОСТЬ ГИПЕРКАТАБОЛИЗМА ПРИ ИЗОЛИРОВАННОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ

Наниева М.В., Луфт В.М., Лапицкий А.В.,
Дубикайтис П.А., Сергеева А.М., Батраева Д.В.

ГБУ СПб «Научно-исследовательский институт скорой помощи
им. И.И. Джанелидзе»,
Санкт-Петербург

Введение. Черепно-мозговая травма (ЧМТ) до настоящего времени остается мультидисциплинарной и нередко жизнеугрожающей проблемой клинической медицины. Одним из патофизиологических проявлений ЧМТ является непосредственно связанная с повреждением структур мозга, цереброваскулярная системная воспалительная реакция (СВР), которая проявляется выраженными явлениями гиперкатаболизма, сопровождающимся нарастанием саркопении и истощением висцерального пула белков.

Цель исследования. Оценить динамику выраженности катаболической реакции у пациентов со средней и тяжелой ЧМТ в различные сроки посттравматического периода.

Материалы и методы. В проспективное рандомизированное исследование вошли 24 пациента с изолированной ЧМТ: 19 мужчин (79,2%) и 5 женщин (20,8%). Средний возраст мужчин составил $43,8 \pm 11,9$ года, а женщин $49,6 \pm 13,9$ года. Все пострадавшие, включенные в исследование, находились на лечении в СПб НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, имели глубокое угнетение сознания (6-9 баллов по шкале комы Глазго сопор-кома1) и получали длительное зондовое питание. Выраженность катаболической реакции определяли на 4-5-е сутки посттравматического периода и далее еженедельно путем динамической оценки среднесуточных потерь азота через выделяемую с мочой мочевины.

Результаты. У пациентов со средней и тяжелой ЧМТ на первой и второй неделе посттравматического периода наблюдались наибольшие потери азота, которые составили $26,6 \pm 15,3$ г/сутки ($0,33 \pm 0,12$ г/кг/сутки, в пересчете на белок – $2,05 \pm 0,78$ г/кг/сутки) и $22,4 \pm 5,58$ г/кг/сутки ($0,32 \pm 0,10$ г/кг/сутки, что эквивалентно потерям белка $2,01 \pm 0,66$ г/кг/сутки). На 3-й и 4-й неделях отмечалось снижение выраженности катаболической реакции организма, что проявлялось снижением показателей среднесуточных потерь азота $-19,1 \pm 8,4$ г/сутки ($0,27 \pm 0,10$ г/кг/сутки или $1,6 \pm 0,66$ г/кг/сутки белка) и $15,3 \pm 5,13$ г/сутки ($0,24 \pm 0,08$ г/кг/сутки или $1,5 \pm 0,53$ г/кг/сутки белка соответственно). Статистически значимых различий результатов в группах исследования получено не было ввиду малого числа наблюдений.

Заключение. Полученные данные свидетельствуют о крайне высоком уровне гиперкатаболизма у пострадавших с тяжелой и среднетяжелой изолированной ЧМТ, что особенно выражено в первые 2 недели посттравматического периода. Результаты



исследования позволяют рекомендовать белковое обеспечение пациентов со средней и тяжелой изолированной ЧМТ в течение первого месяца в диапазоне 1,5-2,0 г/кг/сутки с учетом персонализированных потерь азота. Остается неясным, в какой степени необходимо стремиться к компенсации возникающих потерь азота, что требует дальнейших исследований.

* * *

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ УГАРНЫМ ГАЗОМ

Нарзикулов Р.А.¹, Лодягин А.Н.¹, Джабраилов М.М.¹, Батоцыренов Ч.Б.¹,
Лисица И.А.², Ихаев Х.С.¹, Эльгериев И.Х.¹

¹ГБУ СПб «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе»,

²ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический
медицинский университет» Минздрава России,
Санкт-Петербург

Актуальность. Острые отравления угарным газом занимают одно из заметных мест в структуре острых отравлений химической этиологии.

Цель исследования. Провести статистический анализ распространенности острых отравлений угарным газом поступивших в токсикологический центр многопрофильного стационара за период с 2020-2024 гг.

Материалы и методы исследования. Исследование включало изучение медицинских карт стационарного больного 715 пациентов, госпитализированных в центр острых отравлений ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе за период 2020-2024 гг. с диагнозом: «Острое отравление монооксидом углерода и продуктами горения». Основным методом исследования явился статистический.

Результаты. По данным центра лечения острых отравлений ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, для оказания специализированной помощи поступило 715 пациентов, (мужчин – 399 женщин – 316), в возрасте от 20 лет до 91 года (средний возраст 58,5 лет). Выписано 658 пациентов, летальность составляет 7,97% (57 пострадавших). Всем пациентам выполнены клинико-лабораторные и инструментальные диагностические мероприятия, направленные на оценку степени тяжести интоксикации угарным газом, выявление осложнений и сопутствующей патологии.

В тяжелых случаях отравлений медицинская помощь пострадавшим проводилась в отделении реанимации и интенсивной терапии (n=137, 19,16%), применялась гипербарическая оксигенация. В качестве фармакологической терапии проводилась инфузионная терапия, направленная на улучшение газотранспортных свойств крови и диссоциацию оксигемоглобина в тканях. Патогенетическая и симптоматическая терапия направлена на лечение и профилактику токсической энцефалопатии, миокардиопатии, отека головного мозга и профилактику пневмонии.

Обсуждение. Результаты проведенного анализа свидетельствуют о сохраняющемся высоком уровне заболеваемости острых отравлений угарным газом с тенденцией к небольшому увеличению. Значимость этой проблемы подтверждают и данные смертности: доля химических отравлений угарным газом за указанный период составляет 7,97%. Обращает внимание незначительное гендерное различие: мужчины 55,8%, женщины 44,2%. Возрастные характеристики указывают, что доминировали лица трудоспособного возраста 20-55 лет (48,4%), это имеет социально-экономическую значимость.



Закключение. Сведения о распространенности и динамике острых отравлений угарным газом позволяют определить основные организационные мероприятия при оказании медицинской помощи в многопрофильном стационаре. Анализ полученных результатов указывает на преобладание отравлений у лиц трудоспособного возраста. Для снижения заболеваемости и смертности от острых отравлений угарным газом, сохранения трудового потенциала населения необходимо расширение мер предупредительного характера.

* * *

ПРИМЕНЕНИЕ ПЕПТИДНОГО АНАЛЬГЕТИКА В СХЕМЕ МУЛЬТИМОДАЛЬНОЙ АНАЛЬГЕЗИИ У ПАЦИЕНТОВ АБДОМИНАЛЬНОГО ПРОФИЛЯ С НУТРИТИВНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ В ОНКОЛОГИИ

Недуреев Е.В.^{1,2}, Краснов К.С.^{1,2}, Никулина А.А.²

¹ОБУЗ «Курский онкологический научно-клинический центр
им. Г.Е. Островерхова» комитета здравоохранения Курской области,

²ФГОУ ВО «Курский государственный медицинский университет»

Минздрава России,

г. Курск

Актуальность. Согласно критериям GLIM (Global Leadership Initiative on Malnutrition), пациенты с опухолями ЖКТ демонстрируют высокий уровень нутритивной недостаточности. Исследование показало, что около 59% пациентов с гастральным раком имеют риск нутритивной недостаточности. При проведении прицельного скрининга нутритивного статуса у пациентов хирургического профиля отмечается, что от 30% до 69% больных поступают в клинику с БЭН I-III степени. В свою очередь боль в раннем послеоперационном периоде у таких пациентов ухудшает результат лечения и качество оказания медицинской помощи, что само по себе представляет собой серьезную медицинскую, экономическую и социальную проблему. Болевой синдром в послеоперационном периоде оказывает негативное влияние на все жизненно важные системы организма, замедляя период заживления раны и создавая риск неблагоприятных гемодинамических событий, тромбоэмболических осложнений и развития хронического болевого синдрома. Усиленная симпатическая стимуляция тормозит перистальтику и параллельно усиливает тонус гладкой мускулатуры кишечника, что чревато развитием послеоперационного пареза кишечника

Цель. Сравнить эффективность и безопасность двух схем мультимодальной анальгезии у онкологических пациентов абдоминального профиля с нутритивной недостаточностью в раннем послеоперационном периоде

Материал и методы. Всего включено 80 пациентов во время нахождения их в стационаре (три абдоминальных отделения: торакоабдоминальное, онкопроктологии и тазовой хирургии, гепатопанкреатобилиарной хирургии и рентгенхирургических методов лечения). Всем исследуемым пациентам проведено хирургическое вмешательство на различных отделах желудочно-кишечного тракта в условиях сочетанной анестезии. Сформированы 2 группы: группа №1 – мультимодальное обезболивание с применением тирозил-D-аргинил-фенилаланил-глицин амида ацетата; группа №2 – мультимодальное обезболивание с применением опиоидного анальгетика морфина гидрохлорида. Проведена сравнительная оценка физической активности пациентов в палате ОРИТ и профильном отделении в раннем послеоперационном периоде по шкалам Карновского и Бартелла, динамика болевого синдрома, а также койко-

дни пациентов в отделении реанимации и профильных хирургических отделениях, параметры гемодинамики, термометрии, динамика уровня оксигенации, наличия синдрома послеоперационной тошноты и рвоты (СПОТ), частоту послеоперационных осложнений

Результаты. Быстрее удалось активизировать пациентов группы пептидного анальгетика, при чем среднее время, через которое удавалось активизировать пациентов в АРО составило 12 часов против 17 часов группы «Морфин». Динамика термометрии отличалась в двух группах. Анальгетический эффект быстрее наступал в первой группе и не имел различия в дальнейшем. Среднее количество койко-дней в отделении реанимации составило 2,2 дня в группе №1, а в профильном отделении 13,3 дня против 3,2 койко-дня в реанимации и 18,4 дня в профильном отделении группы №2. Низкий процент послеоперационных осложнений имели пациенты группы №1: 12,5% против 35% группы №2.

Заключение. Применение в составе мультимодального обезболивания тирозил-D-аргинил-фенилаланил-глицин амида ацетата показало высокую эффективность при благоприятном профиле использования у пациентов с нутритивной недостаточностью.

* * *

МОНИТОРИНГ ЭНТРОПИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ НИЗКОПОТОЧНОЙ ИНГАЛЯЦИОННОЙ АНЕСТЕЗИИ У ГЕРИАТРИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ В АБДОМИНАЛЬНОЙ ОНКОХИРУРГИИ

Недуреев Е.В.^{1,2}, Краснов К.С.^{1,2}, Никулина А.А.², Носикова Н.А.²

¹ОБУЗ «Курский онкологический научно-клинический центр им. Г.Е. Островерхова»
комитета здравоохранения Курской области,

²ФГОУ ВО «Курский государственный медицинский университет»
Минздрава России,
г. Курск

Актуальность. Контроль состоятельности различных компонентов анестезии, в частности гипнотического, является очень важным, повышающим безопасность пациента во время операции, особенно у пациентов пожилого и старческого возраста. Особое внимание следует уделять гипнотическим средствам. Возрастные изменения фармакокинетики и фармакодинамики всех анестетиков делают пожилых пациентов чувствительнее к относительной передозировке, что приводит к депрессии миокарда, снижению АД и задержке послеоперационного пробуждения.

Цель. Сравнить течение низкотоочной ингаляционной анестезии (НПА) у гериатрических пациентов отделения абдоминальной онкохирургии ОБУЗ «КО НКЦ им. Г. Е. Островерхова» при проведении стандартного и расширенного интраоперационного мониторинга.

Материал и методы. В ретроспективное исследование включены 50 пациентов гериатрического профиля, оперированных в 2023-2024 гг. по поводу абдоминальной онкологической патологии различной степени выраженности, распространенности и локализации. Проведена сравнительная оценка НПА с автоматизированным контролем концентрации ингаляционного анестетика и фракции кислорода на выдохе (Et-control) с применением стандартного и расширенного (за счет энтропии) мониторинга. Пациенты были распределены в две группы согласно возрасту (1-я группа – пожилой, 2-я группа – старческий), в каждой из которых была исследуемая и контрольная подгруппы. В основные исследуемые подгруппы включали пациентов, у которых целевую концентрацию анестетика в выдыхаемой смеси для автоматического контроля устанавливали на основании показателей энтропии (RE и SE). В контрольные подгруппы включали пациентов, у которых целевую концентрацию анестетика в выдыхаемой смеси устанавливали только на основании расчетной дозировки (МАК).

Результаты. Выявлено, что при использовании мониторинга энтропии во время проведения НПА с автоматизированным контролем наблюдалось снижение расхода ингаляционного анестетика в среднем на 12 мл в 1-й группе и на 11 мл во 2-й группе. Отмечено снижение расхода фентанила в обеих исследуемых группах (1-я группа: основная подгруппа – $82,35 \pm 4,29$ мкг/ч, контрольная – $145,59 \pm 8,34$ мкг/ч, 2-я группа:

основная подгруппа – $78,13 \pm 6,06$ мкг/ч, контрольная – $131,25 \pm 12,1$ мкг/ч). Во 2-й группе время течения анестезии было одинаковым в основной и контрольной подгруппах; можем предположить, что снижение расхода опиоидов не связано с разницей в продолжительности течения анестезии. Установлено, что применение мониторинга энтропии ускоряет процесс восстановления сознания и укорачивает время экстубации после анестезии. Пациенты 1-й группы основной подгруппы в среднем были экстубированы через $9,76 \pm 0,50$ мин (контрольная группа $15,24 \pm 0,61$ мин), 2-й группы основной подгруппы – через $8,75 \pm 0,52$ мин (контрольная группа $16,75 \pm 0,87$ мин). Таким образом, время, потраченное на экстубацию, сократилось в 1,6 раз для 1-й группы и в 2 раза – для 2-й группы. Показатели SPI-индекса во всех группах были ≤ 50 , что свидетельствует о низком уровне операционного стресса. Использование мониторинга энтропии и уменьшение расхода анестетика снижали частоту возникновения осложнений в раннем послеоперационном периоде. Показатели встречаемости послеоперационной тошноты и рвоты в исследуемых группах были в среднем в 2 раза меньше, чем в контрольных.

Заключение. Использование в составе интраоперационного мониторинга методики энтропии дает возможность врачу анестезиологу-реаниматологу проводить управляемую анестезию с оптимально необходимой концентрацией ингаляционного анестетика и минимальными гемодинамическими реакциями пациентов, что гарантирует эффективность и безопасность анестезии у пациентов пожилого и старческого возраста.

* * *

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАМЕСТИТЕЛЬНОЙ ПОЧЕЧНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ОСТРОМ ПОЧЕЧНОМ ПОВРЕЖДЕНИИ У ПАЦИЕНТОВ С ИНСУЛЬТОМ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ КРИТЕРИЕВ РАННЕГО ОТБОРА

Николаева М.О., Казаков Д.Н., Лебедева А.Ю.

ГБУЗ «Московский многопрофильный клинический центр «Коммунарка» ДЗМ»,
Москва

Введение. Развитие ОПП (острого почечного повреждения) у больных с инсультом связано с изменением системной и почечной гемодинамики, воздействием рентгеноконтрастных препаратов и другими факторами. Высокая осмолярность плазмы крови, в том числе вследствие повышения уровня мочевины, рассматривается как фактор, ведущий к ишемии мозга, во всяком случае у пожилых больных. Распространенным видом нарушений водно-электролитного гомеостаза у пациентов с тяжелым ишемическим инсультом является гиперосмолярный синдром. Гипернатриемический гиперосмолярный синдром, развившийся у пациентов в дебюте тяжелого ишемического инсульта, является предиктором неблагоприятного исхода и ассоциируется с более высокой летальностью. Известно, что заместительная почечная терапия (ЗПТ) может быть эффективным методом коррекции гиперосмолярных состояний.

Цель исследования. Оценка эффективности и безопасности применения ЗПТ у пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК) и повышением осмолярности плазмы крови, в том числе в результате ОПП, определение интервала нормоосмолярности на основании полученных данных.

Материал и методы исследования. В исследование включено 115 больных в возрасте от 33 до 92 лет с направительным диагнозом ишемический или геморрагический инсульт (от 0 до 34 баллов по шкале NIHSS). В 87 случаях (75%) на основании клиники устанавливался диагноз «инфаркт головного мозга» и подтверждался данными компьютерной томографии. 17 пациентов (14%) поступили с нетравматическим паренхиматозным кровоизлиянием с формированием гематомы в различных отделах головного мозга. 2 пациента (1%) поступили с диагнозом субарахноидальное кровоизлияние. 9 пациентам (10%) после дообследования диагноз ОНМК был исключен. Лечение больных проводилось в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии для пациентов с ОНМК ГБУЗ г. Москва «Московский Многопрофильный Клинический Центр «Коммунарка» Департамента здравоохранения Москвы». Всем больным проводилась терапия на основании клинических рекомендаций. За период пребывания в стационаре все пациенты проходили процедуру гемодиализа продолжительностью от 2 до 438 часов. Показания к гемодиализу определялись в соответствии с критериями RIFLE. Анализ проводился ретроспективно за период 06.2022-06.2024 гг. Были выполнены расчеты осмолярно-

сти плазмы крови пациентов при поступлении, перед проведением ЗПТ и после проведения ЗПТ. Также во внимание принимались септические осложнения основного заболевания. Эффективность оценивалась по корреляции между нормализацией осмолярности плазмы крови и исходом госпитализации.

Результаты. Из 115 пациентов отмечали 82 летальных исхода (71,3%), из 33 выписанных пациентов – 17 со статусом 5 по шкале Рэнкин (14,7%), 6 пациентов со статусом 4 по шкале Рэнкин (5,2%), 6 пациентов со статусом 3 по шкале Рэнкин (5,2%), 3 пациента со статусом 2 по шкале Рэнкин (2,26%), 1 пациент – Рэнкин 1 (1,1%). Обращает на себя внимание тот факт, что пациентам, выписанным из стационара с легким ограничением жизнедеятельности, по результатам дообследования диагноз ОНМК был исключен. Диагноз сепсиса до проведения ЗПТ устанавливался 99 пациентам (86%) на основании наличия очага инфекции, прогрессирующей полиорганной недостаточности (SOFA), уровня маркеров воспаления. В 75 случаях (75%) источником инфекции являлись легкие, в 12 случаях – мочевыводящие пути (12%), в 1 случае (1%) – кишечник, в 2 случаях (2%) – инфекция кровотока, в 2 случаях (2%) – кожа и мягкие ткани, 1 случай (1%) отогенного сепсиса, в 6 случаях (6%) имелось несколько источников инфекции. По результатам исследования, уровнем осмолярности плазмы крови, при котором наблюдались наилучшие выживаемость и результат госпитализации, стал интервал от 285,3 до 335,6 мОсм/л. Можно предположить, что поддержание данного показателя в указанных пределах у пациентов с ОНМК может положительно влиять на исход пребывания в стационаре.

Выводы. Острое почечное повреждение у пациентов с ОНМК связано с изменением системной и почечной гемодинамики, воздействием рентгеноконтрастных препаратов и проявлениями полиорганной дисфункции в рамках течения сепсиса. Использование стандартных критериев отбора для проведения процедур заместительной почечной терапии не приводит к улучшению клинических исходов у пациентов с ОНМК. Данный вопрос нуждается в дальнейшем изучении, уточнении показаний к проведению ЗПТ у пациентов с ОНМК, разработке «нефросохраняющих» рекомендаций для проведения интенсивной терапии пациентам с инсультом. Необходимо рассмотреть показатели осмолярности плазмы крови как критерий отбора пациентов для ранней инициации процедуры ЗПТ у пациентов с ОНМК.

* * *

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ МЕНИНГИТ В РЕГИОНАЛЬНОМ СОСУДИСТОМ ЦЕНТРЕ АРХАНГЕЛЬСКА: АНАЛИЗ ДАННЫХ ЗА 5 ЛЕТ

Никонов А.М.^{1,2}, Авидзба А.Р.^{1,2}, Саскин В.А.^{1,2}, Киров М.Ю.^{1,2}

¹ФБГОУ ВО «Северный государственный медицинский университет»

Минздрава России,

²ГБУЗ АО «Первая городская клиническая больница им. Е.Е. Волосевич»,

г. Архангельск

Введение. Среди осложнений периоперационного периода важное место занимают инфекции области хирургического вмешательства (ИОХВ), которые негативно влияют на клинически значимые исходы. При краниocereбральных вмешательствах, составляющих основную часть операций в региональных сосудистых центрах (РСЦ) неврологического профиля, послеоперационный менингит (ПМ) – это наиболее сложное для лечения и диагностики осложнение. В то же время есть лишь ограниченное количество публикаций, посвященных этой проблеме.

Цель исследования. Проанализировать клинические характеристики и выявить основные факторы риска ПМ у пациентов неврологического профиля в РСЦ.

Материалы и методы исследования. Проведено ретроспективное когортное одноцентровое исследование на базе РСЦ ГБУЗ Архангельской области «Первая ГКБ им. Е.Е. Волосевич». Включены все пациенты, подвергавшиеся краниocereбральным вмешательствам с 2019 по 2023 гг.

Результаты. Всего госпитализировано 5449 пациентов, из которых 261 (4,8%) подверглись краниocereбральным вмешательствам. Общая когорта однородна по полу – 136 (52,1%) женщин и 125 (47,9%) мужчин, средний возраст составил 56 ± 12 лет. Основными диагнозами при поступлении были аневризматическое субарахноидальное кровоизлияние, (120 случаев, 46%) и спонтанная внутримозговая гематома (111 случаев, 42,5%). Зарегистрировано 40 случаев ПМ (15,3%). Общая летальность составила 22,6% (59 случаев), а при ПМ – 32,5% (13 случаев). В результате однофакторного анализа были отобраны наиболее вероятные предикторы ПМ – мужской пол, выполнение наружного вентрикулярного дренирования (НВД), развитие ликворреи в послеоперационном периоде, необходимость реоперации, а также перевод из другого отделения/лечебного учреждения. Была построена множественная биномиальная логистическая регрессионная модель, в которой методом прямого отбора выявлены наиболее сильные предикторы ПМ – мужской пол (отношение шансов (ОШ)=2,86, $p=0,007$, 95% доверительный интервал (ДИ) [1,33, 6,12]), выполнение НВД (ОШ=4,05, $p=0,001$, 95% ДИ [1,83, 8,98]), развитие ликворреи (ОШ=4,8, $p=0,002$, 95% ДИ [1,77, 13,02]). Площадь под кривой (AUC) для модели составила 0,74 (95% ДИ [0,66, 0,83]), что указывает на умеренную возможность прогнозирования развития ПМ.



Заключение. Факторами риска развития ПМ в РСЦ являются мужской пол, выполнение НВД, а также развитие послеоперационной ликворреи, что согласуется с литературными данными. Однако, комбинации только этих факторов недостаточно для достоверного прогнозирования развития ПМ в клинической практике, что требует дальнейшего анализа потенциальных предикторов развития ПМ в условиях РСЦ.

* * *

ОПТИМИЗАЦИЯ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РОБОТ-АССИСТИРОВАННЫХ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА БРЮШНОЙ АОРТЕ

Нуриманшин А.Ф.¹, Ярмухаметов Г.Х.², Богданов Р.Р.¹

¹ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»
Минздрава России,

²ГАУЗ «Республиканский клинический онкологический диспансер»
Минздрава Республики Башкортостан,
г. Уфа

Введение. Робот-ассистированная хирургия активно внедряется в клиническую практику плановых хирургических стационаров и начинает использоваться как альтернатива открытого способа хирургического лечения атеросклеротического поражения брюшной аорты. Робот-ассистированное аорто-бедренное шунтирование обладает такими преимуществами, такие как мини-инвазивность, низкая травматичность при сохранности радикального объема операции, хороший косметический эффект, уменьшение койко-дня и периода реабилитации. Но при данной методике хирургического лечения атеросклеротического поражения брюшной аорты есть свои особенности: это необходимость коррекции дыхательных и сердечно-сосудистых изменений, связанных с положением Тренделенбурга, наложением карбоксиперитонеума, окклюзией аорты и снятием окклюзии с аорты.

Цель исследования. Улучшить результаты лечения пациентов при робот-ассистированных реконструктивных вмешательствах на брюшной аорте

Материалы и методы. Исследование проведено у 27 пациентов, прооперированных с помощью хирургической роботической системы da Vinci, среди них 21 аортобедренных шунтирований (9 бифуркационных, 12 линейных), 6 подвздошно-бедренных шунтирований. Средний возраст пациентов составил $57,5 \pm 7,5$ лет, 26 мужчин, 1 женщина, которые относились по шкале ASA к III классу. Риск сердечно-сосудистых осложнений оценивался по индексу Lee. Анестезиологическое пособие – ингаляционная анестезия на основе севофлурана на низких потоках до достижения 1 МАК с болюсным введением фентанила ($1-1,5$ мкг/кг/ч). Были проанализированы длительность операции и анестезии, длительность окклюзии аорты, интраоперационная кровопотеря. Интраоперационно показатели системной гемодинамики регистрировали на следующих этапах: начало анестезии, наложение карбоксиперитонеума, окклюзия аорты, снятие окклюзии с аорты, деинсуффляции, окончание операции. Исследование кислотно-щелочного состояния (КЩС) и лактата проводили до наложения окклюзии и после снятия окклюзии с аорты. Проводился мониторинг показателей вентиляции легких.

Результаты. Длительность операции составила $141 \pm 23,5$ минут и анестезии $156 \pm 22,5$ минут соответственно, окклюзия аорты – $34 \pm 8,5$ мин., интраоперационная кровопотеря – $183,8 \pm 76,5$ мл. Конверсия была в 1 случае в связи с выраженным атеросклеротическим поражением аорты и невозможностью надежно пережать аорту эндоскопическим аортальным зажимом, экстубация проведена в операционной через $15 \pm 5,5$ мин. Наибольшие изменения гемодинамики происходили на этапах наложения карбоксиперитонеума и на этапе окклюзии аорты и выражались склонностью к гипертензии (САД до 120 мм рт. ст.), а умеренная гипотензия (САД до 70 мм рт.ст.) была после прекращения окклюзии аорты. После снятия зажима с аорты отмечали метаболический ацидоз, требующий коррекции, который находился в прямой зависимости от времени окклюзии аорты. Показатели лактата после снятия окклюзии не превышали 2 ммоль, но с тенденцией к росту в течение 6 часов после операции до 4,3 ммоль. Негативное влияние карбоксиперитонеума и положения Тренделенбурга на вентиляцию легких в виде повышения показателей пикового давления PIP (>40 см вод.ст.), PCO_2 (>45 мм рт.ст.), скорректированы применением режима вентиляции легких. В ряде случаев требовалось использование более высоких концентраций кислорода на протяжении всей операции (до 80%), обязательно применение непрерывного ПДКВ с целью профилактики ателектазов и для улучшения оксигенации (5-10 см вод. ст.), использование малых дыхательных объемов (5-7 мл/кг), поддержание ВБД не более 12 мм рт. ст. во время операций на аорто-подвздошном сегменте, коррекция гиперкапнии, при этом регулируя частоту дыхания и минутную вентиляцию легких, применение вазопрессоров, кардиотоников, нитратов по необходимости. Должны проводиться управляемая гипотония при наложении зажима на аорту и повышение АД при снятии зажима с аорты.

Заключение. Несмотря на меньшую травматичность робот-ассистированных операций на брюшной аорте и раннюю активизацию пациентов, интраоперационные дыхательные и сердечно-сосудистые изменения были достаточно выраженными; это необходимо учитывать при отборе и подготовке пациентов к операции и проводить своевременную коррекцию нарушений.

* * *

ВЫБОР МЕТОДА ОБЕЗБОЛИВАНИЯ В РОДАХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ КОРТИЗОЛА: ОТНОШЕНИЕ БЕРЕМЕННЫХ К ВЫБОРУ МЕТОДА ОБЕЗБОЛИВАНИЯ В РОДАХ

Олейник Е.А.¹, Колесников А.Н.², Колесникова В.В.³

¹ГБУ ДНР «Городская Больница №4 г. Макеевки»,

²ФГБОУ ВО «Донецкий государственный медицинский университет им. М. Горького»
Минздрава России,

³ГБУ ДНР «Городской родильный дом г. Макеевки»,
г. Донецк

Введение. Обезболивание в родах – это комплекс медицинских манипуляций, которые позволяют устранить или уменьшить болевой синдром, снять эмоциональное напряжение у роженицы. Повышенный стресс связан с рядом проблем, включая гестозы, преэклампсии, инфекции, предыдущие беременности и их исходы. Поступление негативной информации влияет не только на общее состояние беременной женщины, но и на развитие плода, а также на физическое состояние новорожденного.

Цель и задачи исследования. Разработать стратегию выбора метода обезболивания родов с учетом уровня гормона кортизола. Провести анкетирование среди беременных женщин с целью необходимости обезболивания в процессе естественных родов.

Материалы и методы исследования. Для исследования были изучены 50 историй беременных и взяты анализы на уровень кортизола в возрасте от 19 до 40 лет в сроке беременности с 32 по 40 недель. Анализ на кортизол набирался натощак в 8:00, так как в утренние часы по циркадному ритму концентрация гормона в крови наиболее высокая. В исследовании на первом этапе оценили 50 историй беременных, на втором этапе оценили течение родов и попытались связать исходный уровень кортизола и течение родов. Также провели анкетирование среди 100 беременных женщин в ГБУ ДНР «Городской родильный дом г. Макеевки» и находящихся в послеродовом отделении на 1-2 сутки после родов.

Результаты обследования. По полученным лабораторным данным повышенный уровень кортизола в крови выявили у 16 беременных. Для определения метода выбора обезболивания особое внимание уделяется группе беременных с повышенным уровнем кортизола. Выяснили, что в первой группе, к которой отнесли здоровых беременных, состоящей из 7 человек, 4 пациенток рожали естественным путем, остальным 3 роженицам потребовалось эпидуральное обезболивание во время родов. Во вторую группу вошли 5 беременных с различными видами патологий, из них 2 – самостоятельные роды, 3 – по медицинским показаниям назначена операция кесарево сечение. В третью группу включены 4 беременные, чьи мужья являются военнослужащими, из них 3 – самостоятельные роды и 1 выполнено кесарево сече-



ние. По результатам анкетирования среди 100 беременных женщин, выяснили, что 22% беременных женщин – первородящие. У 33% были ранние прерывания беременности, 41% процент женщин подвергается стрессу, 71% беременных женщин выполнялась операция кесарево сечение по медицинским показаниям. Предпочтение эпидуральному обезболиванию дали 45% беременных, 21% беременных выбирают спинальную анестезию, 7% беременных женщин дали согласие на ингаляционную анестезию с интубацией трахеи.

Заключение. Выбор метода обезбоживания во время родов у беременных в третьем триместре должен учитывать уровень стрессового гормона кортизола. Высокий уровень кортизола может быть связан с повышенной чувствительностью к боли и ухудшением самочувствия. Анкетирование показало, что 82% беременных необходимо обезбоживание в процессе родов.

* * *

ИЗУЧЕНИЕ СТЕПЕНИ НЕЙРОГУМОРАЛЬНОГО ОТВЕТА У ПАЦИЕНТОВ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ ПРЕДОПЕРАЦИОННОГО БОЛЕВОГО СИНДРОМА ПОСЛЕ ОФТАЛЬМОХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА

Олещенко И.Г.^{1,2}, Маньков А.В.²

¹Иркутский филиал ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза
им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России,

²ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет»
Минздрава России,
г. Иркутск

Актуальность. В современной литературе опубликовано множество исследований о влиянии болевого синдрома на биомаркеры устойчивости к стрессу, например, кортизол и серотонин, которые исследуются отдельно от периферического посредника стресса субстанции Р.

Цель. Изучить влияние предоперационного болевого синдрома на уровень кортизола, субстанции Р и серотонина у пациентов после офтальмохирургического вмешательства.

Материалы и методы. Проведено проспективное исследование 14 пациентов с офтальмохирургической патологией, всем пациентам была выполнена операция энуклеации глаза. Пациенты были распределены на группы в зависимости от наличия болевого синдрома в предоперационном периоде. 1-я группа (n=6) – пациенты с отсутствием предоперационного болевого синдрома, 2-я (n=8) – с наличием болевого синдрома. Всем пациентам до и после операции было проведено исследование уровня кортизола, серотонина и субстанции Р в сыворотки крови, а также определение уровня болевого синдрома по шкале ВАШ.

Результаты. Исходно уровень кортизола крови у пациентов 1-й группы составил 184 ± 40 нмоль/л, что на 30% меньше, чем во 2-й группе (240 ± 70 нмоль/л). Аналогичная тенденция наблюдалась и по уровню субстанции Р в сыворотке крови: 1-я группа – $62,3 \pm 9,7$ пг/мл, 2-я группа – $146,2 \pm 24,7$ пг/мл. Достоверных различий в группах по уровню серотонина сыворотки крови отмечено не было. Через сутки после операции болевой синдром отсутствовал в обеих группах (ВАШ=0). Наблюдалось снижение уровня кортизола в обеих группах: в 1-й группе на 33%, во 2-й на 32%, что составило 123 ± 17 нмоль/л и 163 ± 40 нмоль/л соответственно. В послеоперационном периоде достоверных изменения уровня субстанции Р сыворотки крови у пациентов 1-й группы выявлено не было. У пациентов 2-й группы наблюдалось снижение уровня субстанции Р на 7% ($136,6 \pm 17,8$ пг/мл). Уровень серотонина на 1-е сутки после операции снизился в обеих группах: в 1-й группе на 21%, во 2-й группе на 13%, что составило соответственно – $217 \pm 22,5$ нг/мл и $240 \pm 22,5$ нг/мл.



Выводы. Наличие боли до хирургического вмешательства по энуклеации глаза привело к увеличению уровня кортизола как гормона стресса совместно с субстанцией Р – посредника стресса, нейропептида боли и воспаления. Полученное отсутствие истощения серотонинэргической системы у этих пациентов может обусловлено малой интенсивностью болевого синдрома в предоперационном периоде. Механизм контроля боли с помощью серотонина у этих пациентов был сохранен.

* * *

ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РЕТРОБУЛЬБАРНОЙ БЛОКАДЫ У ПАЦИЕНТОВ С АЗИАТСКИМ СТРОЕНИЕМ ВЕРХНЕГО ВЕКА

Олещенко И.Г.^{1,2}, Маньков А.В.², Беляев С.С.¹

¹Иркутский филиал ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза
им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России,

²ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет»
Минздрава России,
г. Иркутск

Введение. Известно, что ретробульбарная блокада (РБ) сопровождается отеком верхнего века разной степени выраженности, ассоциированным с умеренным экзофтальмом, что может оказывать неблагоприятное влияние на условия проведения хирургического вмешательства. Было предположено, что различия анатомического строения придаточного аппарата глаза у пациентов с азиатским и европейским строением век могут определять разную степень выраженности отека после выполнения РБ.

Цель исследования. Оценить эффективность ретробульбарной блокады и комфортность работы хирурга у пациентов с азиатским и европейским строением век.

Материалы и методы исследования. Проведено проспективное контролируемое исследование 80 пациентов в возрасте от 51-75 лет, которым выполнялась ретробульбарная блокада – 4,0 мл левобупивакаина 0,75% с целью обезболивания витреоретинальной хирургии. 1-я группа (n=40) – пациенты с европейским строением век; 2-я группа (n=40) – с азиатским строением век. Оценивали изменения внутриглазного давления (ВГД), толщину верхнего века, время подготовки к хирургии, уровень анальгезии (ЦРШ), акинезии и комфортность работы хирурга.

Результаты. Увеличение толщины верхнего века в 1-й группе отмечали на $0,9 \pm 0,1$ мм, во 2-й группе – на $2,8 \pm 0,4$ мм ($p=0,001$), что говорит о пропитывании постсепальной клетчатки верхнего века местным анестетиком. Средний балл степени акинезии составил $1,0 \pm 0,2$ и $1,4 \pm 0,6$ в группах 1 и 2 соответственно ($p=0,021$); более высокие баллы говорят о снижении эффективности акинезии. У пациентов 1-й группы ВГД после РБ повысилось до $17,6 \pm 1,9$ мм рт. ст., после компрессии ВГД $15,9 \pm 1,9$ мм рт. ст., что соответствовало исходным значениям до блокады. У пациентов 2-й группы зарегистрировано максимальное увеличение ВГД после РБ $24,9 \pm 6,3$ мм рт. ст. ($p=0,0001$) и после компрессии – $21,5 \pm 5,4$ мм рт. ст. ($p=0,0001$), что превышало исходные значения ($16,2 \pm 1,3$ мм рт. ст.). Наличие офтальмогипертензии привело к дополнительному времени подготовки перед операцией с целью снижения ВГД в 1-й группе у 5% пациентов и у 28,75% пациентов во 2-й группе. У пациентов 2-й группы уровень комфортности работы хирурга был снижен за счет уменьшения ширины глазной щели с $21,4 \pm 1,1$ мм до $14,8 \pm 1,9$ мм (после РБ) на фоне пропитывания верхнего века местным анестетиком. У пациентов 1-й группы (с европейским строением век) ширина глазной щели исходно $21,6 \pm 1,1$ мм, после РБ – $20,1 \pm 1,5$ мм. Анализ



степени выраженности болевого синдрома выявил сохранение боли $2,6 \pm 1,3$ балла по ЦРШ у пациентов 2-й группы, что в 1,5 раза превышало результаты, полученные в 1-й группе $1,6 \pm 1,5$ балла ($p=0,0001$) и потребовало дополнительного парентерального обезболивания интраоперационно.

Заключение. Ретробульбарная блокада у пациентов с азиатским строением верхнего века привела к увеличению толщины верхнего века, что в свою очередь повлияло на повышение внутриглазного давления, увеличило время подготовки пациента к хирургии, снизило уровень анальгезии. Уменьшение ширины глазной щели снизило уровень комфортности работы хирурга.

* * *

ОЦЕНКА ПРОГНОСТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ТЯЖЕЛОГО ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА НА ОСНОВЕ БИОМАРКЕРОВ ВОСПАЛЕНИЯ И ПАРАМЕТРОВ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА

Орбелян Л.К., Дурлештер В.М., Трембач Н.В.

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет»

Минздрава России,

г. Краснодар

Введение. Острая форма панкреатита может прогрессировать до тяжелой, требующей интенсивной терапии и часто осложняющейся полиорганной дисфункцией. Ранняя стратификация риска остается ключевой задачей, поскольку своевременные лечебные вмешательства снижают частоту неблагоприятных исходов.

Цель исследования. Выполнить внешнюю валидацию ранее разработанной модели, объединяющей уровни интерлейкина-6, изменение интерлейкина-22, параметр К-время тромбоэластографии и клиническую оценку по шкале BISAP, и оценить ее клиническую пользу.

Материалы и методы. Проспективно включен 181 пациент с подтвержденным острым панкреатитом. Уровень ИЛ-6 и ИЛ-22 измеряли на 24 и 48 ч после дебюта заболевания, коагуляцию оценивали с помощью тромбоэластографии, риск по шкале BISAP рассчитывали при поступлении.

Пациенты распределялись по тяжести заболевания согласно пересмотренной классификации Атланта-2012 на группы: легкий (ЛОП), умеренно-тяжелый (УТОП) и тяжелый панкреатит (ТОП). Первичным исходом считали развитие тяжелой формы ОП.

Прогностическая модель применялась без дообучения. Оценивали дискриминацию, калибровку, проводили бутстрэп-анализ (1000 итераций) и анализ кривой принятия решений (КПА) для определения диапазона порогов, при котором модель дает наибольшую чистую клиническую пользу.

Результаты. Тяжелая форма развилась у 30 пациентов (16,6%). Модель продемонстрировала AUC 0,914; средний AUC по бутстрэп-анализу 0,935, Brier Score 0,065. При исходном пороге точность составила 84,5%, чувствительность 93,3%, специфичность 82,8%, положительная прогностическая ценность 51,9%. Оптимизация порога увеличила точность до 87,8%, специфичность до 86,8%, положительную прогностическую ценность до 58,3% при той же чувствительности. Анализ КПА показал оптимальный диапазон порогов риска 0,3–0,6, где достигается максимальная чистая польза модели.

Заключение. Внешняя валидация подтвердила высокую точность и надежность прогностической модели для ранней стратификации риска тяжелого острого панкреатита. Интеграция биомаркеров воспаления, показателей свертываемости и клинической оценки по BISAP может быть основой для принятия клинических решений и оптимизации тактики ведения пациентов с острым панкреатитом.

* * *

ОРИЕНТАЦИЯ НА ДИАСТОЛИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ ПРИ КОРРЕКЦИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПОТЕНЗИИ ВО ВРЕМЯ СПИНАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ ПРИ КЕСАРЕВОМ СЕЧЕНИИ

Орешников Е.В.¹, Орешникова С.Ф.¹, Орешников А.В.¹, Васильева Э.Н.²

¹ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»,

²БУ «Городская клиническая больница №1 Минздрава Чувашии»,

г. Чебоксары

Актуальность. Артериальная гипотензия при спинальной анестезии (СА) для проведения кесарева сечения встречается всегда. Причины ее неожиданного отсутствия: предшествующая жесткая гиперурикемия, предшествующая выраженная и стойкая артериальная гипертензия, недостаточно высокий спинальный блок. Опасности критической артериальной гипотензии при СА: остановка кровообращения, ишемия миокарда, ишемия мозга, дистресс плода.

Материалы и методы. Исследовали эффективность коррекции артериальной гипотензии во время спинальной анестезии при кесаревом сечении у 60 практически здоровых рожениц. В контрольной группе 30 пациенток получали болюсы по 50 мкг фенилэфрина при систолической артериальной гипотензии, в опытной группе – до развития систолической артериальной гипотензии – при первых признаках диастолической артериальной гипотензии и сохранном уровне систолического АД.

Результаты и обсуждение. Ориентация на диастолическое давление при коррекции артериальной гипотензии во время спинальной анестезии при кесаревом сечении позволила совершенно исключить эпизоды систолической артериальной гипотензии в опытной группе. Традиционный подход – вазопрессорная поддержка только после развития систолической артериальной гипотензии потребовала достоверно большего количества болюсов фенилэфрина при большем размахе колебаний среднего артериального давления. Особенно ярко преимущество такого превентивного подхода к удержанию стабильной гемодинамики проявилось у пациенток с фоновой гипоурикемией.

Выводы. Ориентация на диастолическое давление при коррекции артериальной гипотензии во время спинальной анестезии при кесаревом сечении, особенно при фоновой гипоурикемии, облегчает поддержание стабильной гемодинамики, позволяет избежать опасных колебаний среднего артериального давления, уменьшить вероятность развития осложнений эпизодов критической артериальной гипотензии (и у роженицы, и у плода).

* * *

ГИПОУРИКЕМИЯ КАК МАРКЕР ПОВЫШЕННОЙ ПОТРЕБНОСТИ В ВАЗОПРЕССОРАХ ВО ВРЕМЯ СПИНАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ ПРИ КЕСАРЕВОМ СЕЧЕНИИ

Орешников Е.В.¹, Орешникова С.Ф.¹, Орешников А.В.¹,
Васильева Э.Н.², Денисова Т.Г.¹

¹ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»,

²БУ «Городская клиническая больница №1 Минздрава Чувашии»,
г. Чебоксары

Актуальность. Пуриновый нуклеозид аденозин, его нуклеотиды, аденозин-трифосфат (АТФ), аденозиндифосфат (АДФ) и аденозинмонофосфат (АМФ), а также пиримидиновый нуклеотид, уридинтрифосфат (УТФ), играют важную роль в центральной и периферической нервной системе и функционируют как внеклеточные посредники для регулирования функции клеток. Аденозин, АДФ и АТФ, и, в меньшей степени, УТФ, являются хорошо известными внутриклеточными компонентами, тесно вовлеченными во все аспекты функции клеток, выступая в качестве кофакторов ферментов, источников энергии и строительных блоков для ДНК. Метаболические пути, связывающие АТФ, АДФ, АМФ и аденозин, и потенциал каждого из этих пуринов вызывать различные рецептор-опосредованные эффекты на функцию клеток, составляют основу сложного, физиологически релевантного, пуринергического каскада, сопоставимого с теми, которые участвуют в свертывании крови и активации комплемента. Концентрация пуринов как нейротрансмиттеров может коррелировать с характеристиками нейроаксиального блока при спинальной анестезии.

Цель исследования. Изучить связь материнской гипоурикемии с частотой постспинальной гипотензии и повышенной потребностью в вазопрессорах.

Материалы и методы. Обследовали 200 беременных женщин, у которых перед началом спинальной анестезии для кесарева сечения был выполнен забор венозной крови. У всех пациентов, наряду с общепринятыми клиническими, инструментальными и лабораторными тестами, проводилось спектрофотометрическое определение концентраций аденина, гуанина, гипоксантина, ксантина, мочевой кислоты и малонового диальдегида в образцах венозной крови. Учитывались следующие характеристики спинальной анестезии: вводимая доза бупивакаина, скорость наступления, глубина и высота распространения спинального блока, необходимость дополнительного внутривенного введения фенилэфрина или норэпинефрина.

Результаты и обсуждение. Частота постспинальной гипотензии была значительно выше у женщин с гипоурикемией по сравнению с теми, у кого был нормальный уровень мочевой кислоты в сыворотке (25% против 75%; $p < 0,02$). Средние уровни мочевой кислоты в сыворотке были значительно ниже ($p < 0,001$) у пациентов, которым требовалась высокая доза вазопрессоров, чем у тех, которым требовалась



умеренная или низкая доза вазопрессоров. Повышенный уровень мочевой кислоты в сыворотке крови связан с более низкой частотой постспинальной гипотензии и сниженной потребностью в вазопрессорах.

Выводы. У рожениц, перенесших кесарево сечение, материнская гипоурикемия связана с более высокой частотой постспинальной гипотензии и повышенной потребностью в вазопрессорах, а гиперурикемия – с более низкой потребностью в вазопрессорах.

* * *

ПРОФИЛАКТИКА ДЕЛИРИЯ МАННИТОЛОМ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

Пантелеев О.О., Керчева М.А., Рябов В.В.

*Научно-исследовательский институт кардиологии –
филиал ФГБНУ «Томский национальный исследовательский медицинский центр
Российской академии наук»,
г. Томск*

Введение. Делирий является тяжелым нейropsychиатрическим синдромом, чаще всего наблюдаемым у пожилых коморбидных пациентов в палате интенсивной терапии (ПИТ). Этот синдром ассоциирован с большей длительностью госпитализации и большей частотой неблагоприятных исходов. Исследования назначения маннитола кардиохирургическим пациентам для профилактики послеоперационного делирия продемонстрировали эффективность и безопасность такого метода профилактики делирия. Аналогичных исследований у пациентов с инфарктом миокарда (ИМ) не проводилось, что и послужило предпосылкой для проведения нашего исследования.

Цель. Оценить эффективность и безопасность назначения маннитола пациентам с ИМ для профилактики делирия.

Материалы и методы. Одноцентровое пилотное рандомизированное исследование которое проводилось с 30.11.2024 по 09.05.2025. В исследование включались пациенты с ИМ в возрасте от 65 лет с временем «боль-дверь» менее 24 часов и сывороточным уровнем СРБ более 25 мг/л. В основной группе (n=20) пациенты получали маннитол в дозе 1 г/кг однократно в виде внутривенной инфузии, в контрольной группе (n=20) – стандартная терапия ИМ. Первичным результатом была частота развития делирия, вторичными – длительность лечения в ПИТ, длительность госпитализации и госпитальная летальность. Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 4.8.3. Нормальность распределения количественных показателей оценивалась с помощью критерия Шапиро-Уилка. Количественные показатели описывались как средние арифметические величины (M) со стандартным отклонением (SD) или медианы (Me) и квартили (Q1-Q3). Категориальные данные описывались как абсолютные значения и процентные доли. 95% доверительные интервалы рассчитывались по методу Клоппера-Пирсона. Сравнение групп по качественному показателю выполнялось с помощью t-критерия Стьюдента или t-критерия Уэлча. Сравнение двух групп по количественному показателю при ненормальном распределении выполнялось с помощью U-критерия Манна-Уитни. Сравнение процентных долей выполнялось с помощью точного критерия Фишера. В качестве количественной меры эффекта рассчитывалось отношение шансов с 95% доверительным интервалом (ОШ; 95% ДИ). Построение прогностической модели выполнялось при помощи метода логистической регрессии. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. У пациентов основной группы не отмечено развития нежелательных явлений, связанных с назначением маннитола. В основной группе делирий развивался реже, чем в контрольной: 10% против 45% (OR 7,3636 95% CI 1,3372 – 40,5492 $z=2,294$ $p=0,0218$). Назначение маннитола не привело к сокращению пребывания пациента в ПИТ и длительности госпитализации. Межгрупповой разницы в госпитальной летальности не было. Регрессионная модель с точки зрения соответствия прогнозируемых значений наблюдаемым является статистически значимой ($p=0,011$). Профилактическое назначение маннитола статистически значимо снижало вероятность развития делирия у пациентов основной группы (AUC=0,719; 95% ДИ: 0,529-0,910, $p=0,014$). Чувствительность и специфичность прогностической модели составили 81,8% и 62,1%, соответственно.

Выводы. Превентивное назначение маннитола пациентам с инфарктом миокарда является эффективным и безопасным способом профилактики делирия.

* * *

СРАВНЕНИЕ ДЕКСАМЕТАЗОНА С КОМБИНАЦИЕЙ ОНДАНСЕТРОНА С ДЕКСАМЕТАЗОНОМ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ РВОТЫ У ДЕТЕЙ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ НА СРЕДНЕМ УХЕ

Педяшов В.С., Неверов А.А., Зуев М.А., Кайрыш Е.А., Буркин Н.Н.

*КГБУЗ «Красноярская межрайонная детская больница №4»,
г. Красноярск*

Введение. Одним из наиболее часто встречающихся осложнений в анестезиологической практике у детей является послеоперационная тошнота и рвота (ПОТР). В детской оториноларингологии проблема ПОТР стоит особенно остро, так как сам вид оперативного вмешательства (аденотомия, тонзиллэктомия, операции на среднем ухе) является самостоятельным фактором риска. Данное осложнение приводит не только к субъективным неприятным ощущениям, но и может стать причиной более серьезных последствий.

Цель исследования. Сравнить эффективность дексаметазона и комбинации ондансетрона с дексаметазоном для профилактики ПОТР у детей с операциями на среднем ухе, определить частоту возникновения данного осложнения.

Материалы и методы. В исследование было включено 44 детей в возрасте от 6 до 17 лет, 27 мальчиков и 17 девочек, которым проводилась односторонняя тимпано- или оссикулотимпанопластика в условиях общей анестезии. Критерием исключения являлись операции на среднем ухе, выполненные совместно с аденотомией. Оценивалась эффективность дексаметазона для профилактики послеоперационной тошноты и рвоты в сравнении с комбинацией ондансетрона с дексаметазоном. Пациенты были поделены случайным образом на 2 группы: 1-я группа (Д) (n=22) – дети, которым с целью профилактики ПОТР в/в использовали дексаметазон 0,15 мг/кг в/в (4-8 мг в зависимости от массы тела), 2-я группа (ДО) (n=22) – дети, которым в/в вводились дексаметазон и ондансетрон 0,1 мг/кг в/в (максимальная разовая доза 4 мг). Индукция и поддержание общей анестезии были одинаковы в обеих группах. Все пациенты 1-е сутки наблюдались в ПИТ, за период наблюдения фиксировалось количество случаев тошноты и рвоты. Обработка полученных результатов исследования проводилась в программе Microsoft Excel. Критический уровень значимости в исследовании принимался равным 95% ($p < 0,05$).

Результаты. В 1-й группе (Д) в послеоперационном периоде рвота отмечалась у 11 детей (50,0%) – у 7 (58,3%) мальчиков и 4 (40,0%) девочек. В 9 (81,8%) случаях частота рвоты была от 1 до 2 раз. Наблюдали по одному ребенку с рвотой 3 раза и 7 раз соответственно. Во 2-й группе (ДО) рвота зафиксирована в 3 (13,6%) случаях – 2 (12,5%) мальчика и 1 (16,6%) девочка – с частотой возникновения 1, 2 и 4 раза. В обеих группах не выявлено значимых отличий между мальчиками и девочками ($p > 0,05$). При разделении каждой исследуемой группы на 2 возрастные категории (6-12 и 13-17 лет соответственно) также не установлено статистически значимой раз-



ницы между этими возрастaми ($p > 0,05$). Таким образом, полученные в исследовании данные позволяют предположить, что пол и возраст ребенка не влияют на риск возникновения послеоперационной рвоты при данном типе операций.

Заключение. Применение комбинации дексаметазона с ондансетроном позволяет существенно снизить частоту возникновения послеоперационной рвоты у детей, которым проводятся операции на среднем ухе. Однако, несмотря на полученные результаты, требуется дальнейшее совершенствование методики у данной категории пациентов.

* * *

ИЗУЧЕНИЕ ГЕМОДИНАМИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ В ОБУЧЕНИИ ОРДИНАТОРОВ-АНЕСТЕЗИОЛОГОВ

Пимахина Е.В.

*ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет
им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России,
г. Рязань*

Современные требования к обеспечению безопасности анестезиологического пособия способствуют развитию медицинского мониторинга. Один из ответственных периодов – вводный наркоз. В момент введения пациента в наркоз когнитивная сложность оценки параметров центральной гемодинамики, внешнего дыхания на фоне рабочего стресса приводит к ошибкам ординатора. При проведении анестезиологического пособия начинающие врачи испытывают перенапряжение, связанное с недостатком опыта и цифровой перегрузкой выходной информации с мониторов приборов. Возникает ошибочная фиксация ординатора на показаниях одного монитора, при этом данные с других мониторов не учитывают, что приводит к неправильной интерпретации полученных параметров и нарушению системного анализа.

Цель исследования. Выявить факторы, которые влияют на объективность оценки ординатором параметров гемодинамического профиля во время проведения вводного наркоза.

Материалы и методы исследования. Для изучения изменений гемодинамического профиля собран учебный аппаратно – программный мобильный комплекс и разработана компьютерная программа. Измерение параметров центральной гемодинамики проводили методом объемной осциллометрии (отечественный прибор «Гемодин») и сравнивали с данными мониторов фирмы Mindray, расчетными параметрами и данными, полученными методом реографии. Исследование дополнительно включало пульсоксиметрический контроль, кардиомониторинг. В режиме реального времени оценивали следующие показатели: ЧСС, АДс, АДд, АДср, АДп, МОК, УО, ОПСС, УИ, СИ, скорость пульсовой волны.

Результаты исследования. По результатам исследования установлено, что ординаторы до ознакомления с предложенной темой отмечали низкую самооценку теоретических и практических знаний в области проведения мониторинга гемодинамики во время проведения этапов вводного наркоза. В исследовании принимало участие 30 человек. Все ординаторы перед обучением прошли вводное тестирование. По результатам опроса все ординаторы были разделены на 3 группы. Ординаторы 1-й группы имели достаточные знания и по вопросу проведения медицинского мониторинга вводного наркоза, и по вопросу интерпретации полученных результатов мониторинга (46%). Ординаторы 2-й группы правильно определяли способ медицинского мониторинга, но не имели навыков интерпретации полученных



данных (22%). 3-я группа ординаторов правильно интерпретировала данные мониторинга во время проведения вводного наркоза, но не имела опыта налаживания мониторинга в условиях операционного зала (32%). После ознакомления с темой «Медицинский мониторинг гемодинамического профиля на примере проведения вводного наркоза» результаты положительного тестирования отмечены у 96% обучаемых.

Заключение. Предложенные методы обучения ординаторов мониторингу гемодинамического профиля вводного наркоза предоставляют возможность улучшить уровень специализированной медицинской помощи, повысить безопасность больного и оценить экономическую эффективность внедрения мониторов.

* * *

ПРЕВЕНТИВНАЯ КРИОАНАЛГЕЗИЯ КАК МЕТОД ПЕРИОПЕРАЦИОННОГО ОБЕЗБОЛИВАНИЯ ПРИ ТОТАЛЬНОМ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ КОЛЕННОГО СУСТАВА: ПИЛОТНОЕ МНОГОЦЕНТРОВОЕ РАНДОМИЗИРОВАННОЕ КОНТРОЛИРУЕМОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Пинчук Н.Е.^{1,2}, Дранишников В.С.¹, Ильина Ш.А.¹, Арутюнян А.Г.¹,
Ушаков А.А.^{2,3,4}, Яковенко М.П.^{2,5}, Антипин Э.Э.^{2,3,4}

¹КГБУЗ «Красноярская межрайонная клиническая больница
скорой медицинской помощи им. Н.С. Карповича»,
г. Красноярск,

²ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Минздрава России,
г. Архангельск,

³Научный центр медико-биологических исследований адаптации человека
в Арктике ФГБУН ФИЦ «Кольский научный центр Российской академии наук»,
г. Апатиты,

⁴ООО «МПЦ Лечения боли и реабилитации «Анеста»,
г. Архангельск,

⁵ООО «Клиника лечения боли»,
г. Уссурийск

Введение. Тотальное эндопротезирование коленного сустава (ТЭКС) – стандарт лечения терминального гонартроза. Эффективное обезболивание критично для восстановления, т.к. до 30% пациентов испытывают сильную послеоперационную боль. Современный стандарт – мультимодальная периоперационная аналгезия (МПА), включающая регионарную анестезию (РА). Однако РА при ТЭКС ограничена короткой длительностью действия местных анестетиков (15-48 ч) и сложностью продления катетерами (сложная иннервация). Криоаналгезия – современная и набирающая популярность методика лечения острой и хронической боли. Данный метод включает чрескожное введение криозонда, подвергаемого воздействию чрезвычайно низких температур, чтобы нарушить болевую проводимость.

Цель. Оценить эффективность предоперационной процедуры крионевролиза, у пациентов с планируемым односторонним ТЭКС, по сравнению с группой, получающей стандартную терапию.

Материалы и методы. Проспективное рандомизированное ослепленное многоцентровое исследование (Красноярск, Архангельск; старт 14.04.2024). Критерии включения: 18-90 лет, плановое одностороннее ТЭКС, гонартроз, ВАШ ≥ 30 мм, положительная тест-блокада целевых нервов. Критерии исключения: ASA > III, деменция (MMSE), центральная сенситизация боли (CSI-R), опиоиды, инфекции. Пациенты рандомизированы на группы крио (n=30) – криоабляция n. saphenus (инфрарапателлярная ветвь), n. vastus intermedius, геникулярных нервов (2 цикла по 3 мин, УЗ-контроль) за 2 мес. до ТЭКС и контроля (n=30) – стандартная МПА. Первичные

конечные точки: длительность госпитализации, KOOS Jr. (0–100%), TUG (сек). Вторичные конечные точки: ВАШ (до криоабляции, предоперационно, 1-е сутки после ТЭКС, реабилитация, выписка, далее в течение 6 мес.), опиоидная потребность (ММЕ), диапазон движения в коленном суставе (ROM), осложнения, маркеры воспаления (ИЛ-1 β , ИЛ-6, СРБ). Объем выборки (n=60).

Результаты. В данное исследование, промежуточно включено 25 пациентов (n=15 контроль, n=10 группа крио). Результаты показали достоверное улучшение функциональных исходов в экспериментальной группе: более высокие показатели KOOS Jr. (предоперационно (крио – 72,5 \pm 9,1%; контроль – 53,6 \pm 9,4%; p<0,05), при выписке (крио – 77,09 \pm 9,1%; контроль – 71,1 \pm 9,6%; p<0,05) и в течение 6 мес.), сокращение времени выполнения теста TUG на всех этапах (p<0,05), снижение интенсивности боли по ВАШ предоперационно (крио – 25,3 \pm 27,1 мм; контроль – 32,2 \pm 23,1 мм; p<0,05), в ходе реабилитации (крио – 11,5 \pm 10,4 мм; контроль – 27,8 \pm 16,1 мм; p<0,05), при выписке и в течение 6 мес., а также снижение потребности в опиоидах на этапе реабилитации (p<0,05) и более быстрое восстановление диапазона движений (ROM) в группе криоанальгезии. Осложнения были сопоставимы (гемотрансфузии: контроль – n=3, крио – n=2; преходящее покраснение в зоне криоабляции у 1 пациентки). Превентивная криоанальгезия продемонстрировала потенциал как эффективный компонент МПА для улучшения восстановления после ТЭКС и снижения опиоидной нагрузки, требуя дальнейшего изучения на расширенной выборке.

Заключение. Превентивная криоанальгезия улучшает функциональные исходы (KOOS Jr., TUG) и снижает боль (ВАШ) после ТЭКС, обладает опиоид-сберегающим эффектом на этапе реабилитации и может стать перспективным компонентом МПА, альтернативным продленным блокам.

* * *

ПРИМЕНЕНИЕ КРИОДЕНЕРВАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПОСТАМПУТАЦИОННОЙ БОЛЬЮ: СЕРИЯ КЛИНИЧЕСКИХ СЛУЧАЕВ

Пинчук Н.Е., Кирьянов И.А., Казанцев П.А.,
Корольков О.Ю., Луценко М.В.

*КГБУЗ «Красноярская межрайонная клиническая больница СМП
им. Н.С. Карповича»,
г. Красноярск*

Введение. Послеампутационная боль включает два клинически значимых типа: фантомную боль (ФБ), определяемую как болевые ощущения в отсутствующей части конечности, и культевой болевой синдром (КБ), локализованный в области ампутации. Патофизиология ФБ остается недостаточно изученной, тогда как КБ чаще связан с периферическими причинами (невромы, ишемия, инфекция). Современные подходы к терапии предполагают сочетание фармакотерапии, физических методов и интервенционных техник, среди которых криоденервация демонстрирует перспективные результаты.

Цель исследования. Представить опыт УЗ-контролируемой криоденервации в рамках мультимодального обезболивания у пациентов с послеампутационной болью.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ данных 6 пациентов (возраст $48 \pm 9,1$ лет, мужчины – 5), обратившихся в службу лечения боли КГБУЗ «КМКБСМП им. Н.С. Карповича» (г. Красноярск) в 2024-2025 гг. У 5 пациентов ампутация выполнена вследствие травмы, у 1 – из-за гнойно-некротических осложнений атеросклероза. Длительность болевого синдрома на момент обращения составляла 2-11 месяцев. У 2 пациентов диагностирована ФБ верхней конечности, у 3 – ФБ нижней конечности, у 1 – двусторонняя КБ нижних конечностей. Целевые нервы идентифицировали с помощью ультразвуковой навигации и нейростимуляции. При воспроизведении болевого паттерна выполняли диагностическую блокаду 0,2% ропивакаином (1–2 мл). Снижение интенсивности боли на $\geq 70\%$ в течение 5-20 минут служило основанием для криоденервации. Процедура включала 2-4 цикла заморозки (3-4 минуты) с 30-секундными интервалами. Параметры воздействия корректировали с учетом морфологии нерва.

Результаты. У пациентов с ФБ верхней конечности ($n=2$) отмечено снижение боли на 50% через 24 часа и на 80% через 2 недели после процедуры. Эффект сохранялся в течение месяца, после чего пациенты прекратили наблюдение. У 2 пациентов с ФБ нижней конечности достигнуто полное купирование боли ($\geq 90\%$) с продолжительностью эффекта до 6 месяцев. У пациента с ФБ плюсне-предплюсневой области интенсивность боли снизилась на 70%, однако сохранялись ночные фантомные ощущения. У пациента с двусторонней КБ отмечено уменьшение боли на 70%, но сохранялась тянущая боль при длительном сидении, что потребовало дополнительной диагностики.



Выводы. Криоденервация под ультразвуковым контролем продемонстрировала эффективность в лечении рефрактерной послеампутационной боли, обеспечивая значимое снижение интенсивности синдрома на срок до 6 месяцев. Наибольшая эффективность зафиксирована при ФБ нижних конечностей. Метод характеризуется малой инвазивностью, и обратимостью воздействия, что делает его перспективным компонентом мультимодальной анальгезии. Полученные данные подчеркивают необходимость рандомизированных исследований для оптимизации параметров процедуры и оценки долгосрочных результатов в различных клинических группах.

* * *

УГОЛОВНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ВРАЧЕЙ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ-РЕАНИМАТОЛОГОВ: АНАЛИЗ СУДЕБНОЙ ПРАКТИКИ 2021-2024 ГГ.

Покидько У.А., Шенна М.А.

ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет
им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет),
Москва

Введение. Врачи анестезиологи-реаниматологи обеспечивают безопасность пациентов в периоперационный период и нахождения в реанимации. Их работа сопряжена с высоким юридическим риском: ошибка способна привести к смерти или инвалидности пациента. Граница между осложнением и преступлением зависит от соблюдения протоколов, оснащения и своевременности помощи.

Цель. Изучить уголовные дела 2021-2024 гг. против анестезиологов-реаниматологов, определить наиболее частые статьи УК РФ, типичные дефекты помощи и предложить меры защиты.

Материалы и методы исследования. В системах «Судебные и нормативные акты РФ» и «Судебные решения РФ» найдено 35 дел; проанализированы составы преступления, клинические обстоятельства и наказания.

Результаты. Чаще всего врачи привлекались по ст. 109 ч. 2 (46%), 293 ч. 2 (23%), 238 ч. 2 (20%) и 118 ч. 2 (12%). Типовые дефекты: повреждение сосудов при катетеризации, ошибки в анестезии и проведении ИВЛ, недооценка тяжести состояния пациента, ранний перевод из ОРИТ, несвоевременная диагностика, осложнения спинальной/эпидуральной анестезии, редкие осмотры новорожденных, небрежное оформление документов. Ст. 238 чаще применялась к руководителям частных клиник, но может угрожать и государственным учреждениям при договорных услугах. Наказания варьировали от 1 года ограничения свободы до 3 лет лишения свободы, часто с запретом работать врачом. Уголовный риск усиливают системные факторы: отсутствие детальных регламентов, нехватка оборудования, слабый контроль качества и постоперационного наблюдения. Приоритетные меры: уточнить должностные инструкции, разработать локальные протоколы, провести аудит оборудования, стандартизировать постоперационное наблюдение, улучшить документооборот, регулярно обучать персонал и внедрить внутренние аудиты.

Выводы. Рост уголовных дел отражает сочетание правовой активности пациентов и дефицита ресурсов. Снижение риска требует обновления образовательных программ, модернизации оборудования и внедрения четких клинических регламентов.

* * *

РОЛЬ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИИ В ФОРМИРОВАНИИ ХИРУРГИЧЕСКИХ РИСКОВ У ПАЦИЕНТОВ С АДЕНОМОЙ ПРОСТАТЫ

Положенков А.Е., Кулигин А.В.

*Университетская клиническая больница №1 им. С.П. Миротворцева –
ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет
им. В.И. Разумовского» Минздрава России,
г. Саратов*

Введение. Доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ) – одно из распространенных заболеваний у мужчин старше 60 лет, требующее хирургического лечения, наиболее частым осложнением во время трансуретральной резекции простаты (ТУРП) при ДГПЖ является кровотечение. Объем кровопотери зависит от ряда факторов в том числе сопутствующей сердечно-сосудистой патологии.

Цель исследования. Оценить влияние комбинированной сердечно-сосудистой патологии на объем интраоперационной кровопотери при ДГПЖ.

Материалы и методы. Проведено одноцентровое проспективное исследование с участием 38 пациентов с ДГПЖ, перенесших ТУРП в условиях спинальной анестезии. Средний возраст составил $69 \pm 4,3$ года (от 61 до 78 лет). Все пациенты дали информированное добровольное согласие. Исключались больные с злокачественной онкопатологией, острым воспалением, коагулопатиями, с нарушениями схемы отмены антикоагулянтов и антиагрегантов в предоперационном периоде. Пациенты были разделены на две группы: 1-я группа – пациенты с изолированной артериальной гипертензией ($n=20$), Во 2-ю группу вошли пациенты с множественной сердечно-сосудистой патологией ($n=18$). Сопутствующая сердечно-сосудистая патология включала различные комбинации артериальной гипертензии, ишемической болезни сердца, хронической сердечной недостаточности, фибрилляцию предсердий и атеросклероз сосудов головного мозга.

Кровопотерю оценивали количественным методом по формуле Гросса, а также по снижению гемоглобина, гематокрита и эритроцитов, определенных до операции и через 4 часа после нее. Объем кровопотери был достоверно связан с результатами клинических показателей крови. Статистический анализ проводился с использованием критерия Манна-Уитни ($p < 0,05$). Различий по длительности операции и объему резецированной ткани не отмечено ($p > 0,05$).

Результаты. В 1-й группе пациентов средний объем интраоперационной кровопотери, рассчитанный по формализованной методике, составил 312 ± 107 мл. Снижение гемоглобина через 4 часа после операции составило $12,7 \pm 2,9$ г/л, гематокрит уменьшился на $4,0 \pm 1,3\%$, уровень эритроцитов снизился на $0,42 \pm 0,11 \times 10^{12}/л$.

Во 2-й группе средний расчетный объем кровопотери составил 685 ± 124 мл. Снижение гемоглобина в данной группе составило $18,2 \pm 3,5$ г/л, гематокрит уменьшился на $6,1 \pm 1,7\%$, уровень эритроцитов – на $0,61 \pm 0,14 \times 10^{12}/л$.



Заключение. У пациентов с ДГПЖ наличие комбинированной сердечно-сосудистой патологии достоверно влияет на величину интраоперационной кровопотери при ТУРП. Полученные данные указывают на важность количества сердечно-сосудистой патологии в стратификации геморрагических рисков и планировании оперативного вмешательства у данной категории больных.

* * *

НЕСТЕРОИДНЫЕ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА В ПЕРИОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД И НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТЬ АНАСТОМОЗА

Пригородов М.В.¹, Капралов С.В.¹, Сидоров С.П.², Файзлиев А.Р.²

¹ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет
им. В.И. Разумовского» Минздрава России,

²ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный
университет им. Н.Г. Чернышевского»,
г. Саратов

Введение. Обязательное применение нестероидных противовоспалительных средств (НПВС) в периоперационном периоде может приводить к несостоятельности анастомоза в абдоминальной хирургии.

Цель исследования. Проанализировать влияние НПВС на расстройство энергетического обмена и микроциркуляции во время формирования анастомоза при абдоминальных операциях.

Материал и методы исследования. Исследование провели на базе клиники-кафедры факультетской хирургии и онкологии совместно с клиникой-кафедрой скорой неотложной анестезиолого-реанимационной помощи и симуляционных технологий в медицине СГМУ им. В.И. Разумовского. Обследовано 189 больных, подвергшихся травматичным абдоминальным оперативным вмешательствам в условиях сочетанной анестезии. По антропометрическим данным больные существенно не различались. У всех больных риск по ASA составлял III-IV. В соответствии с клиническими рекомендациями защиты больного от анестезиолого-операционного дистресса в составе сочетанной анестезии в премедикации у всех больных применяли НПВС. Изучали энергетический обмен, состояние микроциркуляции – перфузию [индекс Pi (пульсоксиметр OXIMETER, China)] и микроциркуляцию [индекс M (метод лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ)], возникновение несостоятельности анастомоза. Этапы исследования: до начала анестезии и операции, введение тест-дозы местного анестетика в эпидуральное пространство, пик развития эпидуральной анестезии, начало операции, травматичный этап операции, конец операции, экстубация больного. Сдвиги энергопотребления и микроциркуляции оценивали с помощью непараметрических методов статистики (значимые изменения при $p < 0,05$).

Результаты. Из 189 больных несостоятельность анастомоза обнаружена у 3 (1,59%). Несостоятельность анастомоза выявлена у двух больных на 5-е сутки, у третьего – на 7-е сутки. У двух больных отмечено снижение энергопотребления к концу операции (гипоэргоз), с последующим ростом на этапе экстубации больного с превышением исходного уровня (гиперэргоз). У третьего больного отмечена стабильность энергопотребления и последующий рост с превышением исходного уровня (гиперэргоз) на этапе экстубации. У двух больных во время операции отмечали клинические нарушения микроциркуляции кишечника в виде «пестрой кишечной



стенки» в зоне формирования анастомоза. У одного больного нарушений микроциркуляции кишечника не установлено. Только у одного больного выявлена диссоциация микроциркуляции – падение перфузии при стабильной микроциркуляции.

Заключение. Необходимо дальнейшее изучение причины и механизма возникновения несостоятельности анастомоза с акцентом на диссоциацию микроциркуляции, в основе которой лежит расстройство энергетического обмена.

* * *

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТОТАЛЬНОЙ МИОРЕЛАКСАЦИИ ВО ВРЕМЯ ТРАВМАТИЧНЫХ АБДОМИНАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ

Пригородов М.В.

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет
им. В.И. Разумовского» Минздрава России,
г. Саратов

Введение. Одной из самых главных функций мышечной системы человека является сократимость, которая постоянно работает, даже во время физиологического сна. Нейромышечный блок, вызванный I фазными миорелаксантами во время травматических операций, с описанными в аннотации началом, пике, продолжительности действия, никогда не совпадает с точностью до минуты с клиническим эффектом. Главное, чтобы восстановление нейромышечной проводимости не совпадало с микроскопическими действиями хирурга, в частности, в абдоминальной хирургии при работе на сосудисто-нервном пучке и формировании анастомоза. Парадоксальная ситуация – пробуждение больного во время операции: психомоторное возбуждение, все слышит, но не может двигаться, сильная боль, но не может двигаться... Пробуждение встречается чаще при ингаляционной общей анестезии по сравнению с ингаляционной общей анестезией.

Цель исследования. Оптимизировать тотальную миорелаксацию во время травматических операций.

Материал и методы исследования. Исследование провели на базе клиники-кафедры факультетской хирургии и онкологии совместно с клиникой-кафедрой скорой неотложной анестезиолого-реанимационной помощи и симуляционных технологий в медицине СГМУ им. В.И. Разумовского. 189 больных подвергли травматическим абдоминальным оперативным вмешательствам в условиях сочетанной анестезии. По антропометрическим данным больные существенно не различались. У всех больных риск ASA составлял III-IV.

Результаты. Практически у всех больных использовали связку: рокурония бромид – сугаммадекс (брайдан). Учитывая рекомендации Ю.Н. Шанина и клинические разработки Е.С. Горобца, проводили сочетанную анестезию, включающую продленную эпидуральную анестезию смесью Niemi-Breivic, общий ингаляционный анестетик севофлюран, наркотический анальгетик фентанил, миорелаксант рокурония бромид, ИВЛ в режиме нормовентиляции. Введение фентанила останавливали за 30 минут до окончания операции, тотальную миорелаксацию осуществляли в зависимости от полученного индивидуального клинического эффекта продолжительности действия рокурония бромида. Кроме Гарвардского стандарта мониторировали микроциркуляцию, энергетический обмен. После окончания травматического этапа операции исследовали КЩС и газы крови, Нб и Нт, АЧТВ, глюкозу крови, протеинограмму с последующей индивидуальной коррекцией патологических сдвигов. Всех



больных экстубировали на операционном столе и переводили в ОРИТ на спонтанном дыхании без кислорода. Ни у одного больного не наблюдали явлений кардиореспираторной недостаточности в ближайший postanesthetический период.

Заключение. У всех больных, подвергающихся травматичным абдоминальным вмешательствам, необходимо ориентироваться на индивидуальный клинический эффект начала, пика и продолжительности клинического действия рокурония бромид. После окончания травматичного этапа операции проводили индивидуальную коррекцию патологических сдвигов внутренней среды.

* * *

СВЯЗЬ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ С МИКРОДИНАМИКОЙ ВО ВРЕМЯ ТРАВМАТИЧНЫХ АБДОМИНАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ

Пригородов М.В.¹, Капралов С.В.¹, Сидоров С.П.², Файзлиев А.Р.¹

¹ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет
им. В.И. Разумовского» Минздрава России,

²ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский
государственный университет им. Н.Г. Чернышевского»,
г. Саратов

Введение. Анестезиолого-операционный дистресс, превышающий морфо-функциональные возможности больного, вызывает нарушение энергетического обмена с последующим расстройством микродинамики.

Цель исследования. Установить связь первичного нарушения энергетического обмена с последующим расстройством микродинамики.

Материала и методы исследования. Получено разрешение локального этического комитета на проведение исследования. Больные дали свое письменное информированное согласие на проведение исследования. Обследовано 189 больных, подвергшихся травматичным абдоминальным вмешательствам по поводу онкологического процесса, ASA III-IV. Общую группу больных разделили на 2 подгруппы: травматичные вмешательства – 127 больных; операции средней степени травматичности – 30. Всем больным проводили сочетанную анестезию. Интраоперационный мониторинг выполняли в соответствии с Гарвардским стандартом. Исследовали микродинамику: перфузию (индекс P_i) и микроциркуляцию (индекс M) на 8 этапах:

1. До начала анестезии.
2. Тест-доза местного анестетика в эпидуральное пространство.
3. Пик действия эпидуральной анестезии.
4. Сочетанная анестезия.
5. Начало операции.
6. Травматичный этап операции.
7. Конец операции.
8. Экстубация больного.

Изучали энергетическое потребление на пяти этапах:

- 1) Сочетанная анестезия.
- 2) Начало операции.
- 3) Травматичный этап операции.
- 4) Конец операции.
- 5) Экстубация больного.

В среде Excel создали электронную базу данных. Использовали пакет статистических программ STATISTICA 6,0. Использовали непараметрический критерий Фридмана, критерий Манна-Уитни. Связь параметров устанавливали с помощью корреляции Пирсона. Результаты статистического анализа считались значимыми при $p < 0,05$.



Результаты. По антропометрическим данным общая группа и подгруппы не различались. В общей группе и подгруппах больных отмечали существенный рост энергопотребления и снижение микродинамики к концу операции и экстубации больного. В конце операции индекс M стал существенно выше в общей группе больных по сравнению с подгруппой больных с травматичными вмешательствами ($p < 0,0002$), индекс Pi в подгруппе больных средней степени травматичности был существенно выше по сравнению с общей группой ($p < 0,004$). В общей группе сдвиг в энергопотреблении отрицательно связан со сдвигом индекса M ($p = 0,05$).

Обсуждение. Во время травматичных абдоминальных операций у всех исследованных больных к концу операции и экстубации отмечен рост энергопотребления на фоне ухудшения перфузии и микроциркуляции.

Заключение. Установлена связь первичного нарушения энергетического обмена с последующим расстройством микродинамики. Необходимо к концу операции и анестезии стабилизировать энергопотребление и микродинамику.

* * *

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ КОНТРОЛЯ МИКРОДИНАМИКИ ВО ВРЕМЯ ПЕРИОПЕРАЦИОННОГО СТРЕССА

Пригородов М.В., Капралов С.В.

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет
им. В.И. Разумовского» Минздрава России,
г. Саратов

Введение. Необходим контроль процесса перфузии и микроциркуляции системы кровообращения во время травматичных операций.

Цель исследования. Представить контроль процесса перфузии и микроциркуляции системы кровообращения во время травматичных операций.

Материалы и методы исследования. Исследование провели на базе клиники-кафедры факультетской хирургии и онкологии совместно с клиникой-кафедрой скорой неотложной анестезиолого-реанимационной помощи и симуляционных технологий в медицине СГМУ им. В.И. Разумовского. 177 больных подвергли травматичным абдоминальным оперативным вмешательствам в условиях сочетанной анестезии. По антропометрическим данным больные существенно не различались. У всех больных риск по ASA составлял III-IV. На пальцах левой кисти оценивали микродинамику [индекс P_i (пульсоксиметр OXIMETER, China)] и микроциркуляцию [индекс M (метод лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ)]. Методикой IPG (флуоресцентная навигация, регистрационный №ЛП – 008003 от 31.03.2022) у двух больных определяли микроциркуляцию в зоне сформированного анастомоза. Для этого внутривенно вводили 20 мл раствора индоцианина зеленого ГК «Мир-Фарм». Этапы исследования: исходное состояние, введение тест-дозы местного анестетика в эпидуральное пространство, полное развитие эпидуральной анестезии, старт операции, травматичный этап операции, конец операции, экстубация больного.

Результаты. У 29% больных к 37 минуте травматичной операции под сочетанной анестезией падал индекс P_i при стабильном индексе M , т.е. возник диссонанс процесса периферической перфузии и процесса периферической микроциркуляции. Названный феномен являлся причиной возникновения осложнений со стороны системы кровообращения в виде гипотонии, гипертонии, дизритмии. Методика IPG позволила рассмотреть микроциркуляцию зоны сформированного анастомоза. Диссонанс процесса микродинамики обуславливал возникновение интраоперационных осложнений системы кровообращения, что повлияло на исход хирургического лечения. Методика IPG позволила оценить жизнеспособность анастомоза.

Заключение. В условиях периоперационного стресса важно контролировать на оптимальном индивидуальном уровне микродинамические процессы перфузии и микроциркуляции.

* * *

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭНЕРГООБМЕНА В ТКАНИ

Пригородов М.В.¹, Капралов С.В.¹, Сидоров С.П.², Файзлиев А.Р.²

¹ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет
им. В.И. Разумовского» Минздрава России,

²ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский
государственный университет им. Н.Г. Чернышевского»,
г. Саратов

Введение. Необходима информация о состоянии энергетического обмена в конкретной анатомической зоне больного во время воздействия на него анестезиолого-операционного дистресса.

Цель исследования. Разработать и проверить целесообразность применения формулы определения энергетического потребления в тканях в клинических условиях.

Материал и методы исследования. Во время операции хирург забирает 1 мл крови из артерии и вены, обеспечивающих кровоток в зоне формирования анастомоза больного. Этапы: формирование анастомоза и сформированный анастомоз. Определяют энергетическое потребление по КЩС и газам крови. Из общего анализа артериальной и венозной крови автоанализатор определяет уровень гемоглобина. Автоанализатор КЩС и газов артериальной (а) и венозной (v) крови определяет сатурацию кислорода $Sat\ a/v\ O_2$, и углекислого газа $Sat\ a/v\ CO_2$, парциальное давление кислорода $P\ a/v\ O_2$ и углекислого газа $P\ a/v\ CO_2$, а также уровень гемоглобина в крови и уровень бикарбоната – $a/v\ HCO_3$. Включили в исследование 40 больных, подвергшихся травматичным абдоминальным операциям. Исключили из исследования двух неоперабельных больных и больных с субкомпенсацией основных функциональных систем жизнеобеспечения.

Элиминацию углекислого газа рассчитывали по формуле: $\tilde{V}a/vCO_2 = Da/vCO_2 * CB * 10$ (мл/мин), где CB- сердечный выброс (л/мин); 10 – коэффициент; $Da/vCO_2 = Ca/vCO_2 * CB * 10$ (мл/мин), где Da/vCO_2 – доставка углекислого газа к тканям и удаление углекислого газа из тканей.

$\tilde{V}a/vO_2$ – потребление кислорода в крови, определяли по стандартной формуле. Уровень энергетического обмена в конкретной анатомической зоне больного во время операции определяли по формуле: $ЭП = 3,941 * \tilde{V}\ a/v\ O_2 + 1,106 * \tilde{V}\ a/v\ CO_2 - 39$, где 3,941, 1,106, 39 – коэффициенты.

Компенсация метаболических потерь проводилась 10% раствором глюкозы из расчета 1-1,5 ккал/мин. При получении по расчетной формуле процесса гипоэргоза увеличивали скорость введения 10% раствора глюкозы до 2-4 ккал/мин, при гиперэргозе (уровень энергетического потребления превышал 1,5 ккал/мин) – углубляли уровень анестезиологической защиты больного от анестезиолого-операционного дистресса. При нормоэргозе анестезиологическое обеспечение сохраняли без изменений.

Результаты. Учитывая нормоэргоз конкретного больного (метаболические потери составили 1-1,5 ккал/мин) продолжали введение 10% раствором глюкозы со скоростью 1-1,5 ккал/мин. Установили процесс гипоэргоза (энергопотребление менее 0,95 ккал/мин), нарастили скорость введения глюкозы до 2-4 ккал/мин. Зафиксировали осложнения в виде гипотензии со снижением среднего АД менее 65 мм ст., ввели 4 раза раствор глюконат кальция до суммарной дозы 2 г, восстановили стабильность системы кровообращения. В дальнейшем анестезия и операция прошли без критических инцидентов и осложнений. Получили уровень энергопотребления выше 1,9 ккал/мин (гиперэргоз). Углубили уровень анестезиологической защиты. Через 5 минут уровень энергопотребления снизился до 1,2 ккал/мин, продолжили выбранный вид и метод анестезиологического обеспечения. В дальнейшем анестезия и операция протекали без критических инцидентов и осложнений.

Заключение. На основании полученных данных энергопотребления в локальной зоне операции можно корректировать анестезиологическое обеспечение. Становится возможным снизить риск периоперационных осложнений за счет корректировки энергетического потребления в конкретной анатомической зоне больного во время воздействия на него анестезиолого-операционного дистресса.

* * *

ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ И ПЕРФУЗИЯ ВО ВРЕМЯ АНЕСТЕЗИОЛОГО-ОПЕРАЦИОННОГО ДИСТРЕССА

Пригородов М.В.¹, Капралов С.В.¹, Сидоров С.П.², Файзлиев А.Р.²

¹ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет
им. В.И. Разумовского» Минздрава России,

²ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский
государственный университет им. Н.Г. Чернышевского»,
г. Саратов

Введение. В дополнение к Гарвардскому стандарту возможен контроль процесса энергопотребления и перфузии системы кровообращения во время травматичных операций.

Цель исследования. Оценить целесообразность контроля процесса энергопотребления и перфузии системы кровообращения во время анестезиолого-операционного дистресса.

Материалы и методы исследования. Исследование провели на базе клиники-кафедры факультетской хирургии и онкологии совместно с клиникой-кафедрой скорой неотложной анестезиолого-реанимационной помощи и симуляционных технологий в медицине СГМУ им. В.И. Разумовского. 189 больных подвергли травматичным абдоминальным оперативным вмешательствам в условиях сочетанной анестезии. По антропометрическим данным больные существенно не различались. У всех больных ASA составляло III–IV. На пальце левой кисти оценивали индекс P_i (пульсоксиметр OXIMETER, China). Энергопотребление определяли методом непрямой калориметрии по модифицированной формуле Вейра. Этапы исследования: до начала анестезии и операции, введение тест-дозы местного анестетика в эпидуральное пространство, пик развития эпидуральной анестезии, начало операции, травматичный этап операции, конец операции, экстубация больного. Оценили непараметрическими методами сдвиги энергопотребления и перфузии ($p < 0,05$).

Результаты. Отмечено снижение энергопотребления к концу операции, с последующим ростом на этапе экстубации больного с превышением исходного уровня. Установлено прогрессирующее падение индекса P_i к концу операции и экстубации больного. Этот диссонанс можно объяснить травматичностью оперативного вмешательства с невозможностью восстановления исходной перфузии, но сохранением энергетического обмена, обеспечивающим метаболизм.

Заключение. В условиях анестезиолого-операционного дистресса целесообразно контролировать процессы энергопотребления и перфузии.

* * *

ПРОБЛЕМА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ИСХОДА ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

Пугачев С.В.^{1,2}, Алешко Ю.А.², Сердюков В.К.³,
Шевалье А.С.¹, Хомутова С.А.¹

¹ГАОУЗ «Кузбасская клиническая больница СМП им. М.А. Подгорбунского»,

²Кемеровский государственный медицинский университет,

г. Кемерово,

³ООО «Гранд Медика»,

г. Новокузнецк

Актуальность. Довольно широкие и срочные показания к хирургическому лечению перелома шейки бедра (ПШБ) и, в то же время, проблематичная по сопутствующей патологии группа таких пациентов довольно хорошо иллюстрирует потребность в прогнозировании и превентивных стратегиях в отношении тяжелых нежелательных явлений (НЯ). Даже разработанные именно для ПШБ шкалы демонстрируют менее 75% чувствительности/специфичности – не выше чем у общепринятых, что признается неудовлетворительным. В то время как госпитальная летальность у пациентов с протезированием тазобедренного сустава (ТБС) по поводу ПШБ может достигать 13%, а протезирование ТБС по поводу артроза также имеет существенное количество осложнений, хорошая прогностическая система была бы очень актуальной.

Цель исследования. Улучшить систему прогнозирования риска нежелательных явлений у пациентов с протезированием ТБС.

Материалы и методы исследования. Ретроспективное исследование по типу случай-контроль. Регрессионный анализ предикторов таких НЯ как смерть, обструктивный шок, госпитализация в ОАР, пневмония, делирий, кардиальные осложнения и шкал коморбидности: RCRI, ASA, CIRS, CCI у пациентов с протезированием ТБС в ГАОУЗ ККБСМП в 2018-2023 гг.

Результаты и обсуждение. Летальность и частота нежелательных явлений у пациентов с протезированием ТБС сопоставимы с публикуемыми. Установлено, что для прогнозирования разных неблагоприятных исходов могут использоваться различные шкалы, значительного преимущества ни одна из них не имеет. Развитие делирия, пневмонии и смерти предсказать шкалами практически невозможно. Риск, рассчитанный на основании шкал коморбидности, «теряется» на фоне остальных явлений периоперационного периода и менее существенен по сравнению с отдельными сопутствующими нозологиями. Таким образом, становится очевидной зависимость исхода лечения от других факторов: условий госпитализации, факта травмы, особенностей операции, анестезии. Для индивидуального прогнозирования НЯ и летального исхода целесообразней рассматривать не шкалы, а в совокупности отдельные нозологические единицы и события (применение цемента, трансфузии, вид анестезии), присутствующие у пациента. Весьма сложная для ежедневного и инди-



видуального анализа, многомерная картина факторов, которые влияют на исход, может быть упрощена внедрением в МИС учреждения алгоритма регрессионного анализа предикторов и исходов при разных операциях. Подобный несложный калькулятор может подсказывать организационные и клинические решения, ориентируясь на коэффициенты, и возможно модифицировать именно те факторы риска НЯ, которые наиболее выделяются в общем континууме в данный момент в стационаре.

Выводы. Индивидуальный прогноз при ПШБ остается проблематичным и широко варьирующим, а риск одной и той же операции изменяется с введением различных технологий под влиянием обучения персонала и других факторов.

* * *

УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ПРЕДИКТОРЫ РАЗВИТИЯ ОСТРОЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У ДЕТЕЙ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Пфейфер А.А.

ФГБУ «Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии» Минздрава России,
г. Красноярск

Актуальность. Несмотря на прогресс в области диагностики и лечения, частота развития ОДН после кардиохирургических вмешательств у детей остается высокой и составляет до 90%. На данный момент недостаточно исследований, посвященных анализу ультразвуковых маркеров как предикторов развития ОДН у детской кардиохирургической популяции. Изучение взаимосвязи между конкретными ультразвуковыми изменениями в паренхиме легких до и после операции и развитием ОДН в послеоперационном периоде позволит разработать алгоритмы стратификации риска и способствовать внедрению более точной персонализированной профилактики и лечения.

Цель. Выявить статистически значимые ультразвуковые предикторы развития ОДН и проанализировать прогностическую ценность наиболее важных факторов.

Материалы и методы. В проспективное исследование было включено 60 детей грудного возраста методом сплошного охвата с октября 2023 по декабрь 2024 гг. На основе оригинального протокола УЗИ легких, проводимого за 18-24 часа до операции и в течение 2 часов после операции и включавшего оценку 6 синдромов:

1. интерстициальный синдром;
2. синдром альвеолярной консолидации;
3. синдром плеврального выпота (гидроторакс);
4. пневмоторакс;
5. характер движения диафрагмы;

6. локальный В+ синдром, – был проведен однофакторный логистический регрессионный анализ с выявлением статистически значимых факторов с последующим ROC-анализом и расчетом AUC, чувствительности (se), специфичности (sp).

Результаты. Было выявлено 22 статистически значимых ультразвуковых показателя, при этом 18 из них (81,8%) были выявлены в правом легком и только 4 (18,2%) – в левом. Большинство факторов – 15 (68,2%) – выявлялось после операции. Наибольшее количество статистически значимых показателей локализовались в задне-верхних зонах легких – 7 (31,8%) – и верхне-боковых зонах – 6 (27,3%). Наибольшее количество факторов относились к интерстициальному синдрому – 8 (36,4%) – и по 6 факторов (27,3%) – к альвеолярным консолидациям и воздушным бронхограммам. Были выявлены 5 наиболее значимых ультразвуковых показателей, при этом все они относились к заднему отделу правого легкого и выявлялись после проведения операции:



1) задне-нижняя зона правого легкого: воздушные бронхограммы (статические и отсутствующие) AUC 0,766, se. 77,1%, sp. 76%;

2) задне-нижняя зона правого легкого: консолидации AUC 0,753, se. 77,1%, sp. 76%;

3) задне-верхняя зона правого легкого: консолидации AUC 0,721, se. 57,1%, sp. 84%;

4) задне-верхняя зона правого легкого: интерстициальный синдром AUC 0,707, se. 80%, sp. 52%;

5) задне-верхняя зона правого легкого: воздушные бронхограммы (статические и отсутствующие) AUC 0,691, se 60%, sp. 80%.

Заключение. Было выявлено 22 статистически значимых ультразвуковых показателя, а также 5 наиболее значимых ультразвуковых предикторов развития ОДН с AUC 0,691-0,766. Большинство из них выявлялись после проведения операции и локализовались в заднем отделе правого легкого.

* * *

ОПТИМИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ МАССОВОМ ПОСТУПЛЕНИИ ПОСТРАДАВШИХ В УСЛОВИЯХ МЕГАПОЛИСА

Родионов Е.П.^{1,2}, Власенко А.В.^{1,2}

¹ГБУЗ «Московский многопрофильный научно-клинический центр
им. С.П. Боткина» ДЗМ,

²ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного
профессионального образования» Минздрава России,
Москва

Введение. С увеличением количества катастроф и конфликтов проблема травматизма с каждым годом становится все более актуальной, хотя доля пострадавших с политравмой, поступающих в медицинские организации (МО) после происшествий с большим количеством пострадавших, невелика. Однако именно эти случаи массового поступления (МП) пострадавших требуют особого внимания в связи с превышением стандартных возможностей экстренных служб, как МО, так и города в целом, дефицита практического опыта у медицинского персонала МО и необходимости экстренной мобилизации материальных и человеческих ресурсов.

Материалы и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ 723 случаев тяжелых травматических повреждений у пострадавших, поступивших в ММНКЦ им. С.П. Боткина за период с 2024 по 2025 гг. Только в 18 случаях пострадавшие получили травмы в рамках МП, что составило 2,4% от всех поступивших с травматическими повреждениями.

Результаты. Важную роль играет своевременное оповещение МО о МП для приведения в готовность всех экстренных служб и привлечения ресурсов. В крупном мегаполисе роль диспетчера в распределении пострадавших по МО берут на себя организации типа ССиНМП, что позволяет минимизировать пиковую нагрузку на МО. Важно учитывать, что пострадавшие могут поступать с попутным транспортом без оказания первой медицинской помощи. Принцип транспортировки в ближайший стационар может столкнуться с фактом отсутствия «компетенций» соответствующего уровня в данном стационаре. Следует учитывать, что при МП не всегда самые тяжелые пострадавшие поступают в первую очередь, и поэтому при отсутствии информации о дальнейших поступлениях необходимо всегда оставлять резерв сил и средств. Самым важным моментом в организации оказания специализированной медицинской помощи в МО является высвобождение и перераспределение ресурсов для оказания экстренной медицинской помощи и организация мультидисциплинарных бригад за счет привлечения медицинского и немедицинского персонала из других подразделений (обычно не занятых для оказании экстренной помощи), поскольку в экстренной ситуации не получится оперативно привлечь персонал вне графика его работы.



Заключение. Эффективность специализированной медицинской помощи при МП зависит от качества предварительной подготовки, четкости алгоритмов сортировки и оказания медицинской помощи, гибкости системы управления ресурсами. Целесообразно рассмотреть возможность регулярного тренинга персонала, автоматизации систем оповещения и создание резервных фондов.

* * *

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ НЕЙРОКОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ ПОСЛЕ СКВОЗНОЙ КЕРАТОПЛАСТИКИ: ПРОСПЕКТИВНОЕ НАБЛЮДАТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Романов А.В.¹, Трембач Н.В.^{2,3}

¹Краснодарский филиал ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза
им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России,

²ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет»
Минздрава России,

³ГБУЗ «Краевая клиническая больница №2» Минздрава Краснодарского края,
г. Краснодар

Введение. Послеоперационные нейрокогнитивные расстройства (НКТ) – серьезная проблема для пациентов. Они снижают самостоятельность, ухудшают качество жизни и увеличивают риск деменции и смертности. При плановых некардиологических хирургических вмешательствах частота когнитивных нарушений составляет 18%. Дефицит зрительных функций коррелирует с когнитивными нарушениями, выражающимися в снижении когнитивных способностей или деменции, поэтому важно уделять особое внимание периоперационному ведению пациентов с ухудшением зрения для разработки алгоритмов периоперационной профилактики НКТ.

Цель исследования. Определить возможные факторы риска нейрокогнитивных нарушений после выполнения сквозной кератопластики.

Материалы и методы. В рамках проспективного одноцентрового наблюдательного исследования включено 110 пациентов, которым проводилась трансплантация роговицы под общей анестезией. Критерии включения: пациенты старше 18 лет с патологией роговицы: ожоги, травмы, язвы, дистрофии, кератоктазии, I-III класс по ASA. Критерии исключения: нарушение слуха, психические заболевания, прием седативных веществ, выраженная тревога и депрессия, тяжелые когнитивные расстройства. Первичные оцениваемые исходы: развитие НКТ на 7-й, 30-й и 90-й день после операции. Послеоперационные НКТ подтверждали результатами нейропсихологического тестирования, демонстрирующими снижение показателей (минимум 2) не менее чем на 1 стандартное отклонение (SD) (легкие и умеренные расстройства) или на 1,96 SD и более (тяжелые когнитивные расстройства) относительно предоперационного уровня (z-оценки). Вторичные исходы: качество восстановления после анестезии (QoR-15) и качество жизни (EQ-5D-3L).

Результаты. Медиана возраста пациентов составила 50 (40-61) лет. В выборку вошли 57 мужчин и 53 женщины. Частота НКТ составила 37,8% на 7-й день, 20,3% на 30-й день и 13,1% на 90-й день после операции. После проведенного логистического регрессионного анализа были выявлены три независимые переменные, которые свя-

заны с развитием послеоперационных нейрокогнитивных расстройств на 90-й день после операции: возраст (ОШ – 2,7151, 95% ДИ 2,0031 до 3,9342, $p < 0,0001$), дефицит зрения (ОШ – 2,7855, 95% ДИ 2,5629 до 3,1081, $p = 0,002$) и исходные когнитивные нарушения (MoCA-blind, ОШ – 1,8854, 95% ДИ 1,1814 до 2,9932, $p < 0,0001$). Качество восстановления после анестезии в группе без послеоперационных НКР было выше ($p = 0,0158$). При оценке качества жизни EQ-5D-3L после сквозной кератопластики у пациентов с НКР на 30-й день достоверно чаще возникали умеренная тревога или депрессия ($p = 0,003$).

Заключение. После сквозной кератопластики нейрокогнитивные нарушения развиваются у 37,8% пациентов на 7-е сутки, у 20,3% на 30-й и у 13,1% на 90-й день, независимыми предикторами являются возраст, дефицит зрения и исходный когнитивный статус. Раннее выявление этих факторов риска потенциально может позволить скорректировать периоперационное ведение, снизить частоту НКР и улучшить качество жизни пациентов.

* * *

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ У ПОСТРАДАВШИХ С СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ

Росстальная А.Л.¹, Сабилов Д.М.¹, Рахимов Р.О.², Тахиров А.У.²

¹Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников

²Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи,
г. Ташкент, Узбекистан

Введение. Современные технологии в интенсивной терапии пациентов нейрохирургического профиля повышают выживаемость пациентов и позволяет оказывать более адекватную помощь. Однако сочетанные травмы грудной клетки со смещением костных отломков зачастую приводят к асинхронизации с аппаратом ИВЛ, что связано не только с болевым фактором, но и с ушибом легких. Процент летальных исходов у данного контингента больных очень высок – 40-80%. Очень важным моментом в данной ситуации является своевременная хирургическая тактика и респираторная терапия.

Цель исследования. Улучшение результатов пострадавших при сочетании тяжелой черепно-мозговой травмой с нарушением каркаса грудной клетки путем совершенствования респираторной поддержки, учитывая индивидуальные особенности развертывая компенсаторных процессов.

Материалы и методы исследования. В 2022-2024 гг. в РНЦЭМП поступило 63 пострадавших с сочетанной травмой с нарушением каркаса грудной клетки. Средний возраст пострадавших составил $34 \pm 4,2$ лет, из них 88% мужчины и 12% женщин. Всем больным проводилась фиксация ребер по методике центра при помощи пластины. В дальнейшем в отделении больные были разделены на 2 группы в зависимости от способа вентиляции. В 1-ю группу вошло 31 больных, которым ИВЛ проводили в режиме SIMV VC, во 2-ю группу были включены 32 больных, которым ИВЛ проводили как сочетание режимов SIMV VC и sHFJV.

Результаты. В первые сутки нахождения в реанимационном отделении у пациентов было тяжелое состояние со следующими параметрами в группе SIMV VC: PaO_2/FiO_2 , мм рт.ст.- $198 \pm 1,4$; SpO_2 , % - $90 \pm 1,2$; Qs/Qt , % - $21,1 \pm 1,9$; ЧСС, в мин - $76 \pm 4,5$; СИ, л/мин/ m_2 - $3,2 \pm 0,7$; С, мл/см H_2O - $42,8 \pm 3,2$; PaO_2 , мм рт.ст.- $59 \pm 1,1$; $PaCO_2$, мм рт.ст.- $37 \pm 1,7$ и в группе SIMV VC и sHFJV: PaO_2/FiO_2 , мм рт.ст.- $121 \pm 11,5$; SpO_2 , % - $97 \pm 1,2$; Qs/Qt , % - $16 \pm 1,4$; ЧСС, в мин - $68 \pm 3,8$; СИ, л/мин/ m_2 - $3,6 \pm 1,3$; С, мл/см H_2O - $67 \pm 2,3$; PaO_2 , мм рт.ст.- $106 \pm 1,3$; $PaCO_2$, мм рт.ст.- $39,4 \pm 1,5$. По показателям КОС можно видеть достоверное улучшение газов крови, сатурации и снижение шунта у больных, которым проводили вспомогательную вентиляцию легких при сочетании режимов SIMV VC с sHFJV. Продолжительность респираторной поддержки во 2-й группе составила $7,1 \pm 1,2$ суток, это значительно меньше, чем у больных, находящихся на ИВЛ в 1-й группе – $10,9 \pm 2,6$ суток ($p < 0,01$).



Заключение. Применение сочетания режимов SIMV VC с sHFJV улучшает показатели внешнего дыхания, гемодинамики и газов крови, а также снижает процент присоединения пневмонии на 25,4%. Все в комплексе привело к сокращению времени пребывания в стационаре в среднем на $2 \pm 1,3$ дней.

* * *

АНАЛИЗ НЕЗАПЛАНИРОВАННЫХ ПОВТОРНЫХ ПЕРЕВОДОВ ПАЦИЕНТА В ОТДЕЛЕНИЕ РЕАНИМАЦИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОФИЛЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Руслякова И.А.¹, Афончиков В.С.², Лебединский К.М.¹

¹ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России,

²ГБУ СПб «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе»,
Санкт-Петербург

Введение. Оказание специализированной медицинской помощи проводится в соответствии с профилем заболевания, однако в ходе госпитализации причины, определяющие тяжесть состояния пациента, могут измениться, что потребует повторного перевода (ПП) в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) соответствующего профиля.

Цель исследования. Анализ незапланированных повторных переводов пациентов в ОРИТ в зависимости от профиля отделения.

Материалы и методы исследования. Ретроспективный анализ 37775 историй болезни пациентов, госпитализированных в многопрофильный стационар регионального уровня в период с 2022 по 2024 гг.

Результаты. В исследование включены 884 (3,4%) истории болезни пациентов с незапланированным ПП в ОРИТ, из них были выделены следующие группы: 246 (25,1%) пациентов терапевтического профиля и пациентов с сепсисом, 348 (13,9%) пациентов отделений кардиология/кардиохирургия, 536 (5,9%) – хирургия/травматология, 157 (1,7%) – неврология/нейрохирургия, 45 (1,1%) – токсикология ($p < 0,001$). Пациенты различных профилей отличались по возрасту ($p = 0,004$). Пациенты отделений кардиологии/кардиохирургии имели более тяжелую сопутствующую патологию (индекс коморбидности Charlson=6; 4-8, $p < 0,001$) по сравнению с пациентами других отделений. Смена профиля при ПП пациента в ОРИТ была зарегистрирована у 431 (48,7%) пациента. У 414 (46,8%) пациентов было два профиля, а у 17 (1,9%) – три профиля. Статистически значимо чаще смена профилей при ПП в ОРИТ наблюдалась у пациентов отделения токсикологии (60%, $p < 0,001$). Госпитальная летальность у пациентов отделений токсикологии и неврологии/нейрохирургии повторно переведенных в ОРИТ была ниже, чем в других отделениях ($p = 0,040$). Общими факторами риска ПП в сроки ≤ 48 ч являлись кома, респираторная поддержка > 72 ч (кроме пациентов отделения токсикологии) и заместительная почечная терапия (кроме пациентов отделений неврологии/нейрохирургии), тогда как в сроки > 48 ч – кома, нутритивная и респираторная поддержка > 72 ч, заместительная почечная терапия. Специфичными факторами риска для пациентов терапевтического профиля и па-



циентов с сепсисом были проведенная вазопрессорная поддержка >72 ч и антибактериальная терапия с применением карбапенемов, полипептидов, гликопептидов, а для пациентов отделения токсикологии – вазопрессорная поддержка и проведенные гемотрансфузии.

Заключение. Профиль заболевания, как и его смена за период госпитализации, оказывают значимое влияние на факторы риска незапланированного повторного перевода пациента в отделение реанимации.

* * *

ВЛИЯНИЕ ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИИ НА ЭКСПРЕССИЮ MIR-27b, MIR-155, MIR-148b И MIR-223 В ПЛАЗМЕ И ЛИКВОРЕ У ПАЦИЕНТОВ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ ПО ПОВОДУ ВНУТРИЧЕРЕПНОЙ МЕНИНГИОМЫ

Рутковский Р.В., Саввина И.А.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр
им. В.А. Алмазова» Минздрава России,
Санкт-Петербург

Актуальность. Послеоперационная когнитивная дисфункция (ПОКД) наблюдается у 40% нейрохирургических пациентов. Анестетики по-разному влияют на процессы воспаления, аутофагии и апоптоза в ЦНС. МикроРНК, циркулирующие в плазме и ликворе, рассматриваются как чувствительные биомаркеры этих процессов. MiR-27b, miR-155, miR-148b и miR-223 участвуют в регуляции нейровоспаления и гибели нейронов, однако их динамика при различных видах анестезии изучена недостаточно.

Цели исследования. Определить, как различные анестетики (севофлуран, десфлуран, пропофол и комбинация пропофола и дексмететомидина) влияют на экспрессию miR-27b, miR-155, miR-148b и miR-223 в плазме и спинномозговой жидкости (СМЖ) у пациентов, оперируемых по поводу внутричерепной менингиомы.

Материалы и методы. Включены 38 взрослых пациентов (ASA I–III) с подтвержденной внутричерепной менингиомой, распределенных по группам: пропофол (n=10), пропофол + дексмететомидин (n=10), десфлуран (n=10) и севофлуран (n=8). Забор материала выполняли интраоперационно в трех точках: T1 – после индукции анестезии; T2 – после вскрытия твердой мозговой оболочки; T3 – после ушивания раны. Интервалы T1-T2 и T2-T3 составляли 55-180 мин (медиана 105 мин).

Результаты. При внутригрупповом анализе выявлено повышение miR-148b в ликворе в точках T2 ($\Delta Ct \approx -1,2 \pm 0,4$) и T3 ($\Delta Ct \approx -1,5 \pm 0,5$) относительно T1 ($p < 0,05$) только в группе пропофол + дексмететомидин. Значимых изменений концентраций miR-27b, miR-155, miR-223 в каждой группе не найдено ($p > 0,1$). Во всех группах изменения микроРНК в плазме были без достоверной значимости ($p > 0,05$).

Выводы. Комбинация пропофола и дексмететомидина в сравнении с десфлураном, севофлураном, пропофолом индуцирует статистически значимое повышение miR-148b в СМЖ. Селективное увеличение miR-148b в СМЖ при применении дексмететомидина согласуется с экспериментальными данными о его противовоспалительных и антиапоптотических свойствах, реализуемых через miR-148-семейство. Профиль miR-148b перспективен как биомаркер нейропротекции при использовании дексмететомидина в комбинации с пропофолом в нейрохирургии. Концентрация исследованных микроРНК в плазме не может быть критерием выраженности воспаления в ЦНС ввиду отсутствия корреляции с изменениями в образцах ликвора. Рутинный анализ плазмы без СМЖ не информативен для мониторинга нейротоксичности препаратов общей анестезии.

ПРИМЕНЕНИЕ СЕЛЕКТИВНОЙ ГЕМОСОРБЦИИ ЛИПОПОЛИСАХАРИДА У ДЕТЕЙ ОНКОГЕМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ НА ФОНЕ ТЕЧЕНИЯ СЕПТИЧЕСКОГО ШОКА

Рыбакова М.А., Крюков И.А., Хамин И.Г.

*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр
детской гематологии, онкологии и иммунологии им. Дмитрия Рогачева»
Минздрава России,
Москва*

Введение. Выживаемость у детей с онкогематологическими заболеваниями значительно улучшилась благодаря современному мультидисциплинарному подходу, который включает в себя применение современных комбинированных протоколов химиотерапии, иммунотерапию, лучевую и таргетную терапию, онкохирургию. Несмотря на это, до 40% онкологических пациентов госпитализируются в отделение реанимации и интенсивной терапии на фоне течения тяжелых инфекций. Пациенты онкогематологического профиля на фоне аплазии кроветворения наиболее часто угрожаемы по развитию сепсиса и септического шока. Одним из направлений терапии септического шока стало применение сорбционных технологий.

Цель исследования. Оценить влияние PMX-гемоперфузии на течение септического шока у педиатрических пациентов в онкогематологии.

Материалы и методы. В НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева был проанализирован 81 пациент в возрасте от 5 до 18 лет, которым был диагностирован септический шок по рекомендациям 3-го международного консенсуса Сепсис-3. Критерии исключения: инкурабельность по основному заболеванию, отсутствие информированного согласия на проведение PMX-гемоперфузии. Пациенты были разделены на 2 группы: группа исследования (n=41), которой было выполнено 2 сеанса PMX-гемоперфузии («TORAYMYXIN PMX-20R») с промежутком 24 часа в режиме CVVHDF по стандартному протоколу; группа контроля (n=40), которой проводилась терапия септического шока с применением почечной заместительной терапии по стандартным показаниям.

Результаты. При сравнении групп не было выявлено достоверных различий по возрасту, весу, структуре основных диагнозов и причинам поступления в ОРИТ, что говорит о сопоставимости исследуемых групп. В исследуемой группе отмечалось снижение воспалительных маркеров, увеличение клиренса лактата, снижение баллов по шкале VIS и pSOFA. Выявлено достоверное снижение 28-дневной летальности в исследуемой группе по сравнению с контролем (точный критерий Фишера $p=0,0088$, критерий Манна-Уитни $p<0,03$). Проведенный анализ не выявил достоверных межгрупповых различий по уровню общей летальности.



Заключение. В данном исследовании влияния РМХ-гемоперфузии на прогноз пациентов онкогематологического профиля с течением септического шока было выявлено статистически значимое снижение 28-дневной летальности в исследуемой группе по сравнению с контролем. Следовательно, применение гемосорбции в остром периоде септического шока может улучшить показатели выживаемости у данной категории больных. Отмечалось статистически значимое улучшение гемодинамики (снижение баллов по шкале VIS), при оценке органной дисфункции отмечалось снижение баллов по шкале pSOFA. Однако не было различий в общей летальности между группами. Это может объясняться ограниченным размером выборки, влиянием сопутствующей патологии. Таким образом, применение РМХ-гемосорбции может быть рациональным, перспективным методом лечения септического шока у детей с онкогематологическими заболеваниями и требует дальнейшего изучения в клинической практике.

* * *

КОМПЛЕКСНАЯ ДИЕТОТЕРАПИЯ И НУТРИТИВНАЯ ПОДДЕРЖКА НА ЭТАПАХ РАННЕЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Рыбина Д.М., Борисов А.Ю., Шестопапов А.Е., Махмутов Р.В.

*ФГБУН «ФИЦ питания, биотехнологии и безопасности пищи»,
Москва*

Актуальность. Значительное количество пациентов с хирургической патологией госпитализируются в стационары с различной степенью нутритивной недостаточности. Большинство пациентов госпитализируются в клинику с признаками нутритивной недостаточности и нуждаются в обязательном проведении нутритивной поддержки.

Методы. Проведенный нами анализ 1276 историй болезни в хирургическом отделении и ОАР выявил у 30% пациентов признаки белково-энергетической недостаточности при поступлении и в 53% случаев высокий риск ее развития у госпитализированных и оперированных пациентов с хирургической патологией.

Результаты и обсуждение. Ряд публикаций указывает на то, что потеря массы тела и белково-энергетическая недостаточность развивается у 20-50% хирургических пациентов непосредственно в стационаре в раннем послеоперационном периоде и связана с более высоким риском смерти в стационаре в течение 30 дней у хирургических пациентов. В рамках современной концепции быстрого и раннего восстановления после хирургических вмешательств нутритивная поддержка может рассматриваться как основной метод разрешения патофизиологических проявлений синдрома гиперметаболизма-гиперкатаболизма и фармакологического средства контроля за метаболическим ответом организма на стресс. Незамедлительное введение парентерального питания регулирует азотистый баланс, корригирует катаболическую реакцию, способствует достаточно быстрой стабилизации и нормализации биохимических и клинических показателей гомеостаза, обеспечивает самомодуляцию иммунной системы, снижает частоту гнойно-септических осложнений, регулирует и восстанавливает функцию кишечника, позволяет в более ранние сроки начинать энтеральное питание и как следствие снижается частота послеоперационных осложнений, сокращаются сроки лечения в отделении реанимации и госпитализации. За счет начала раннего энтерального питания удастся быстро компенсировать волемиические показатели, улучшить распределение воды в различных секторах организма, благодаря чему представляется возможным оптимизировать количественный и качественный состав инфузионной терапии. Раннее начало энтерального перорального питания и диетотерапии при абдоминальной и тазовой хирургии стимулирует перистальтику и функцию желудочно-кишечного тракта, снижает риск послеоперационной кишечной непроходимости и сокращает общую продолжительность госпитализации. С позиций стратегии ускоренного восстановления после хирургических



операций для снижения частоты послеоперационных осложнений медицинская реабилитация рекомендована всем пациентам после хирургического вмешательства, должна начинаться максимально рано и проводиться одновременно с лечением.

Заключение. Нутритивная поддержка, включая рациональную диетотерапию, должна быть неотъемлемой частью протокола ускоренного восстановления после хирургических вмешательств (ERAS).

* * *

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЫСОКОЙ ESP-БЛОКАДЫ ПРИ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ НА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЕ

Саргсян А.Г., Васильев Я.И.

*СПБ ГБУЗ «Городской клинический онкологический диспансер»,
Санкт-Петербург*

Введение. Хирургическое лечение рака молочной железы часто осложняется хроническим болевым синдромом (20-68%). Недавние исследования доказали взаимосвязь между хроническим болевым синдромом и острой послеоперационной болью.

Цель исследования. Оценка эффективности высокой ESP-блокады при операциях на молочной железе.

Материалы и методы. Проспективное, рандомизированное, контролируемое, одноцентровое исследование проводилось на базе ГБУЗ ГКОД. Из 80 пациентов женского пола, включенных в исследование, были отобраны 78 в возрасте от 28 до 84 лет. Пациенты были разделены на 2 группы. 1-я группа (n=38) включала больных, которым проводилась ESP-блокада на уровне поперечных отростков Th2, Th3, Th4, Th5. На каждом уровне вводился 10 мл 0,5% раствор ропивакаина. У 18 из них блокада выполнялась за 20 минут до операции, 20 пациентам – через 10 минут после завершения операции, в ясном сознании. Пациентам 2-й группы выполнялась только общая комбинированная анестезия (n=40). В послеоперационном периоде оценка болевого синдрома проводилась по числовой рейтинговой шкале (NRS) в трех точках: через 10 минут, 4 и 8 часов после окончания операции. Были проанализированы количество использованных опиоидов интраоперационно и нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВС) в первые 8 часов после операции. Статистическая обработка выполнялась в программе Statistica.

Результаты. Группы сопоставимы по полу, возрасту, ИМТ и продолжительности операции. Интраоперационная потребность в опиоидах была достоверно ниже у пациентов с выполненной ESP-блокадой до операции, чем в контрольной группе ($p<0,01$). Анализ послеоперационного болевого синдрома показал статистически значимо меньшую интенсивность боли у пациентов 1-й группы по сравнению с 2-й в первой и второй точках контроля ($p<0,001$). Внутри 1-й группы пациентам, у которых блокада выполнялась после операции, болевой синдром в первой точке контроля был достоверно меньше. Потребность в НПВС в 1-й группе в послеоперационном периоде была достоверно ниже ($p<0,001$). Выявлена слабая положительная корреляция между возрастом и интенсивностью боли внутри 1-й группы ($R=0,46$; $p<0,05$). Осложнения, связанные с выполнением блокады, не регистрировались.

Заключение. Применение высокой ESP-блокады достоверно эффективно уменьшает интенсивность болевого синдрома в раннем послеоперационном периоде. Время выполнения (в пред- или послеоперационном периоде) блокады не влияет на качество послеоперационной анальгезии в раннем послеоперационном периоде.

* * *

ВЛИЯНИЕ ТАП-БЛОКА В КОМПЛЕКСЕ С ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ АНАЛЬГЕЗИЕЙ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ НА ПОКАЗАТЕЛИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ И ОБЪЕМ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОК С ПРЕЭКЛАМПСИЕЙ

Сафонов В.П.¹, Давыдов В.В.²

¹КГБУЗ «Алтайский краевой клинический перинатальный центр»,
²ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет»
Минздрава России,
г. Барнаул

Введение. Для снижения риска ранних осложнений преэклампсии (ПЭ) необходимо продолжать антигипертензивную терапию (АГ-терапию) не менее 6 суток после родов под постоянным контролем АД. В настоящее время мало изучен вопрос влияния регионарных методик послеоперационной анальгезии на состояние центральной гемодинамики и объем АГ-терапии у женщин с ПЭ, перенесших абдоминальное родоразрешение.

Цель исследования. Изучить показатели сердечного выброса (СВ), общего периферического сопротивления сосудов (ОПСС) и объем АГ-терапии у пациенток с ПЭ после кесарева сечения в условиях мультимодальной анальгезии (ММА) и ММА, дополненной ТАП-блоком.

Материалы и методы. В исследование включены 103 пациентки с ПЭ, перенесшие кесарево сечение под спинномозговой анестезией. Все исходно получали АГ-терапию метилдопой, которую при необходимости комбинировали с нифедипином или метопрололом. Исследуемых рандомизировали методом конвертов на 2 группы в зависимости от способа послеоперационной анальгезии. В 1-й группе (n=53), проводилась ММА опиатами и парацетамолом. Во 2-й группе (n=50) ММА дополнялась ТАП-блоком. По исходным клиническим показателям и средним дозам препаратов для АГ-терапии группы были сопоставимы. В группах изучали и сравнивали интенсивность боли по визуальной аналоговой шкале (ВАШ), систолическое и диастолическое АД (сист.АД и д.АД) в контрольных точках 6, 12, 24 ч после операции. СВ в л/мин/м² и ОПСС в дин х с х см⁻⁵ исследовали в конце 1-х суток после операции и выражали в виде медианы и квартилей. Нагрузку анальгетиками и объем АГ-терапии в течение 1-х суток оценивали по средним дозам препаратов в мг/пациент/сутки. Достоверность различий между группами определяли с помощью критерия Манна-Уитни. Результаты считали статистически значимыми при значениях $p < 0,05$. Статистическую обработку проводили в программе Statistica, версия 10.0.

Результаты. Интенсивность боли во всех контрольных точках была статистически значимо ниже во 2-й группе, чем в 1-й. Опиаты в 1-й группе получали в 2,3 раза больше пациенток, чем во 2-й ($p < 0,001$). Средние дозы трамадола и промедола были достоверно выше в 1-й группе. Средние дозы парацетамола в группах не отличались



($p=0,867$). Уровень сист.АД и д.АД во всех контрольных точках был статистически значимо ниже во 2-й группе, чем в 1-й. Для поддержания целевых значений АД потребовалось увеличить объем АГ-терапии в 1-й группе. Средняя суточная доза метилдопы стала выше по сравнению со 2-й группой на 28,5% ($p<0,001$); нифедипина на 54,7% ($p=0,005$). Показатели СВ в 1-й и 2-й группах через сутки после операции установлены: 3,0 (2,7; 3,6) и 3,3 (2,9; 3,5) л/мин/м² соответственно ($p=0,307$); ОПСС - 1323 (1168; 1544) и 1281 (1089; 1526) дин х с х см⁻⁵ ($p=0,749$).

Заключение. У женщин с ПЭ, перенесших кесарево сечение, дополнение послеоперационной ММА ТАР-блоком позволяет поддерживать показатели АД, СВ и ОПСС на удовлетворительном уровне на фоне меньшего объема АГ-терапии по сравнению с ММА без ТАР-блока.

* * *

ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНАЯ МЕМБРАННАЯ ОКСИГЕНАЦИЯ КАК ЗНАЧИМЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ПОРОКАМИ СЕРДЦА: ОПЫТ СТАЦИОНАРА

Свалов А.И., Тарасов Е.М., Александрова О.В.,
Тюльпин А.В., Захаров Е.В., Казанцев К.Б.

ГАУЗ СО «Свердловская областная клиническая больница №1»,
г. Екатеринбург

Введение. Применение экстракорпоральной мембранной оксигенации (ЭКМО) увеличивает выживаемость у детей, перенесших остановку кровообращения. На май 2025 г. в регистре РосЭКМО состоит 120 детей с выживаемостью 63%.

Цель. Оценить эффективность ЭКМО при лечении детей с пороками сердца.

Материалы и методы. На основании данных ОАР ГАУЗ СО СОКБ №1 г. Екатеринбурга с сентября 2019 по июнь 2025 гг. был проведен ретроспективный статистический анализ лабораторных и клинических данных 38 детей, прооперированных по поводу врожденных и приобретенных пороков сердца, которым применялась технология ЭКМО.

Результаты. Медиана возраста составила 34 [14; 90] дня, масса 4,2 [3,4; 6] кг. 21 новорожденный был с критическими ВПС (9 из них – с синдромом гипоплазии левого сердца), 17 детей – старше 28 суток жизни. Медиана продолжительности ИК составила 190 [165; 257] минут. Показанием для проведения ЭКМО у всех пациентов был кардиогенный шок после кардиохирургической операции, 7 пациентов получали технологию ЭКМО в комплексе экстракорпоральной сердечно-легочной реанимации, в связи с катастрофическим снижением фракции левого желудочка. 35 (92%) пациентам выполнена центральная вено-артериальная канюляция, двоим новорожденным – периферическая канюляция. Одному пациенту с тромбозом левой коронарной артерии в связи с клиникой инфаркта миокарда установлен внутриаортальный баллон с последующей периферической канюляцией. У 13 (34%) пациентов применялся левосимендан. В 100% случаев в раннем послеоперационном периоде отмечалось клиника геморрагического шока, что требовало аппаратной аутогемотрансфузии. У 8 (21%) пациентов на фоне выраженной тромбоцитопении и дефицита антитромбина III развилась клиника симметричной периферической гангрены, у двух из них потребовалась экстренная замена оксигенатора ЭКМО по поводу тромбоза. У 26 (68%) детей потребовалось проведение заместительной почечной терапии (в 23 случаях использовался перитонеальный диализ, у троих детей – CVVHUF). Клиника сепсиса развилась у 17 (45%) пациентов, трем из них выполнена гемосорбция. Продолжительность ЭКМО – 118 [44; 166] ч. Продолжительность ИВЛ и койко-день в ОАР составили 10 [5; 15] суток и 11 [6,5; 20] суток, соответственно. Успешное снятие с ЭКМО было у 24 (63%) пациентов. Госпитальная выживаемость – 22 (58%) пациента. Одному пациенту в дальнейшем имплантировано вспомогательное устройство левого желудочка (LVAD) в связи с прогрессирующей хронической сердечной недостаточностью. В апреле 2024 г. впервые выполнена процедура ЭКМО у новорожденного с меконияльной аспирацией.



Заключение. Технология ЭКМО успешно применяется у детей с декомпенсированной сердечно-сосудистой и дыхательной недостаточностью, в комплексе Э-СЛР, сопровождается тяжелой полиорганной недостаточностью и требует современной и своевременной организации диагностики и лечения. Применение технологии ЭКМО позволило снизить ожидаемую летальность за 5 лет на 30%.

* * *

ИМПЛАНТАЦИЯ УСТРОЙСТВ МЕХАНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ КРОВООБРАЩЕНИЯ У ДЕТЕЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Свалов А.И., Тарасов Е.М.

ГАУЗ СО «Свердловская областная клиническая больница №1»,
г. Екатеринбург

Введение. В Свердловской области ежегодно погибает около 10 детей с кардиомиопатией, миокардитами и врожденными пороками сердца. С 2021 года пациентам может быть предложен метод лечения терминальной хронической сердечной недостаточности (ХСН) у детей – имплантация устройства механической поддержки кровообращения (МПК). 6-месячная выживаемость этих пациентов по данным Международного педиатрического регистра механической поддержки кровообращения достигает 90%.

Цель. Оценить результаты лечения терминальной ХСН у детей с помощью устройства МПК.

Материал и методы. Нами проанализированы результаты и особенности лечения 3 детей с помощью технологии имплантации непрерывных магнитно-левитирующих устройств МПК при ХСН в ГАУЗ СО СОКБ №1 с 2021 по 2024 гг.

Результаты. Клинический случай 1. Март 2021 года. Пациент Ш. 9 лет, с массой тела 25 кг. В анамнезе операция – протезирование митрального клапана по поводу бактериального эндокардита и снижение фракции выброса по Симпсону до 18%, с переходом на ЭКМО в течении 9 суток. Операция – имплантация устройства МПК. Послеоперационный период на фоне тяжелой правожелудочковой недостаточности с эффектом от консервативной терапии. На данный момент ожидает трансплантации сердца.

Клинический случай 2. Май 2024 года. Пациент О. 6,5 лет, с массой тела 15 кг. В анамнезе множественные операции по поводу двойного отхождения сосудов от правого желудочка и снижение фракции выброса по Симпсону до 12%. В апреле 2024 года перенес инсульт в бассейне левой средне-мозговой артерии с эффективной тромбоэкстракцией, но с формированием правосторонней гемиплегии. Операция – имплантация устройства МПК. На данный момент ожидает трансплантации сердца и проходит эффективное восстановительное лечение.

Клинический случай 3. Октябрь 2024 года. Пациент Ч. 17 лет, с массой тела 34 кг. В анамнезе множественные операции по поводу синдрома гипоплазии левого сердца. В дальнейшем нарастание клиники легочной гипертензии и протеинтруктурирующей энтеропатии на фоне снижения фракции выброса по Симпсону до 28%. Операция – имплантация устройства МПК. На первые сутки на фоне антикоагулянтной терапии клиника правостороннего центрального гемипареза, принято решение о консерва-



тивном ведении в связи с высоким риском эндоваскулярной тромбоэкстракции. На вторые сутки клиника рецидивирующего кишечного кровотечения из верхних отделов тонкой кишки, проведена гемостатическая терапия. На данный момент ожидает трансплантации сердца.

Заключение. Применение устройств МПК у детей с ХСН и сопутствующей патологией сопряжено с большим количеством неблагоприятных инцидентов: острая сердечная недостаточность, тромбоэмболические, геморрагические и инфекционные осложнения, все это требует высокотехнологичного и дорогостоящего лечения и диагностики. Методика имплантации непрерывного магнитно-левитирующего устройства МПК дает время для принятия решения перед трансплантацией сердца и может быть рассмотрена как терапия «назначения» в детском возрасте.

* * *

РОЛЬ БЕЛКА, СВЯЗЫВАЮЩЕГО ЖИРНЫЕ КИСЛОТЫ, И ПОКАЗАТЕЛЯ ВНУТРИБРЮШНОГО ДАВЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРОЙ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНОЙ ИШЕМИЕЙ

Семенкова Т.Н.¹, Соколова М.М.², Забалдин И.С.¹,
Сметкин А.А.², Кузьков В.В.², Киров М.Ю.²

¹ГБУЗ АО «Первая городская клиническая больница им. Е.Е. Волосевич»,

²ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет»

Минздрава России,

г. Архангельск

Введение. Острая мезентериальная ишемия (ОМИ) – заболевание с высокой летальностью 50-80% и часто с несвоевременной диагностикой. Прогрессирование ОМИ может приводить к нарастанию внутрибрюшного давления (ВБД) и абдоминальному компартмент-синдрому. В качестве лабораторного маркера повреждения желудочно-кишечного тракта исследуется интестинальный белок, связывающий жирные кислоты (И-БСЖК), однако его диагностическая роль остается предметом дискуссий.

Цель исследования. Изучение связи И-БСЖК и ВБД с выраженностью ОМИ.

Материалы и методы. В исследование, проводимое на базе ГБУЗ АО «Первая ГКБ им. Е. Е. Волосевич» г. Архангельска, включали пациентов >18 и <90 лет, прооперированных по поводу ОМИ и госпитализированных в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ). Были исключены инкурабельные случаи ОМИ с тотальным некрозом кишечника и пациенты с хронической мезентериальной ишемией. В течение 7 дней регистрировали показатели витальных функций. На 1, 3, 5 и 7 сутки оценивали газовый и биохимический состав артериальной и венозной крови (в том числе И-БСЖК), общий анализ крови и коагулограмму, а также показатель ВБД, учитывали случаи, требующие повторной операции. Статистический анализ выполняли с использованием пакета Stata (StataCorp., TX, USA), версия 17.0. Количественные данные представлены как медиана (Md (25-й–75-й процентиля)), внутригрупповые сравнения проведены с помощью теста Вилкоксона. Анализ корреляционных взаимосвязей осуществлен с применением коэффициентов Спирмена (ρ). Критический уровень значимости считали при $p < 0,05$.

Результаты. В исследование включено 16 пациентов (62,5% мужчин, средний возраст 73 (63-77) года). Количество баллов по шкалам SOFA и APACHE II в 1-е сутки в ОРИТ составило 7 (4-9) и 19 (16-22), соответственно. Длительность госпитализации в ОРИТ составила 6 (2-8) суток, летальность – 69%. В 37,5% потребовалось проведение повторного оперативного вмешательства. В 1-е сутки выявлены положительные корреляции концентрации И-БСЖК с ВБД ($\rho=0,675$, $p=0,0018$, $n=14$), уровнем D-димера ($\rho=0,767$ $p=0,0014$, $n=14$), количеством баллов по шкале SOFA ($\rho=0,513$ $p=0,04$, $n=16$). Обнаружена отрицательная связь БСЖК с концен-

трацией С-реактивного белка ($\rho = -0,559$ $p = 0,03$, $n = 15$), средним артериальным давлением (АДср) ($\rho = -0,61$ $p = 0,02$, $n = 14$), абдоминальным перфузионным давлением ($\rho = -0,71$ $p = 0,0048$, $n = 14$). При анализе взаимосвязей ВБД с исследованными параметрами в 1-е сутки выявлена положительная корреляция с количеством баллов по шкале SOFA ($\rho = 0,545$ $p = 0,04$, $n = 14$) и отрицательная корреляция с рН ($\rho = -0,56$ $p = 0,035$, $n = 14$) и АДср ($\rho = -0,77$ $p = 0,0012$, $n = 14$).

Заключение. Показатели И-БСЖК и ВБД отражают тяжесть гастроинтестинального повреждения при ОМИ. При этом показатель И-БСЖК ассоциируется с развитием системного воспаления и гиперкоагуляции, артериальной гипотензией и абдоминальной гипоперфузией, а внутрибрюшная гипертензия взаимосвязана с тяжестью ацидоза и шока. Оба показателя коррелируют с тяжестью органной дисфункции.

* * *

ОСТРОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ПОЧЕК У ДЕТЕЙ ПОСЛЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА

Сергеев С.А.¹, Аникин Д.Ю.¹, Никитина Е.А.¹, Бударова К.В.²

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр

им. акад. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России,

²ЧУЗ «КБ «РЖД-Медицина г. Новосибирск»,

г. Новосибирск

Совершенствование хирургической техники привело к росту оперативных вмешательств наиболее сложных врожденных пороков сердца, что, в свою очередь, увеличивает число связанного с кардиохирургическими вмешательствами острого повреждения почек. Распространенность КХ-ОПП у детей по данным ряда авторов может достигать 70%.

Имеющиеся в настоящее время методы шкальной оценки, биохимические критерии, помогают в достаточной степени либо подтвердить, либо опровергнуть наличие острого повреждения почек.

Однако, что касается пациентов периода новорожденности, использование шкальной оценки весьма ограничено из-за сохраняющегося высокого уровня креатинина у этих пациентов, который частично отображает уровень креатинина матери.

Биомаркеры острого повреждения почек, которые в настоящее время достаточно широко описаны, также имеют свои ограничения ввиду необходимости наличия специального оборудования, которое не всегда и везде доступно.

Применение инструментальных методик, таких как оценка почечного кровотока ультразвуковым и спектроскопическим методами, а также расчет индекса резистентности, подразумевают наличие дополнительного оборудования и привлечение специалистов.

Таким образом, проблема острого повреждения почек остается актуальной, большой клинический интерес представляет создание точных моделей прогнозирования КХ-ОПП для выявления пациентов с высоким риском и оптимизации периоперационного ведения пациентов с ВПС, перенесших кардиохирургические вмешательства.

В настоящее время широкое использование машинного обучения для анализа клинических данных, полученных из электронных медицинских карт, дает значительные преимущества для создания моделей прогнозирования. Машинное обучение – это научная дисциплина, которая использует компьютерные алгоритмы и обучается на данных с минимальным вмешательством человека. Методы машинного обучения также показали многообещающую эффективность в раннем прогнозировании КХ-ОПП у взрослых, но их прогностическая эффективность в детской популяции не была протестирована. Основные заболевания, лежащие в основе патофизиологии и факторов риска КХ-ОПП у детей значительно отличаются от таковых у взрослых пациентов.



Учитывая неприменимость существующих моделей прогнозирования для взрослых пациентов к пациентам детского возраста, продолжаютcя поиск, разработка и проверка моделей машинного обучения для прогнозирования развития КХ-ОПП у пациентов детского возраста, перенесших операцию на сердце.

* * *

ИНТРАОПЕРАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ УРОВНЯ АНАЛЬГЕЗИИ И СЕДАЦИИ ПО СРЕДСТВАМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ QNOX И QCON ВО ВРЕМЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ

Симдянкин К.И.¹, Грицан А.И.², Сорсунов С.В.²

¹КГБУЗ «Краевая клиническая больница»,

²ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет
им. профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России,
г. Красноярск

Введение. Методика неинвазивного мониторинга глубины анестезии и анальгезии посредством определения показателей qNOX и qCON с помощью монитора Sonoх позволяет оценить гипнотический и анальгетический эффект при проведении общей анестезии на основании регистрации корковой электроэнцефалограммы. Интраоперационный контроль данных показателей позволяет выявить оптимальный баланс между необходимой дозой опиатов и достаточным уровнем анальгезии для проведения оперативного вмешательства, что в свою очередь приводит к снижению рисков, связанных с избыточным или недостаточным уровнем седации и анальгезии.

Цель исследования. Оценить информативность показателей qNOX и qCON для объективизации уровня анальгезии и седации у пациентов при лапароскопической холецистэктомии в условиях общей анестезии, определить на основании этих данных оптимальный уровень наркотических анальгетиков, позволяющий провести оперативное вмешательство.

Материалы и методы. В исследование были включены 80 пациентов в возрасте от 35-80 лет с физическим статусом ASA I-III, перенесших лапароскопическую холецистэктомию в условиях многокомпонентной комбинированной анестезии с тотальной миоплегией в условиях ИВЛ. Пациенты разделены на две группы: в первой группе (40 пациентов): интраоперационная адекватность анальгезии и седации оценивалась опосредованно на основании оценки основных гемодинамических показателей – САД, мм.рт.ст., ЧСС, уд/мин., СИ, л/мин/м², ОПССдин·сек·см⁻⁵. В послеоперационном периоде оценивался болевой синдром через 1, 4, 8 часов, после окончания операционного вмешательства и перевода в хирургическое отделение по визуальной шкале боли (ВАШ) (от 0 до 10). Также проводилось наблюдение пациентов на 2-е сутки после операции, оценивалась потребность в наркотических анальгетиках, частота тошноты, рвоты. Во второй группе (40 пациентов): помимо наблюдения за основными показателями гемодинамики общая анестезия проводилась под контролем монитора Sonoх, с оценкой параметров qNOX (индекс уровня глубины анальгезии) и qCON (индекс уровня глубины анестезии). Контроль в послеоперационном периоде не отличался от пациентов 1-й группы.

Результаты исследования. Показатели центральной гемодинамики в обеих группах на всех этапах операции достоверно не отличались. Если подача ингаляционного анестетика севофлурана для обеспечения адекватного уровня анестезии в обеих группах оставалась одинаковой, в пределах статистической погрешности 0,9-1,0 МАК, то потребление фентанила было значительно ниже во 2-й группе (1-я группа – $0,4 \pm 0,016$ мг, 2-я группа – $0,2 \pm 0,012$ мг). Оценка по ВАШ в группе 1 составила в период пробуждения – $1,6 \pm 0,4$, через 1 час – $2,7 \pm 0,8$, через 4 часа – $3,4 \pm 0,9$, через 8 часов – $3,6 \pm 0,9$, на 2-е сутки – $3,9 \pm 0,4$ баллов; в группе 2 в период пробуждения – $1,4 \pm 0,4$, через 1 час – $2,6 \pm 1,4$, через 4 часа – $3,6 \pm 0,9$, через 8 часов – $3,7 \pm 0,8$, на 2-е сутки – $3,8 \pm 0,3$ баллов. Введение наркотических анальгетиков с целью послеоперационного обезболивания ни одному пациенту из обеих групп не потребовалось. Частота развития послеоперационной тошноты и рвоты (ПОТР), зафиксированная хотя бы однократно после операции, составила 37,5% в первой группе, в то время как во второй группе была на уровне 12,5%.

Закключение. Опыт клинического использования показателей qNOX и qCON для объективизации уровня анальгезии и седации у пациентов при лапароскопической холецистэктомии в условиях общей анестезии позволил врачу-анестезиологу прогнозировать и регулировать глубину анестезии, контролировать общее количество введения лекарственных препаратов (в частности, опиоидных анальгетиков) без превышения необходимой дозы, что в свою очередь привело к снижению рисков развития послеоперационных осложнений, в частности ПОТР.

* * *

ВЛИЯНИЕ ПРОДЛЕННОЙ ПРОВОДНИКОВОЙ БЛОКАДЫ СЕДАЛИЩНОГО НЕРВА НА ТЕЧЕНИЕ РАНЕВОГО ПРОЦЕССА ПРИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЕ У ПАЦИЕНТОВ СТАРШЕЙ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ

Синицин М.С., Сурина Е.О.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр
высоких медицинских технологий – Центральный военный клинический госпиталь
им. А.А. Вишневского» Минобороны России,
г. Красногорск

Цель исследования. Оценить эффективность и безопасность продленной перинеуральной симпатической блокады седалищного нерва на течение раневого процесса у пациентов старшей возрастной группы с диабетической стопой в послеоперационном периоде.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 39 пациентов старше 65 лет, длительно (более 15 лет) страдающих сахарным диабетом 2 типа, которым проводились операции по поводу гнойных ран стоп. Пациенты были разделены на 2 группы, сопоставимые между собой по возрасту, полу, соматическому статусу, характеру и степени повреждений, объему оперативного вмешательства. Возраст $70,1 \pm 8,5$ лет, рост $173,2 \pm 5$ см, ИМТ $= 25,3 \pm 0,7$ кг/м².

Пациентам первой группы выполнялась перинеуральная установка катетера к седалищному нерву из подколенного доступа под ультразвуковым контролем с целью улучшения микроциркуляции пораженной конечности. Продленная блокада седалищного нерва осуществлялась введением 0,33% раствора ропивакаина со скоростью 5-7 мл/ч инфузионной помпой в течение 14 суток. Пациентам второй (контрольной) группы с целью улучшения перфузии в зоне повреждения назначались спазмолитики (дротаверин) и реологически активные препараты (пентоксифиллин).

Динамика уровня регионарного кровотока оценивалась в области операционной раны по данным транскутанной оксиметрии монитором TCM TOSCA/CombiM и термометрии тепловизором модели ThermoTracer TH9100 WR300 накануне операции, а также на 1-е, 3-и, 7-е, 10-е, 14-е сутки после операции.

Результаты. Показатели транскутанного напряжения кислорода ($TcPO_2$) у пациентов обеих групп в предоперационном периоде находились на уровне субкомпенсированного тканевого метаболизма со средним значением $38,3 \pm 2,7$ мм рт. ст., уровень транскутанного напряжения CO_2 составлял $47,1 \pm 2,1$ мм рт. ст. На 1-е сутки после оперативного вмешательства на фоне продленной инфузии ропивакаина показатель $TcPO_2$ у пациентов первой группы вырос на $15,2 \pm 1,5$ мм рт. ст. с тенденцией к дальнейшему увеличению до $57,4 \pm 1,2$ мм рт. ст. на 3-и сутки, до $63 \pm 1,3$ мм рт. ст. к 7-м и до $67,4 \pm 6,3$ мм рт. ст. к 14 суткам наблюдения. У пациентов контрольной группы отмечен менее выраженный прирост $TcPO_2$ на 1-е и 3-и сутки наблюдения (с $41,3 \pm 1,3$ мм рт. ст. до $44,4 \pm 0,9$ мм рт. ст.). К 7-м суткам данный показатель составлял уже $45,1 \pm 1,2$ мм рт. ст., на 10-е сутки после операции $TcPO_2$ был $44 \pm 2,1$ мм рт.ст.

В первой группе парциальное напряжение углекислого газа в лоскуте снизилось до $45,1 \pm 2,9$ мм рт. ст на 1-е сутки и в дальнейшем оставалось относительно стабильным ($42 \pm 2,1$ мм рт.ст.) в течение всего периода наблюдения. Уровень $TcPCO_2$ у пациентов контрольной группы статистически значимо не изменился.

В области действия проводниковой блокады у пациентов первой группы в течение всего периода наблюдения отмечалось повышение температуры кожных покровов на $3,8 \pm 0,9^\circ\text{C}$ от исходных показателей, температура составляла $34,1 \pm 0,9^\circ\text{C}$ на 14 сутки, что свидетельствовало о снижении влияния симпатической нервной системы на тонус сосудов. У пациентов контрольной группы температура наблюдаемой конечности оказалась выше на $0,8 \pm 0,6^\circ\text{C}$ по сравнению со здоровой конечностью. Разница сохранялась до 5 суток, что вероятно связано с местным воспалительным процессом в ранний послеоперационный период. К 7-м и 10-м суткам наблюдения статистически значимых различий в температуре пораженной и здоровой конечности не выявлено ($31,3 \pm 0,4^\circ\text{C}$).

Обсуждение. Продленная проводниковая блокада седалищного нерва приводит к устранению вазоспазма и болевого синдрома в стопе с субкомпенсированным кровотоком при оперативных вмешательствах у пациентов, длительно страдающих сахарным диабетом. Повышение температуры блокированной конечности и динамика показателей $TcpO_2$ и $TcPCO_2$ является следствием усиления кровотока в тканях. Увеличиваются доставка кислорода и питательных веществ и удаление продуктов метаболизма, повышается эффективность окислительно-восстановительных процессов в тканях, что способствует более раннему заживлению послеоперационной раны.

Выводы. Продленная блокада седалищного нерва может быть использована как компонент регионарной перфузионной защиты у пациентов старшей возрастной группы с диабетической стопой, способствуя улучшению микроциркуляции и регионарного кровотока, раннему заживлению ран.

* * *

ОПТИМИЗАЦИЯ РЕГИОНАРНОЙ АНЕСТЕЗИИ В ВОЕННО-ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ И ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Синицин М.С., Солдатов К.К.

*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр
высоких медицинских технологий – Центральный военный клинический госпиталь
им. А.А. Вишневского» Минобороны России,
г. Красногорск*

Достижения в современной анестезиологии создали возможность пересмотреть взгляд на средства и методы обезболивания, которые целесообразно применять в экстремальных условиях военно-полевой хирургии и медицине катастроф. Выбор метода анестезии во многом определяется не только тяжестью состояния и характера повреждения у раненого или пострадавшего, но и профессиональной подготовкой медперсонала и наличием соответствующего медицинского оборудования и медикаментов, т.е. от условий работы и возможностей полевого лечебного учреждения. Работа анестезиолога и используемые методы обезболивания в экстремальных условиях отличаются от повседневной деятельности в многопрофильных стационарах. Анестезия в данных условиях – это анестезия неотложных состояний одновременно многим необследованным раненым и пораженным, отягощенным усталостью, с выраженной гиповолемией и дегидратацией, «полным желудком». Структура раненых по локализации повреждений в локальных конфликтах и чрезвычайных ситуациях существенно не меняется. Преобладают ранения конечностей, которые составляют свыше 60%.

В практической деятельности врача-анестезиолога при выборе метода анестезии нужно исходить из общепринятого правила, что риск анестезии не должен быть выше риска самой операции. Проводниковая анестезия вызывает блокаду афферентной и эфферентной импульсации, в отличие от общей анестезии, где восприятие боли только модифицируется различными механизмами. Поэтому ни наркотические анальгетики, ни ингаляционные анестетики, ни нестероидные противовоспалительные препараты не являются настолько эффективными как применяемые при проводниковой анестезии местные анестетики. Использование проводниковой анестезии создает отчетливый положительный эффект и при тяжелой травме конечностей, и при операциях на них, разрывая порочный круг: «боль – сосудистый спазм – ишемическая боль – продолженный спазм». Улучшение кровообращения в тканях способствует «вымыванию» метаболитических токсинов, связанных с ишемией.

Основным условием успеха проводниковой анестезии служит обязательная идентификация нервных стволов и сплетений. В настоящее время можно использовать портативные высокочастотные ультразвуковые сканеры при выполнении блокад крупных нервных стволов и сплетений конечностей. Доказано, что ультразвуковая визуализация при выполнении проводниковой анестезии позволяет идентифицировать нервы и расположенные рядом анатомические структуры, визуализировать

продвижение и положение иглы, распространение местного анестетика и при необходимости корректировать положение иглы. Ультразвуковая навигация повышает эффективность и безопасность проводниковой анестезии, уменьшает время выполнения блокад, а также приводит к снижению расхода местного анестетика по сравнению с иными методиками идентификации нервов, что крайне важно в условиях дефицита времени, когда трудности идентификации нервов или любое осложнение анестезии нарушают всю работу операционно-анестезиологической бригады.

Для обучения анестезиолога-реаниматолога основам ультразвуковой идентификации нервов и сплетений и выполнению блокад нервных стволов и сплетений конечностей достаточно проведение месячной подготовки в отделениях крупных госпиталей и городских больниц, где выполняются проводниковые анестезии под ультразвуковым контролем. После самостоятельного выполнения 20-30 проводниковых анестезий с ультразвуковым сопровождением у обучающихся появляются навыки работы с ультразвуковым сканером, уверенность в успехе выполнения анестезии, достоверно повышается эффективность блокад, снижается время выполнения блокад и количество их осложнений по сравнению с методом нейростимуляции.

Таким образом, ультразвуковое сопровождение проводниковой анестезии нервных стволов и сплетений в военно-полевой хирургии и медицине катастроф представляется перспективной технологией, позволяющей повысить эффективность работы врача анестезиолога-реаниматолога в полевых условиях, обеспечить адекватное и безопасное обезболивание во время транспортировки на вышестоящие этапы эвакуации.

* * *

РИСК ИНФИЦИРОВАНИЯ ПАНКРЕОНЕКРОЗА У ПАЦИЕНТОВ С РАННИМ ОСТРЫМ ПОВРЕЖДЕНИЕМ ПОЧЕК

Скачко И.В., Туровец М.И., Попов А.С., Экстрем А.В.

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет»
Минздрава России,
г. Волгоград

Актуальность. Инфицирование патологических очагов в фазу секвестрации значительно ухудшает исходы панкреонекроза. Однако, несмотря на совершенствование подходов к профилактике гнойно-септических осложнений деструктивного панкреатита, частота их развития сохраняется на уровне 25-30% наблюдений. Анализируя современную литературу, выявлено, что исследователи довольно редко анализируют связь инфицирования панкреонекроза с ранними системными осложнениями, например, с острым повреждением почек (ОПП).

Цель исследования. Определение зависимости риска инфицирования от частоты развития острого повреждения почек в первую фазу панкреонекроза.

Материал и методы. Проведено когортное сравнительное исследование результатов лечения 351 пациента с билиарным и алкогольно-алиментарным панкреонекрозом, находившихся на стационарном лечении с 2015 по 2024 гг. В основную группу включены пациенты (n=85), у которых было диагностировано ОПП в первую фазу, в контрольную группу (n=266) – больные без этого раннего системного осложнения. Статистическую обработку результатов выполняли с использованием статистической программы IBM SPSS Statistics 26.0 (IBM Corporation, США). Модель прогнозирования вероятности развития ОРДС проводили с помощью логистического регрессионного анализа, в который были включены статистически значимые переменные.

Результаты. ОПП было верифицировано у 24,2% (85/351) больных. Если ранняя фаза панкреонекроза осложнялась ОПП, достоверно чаще фаза секвестрации сопровождалась гнойно-септическими осложнениями (в 43,5% против 21,4% случаев, $p=0,001$). При ОПП первой, второй и третьей стадий инфицирование патологических очагов панкреонекроза было диагностировано у 28,3% (13/46), 58,1% (18/31) и у 75,0% (6/8) больных, соответственно. Для выявления больных с высоким риском развития ОПП была построена логистическая регрессионная модель. Исходя из полученных результатов, вероятность ОПП у пациентов в первую фазу панкреонекроза можно было описать уравнением:

$$P=1/(1+EXP(2,603-П\times0,664-БПН\times0,723-СРБ\times0,01-ХБП\times1,726))\times100\%,$$

где P – вероятность развития ОПП, EXP – экспонента заданного числа, П – пол (мужской=1, женский=0), БПН – билиарный панкреонекроз (да=1, нет=0), СРБ – С-реактивный белок (мг/л), ХБП – хроническая болезнь почек (да=1, нет=0). Полученная регрессионная модель являлась статистически значимой ($p<0,001$). Специфичность модели составила 74,1%, чувствительность – 70,5%.



Заключение. ОПП в раннюю фазу панкреонекроза достоверно увеличивает риск развития гнойно-септических осложнений в фазу секвестрации. С помощью модели прогнозирования ОПП можно выявить больных с высоким риском развития этого осложнения, что поможет обосновать применение дополнительных методов профилактики этого осложнения, а это, в свою очередь, позволит снизить риск инфицирования панкреонекроза.

* * *

СВЯЗЬ РИСКА ИНФИЦИРОВАНИЯ С РАННИМ ОСТРЫМ РЕСПИРАТОРНЫМ ДИСТРЕСС-СИНДРОМОМ У БОЛЬНЫХ ПАНКРЕОНЕКРОЗОМ

Скачко И.В., Туровец М.И., Попов А.С., Экстрем А.В.

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет»
Минздрава России,
г. Волгоград

Актуальность. Известно, что инфицирование патологических очагов панкреонекроза в фазу секвестрации значительно ухудшает исходы заболевания. Тем не менее в доступной медицинской литературе недостаточно освещены вопросы связи риска инфицирования с характером течения первой фазы, во время которой нередко диагностируют системные осложнения; одним из них является острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС).

Цель исследования. Исследование связи инфицирования с ранним ОРДС у пациентов с панкреонекрозом.

Материал и методы. Проведено когортное сравнительное исследование результатов лечения 351 пациента с билиарным и алкогольно-алиментарным панкреонекрозом, находившихся на стационарном лечении с 2015 по 2024 гг. В основную группу включены пациенты ($n=49$), у которых был диагностирован ОРДС в первую фазу, в контрольную группу ($n=302$) – больные без этого раннего системного осложнения. Статистическую обработку результатов выполняли с использованием статистической программы IBM SPSS Statistics 26.0 (IBM Corporation, США). Модель прогнозирования вероятности развития ОРДС проводили с помощью логистического регрессионного анализа, в который были включены статистически значимые переменные.

Результаты. ОРДС был верифицирован у 14,0% (49/351) больных. Было доказано, что в случаях, когда ранняя фаза панкреонекроза осложнялась дыхательной недостаточностью, достоверно чаще фаза секвестрации сопровождалась гнойно-септическими осложнениями (в 40,8% против 24,5% случаев, $p=0,017$). При этом у больных с ОРДС тяжелой степени, у которых применялась инвазивная искусственная вентиляция легких, риск инфицирования патологических очагов панкреонекроза был максимальным (61,9% против 25,0% наблюдений, $p=0,009$). Для выявления больных с высоким риском развития ОРДС была построена логистическая регрессионная модель. Исходя из полученных результатов, вероятность ОРДС у пациентов в первую фазу панкреонекроза можно было описать уравнением:

$$P = 1 / (1 + \text{EXP}(7,63 - B \times 0,032 - П \times 1,054 - БПН \times 0,973 - \text{ИМТ} \times *0,085 - \text{ФНО} \times 0,012 - \text{ХОБЛ} \times 2,037)) \times 100\%$$
, где P – вероятность развития ОРДС, EXP – экспонента заданного числа, B – возраст пациента (годы), $П$ – пол (мужской=1, женский=0), $БПН$ – билиарный панкреонекроз (да=1, нет=0), ИМТ – индекс массы тела ($\text{кг}/\text{м}^2$), ФНО – фактор некроза опухоли альфа ($\text{пг}/\text{мл}$), ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких (да=1, нет=0). Полученная регрессионная модель являлась статистически значимой ($p < 0,001$). Специфичность модели составила 81,8%, чувствительность – 72,6%.



Заключение. ОРДС в раннюю фазу панкреонекроза достоверно увеличивает риск развития гнойно-септических осложнений в фазу секвестрации. С помощью модели прогнозирования ОРДС можно выявить больных с высоким риском развития этого осложнения, что позволит обосновать применение дополнительных методов профилактики как дыхательной недостаточности, так и инфицирования.

* * *

АНАЛИЗ ОЦЕНКИ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СТАТУСА КАК ОСНОВЫ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ПЕРСОНИФИЦИРОВАННОЙ НУТРИТИВНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПАНКРЕОНЕКРОЗОМ

Сластников Е.Д.^{1,2}, Власенко А.В.^{1,2}, Родионов Е.П.^{1,2},
Евдокимов Е.А.², Маковей В.И.², Ерофеев В.В.², Шестопалов А.Е.²

¹ГБУЗ «Московский многопрофильный научно-клинический центр
им. С.П. Боткина» ДЗМ,

²ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного
профессионального образования» Минздрава России,
Москва

Актуальность. Лечение панкреонекроза является серьезной проблемой современной медицины и, в частности, реаниматологии. Сегодня понимание патофизиологических процессов позволило оптимизировать и улучшить лечение этой нозологии, однако пациенты данной группы все еще требуют длительного нахождения в отделениях реанимации, в том числе в статусе хронического критического состояния. В связи с этим до конца нерешенным остается вопрос об адекватном нутриционном обеспечении организма необходимыми энергетическими и пластическими субстратами, что позволит в свою очередь снизить анаболическую резистентность и активизировать процессы клеточного восстановления. Для решения этого вопроса необходимо произвести всестороннюю динамическую оценку метаболизма у пациентов с панкреонекрозом и на основании этих данных не только составить нутритивную терапию, отвечающую всем требованиям организма, но и контролировать усваиваемость получаемых нутриентов. Именно такой персонализированный подход позволит избежать развития осложнений, связанных с трофической поддержкой и улучшить результаты лечения.

Цель работы. Выявить ведущие компоненты дисметаболизма у пациентов с панкреонекрозом в отделениях реанимации, и на основании полученных данных сформировать протокол нутриционной поддержки, адекватно отвечающий измененным потребностям организма и улучшающий результаты лечения.

Материал и методы. В ретроспективный анализ были включены 30 пациентов с диагнозом острый деструктивный панкреатит и панкреонекроз: 19 мужчин и 11 женщин, средний возраст $45,9 \pm 13,2$ лет (от 20 до 67 лет), ИМТ $27,08 \pm 5,54$ кг/м², SOFA $5,1 \pm 2,12$ баллов, APACHE II $19,3 \pm 4,32$ баллов, по шкале критериев первичной экспресс-оценки тяжести острого панкреатита $7 \pm 2,11$ баллов. По этиологическому фактору: алкогольно-алиментарный панкреатит (n=17, мужчин – 9, женщин – 8), билиарный панкреатит (n=6, мужчин – 5, женщин – 1), травматический панкреатит (n=1, мужчин – 1), другие причины острого панкреатита (n=4, мужчин – 2, женщин – 2). Во время нахождения пациента в отделении реанима-

ции проводили комплексную оценку трофического статуса путем динамического контроля антропометрических и лабораторных показателей, определение уровня метаболизма осуществляли методом непрямой калориметрии при помощи метаболического монитора «Quark RMR» (Cosmed, Италия). В структуре оценки нутритивного статуса, одним из наиболее важных показателей является энергопотребность основного обмена (ЭОО), данный показатель, определенный методом непрямой калориметрии, сравнивался результатами расчетных уравнений. После формирования базы данных пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от результатов лечения: группа А – положительный результат лечения, пациент переведен в отделение общего профиля ($n = 21$), группа В – летальный исход в отделении реанимации ($n=9$). Проведено сравнение групп А и В по клиническим, лабораторным, данным метаболического мониторинга, продолжительности лечения в ОР.

Результаты. В группе В были выявлены значительно более высокие показатели шкалы SOFA ($p=0,1$), более высокий уровень СРБ ($p=0,8$) и более низкая концентрация альбумина ($p=0,6$) по сравнению с группой А. Результат суточной энергопотребности основного обмена (ЭОО), полученный методом непрямой калориметрии, на первые сутки поступления в отделение реанимации не имеет взаимосвязи ни с одним расчетным уравнением, а в пересчете на фактическую массу тела составил 25,55 ккал/кг/сут (Q1-Q3: 21,69-28,40). При динамическом мониторинге данного показателя в течение 20 дней в группе А отмечали изначально более высокий уровень основного обмена и увеличение суточной энергопотребности до 30 ккал/кг/сут на 15-17 сутки нахождения в ОРИТ ($p = 0,07$). В то же время ЭОО у пациентов группы В характеризовался изначально более низким уровнем, отсутствием тенденции к росту с течением времени и сохранением базового метаболизма на уровне 26 ккал/кг/сут ($p=0,07$). При оценке усвояемости нутриентов путем подсчета дыхательного коэффициента (ДК) в группе А отмечали увеличение ДК на фоне проводимой нутритивной терапии, в группе В ДК оставался практически без изменений или имел тенденцию к снижению ($p=0,073$). Оценка антропометрических показателей не показала статистически значимых различий между исследуемых групп.

Выводы. 1. У пациентов с панкреонекрозом оценку энергопотребности основного обмена возможно производить только при помощи метаболического монитора, при отсутствии возможности использования данного метода нутриционную поддержку целесообразно проводить из расчета 25-30 ккал/кг/сут. 2. У пациентов с панкреонекрозом динамическое повышение энергопотребности основного обмена до 30 ккал/кг/сут на 15-17 сутки нахождения в ОРИТ является прогностически благоприятным признаком. 3. Ежесуточное увеличение дыхательного коэффициента на фоне проводимой нутриционной поддержки, свидетельствует о хорошей утилизации нутриентов, преобладании процессов анаболизма и благоприятном течении заболевания.



Заключение. У пациентов с панкреонекрозом необходим качественный метаболический мониторинг, который поможет не только дать представление о специфике базового метаболизма, но на ранних этапах заметить снижение усвояемости нутриентов и развитие анаболической резистентности. Поэтому персонифицированная нутриционная поддержка должна быть направлена на коррекцию дисметаболизма, что позволит улучшить результаты лечения и сократить летальность.

* * *

СЕПСИС И КАЛЬЦИЙ: РЕМЕЙК

Слепушкин В.Д.¹, Клочков Д.А.², Кажаров И.Х.¹,
Икаев З.А.¹, Сайпутдинов З.Г.²

¹ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия»
Минздрава России,

²ФГКУ «412 военный госпиталь» Минобороны России,
г. Владикавказ

Снижение кальция у пациентов с сепсисом – факт, установленный в отечественной медицинской литературе с 1923 года и регистрируется у 50-80% больных. Остается неясной взаимосвязь между уровнем прокальцитонина, содержанием ионизированного кальция, тяжестью септического состояния и смертностью у пациентов с сепсисом.

Цель исследования. Выявить возможные корреляционные связи между концентрацией ионизированного кальция в плазме крови, уровнем прокальцитонина, тяжестью состояния и 30-суточной летальностью у пациентов с сепсисом.

Материал и методы. Обследовано 68 пациентов с сепсисом в возрасте 34 (28-48) года, из них мужчин – 64, женщин – 4. Источником сепсиса являлись повреждения и послеоперационные осложнения органов брюшной полости – 48 случаев, осложнения после минно-осколочных повреждений конечностей – 12 случаев, осложнения после ранений мягких тканей шеи, лицевого скелета – 8 случаев. В образцах венозной крови, забираемых в утренние часы, определяли концентрацию ионизированного кальция, содержание прокальцитонина. Рассчитывали тяжесть состояния пациентов по шкале SOFA, определяли 30-суточную летальность. Результаты подвергали статистическому анализу в программе SPSS v.15.0. Сравнение лабораторных и клинических характеристик у умерших и выживших пациентов проводили с использованием U-теста Mann-Whitney.

Результаты и обсуждение. В течение 30 суток погиб 31 пациент (46%). Снижение уровня ионизированного кальция менее 0,95 ммоль/л регистрировалось у 58 пациентов (85%). У погибших пациентов уровень ионизированного кальция составлял 0,85 (0,80-0,91) ммоль/л, у выживших – 0,98 (0,91-1,02) ммоль/л ($p < 0,035$). Взаимосвязь между уровнем ионизированного кальция и 30-дневной смертностью имеет U-образную форму с точкой перегиба на уровне $< 0,95$ ммоль/л (чувствительность 67%; специфичность 62%; 95% CI: 0,53-0,68, $p = 0,003$). Регрессионная модель независимых взаимоотношений между больничной смертностью и ионизированным кальцием показала, что независимым индикатором внутрибольничной смертности является уровень ионизированного кальция $< 0,95$ ммоль/л (95% CI: 1,018-1,095, $p = 0,003$). Содержание прокальцитонина у погибших составляло 12,48 нг/мл, у выживших – 6,40 нг/мл ($p < 0,036$). Взаимосвязь между уровнем содержания прокальцитонина и 30-дневной смертностью описывается как куполообразная форма с верхней точкой перегиба на уровне 10,12 нг/мл (чувствительность 71%; специфичность=73%; 95% CI: 0,59-0,63; $p = 0,028$). Тяжесть состояния пациентов по шкале SOFA у погибших

оценивалось как 10 (9-11) баллов, у выживших – 4 (3-5) баллов ($p < 0,001$). Используя модифицированное уравнение Берталанфи, рассчитали границы концентрации ионизированного кальция, уровня прокальцитонина и тяжести состояния пациентов по шкале SOFA, границы вероятности наступления исхода – выздоровления или смерти: ионизированный кальций $< 0,95$ ммоль/л, уровень прокальцитонина $> 10,12$ нг/мл ($r = -0,57$), SOFA $> 8,00$ баллов ($r = -0,61$), то есть имеет место отрицательная корреляция между уровнем ионизированного кальция, содержанием прокальцитонина и тяжестью состояния пациентов с сепсисом по шкале SOFA.

Полученные результаты показали, что у большинства пациентов с сепсисом имеет место гипокальциемия (снижение концентрации ионизированного кальция в плазме крови), что отмечается и в работах других исследователей. В генезе гипокальциемии лежит гиперсекреция кальцитонина и угнетение секреции паратиреоидного гормона. Не исключено, что в различные сроки развития септического состояния на первый план будет выступать тот или иной гормональный механизм.

Заключение. У 85% пациентов с сепсисом имеет место гипокальциемия, которая является независимым предиктором внутрибольничной смертности. Гипокальциемия обратно коррелирует с уровнем прокальцитонина и тяжестью состояния пациентов по шкале SOFA.

* * *

СОВМЕСТНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕОСТИГМИНА И ПИРИДОКСИНА СПОСОБСТВУЕТ ОБЛЕГЧЕНИЮ ДЕКУРАРИЗАЦИИ У КУРЯЩИХ ПАЦИЕНТОВ: РОЛЬ ИОНОВ МАГНИЯ

Слепушкин В.Д.¹, Алнашрти М.Ф.²

¹ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия»
Минздрава России, г. Владикавказ,

²Центральная правительственная больница Аль-Башир,
г. Амман, Иордания

Иордания является одной из стран с самым высоким числом курящих. Около 45% иорданских учащихся студентов в возрасте от 15 лет потребляют табак в различном виде. Более 8 из 10 мужчин в Иордании курят или употребляют различные никотиновые продукты. Число курящих растет по годам: 2015 г. – 33,7%; 2018 – 34,60%; 2019 – 34,60%; 2020 – 34,80%. В ряде работ отмечается, что курильщикам необходимо большее количество миорелаксантов на фоне сниженного уровня магния в плазме крови, что диктует необходимость в повышении доз декураризирующего препарата – неостигмина. Четкого понимания роли ионов магния в данном процессе не просматривается.

Цель исследования. Установить роль ионов магния в процессе декураризации неостигмином и возможное применение пиридоксина, влияющего на содержание ионов магния в плазме крови.

Материал и методы. В исследование включено 229 пациентов обоего пола в возрасте 42 года (32-49), которые разделены на 2 группы методом «слепых конвертов». Группа 1 (n=139) – курящие (стаж более 5 лет, употребляют более 20 сигарет в сутки), использовался неостигмин: в дозе 50 мкг/кг – у 83 пациентов, 70 мкг/кг – у 56 пациентов. Группа 2 (n=90) – курящие, которые получали неостигмин в дозе 50 мкг/кг и пиридоксин в дозе 0,5 мг/кг – 26 пациентов, пиридоксин в дозе 1 мг/кг – 34 пациента, пиридоксин в дозе 2 мг/кг – 30 пациентов. В плазме крови определялись содержание ацетилхолина (АХ), активность холинэстеразы (ХЭ), концентрация ионов магния.

Полученные параметры статистически обработаны с использованием методов параметрического и непараметрического анализа. Статистический анализ проводился с использованием программы STATISTICA 10,0 (разработчик StatSoft.Inc). Использовался U-критерий Манна-Уитни. Для изучения зависимости вероятного оптимального уровня концентрации ионов магния от параметров активности холинэстеразы в качестве базовой математической модели было принято уравнение фон Берталанфи с его модификациями. Биохимические исследования и математическая обработка результатов проводились в Амманском Королевском университете.

Результаты. После введения неостигмина в дозе 50 мкг/кг у курящих лиц снижается активность ХЭ на 21%, активность АХ возрастает на 40%. Концентрация ионов магния в плазме крови снижается на 9% ($p < 0,05$). Одновременно регистрируется повышение ионов магния в эритроцитах. Время от введения неостигмина до экстубации составляет 12,3 мин (12,0-12,9). Отмечается положительная корреляционная зависимость ($r=0,431$) между концентрацией ионов магния (снижение) и активностью АХ (снижение) после применения для декураризации неостигмина в дозе 50 мкг/кг массы тела. В течение 30 суток посленаркозного периода у большинства курящих пациентов превалировали нарушения, связанные с органами дыхания и сердечно-сосудистой системы, наличие как местных инфекционных осложнений, так и общих (сепсис).

Повышение дозы неостигмина до 70 мкг/кг вызывает более выраженные изменения системы АХ-ХЭ-магний. Число послеоперационных осложнений снижается в 3 раза. Время от введения неостигмина до экстубации составляет 7,4 (7,1-7,5) мин. Путем использования модели уравнения Берталанфи выявлена вероятная зависимость между активностью ХЭ крови и концентрацией ионов магния в плазме крови: при концентрации ионов магния в плазме крови в пределах 1,10-1,00 ммоль/л активность неостигмина в отношении активности холинэстеразы – наибольшая. Предварительное (за 5 мин) внутривенное введение пиридоксина в оптимальной дозе 1 мг/кг снижает концентрацию магния в плазме крови. При этом неостигмин в дозе 50 мкг/кг вызывает такие же изменения в системе АХ-ХЭ, как и при использовании неостигмина в дозе 70 мкг/кг с соответствующим снижением числа послеоперационных осложнений.

Заключение. Совместное использование пиридоксина в дозе 1 мг/кг с неостигмином уменьшает почти в 2 раза время от введения неостигмина в дозе 50 мкг/кг до экстубации и снижает число послеоперационных осложнений у курящих пациентов.

* * *

МЕТОДЫ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ ПЕЧЕНИ ПРИ ОСТРОЙ И ДЕКОМПЕНСИРОВАННОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ ПЕЧЕНОЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Сорсунов С.В.², Смердин Д.В.¹, Грицан А.И.²

¹КГБУЗ «Краевая клиническая больница»,

²ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет
им. профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России,
г. Красноярск

Введение. Острые и декомпенсированные формы хронических заболеваний печени остаются серьезными угрозами здоровью и жизни пациентов, несмотря на прогресс медицинской науки. Высокий риск смертности обусловлен сложностью механизмов развития патологии и ограниченностью ресурсов для трансплантации печени. Экстракорпоральные методы поддержки функций печени призваны обеспечить временное замещение жизненно важных функций этого органа до момента его полного восстановления либо проведения трансплантации, а также выполняя роль «мост-терапия» при хирургических патологиях.

Цель исследования. Оценить эффективность и сравнить основные методы экстракорпоральной гемокоррекции – плазмасорбция (ПС), плазмообмен (ПО) и плазмодиофильтрация (ПДФ), применяемые для снижения уровня билирубина у пациентов с тяжелыми формами заболеваний печени.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ данных 22 пациентов с различными патологиями печени, сопровождающимися гипербилирубинемией. Среди пациентов выделялись две группы: хирургический профиль (n=10) и терапевтический профиль (n=12). У всех пациентов осуществлено суммарно 42 процедуры экстракорпорального очищения крови. Среди используемых методов наибольшая частота применения наблюдалась у плазмасорбции (18 процедур), далее следовали плазмообмен (10 процедур) и плазмодиофильтрация (12 процедур); кроме того, два случая включали сочетание плазмасорбции и гемосорбции липополисахаридов у пациентов с холангиогенным сепсисом. Средний возраст исследуемой выборки составил 46,3 года, соотношение полов - 16 мужчин и 6 женщин. Все процедуры выполнялись на оборудовании Fresenius MultiFiltrate с применением специализированных расходных материалов и компонентов замещения, включая донорскую свежезамороженную плазму и раствор альбумина. Каждому пациенту было проведено от 1 до 7 процедур различного вида.

При проведении ПО использовался плазмафильтр PlasmaFlux P2 dry с замещением донорской СЗП в объеме 1,0-1,5 ОЦК с добавлением 5% раствора альбумина. Во время проведения процедуры ПС применяли плазмасорбер Plasorba BR-350 в сочетании с плазмасепаратором PlasmaFlo OP-05W Asahi. ПДФ проводилась на плазмасепараторе Evaclio 2c20, с использованием оригинальных замещающих растворов Fresenius MultiBic K+ 4,0 и СЗП в объеме 1,0-1,5 ОЦК с добавлением 5% р-ра альбумина.

Продолжительность одной процедуры варьировала от 3,4 до 23,6 ч. На протяжении каждого сеанса проводили мониторинг основных физиологических параметров организма (частота сердечных сокращений, артериальное давление, насыщение кислородом, частота дыхания). Контроль за показателями биохимического анализа крови осуществлялся перед началом процедуры и утром следующего дня.

Результаты. Анализ результатов показал различную степень эффективности методик в снижении концентрации общего билирубина. Наиболее выраженный эффект продемонстрировал метод плазмодиафильтрации (-45,95%), затем следуют плазмообмен (-35,59%) и плазмасорбция (-28,5%). Снижение азотемических показателей при проведении ПДФ по эффективности сопоставимо с эффективностью проведения продленного вено-венозного гемодиализа на таких же параметрах процедуры и составило для мочевины 33,8%, креатинина 32,4%. Осложнения, связанные с проведением процедур, не зафиксированы ни в одном случае.

Выводы. Процедуры экстракорпоральной гемокоррекции при острой и хронической печеночной недостаточности (ПО, ПС, ПДФ) доказали свою клиническую значимость в лечении гипербилирубинемии различной этиологии. Для выбора оптимальной методики необходимо учитывать продолжительность и характер гипербилирубинемии: длительная гипербилирубинемия свыше 10 дней требует предпочтительного использования плазмодиафильтрации. Комбинация плазмообмена и плазмасорбции зарекомендовала себя как высокоэффективная и удобная стратегия, позволяющая минимизировать дискомфорт для пациента и сократить сроки пребывания в отделении интенсивной терапии.

Важным преимуществом указанных подходов является возможность их реализации без приобретения дорогостоящего специализированного оборудования и дополнительного обучения медперсонала, поскольку они могут быть выполнены на стандартном оборудовании заместительной почечной терапии с функционалом CVVHDF и TRE/MPS.

Таким образом, предложенная методика представляет собой экономически оправданную альтернативу дорогим технологиям типа MARS и Prometheus, обеспечивая эффективное и безопасное лечение гипербилирубинемии при минимальных финансовых затратах.

* * *

ПРИМЕНЕНИЕ ESP-БЛОКА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СИМУЛЬТАННОЙ ОПЕРАЦИИ В ПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ

Смольянинова Д.С.^{1,2}, Воробьев Д.В.¹, Зимин М.В.¹

¹Центр красоты и женского здоровья «Доктор Альбрехт»,

²БУЗ ВО «Воронежская областная клиническая больница №1»,
г. Воронеж

Введение. Ежегодно в мире увеличивается число выполняемых эстетических операций. Проведение оперативных вмешательств в данной отрасли сопровождается выраженным болевым синдромом, который требует мультимодальности в подходе.

Цель. Повышение эффективности периоперационного и послеоперационного купирования боли.

Материалы и методы. Проанализирован клинический случай применения ТАР-блока для анальгезии в зоне Th7-L1 и продленного ESP-блока для обезболивания в зоне Th3-Th7 пациентки с отягощенным анамнезом в виде героиновой зависимости в течение 20 лет. Данной пациентке выполнено simultанное оперативное вмешательство (пластика передней брюшной стенки с ушиванием диастаза прямых мышц живота, устранение избытка кожно-жирового лоскута, подтяжка с одномоментным эндопротезированием молочных желез.

Результаты. Индукция анестезии: пропофол 200 мг в/в, рокурония бромид 40 мг в/в, голосовая щель орошена лидокаином. Произведена масочная вентиляция в течение 3 минут с последующей установкой эндотрахеальной трубки. Начата ИВЛ и ингаляция севофлурана 0,7-0,9 МАК. Выполнена под УЗИ-навигацией блокада передней брюшной стенки. Пункция пространства между собственными фасциями m. obliquus internus abdominis и m. transversus abdominis с введением раствора ропивакаина 0,2% – 20 мл с двух сторон. Затем пациентка была перевернута на живот для проведения продленного ESP-блока на уровне Th5. В субфасциальное пространство m. erector spinae методом «катетер через канюлю» установили катетер под мышцу, выпрямляющую позвоночник, для выполнения продленной регионарной анестезии. Введен ропивакаин 0,25% – 20 мл. После блокады пациентка была перевернута на спину. Перед разрезом в/в введен декскетопрофен 2,5% – 1 мл на 200 мл физраствора. Разрез произведен через 55 минут от момента завершения ТАР-блока, что позволило начать выполнение абдоминопластики, а к моменту увеличения и подтяжки молочных желез уже действовал ESP-блок. По ходу операции сАД составило 110–124 мм рт. ст., дАД – 64–75 мм рт. ст., ЧСС не превышала 75 уд/мин, SpO₂ 99–100%. Перфузионный индекс (PI) после индукции анестезии составлял 7,5%, а через 20 минут от момента проведения ТАР-блока вырос на 26,7%. В течение всей операции максимальный уровень PI – 9,95%. Длительность операции составила 5 часов 30 минут. Посobie проведено без применения опиоидных анальгетиков. Плановая послеоперационная анальгезия – парацетамол 1000 мг каждые 6 часов, декскетопрофена 50 мг каждые 8 часов, однократное введения в катетер раствора ропивакаина



0,25% – 10 мл с каждой стороны через 4 часа после операции. Через 2 часа после экстубации пациентка была вертикализована, после чего переведена в отделение пластической хирургии.

Заключение. Низкая интенсивность болевого синдрома в эстетической хирургии, которая связана с работой в области покровных тканей, позволяет проводить оперативные вмешательства в условиях выполнения ESP-блока. Данная методика безопасна, имеет техническую простоту и широкую зону анальгезии.

* * *

ОЦЕНКА СПЛАНХНИЧЕСКОЙ ПЕРФУЗИИ И ВЕНОЗНОГО ЗАСТОЯ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНЫМ ПОВРЕЖДЕНИЕМ

Соколова М.М., Семенкова Т.Н., Забалдин И.С., Киров М.Ю.,
Кузьков В.В., Тонких В.В., Мелькова К.А.

ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет»
Минздрава России,
г. Архангельск

Введение. В настоящее время проблематика спланхической недостаточности и гастроинтестинального повреждения активно изучается с целью поиска новых эффективных методов ранней диагностики повреждения желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) и целенаправленной, фазовой и персонализированной терапии. Недавние исследования показывают, что кумулятивный гидробаланс и синдром накопления жидкости ассоциированы со значимым, ранним и трудно обратимым увеличением летальности. Одним из новых методов диагностики служит VExUS (Venous Excess UltraSound) протокол, оценивающий венозный застой (включая исследование нижней полой вены, печеночных вен, воротной вены и внутрипочечных вен). Также одним из новых лабораторных показателей является интестинальный белок, связывающий жирные кислоты (И-БСЖК; I-FABP). При дисфункции кишечника И-БСЖК, из-за своих небольших размеров, быстро выходит из поврежденных клеток, что приводит к повышению его концентрации в крови.

Цель исследования. Улучшить результаты диагностики и терапии острого гастроинтестинального повреждения у пациентов в раннем послеоперационном периоде и критических состояниях в отделении интенсивной терапии (ОИТ).

Материалы и методы. На данный момент в проспективное исследование включено 17 пациентов. Критериями включения были признаки острого гастроинтестинального повреждения и вхождение кумулятивного гидробаланса (ГБ) (учитывая интраоперационную инфузию) в зону риска ($>5\%$ от исходной массы тела) после 24 часов пребывания в ОИТ. Исходно и на различных этапах в течение семи суток измеряли внутрибрюшное давление (ВБД), оценивали показатели гемодинамики и газообмена, в том числе рассчитывали абдоминальное перфузионное давление (АПД), вели учет введенной жидкости и диуреза, проводили лабораторный мониторинг. Статистический анализ проводился с использованием U-критерия Манна-Уитни, корреляцию оценивали с помощью коэффициента Спирмена. Данные представлены как медиана (75-й - 25-й процентиля). Статистически достоверными считали различия при $p < 0,05$. Протокол исследования одобрен локальным комитетом по этике ФГБОУ ВО СГМУ (г. Архангельск) Минздрава России (№07/10-23 от 18.10.2023 г.)

Результаты и обсуждение. В исследование включены пациенты в возрасте 63 (57-71) лет (3 пациента – алкогольная болезнь, 1 – ЧМТ, 11 – септический шок, 1 – сахарный диабет, 1 – ранение брюшной полости). Оценка по шкалам SOFA и

АРАСНЕ составила 11 (6–19) и 8 (6–11) баллов соответственно, длительность нахождения в ОИТ – 10 (8–23) суток. Исходный уровень ВБД у пациентов достиг 12 (11–14) мм рт. ст. и достоверно не отличался на различных этапах оценки. Исходная концентрация И-БСЖК в плазме крови составила 0,4 нг/мл и не отличалась при динамическом измерении. Выявлена отрицательная корреляционная связь между диаметром нижней полой вены (НПВ) на момент включения и скоростью клубочковой фильтрации (СКФ) ($\rho = -0,524$, $p = 0,003$, $n = 17$); а также между диаметром НПВ на 3 день и АПД на 5 день ($\rho = -0,656$, $p = 0,039$, $n = 10$). Положительная корреляционная связь наблюдалась между диаметром НПВ и количеством баллов по шкале АРАСНЕ ($\rho = 0,600$, $p = 0,011$, $n = 17$). Оценка по шкале VExUS коррелировала с исходной концентрацией NT-proBNP в плазме крови ($\rho = 0,602$, $p = 0,011$, $n = 17$), что согласуется с рядом других исследований. Кроме того, оценка по шкале VExUS на 7 день коррелировала с концентрациями креатинина ($\rho = 0,828$, $p = 0,011$, $n = 8$) и И-БСЖК ($\rho = 0,995$, $p < 0,001$, $n = 8$) на тот же день. Исходный показатель И-БСЖК коррелировал с кумулятивным ГБ ($\rho = 0,654$, $p = 0,004$, $n = 17$).

Выводы. Тяжесть состояния пациента по шкале АРАСНЕ взаимосвязана с венозным застоем на уровне ЖКТ. Оценка по шкале VExUS отражает проявление сердечной недостаточности, почечного и гастроинтестинального повреждения. Повышенная концентрация И-БСЖК в плазме крови может отражать повреждение ЖКТ, в том числе на фоне венозного застоя в спланхнической зоне. Диаметр НПВ также соотносится с выраженностью венозного застоя и гастроинтестинального повреждения, однако перед выбором лечебной тактики требует дальнейшей комплексной оценки состояния пациента.

* * *

ОСОБЕННОСТИ ГАЗООБМЕНА ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ СТЕНОЗОВ ТРАХЕИ

Спасская А.А.¹, Говорова Н.В.², Семенькова Г.В.¹

¹БУ ХМАО-Югры «Сургутская клиническая травматологическая больница»,

г. Сургут,

²ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет»

Минздрава России,

г. Омск

Реконструктивные вмешательства при стенозах трахеи предъявляют дополнительные требования к анестезиологическому обеспечению в виде поддержания эффективного газообмена в условиях длительного вскрытия просвета дыхательных путей. На этом этапе используют специализированные методы респираторной поддержки, такие как высокочастотная струйная искусственная вентиляция легких (ВЧ ИВЛ), потоковая апноэная оксигенация (ПАО) и система «шунт-дыхание» (СШД).

Цель исследования. Анализ динамики показателей газового состава артериальной крови при использовании ВЧ ИВЛ, ПАО и СШД при реконструкции рубцовых стенозов трахеи.

Материалы и методы. Проведено проспективное нерандомизированное сравнительное исследование 46 пациентов в возрасте от 18 до 60 лет, оперированных в БУ «Сургутская клиническая травматологическая больница». В соответствии с критериями включения и невключения в исследование, а также зависимости от способа респираторной поддержки сформированы три группы: в 1-ю группу вошли 28 пациентов, которым проводилась ВЧ ИВЛ, 2-ю группу составили 12 пациентов с ПАО, в 3-ю группу вошли 6 пациентов с СШД. Анализ газов артериальной крови и лактата проводили на этапе преоксигенации, каждые 10, 20, 30 и 40 минут до завершения основного этапа операции и после возвращения к объемной вентиляции.

Результаты. После преоксигенации у всех пациентов отмечена гипероксия, более высокие значения PO_2 зарегистрированы в 1-й группе. На фоне проведения ПАО у больных 2-й группы PaO_2 также оставалось высоким. При применении СШД показатель PaO_2 имел тенденцию к снижению. На фоне специальных режимов респираторной поддержки у всех больных отмечалось нарушение выведения углекислоты, что сопровождалось ростом показателя $PaCO_2$. Показатель $PaCO_2$ увеличивался через 10 мин после начала специальных режимов у всех пациентов. Нарастание $PaCO_2$ привело к развитию декомпенсированного дыхательного ацидоза в трех группах пациентов. Уровень гидрокарбоната оставался при этом в пределах нормальных значений. Показатель лактата у больных оставался в пределах референсных значений у всех больных на всех этапах. При анализе осложнений различия между группами выявлены по осложнению трудности при интубации трахеи ($p < 0,0001$, критерий χ^2).



Заключение. Использование ВЧ ИВЛ и ПАО при резекции трахеи сопровождается нарушениями газового состава крови и КЩС в виде формирования гиперкапнии и дыхательного ацидоза. Метод ПАО обеспечивает уровень оксигенации, сопоставимый с ВЧ ИВЛ, а также сопровождается более выраженным дыхательным ацидозом, без достоверной разницы по уровню лактатемии.

* * *

ПСИХОКОРРЕКЦИЯ ВРАЧЕЙ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ-РЕАНИМАТОЛОГОВ В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ

Старостин Д.О.¹, Сорокина Л.А.², Боева Е.А.³, Щеголев А.В.¹,
Старостина Е.В.¹, Немешкин Н.И.¹, Клетнер Г.А.¹

¹ФГБВОУ ВПО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» Минобороны России,

²ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет
им. А. И. Герцена»,
Санкт-Петербург,

³ФГБНУ «НИИ общей реаниматологии им. В.А. Неговского» ФНКЦ РР,
Москва

Резюме. Боевой стресс (БС) в ходе вооруженных конфликтов (ВК) является одним из важных факторов, влияющих на здоровье человека. Применение комплексных методов психокоррекции, таких как дыхательная гимнастика, специальные физические упражнения и аутогенные тренировки позволяют эффективно снижать уровень стресса, а также проводить профилактику его последствий.

Цель исследования. Оценить уровень стресса и эффективность мероприятий психокоррекции у медицинских работников, принимающих участие в ВК.

Материал и методы. Было проведено проспективное когортное исследование, в которое включены 107 медицинских работников, выполняющих свою деятельность в условиях ВК, в три этапа. На первом этапе участники выполняли психологические тесты: «Тест на уровень стресса PSM-25», опросник «Самочувствие в экстремальных ситуациях» и «Тест нервно-психической адаптации». Вследствие проведенного анализа были идентифицированы пять групп риска возникновения адаптационного синдрома, детерминированного с БС. На втором этапе исследования группы 1, 2, 3 находились в динамическом наблюдении, а респондентам 4 и 5 групп производилась психокоррекция. На третьем этапе было выполнено повторное психологическое тестирование.

Результаты. По результатам психологического тестирования, было выявлено, что в 1-й, 2-й и 3-й группах требуется динамическое наблюдение и не требуется специальной психокоррекции с применением динамических тестов. Обращали внимание снижение уровня общей тревожности на 14,1% в группе 4 ($p=0,021$) и на 12,9% в группе 5 ($p=0,034$). Суммарный показатель невротизации снизился более чем на 35% в обеих группах. Эмоциональная неустойчивость снижалась в группе 4 на 36,3% ($p=0,023$), а в группе 5 на 39,4% ($p=0,028$). Тревога и страхи снизились у респондентов обеих групп более, чем на 38%, а нарушения сна и дезадаптации в среднем более, чем на 10% ($p=0,043$). Суммарный показатель невротизации остался ниже, чем исходные показатели на 5,6% ($p=0,034$) в группе 4 и на 8,2% ($p=0,029$) в 5 группе.

Заключение. Дыхательная гимнастика, специальные физические упражнения и аутогенные тренировки позволяют эффективно снижать уровень стресса медицинского персонала в условиях вооруженного конфликта.

ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ ДВУХПРОСВЕТНЫХ ТРУБОК ПРИ ВИДЕОТОРАКОСКОПИИ

Старостин Д.О.¹, Щепарев И.С.²

¹ФГБВОУ ВПО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова»

Минобороны России,

Санкт-Петербург,

²ГБУЗ «Московский многопрофильный клинический центр «Коммунарка» ДЗМ»,
Москва

Введение. Ультразвуковая (УЗ) навигация играет важную роль в современной анестезиологии, особенно в торакальной хирургии, где точное позиционирование двухпросветной эндотрахеальной трубки (ДЭТТ) критически необходимо для успешных операций и снижения осложнений. Традиционные методы, такие как аускультация, оценка давления в дыхательных путях или фибробронхоскопия (ФБС), имеют недостатки: субъективность, риск травм, инфекций и длительность выполнения. ФБС, несмотря на статус «золотого стандарта», инвазивна и не всегда доступна. В связи с этим УЗ навигация рассматривается как безопасная и эффективная альтернатива.

Цель. Оценить диагностическую точность УЗ метода по сравнению со стандартными клиническими критериями контроля положения двухпросветной эндотрахеальной трубки у пациентов, перенесших торакальные операции, с использованием ФБС в качестве «золотого» стандарта.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное наблюдательное исследование, направленное на оценку диагностической точности УЗ метода и стандартных клинических критериев по сравнению с ФБС для верификации положения ДЭТТ у пациентов, перенесших торакальные оперативные вмешательства. В исследование включались пациенты старше 18 лет, поступавшие в клинику по поводу плановых торакальных операций. Исключались пациенты с признаками трудной интубации, невозможностью интубации, техническими ограничениями к проведению ультразвукового исследования, а также пациенты с ASA классом III и выше. Положение ДЭТТ изначально оценивалось исключительно стандартными клиническими методами: аускультацией в ключевых точках грудной клетки, измерением пикового давления в дыхательных путях и мониторингом выдыхаемого etCO_2 . При наличии клинических признаков неадекватного коллапса легкого или нарушения вентиляции выполнялась репозиция трубки с повторной клинической верификацией. Решение о репозиции принималось до получения УЗ данных. После окончательной фиксации трубки всем пациентам в операционной выполнялось протоколированная УЗ навигация с использованием линейного датчика высокой частоты. Оценка производилась по четырем стандартным точкам (по передней и боковой поверхности грудной клетки) с анализом феномена скольжения плевры и М-режима для идентификации признаков вентиляции. Баллы выставлялись по 4-балльной шкале.

Результаты. В исследование включено 110 пациентов, оперированных по поводу различной торакальной патологии. В 99 случаях (90%) установка двухпросветной трубки признавалась корректной по клиническим критериям (аускультация, давление, etCO_2) с первого раза. В 11 случаях (10%) потребовалась репозиция. Среднее пиковое давление и уровень etCO_2 были статистически значимо выше у пациентов с необходимостью репозиции. Среднее значение баллов по УЗ исследованию среди пациентов, не требовавших репозиции трубки, составило $2,15 \pm 1,10$, а в группе с необходимостью репозиции – $2,40 \pm 1,35$. Для видеоторакоскопии аналогичные показатели составили $2,18 \pm 1,10$ и $2,40 \pm 1,35$ соответственно. Полное совпадение между баллами по УЗ и ВТС наблюдалось в 79% случаев, расхождение не превышало одного балла в 94% случаев. Традиционные клинические методы (аускультация, пиковое давление, etCO_2) продемонстрировали крайне низкую чувствительность – всего 17%. В то же время специфичность этих методов составила 92% – большинство пациентов с правильным положением трубки были корректно идентифицированы, и ложноположительные случаи встречались редко. Ультразвуковой метод, после коррекции на 20% снижения точности, показал гораздо более высокие значения чувствительности – 80%, то есть подавляющее большинство случаев некорректного положения трубки выявлялись этим методом.

Заключение. Ультразвуковой контроль положения ДЭТТ обладает значимыми преимуществами по сравнению с традиционными клиническими методами, позволяя выявлять случаи некорректного позиционирования трубки на этапе, когда возможна своевременная коррекция и минимизация рисков для пациента. В условиях, когда использование рекомендуемой ФБС ограничено или недоступно по техническим, организационным или экономическим причинам, УЗ навигация может рассматриваться как перспективная и доступная альтернатива для рутинной клинической практики.

* * *

НЕФРОПРОТЕКЦИЯ ОКСИДОМ АЗОТА ВО ВРЕМЯ РАДИКАЛЬНОЙ КОРРЕКЦИИ ВРОЖДЕННЫХ СЕПТАЛЬНЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ ИСКУССТВЕННОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Стрелец П.В.

*ФГБНУ «НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний»,
г. Кемерово*

Введение. Острое почечное повреждение (ОПП) – одно из наиболее частых осложнений, сопровождающих кардиохирургию. Среди детей, перенесших кардиохирургическую операцию, частота ОПП варьируется от 15 до 64%, а смертность среди тех, кому требуется заместительная почечная терапия, составляет до 89%. Необходимость разработки эффективных методов нефропротекции в периоперационном периоде диктуется трудностями в своевременной диагностике ОПП у детей, что связано с недоступностью многих инструментальных методов диагностики, а также рядом анатомо-физиологических особенностей детского возраста, что приводит к увеличению пребывания пациента в отделении реанимации, ухудшению прогноза и летальности. Таким образом, вопрос нефропротекции – это одна из серьезнейших задач детской кардиоанестезиологии.

Цель исследования. Оценить безопасность и эффективность применения ингаляционного оксида азота в качестве нефропротектора у детей во время радикальной коррекции врожденных септальных пороков сердца в условиях искусственного кровообращения.

Материалы и методы исследования. В исследование включили 30 кардиохирургических пациентов с врожденным септальным пороком сердца. Пациенты рандомизированы в 2 группы по 15 человек в каждой: исследуемая группа получала оксид азота в дозе 80 ppm во время искусственного кровообращения, контрольная – без донации оксида азота. Для оценки эффективности всех пациентов оценивали по шкале RIFLE до и после операции, а также исследовали маркеры почечного повреждения (NGAL, IL-18) в двух средах (кровь и моча).

Результаты. Донация ингаляционного оксида азота во время радикальной коррекции септальных врожденных пороков сердца у детей в условиях искусственного кровообращения не приводит к органным повреждениям: исследуемая и контрольная группы не отличались в течении интра- и послеоперационного периодов. Все пациенты до и после операции были классифицированы по шкале RIFLE как «R» – группа риска. Концентрация IL-18 через 16 часов в крови и моче была статистически значимо ниже в группе с применением оксида азота. Концентрация NGAL после этапа искусственного кровообращения и через 16 часов после операции была статистически значимо ниже в исследуемой группе.



Заключение. Донация оксида азота в детской кардиохирургии может стать потенциальным методом интраоперационной нефропротекции. Полученные промежуточные результаты демонстрируют целесообразность проведения дальнейших исследований.

* * *

ЧАСТОТА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТРОМБОЗОВ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ОПЕРИРОВАННЫХ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ДОЗ АНТИКОАГУЛЯНТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ АНТИ-ХА-АКТИВНОСТИ ПЛАЗМЫ

Сытов А.В., Матвеева С.О., Власенко О.С., Бударгин Е.Е.

*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии
им. Н.Н. Блохина» Минздрава России,
Москва*

Цель исследования. Оценить взаимосвязь между уровнем анти-Ха-активности плазмы и частотой развития тромбозов глубоких вен нижних конечностей у оперированных онкологических больных при применении профилактических доз антикоагулянтов в первые сутки после хирургического вмешательства. Дополнительно проанализировать влияние индекса массы тела (ИМТ), клиренса креатинина, проведения химиотерапии в предоперационном периоде и уровня антитромбина III на анти-Ха-активность плазмы.

Материалы и методы. Анализ проводился на базе НИИ клинической онкологии ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н. Н. Блохина» Минздрава России. В исследование включены пациенты, перенесшие хирургическое вмешательство в 2024 году.

Результаты. В группу пациентов, получавших парнапарин натрия (низкомолекулярный гликозаминогликан) в дозе 0,4 мл подкожно, вошли 44 человека. Тромбозы вен нижних конечностей развились у 7 из них (15,9%). Среди пациентов с тромбозами и без них не выявлено статистически значимых различий по ИМТ ($p=0,845$), клиренсу креатинина ($p=0,885$), анти-Ха-активности ($p=0,948$) и наличию или отсутствию предоперационной химиотерапии ($p=0,443$). При этом уровень антитромбина III у пациентов с тромбозами был достоверно ниже, чем у пациентов без тромбозов ($70,1 \pm 15,9$ против $86,3 \pm 13,2$; $p=0,006$). Корреляция между анти-Ха-активностью и уровнем антитромбина III, ИМТ и клиренсом креатинина не выявлена.

В группу пациентов, получавших фондапаринукс натрия (синтетический селективный ингибитор фактора Ха) в дозе 2,5 мг подкожно, также вошли 44 человека. Тромбозы диагностированы у 4 из них (9,1%). Пациенты с тромбозом и без него не различались по ИМТ ($p=0,909$) и наличию в анамнезе предоперационной химиотерапии ($p=0,607$). Уровень антитромбина III в группе с тромбозами был достоверно ниже ($63,7 \pm 18,9$ против $81,4 \pm 15,3$; $p=0,034$), как и уровень анти-Ха-активности ($0,18 [0,10-0,29]$ против $0,30 [0,26-0,36]$; $p=0,041$). Обнаружена умеренная положительная корреляция между анти-Ха-активностью и уровнем антитромбина III ($r=0,376$; $p=0,015$). Корреляции с ИМТ и клиренсом креатинина не выявлено. В обеих группах уровень анти-Ха-активности не зависел от применения химиотерапии в предоперационном периоде.



Выводы. При применении фондапаринукса натрия в качестве профилактики тромбозмболических осложнений уровень анти-Ха-активности ниже 0,2 МЕ/мл в первые послеоперационные сутки статистически значимо ассоциирован с частотой развития тромбозов и положительно коррелирует с активностью антитромбина III. В случае применения парнапарина натрия на частоту тромбозов значимое влияние оказывал лишь уровень антитромбина III; анти-Ха-активность не имела прогностического значения. ИМТ, клиренс креатинина и факт проведения предоперационной химиотерапии не оказывали достоверного влияния на уровень анти-Ха-активности плазмы.

Исследование продолжается. Для повышения статистической мощности необходим сбор дополнительного материала.

* * *

РЕСПИРАТОРНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА В УСЛОВИЯХ ИСКУССТВЕННОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ: ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА ИХ РАЗВИТИЯ

Таранов Е.В.¹, Пичугин В.В.¹, Богущ А.В.¹, Федоров С.А.¹, Малкина А.С.²,
Бричкин Ю.Д.¹, Никитин К.И.³, Куликова А.А.²

¹ГБУЗ НО «НИИ-Специализированная кардиохирургическая
клиническая больница им. акад. Б.А. Королева»,

²ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный
университет им. Н.И. Лобачевского»,

³ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет»,
г. Нижний Новгород

Введение. Послеоперационные респираторные осложнения (ПРО) – значимая причина ухудшения прогноза, увеличения длительности госпитализации, смертности и затрат в кардиохирургии. Частота варьирует в литературе (3-50%), что требует уточнения и анализа факторов риска.

Цель исследования. Определить частоту ПРО после кардиохирургических вмешательств с искусственным кровообращением (ИК) и идентифицировать ведущие факторы их развития.

Материалы и методы исследования. Ретроспективное обсервационное исследование, включающее 658 пациентов (ASA I-III), которые перенесли плановые операции с ИК (АКШ, клапанные, комбинированные) в период с января 2024 г. по декабрь 2024 г. Исключались пациенты, оперированные по экстренным показаниям, пациенты, отнесенные к категории высокого анестезиологического риска (ASA IV-V) и пациенты моложе 18 лет. Оценивали демографические показатели, анамнез (курение, ХОБЛ, наследственность по легочным заболеваниям), ИМТ, наличие легочной гипертензии (ЛГ), EuroScore II, длительность ИК, длительность ИВЛ, вид операции. Регистрируемые ПРО: ателектаз, пневмоторакс, бронхоспазм, пневмония, ОРДС, ТЭЛА (по стандартным критериям). Проведен статистический анализ: U-критерий Манна-Уитни, χ^2 , бинарная логистическая регрессия (SPSS 27).

Результаты. Частота ПРО составила 10,8% (71/658). Структура ПРО: самым частым ПРО было ателектазирование – у 7,9%; пневмоторакс отмечен у 3,0% пациентов; бронхоспазм – у 1,2%; пневмония – у 1,2%; ОРДС – у 1,0%; ТЭЛА – у 0,3% пациентов. Факторы риска значимо повышающие отношение шансов (ОШ) развития ПРО: возраст >65 лет (ОШ 6,14, $p<0,001$); длительность ИК >120 мин (ОШ 5,86, $p<0,001$); курение в анамнезе (ОШ 5,92, $p<0,001$); наследственность по легочным заболеваниям (ОШ 5,81, $p<0,001$); ИМТ ≥ 30 кг/м² (ОШ 5,12, $p<0,001$); длительность ИВЛ >48 ч (ОШ 3,62, $p<0,001$); комбинированные операции (АКШ+клапан) (ОШ 4,69, $p<0,001$); ХОБЛ в анамнезе (ОШ 1,94, $p<0,001$); исходная легочная гипертензия (ОШ



2,14, $p < 0,001$). Связь с исходами: пациенты с ПРО имели значимо большую длительность ИВЛ ($14,5 \pm 3,11$ ч vs. $7,1 \pm 3,13$ ч, $p = 0,039$), пребывания в ОРИТ ($4,4 \pm 1,6$ дн vs $2,5 \pm 1,2$ дн, $p = 0,031$) и стационаре ($16,8 \pm 2,6$ дней vs. $10,3 \pm 2,2$ дней, $p = 0,022$). EuroScore II был значимо выше у пациентов с ПРО при всех типах операций ($p < 0,05$).

Заключение. ПРО остаются значимой проблемой (10,8%), с преобладанием ателектазов. Выявлен комплекс взаимосвязанных факторов риска, включая немодифицируемые (возраст > 65 лет, наследственность, исходная ЛГ) и модифицируемые (курение, ожирение, ХОБЛ). Интраоперационные факторы (длительность ИК > 120 мин, комбинированные вмешательства) и послеоперационные факторы (длительность ИВЛ > 48 ч) являются значимыми предикторами. Комплексный подход к управлению факторами риска ПРО на всех этапах периоперационного ведения (особенно предоперационная подготовка модифицируемых факторов и минимизация времени ИК/ИВЛ) критически важен для улучшения исходов и снижения затрат в кардиохирургии.

* * *

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОХОДИМОСТИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ, ВЗГЛЯД КАРДИОАНЕСТЕЗИОЛОГА

Таранов Е.В.¹, Пичугин В.В.¹, Малкина А.С.², Никитин К.И.³,
Богуш А.В.¹, Старшов А.С.¹

¹ГБУЗ НО «НИИ-Специализированная кардиохирургическая клиническая больница
им. акад. Б.А. Королева»,

²ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный
университет им. Н.И. Лобачевского»,

³ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет»,
г. Нижний Новгород

Введение. Трудные дыхательные пути (ТДП) – частое явление в общей популяции пациентов, в том числе среди пациентов кардиохирургического профиля. Из-за низкого физиологического резерва все кардиохирургические пациенты изначально считаются группой риска по потенциальному развитию ТДП. Обеспечение проходимости дыхательных путей (ПДП) должно быть таким же приоритетным, как и лечение кардиальной патологии. Кардиоанестезиологам следует знать алгоритмы при выявлении ТДП и владеть современными методами обеспечения ПДП.

Цель исследования. Определить частоту идентификации ТДП у пациентов, которым, планируются кардиохирургические вмешательства с искусственным кровообращением (ИК) и идентифицировать ведущие факторы их развития.

Материалы и методы исследования. Ретроспективное обсервационное исследование, включающее 789 пациентов (ASA I-IV), которые перенесли операции с ИК (АКШ, клапанные, комбинированные) в период с января 2024 г. по декабрь 2024 г. Исключались пациенты моложе 18 лет. Оценивали демографические показатели, анамнез (курение, ХОБЛ), ИМТ, наличие, EuroScore II, вид операции, анатомические особенности. Всем пациентам проводили диагностику ТДП: тест Маллампати, оценивали атлантозатылочное разгибание, тироментальное расстояние (тест Патила). Статистическая обработка проводилась с помощью SPSS STATISTICS, данные представлены в формате [Q1; Q3]. Межгрупповое сравнение проводилось с использованием теста Манна-Уитни, нулевая гипотеза отвергалась при $p < 0,05$.

Результаты. Частота распространенность ТДП варьирует в широких пределах. Такая вариабельность связана с разными критериями оценки, составом пациентов (плановые/экстренные, взрослые/дети) и методами исследования. Распространенность ТДП в нашем исследовании составила 1,14%. ТДП были диагностированы интраоперационно у 9 пациентов, ситуация «не интубируется и не вентилируется» была отмечена у 1 пациента. Самой распространенной причиной ТДП послужило ожирение у 4 пациентов (44,4%) пациентов. Второй причиной по распространенности выступило ограничение подвижности шейного отдела позвоночника и/или височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) – у 2 пациентов (22,2%). У 2 пациентов (22,2%) причиной ТДП были анатомические особенности. У одного пациента ТДП были связаны с предшествующей операцией на шейном отделе позво-



ночника (1,11%). У 2 пациентов, потребовавших реинтубации в послеоперационном периоде, развилась клиника ТДП в связи с выраженным отеком дыхательных путей (ДП) после предшествующей манипуляции.

Заключение. Пациент кардиохирургического профиля – это пациент высокого риска в отношении ТДП. Риск обусловлен комбинацией факторов: высокая частота ожирения и низкого физиологического резерва, неизбежный отек ДП после ИК, а также часто встречающиеся анатомические особенности (короткая шея, ограничение подвижности). Осведомленность об этой высокой распространенности (до 15% и выше в группах риска) и знание причин критически важны для безопасного проведения анестезии и послеоперационного ведения.

* * *

РИКОШЕТНАЯ БОЛЬ ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ КОЛЕННОГО СУСТАВА

Тарасов Д.А., Саввинова Н.В., Сейдамирхоссейн Х., Яворовский А.Г.

ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет
им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет),
Москва

Введение. При протезировании крупных суставов нижних конечностей наиболее часто применяют регионарную анестезию. Рикошетная боль после центральных блокад при протезировании коленного сустава является частым осложнением, существенно влияющим на качество жизни пациентов и сроки реабилитации. Несмотря на развитие технологии протезирования и улучшение анестезиологического обеспечения, механизм возникновения и оптимальные методы профилактики рикошетной боли изучены недостаточно.

Цель исследования. Оценка клинической значимости рикошетной боли и факторов, влияющих на ее возникновение после эндопротезирования коленного сустава.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 200 пациентов, перенесших тотальное эндопротезирование коленного сустава под субарахноидальной анестезией в 2024 году. Критерием рикошетной боли считалось резкое усиление болевого синдрома (≥ 6 баллов по ВАШ) в течение 6–24 часов после операции, совпадающее с окончанием действия анестетика. Пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от наличия рикошетной боли. Больным проводилось мультимодальное послеоперационное обезболивание с применением различных методов анальгезии (продленная и однократная местная инфильтрационная анестезия (МИА, $n=29$ и $n=44$), продленная блокада бедренного нерва (ББН, $n=30$), продленная эпидуральная анальгезия (ЭА, 40) и мультимодальная системная анальгезия без регионарных методик (ММА, $n=55$)). Оценивались интенсивность рикошетной боли в раннем и позднем послеоперационном периоде, уровень послеоперационной гликемии и С-реактивного белка (СРБ). При интенсивности боли более 7 баллов применяли наркотические анальгетики (тримеперидин 20 мг). Статистический анализ включал расчет медианы с 25 и 75 перцентильями, оценку значимости различий с помощью критериев Манна-Уитни и Фишера.

Результаты. Рикошетная боль отмечена у 27,5% пациентов (55 из 200). Группы были сопоставимы по полу и возрасту. Более половины больных с РБ составили пациенты группы мультимодальной системной анальгезии без регионарных методов (57,4%). При анализе в подгруппах РБ наиболее часто выявлена в группе ММА (56,3%), у 22,5% при использовании ЭА, у 13,3% при продленной ББН. Использование однократной и продленной инфильтрационной анестезии (МИА) сопровождалось промежуточными результатами (16,3% и 11,3% соответственно). Средний уровень послеоперационной боли в покое и при движении в группе РБ был статистически значимо выше на всех точках контроля (6, 12, 24, 48 и 72 часа) ($p<0,001$). Послеоперационная гликемия была выше в группе РБ и составила



7,2 ммоль/л (6,4; 7,95) ($p=0,036$). Уровень СРБ в группе РБ был в 1,8 раза выше (51 мг/л против 28 мг/л) ($p<0,001$). Выявлена связь уровня СРБ и выраженности боли при сгибании коленного сустава через 6 часов после операции, ($r=0,416$, $p<0,001$). Средняя длительность госпитализации не различалась между группами. При интенсивной рикошетной боли пациенты чаще отмечали выраженный дискомфорт в первые сутки после операции.

Заключение. Рикошетная боль после тотального эндопротезирования коленного сустава встречается у каждого четвертого пациента и чаще развивается при отсутствии регионарных методов обезболивания. Продленная блокада бедренного нерва и продленная местная инфильтрационная анестезия существенно снижают риск развития рикошетной боли и повышают комфорт раннего послеоперационного периода. Выбор оптимальной схемы обезболивания способствует улучшению клинических исходов и безопасности ортопедических вмешательств.

* * *

МОДУЛЯЦИЯ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СТАТУСА КАК КОМПОНЕНТ ПРОГРАММЫ УСКОРЕННОГО ВЫЗДОРОВЛЕНИЯ В ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

Тарасова И.А.

ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский
университет им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет),
Москва

Актуальность. В рамках программ ускоренного выздоровления при торако-абдоминальных операциях наряду с малоинвазивными операциями и ранней активизацией ключевую роль играет модуляция метаболического статуса. Несмотря на доказанную эффективность предоперационного приема высокоуглеводных напитков для снижения инсулинорезистентности, их клиническое значение при обширных реконструкциях пищевода изучено недостаточно. Целью настоящего исследования стало изучение клинической эффективности предоперационной углеводной нагрузки и ее влияния на исходы лечения пациентов с хирургическими заболеваниями пищевода.

Материалы и методы. Ретроспективное исследование проведено в отделении торакоабдоминальной хирургии и онкологии ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» за период с октября 2014 по декабрь 2024 года. В исследование включены 174 пациента, перенесших обширные реконструктивные вмешательства на пищеводе, включая торакоскопические и открытые субтотальные резекции с одномоментной пластикой, а также загрудинные пластики сегментом толстой кишки. Критериями исключения были сахарный диабет 2 типа и уровень гликозилированного гемоглобина выше 6,5%. Пациенты были разделены на две группы: группа А (n=61) получала предоперационную углеводную нагрузку в виде 12,5% раствора мальтодекстрина (800 мл накануне и 400 мл за 2-3 часа до операции), группа В (n=113) – без преднагрузки. Средний возраст составил 49,2±14,4 года в группе А и 53,2±14,1 года в группе В (p=0,183). Соотношение мужчин и женщин было сопоставимым: 1:1,1 в группе А и 1,13:1 в группе В. В обеих группах выполнены реконструктивные операции: в группе А – 40 торакоскопических субтотальных резекций пищевода (СРП) с одномоментной пластикой, 14 открытых СРП и 7 загрудинных пластик пищевода толстой кишкой (ЗППТК); в группе В – 70 торакоскопических СРП, 24 открытых СРП и 19 ЗППТК. Проводилось исследование уровня гликемии до операции, в операционной и в первые сутки после операции, фиксировалась потребность в инсулинотерапии. Регистрировались частота послеоперационных респираторных и других осложнений, длительность госпитализации и летальность. Статистический анализ включал расчет медианы с 25 и 75 процентилями, оценку значимости различий с помощью критериев Манна-Уитни и Фишера.

Результаты. Группы не имели значимых различий по полу и возрасту. Исходный уровень гликемии в группе А составил 4,6 (4,2; 5,1) ммоль/л, в группе В – 4,7 (4,42; 6,2) ммоль/л. В операционной гликемия в группе А была достоверно ниже – 4,9 (4,2; 5,0) ммоль/л против 5,6 (4,5; 6,2) ммоль/л в группе В ($p=0,013$). В первые сутки после операции уровень гликемии в группе А составил 6,1 (5,8; 7,9) ммоль/л, в группе В – 7,9 (5,3; 9,8) ммоль/л ($p=0,055$). Гипергликемия (>7 ммоль/л) значительно чаще наблюдалась в группе В (58%) по сравнению с группой А (18%) ($p=0,03$). Инсулинотерапия потребовалась 8,2% пациентов группы А и 21% группы В ($p=0,028$). Медиана послеоперационного пребывания в стационаре не отличалась – 11,5 (6; 48) суток в группе А и 12 (8; 52) суток в группе В ($p=0,980$). Летальных исходов в группе А не зарегистрировано, в группе В – 1,8% (2 пациента). Частота респираторных осложнений была статистически ниже в группе А – 11,4% против 23,8% в группе В ($p=0,049$). Осложнения по классификации Clavien-Dindo встречались реже в группе А (34%) по сравнению с группой В (46%), однако различие не достигло статистической значимости ($p=0,074$).

Выводы. Предоперационная углеводная нагрузка как элемент модуляции метаболического статуса при обширных реконструктивных операциях на пищевод способствует значимому снижению частоты послеоперационной гипергликемии и респираторных осложнений, что может улучшить клинические исходы и безопасность хирургического лечения.

* * *

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ РОПИВАКАИНА ДЛЯ КОМБИНАЦИИ PENG БЛОКА С БЛОКАДОЙ ЛАТЕРАЛЬНОГО КОЖНОГО НЕРВА БЕДРА НА АНАЛЬГЕТИЧЕСКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ЧАСТОТУ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ СЛАБОСТИ ЧЕТЫРЕХГЛАВОЙ МЫШЦЫ БЕДРА ПРИ ТОТАЛЬНОМ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

Теренин М.А.¹, Римашевский В.В.², Титова А.Д.², Усов В.В.¹,
Якубенко С.В.¹, Герасимович Г.Ю.¹, Шикавко А.С.¹, Хромец А.В.¹

¹УЗ «б-я городская клиническая больница»,

²УО «Белорусский государственный медицинский университет»,

г. Минск, Беларусь

Актуальность. Сочетание блокады перикапсулярной группы нервов (PENG блок) с блокадой латерального кожного нерва бедра (БЛКНБ) зарекомендовало себя как эффективный метод анальгезии после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава (ТЭТС). Однако при анализе литературы не было обнаружено исследований, оценивающих эффективность и безопасность различных концентраций одного местного анестетика для данной комбинации блокад.

Цель. Оценить влияние комбинации PENG блока с БЛКНБ, выполненной различной концентрацией (0,375% и 0,5%) ропивакаина, при ТЭТС на уровень послеоперационной анальгезии и частоту развития слабости четырехглавой мышцы бедра.

Материалы и методы. В проспективном исследовании приняли участие 84 пациента, планово госпитализированных для выполнения первичного ТЭТС. Проведение исследования одобрено локальным этическим комитетом стационара.

Перед операцией всем пациентам под ультразвуковым контролем были выполнены PENG блок и БЛКНБ. Вводилось 25 мл ропивакаина различной концентрации с адреналином в соотношении 1:200 000 (20 мл смеси для PENG блока и 5 мл для БЛКНБ). Все пациенты были случайно разделены на 2 группы в зависимости от концентрации ропивакаина: группа 1 – 0,375% раствор (n=42); группа 2 – 0,5% раствор (n=42). Для пролонгирования действия блокад внутривенно вводился дексаметазон (8 мг).

Операции выполнялись под спинальной анестезией 0,5% изобарическим бупивакаином (2,7-2,8 мл) с внутривенной седацией мидазоламом (5 мг). Пациенты обеих групп после операции получали базовую мультимодальную анальгезию: декскетопрофен (150 мг/сут), парацетамол (3000 мг/сут) и прегабалин (75 мг на ночь). При неэффективности базис-анальгезии (при ЦРШ ≥ 5 баллов) вводился «по требованию» промедол (20 мг).

После операции оценивались выраженность боли в области послеоперационной раны по цифровой рейтинговой шкале (ЦРШ) через 4, 6, 8, 24 и 48 часов; время

требования первой инъекции промедола и его суммарная суточная потребность за 48 часов; мышечная сила четырехглавой мышцы оперированной ноги через 4, 6, 8, 24 и 48 часов (по шкале MRC); способность передвигаться при первой вертикализации пациента.

Результаты. Интенсивность боли по ЦРШ статистически значимо была ниже у пациентов 2-й группы через 6 и 8 часов (в покое и при движении (при сгибании в тазобедренном суставе на 15 градусов)) и через 24 часа (в покое) после ТЭТС ($p < 0,05$). Пациенты 1-й группы раньше потребовали первую инъекцию промедола (7,5 [6; 8,5] часов), чем во 2-й группе – 11,25 [9,75; 12,25] часа ($p < 0,001$, при $n_1=32$ и $n_2=4$). В 1-й группе 10 (23,81%) пациентов вообще не потребовали промедола, а во 2-й группе – 38 (90,48%) пациентов ($p < 0,0001$).

Мышечная сила четырехглавой мышцы оперированной ноги не отличалась между группами по всем временным точкам ($p > 0,05$). Через 8 часов после ТЭТС у 17 пациентов (40,48%) в группе 1 сохранялась мышечная слабость квадрицепса, а в группе 2 – у 21 пациента (50%) ($p = 0,3863$). Через 24 часа таких пациентов было зарегистрировано 2 (4,76%) и 3 пациентов (7,14%) в 1-й и во 2-й группах соответственно ($p = 0,6545$). Через 48 часов после ТЭТС ни у одного испытуемого не было зарегистрирована мышечная слабость квадрицепса. Транзиторная слабость квадрицепса не влияла на реабилитационные мероприятия.

Во время первой вертикализации (на следующий день после ТЭТС) несколько больше пациентов во 2-й группе начинали ходить при помощи вспомогательных приспособлений ($n_1=30$ (71,42%) против $n_2=36$ (85,71%)), чем в 1-й группе ($p = 0,1142$).

Выводы. Применение смеси 0,5% раствора ропивакаина с адреналином для сочетания PENG блока с БЛКНБ продемонстрировало большую клиническую эффективность в течение 24 часов после ТЭТС по сравнению со смесью 0,375% раствора ропивакаина с адреналином.

* * *

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТАР-БЛОКА ПРИ ОТКРЫТОЙ ГЕРНИОПЛАСТИКЕ ПО ЛИХТЕНШТЕЙНУ

Теренин М.А.¹, Бабарень В.В.¹, Кунц В.М.¹, Шафалович С.В.¹,
Шур Н.А.¹, Анслан А.А.², Салина А.Е.², Каганович Б.М.¹

¹УЗ «б-я городская клиническая больница»,

²УО «Белорусский государственный медицинский университет»,
г. Минск, Беларусь

Введение. Открытая герниопластика по Лихтенштейну является одной из наиболее часто проводимых хирургических операций по поводу паховой грыжи. Данное оперативное вмешательство характеризуется развитием умеренной или сильной послеоперационной боли, нарушая восстановление и возвращение к повседневной деятельности. Помимо этого, неадекватная послеоперационная аналгезия может привести к формированию хронической послеоперационной боли. Многими зарубежными исследователями рекомендуется применение блокады поперечной плоскости живота (transversus abdominis plane block – ТАР-блок) с целью послеоперационного обезболивания.

Цель исследования. Сравнить эффективность послеоперационного обезболивания ТАР-блока со стандартной фармакологической мультимодальной аналгезией у пациентов, перенесших открытую пластику паховой грыжи по Лихтенштейну.

Материалы и методы исследования. Проведено одноцентровое проспективное исследование, в котором приняли участие 46 пациентов, госпитализированных для плановой открытой герниопластики по Лихтенштейну. Проведение исследования одобрено независимым этическим комитетом стационара.

Операция выполнялась в условиях спинальной анестезии (СА) изобарическим 0,5% раствором бупивакаина (3,0-3,2 мл) без добавления адыювантов. После подписания информированного добровольного согласия все пациенты случайным образом были рандомизированы на 2 группы: 1 группа (n=23) – СА + односторонний ТАР-блок под ультразвуковой навигацией; 2 группа (n=23) – СА. Для ТАР-блока вводилось 20 мл 0,375% раствора бупивакаина

Накануне операции все испытуемые перед сном получали 150 мг прегабалина. Пациенты обеих групп на операционном столе получали одинаковую упреждающую мультимодальную аналгезию (до кожного разреза) по следующей схеме: 1000 мг парацетамола, 50 мг декскетопрофена, 8 мг дексаметазона. Интраоперационно все пациенты седатировались мидазоламом (5 мг). После операции в обеих группах проводилась одинаковая базисная аналгезия: парацетамол, декскетопрофен и прегабалин. В случае ее неэффективности (по числовой рейтинговой шкале (NRS) в покое ≥ 5 баллов) вводилось внутримышечно 20 мг премодела.

Сравнение между группами проводилось по следующим параметрам: выраженность боли (в покое и при движении – при сгибании в ноге) в области послеоперационной раны по NRS через 2, 4, 6, 8, 24 и 48 часов после операции, общая потребность в опиоидных аналгетиках за 48 часов после операции, качество вос-

становления пациентов после анестезии через 24 часа после операции (по опроснику QoR-15), частота различных осложнений периоперационного периода.

Статистический анализ проводился при помощи Microsoft Excel 2016 и IBM SPSS 27. Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты. Статистически значимо в области послеоперационной раны выраженность боли была ниже у пациентов группы 1 через 6 часов (1 [0; 1] баллов в группе 1 и 2 [1; 2] баллов в группе 2, $p=0,035$), 8 часов (1 [1; 2] баллов в группе 1 и 2,5 [2; 4] баллов в группе 2, $p=0,014$) и 48 часов в покое (1 [0; 1] баллов в группе 1 и 1,5 [1; 2] баллов в группе 2, $p=0,024$), а также через 24 часа при движении (2 [1; 2] баллов в группе 1 и 3 [2; 3,5] баллов в группе 2, $p=0,009$). Только 2 пациента (10%) из 2-й группы нуждались в дополнительном введении промедола (по 20 мг каждый), а в 1-й группе таких пациентов зарегистрировано не было. Пациенты обеих групп были одинаково удовлетворены качеством восстановления после анестезии (по QoR-15) через 24 часа после операции ($p=0,317$). Ни у одного участника исследования не было выявлено периоперационного осложнения.

Заключение. Применение ТАР-блока продемонстрировало усиление послеоперационной анальгезии у пациентов при открытой герниопластике по Лихтенштейну. Требуется проведение дальнейшего исследования в этом направлении с увеличением объема выборки.

* * *

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ РЕГИОНАРНОЙ АНАЛГЕЗИИ НА СРОКИ ВЕРТИКАЛИЗАЦИИ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КОЛЕННОГО СУСТАВА: РАНДОМИЗИРОВАННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Торпуджиян М.А.¹, Неговский А.А.², Борзова Н.Ю.²,
Новиков А.С.², Свиридов С.В.¹

¹ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский
университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России,

²ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр
«Лечебно-реабилитационный центр» Минздрава России,
Москва

Введение. Ранняя реабилитация после тотального эндопротезирования коленного сустава (ТЭКС) играет ключевую роль в достижении положительных функциональных исходов. Одним из перспективных направлений в анестезиологии является применение регионарных блокад нижних конечностей, которые не только обеспечивают эффективное обезболивание, но и способствуют ранней активизации пациента.

Цель. Оценить влияние регионарных блокад нижней конечности на время вертикализации пациента в раннем послеоперационном периоде после ТЭКС.

Материалы и методы. Проведено открытое рандомизированное контролируемое исследование с участием 184 пациентов в возрасте 60 лет и старше, перенесших ТЭКС под спинальной анестезией. Пациенты были рандомизированы на 3 группы:

- контрольная группа, продленная эпидуральная аналгезия (ПЭА, n=62);
- группа продленной блокады приводящего канала (ПБПК, n=60);
- группа продленной блокады приводящего канала + ИРАСК (ПБПК + ИРАСК, n=62).

Оценивались время до первой вертикализации; длительность пребывания в палате пробуждения; мышечная сила (по шкале MRC – Medical Research Council); потребность в опиоидных анальгетиках (ОА).

Результаты. Время вертикализации в группе ПЭА составило 147,5 [120; 170] мин, что достоверно превышало показатели групп ПБПК (100 [85; 130] мин, $p<0,001$) и ПБПК+ИРАСК (95 [80; 110] мин, $p<0,001$). Время пребывания в палате пробуждения было наибольшим в группе ПЭА (175 [150; 210] мин) по сравнению с ПБПК (132,5 [110; 167,5] мин, $p<0,001$) и ПБПК+ИРАСК (125 [110; 155] мин, $p<0,001$). Мышечная сила (MRC) в контрольной группе ПЭА была значимо ниже ($p<0,001$), с сохранением слабости (4 балла) даже через 28 ч после операции. Потребность в трамадоле в группе ПЭА (11,3%) оказалась ниже, чем в группах ПБПК (80%, $p<0,001$) и ПБПК+ИРАСК (51,6%, $p<0,001$).



Заключение. Оба варианта блокад периферических нервов (ПБПК и ПБПК+IPACK) продемонстрировали значительные преимущества перед ПЭА, однако сопровождались повышенной потребностью в опиоидах по сравнению с ПЭА. Комбинированная блокада (ПБПК+IPACK) обеспечила наиболее быстрое восстановление мобильности и сокращение времени пребывания в палате пробуждения.

* * *

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ИНТЕРСТИЦИАЛЬНОГО ОТЕКА ЛЕГКИХ У ПАЦИЕНТОВ С АБДОМИНАЛЬНЫМ СЕПСИСОМ

Точило С.А.¹, Марочков А.В.¹, Якимов А.И.², Сысоев Н.А.²,
Дзядзько А.М.³, Марцинкевич Д.Н.³, Чернявская Е.В.⁴, Ливинская В.А.²

¹УЗ «Могилевская областная клиническая больница»,

²МОУ ВО «Белорусско-Российский университет»,

г. Могилёв, Беларусь,

³ГУ «Минский научно-практический центр хирургии,
трансплантологии и гематологии»,

г. Минск, Беларусь,

⁴УЗ «Могилевская больница №1»,

г. Могилёв, Беларусь

Введение. Проведение инфузионной терапии у пациентов с абдоминальным сепсисом требует контроля внесосудистой воды в легких. Диагностика интерстициального отека легких может быть произведена с использованием метода ультразвукового исследования (УЗИ).

Цель исследования. Разработка метода ультразвуковой диагностики интерстициального отека легких у пациентов с абдоминальным сепсисом.

Материалы и методы. Проведено проспективное когортное исследование у 66 пациентов отделения анестезиологии и реанимации, из них 37 (56,1%) мужчин и 29 (43,9%) женщин, возраст 57 (39,5; 68) лет, рост 168 (163; 174) см, масса тела 85 (74; 100) кг. Было выделено две группы: 1-я (контрольная) – пациенты с эндопротезированием крупных суставов без легочной патологии (n=36), 2-я (основная) – пациенты с абдоминальным сепсисом и наличием интерстициального отека легких (n=30). Сепсис устанавливали на основании критериев Sepsis-3. Интерстициальный отек легких диагностировали по наличию венозного застоя малого круга кровообращения на рентгенограмме. УЗИ передних зон легких проводили в двух точках (правое и левое легкое) с применением аппарата Mindray UMT-150 в режимах Thyroid (Th) и Сосудистый доступ (СД). Для анализа полученных изображений УЗИ была разработана компьютерная программа Lung ultrasound analyzer 1.0. Рассчитывалась (%) насыщенность цвета участка изображения, отвечающего за легочную паренхиму.

Результаты. Пациенты в группах не различались по полу, возрасту, массе тела, росту. При оценке по критерию Шапиро-Уилкса установлено, что результаты измерения насыщенности цвета у пациентов обеих групп в режимах Th и СД подчинялись закону нормального распределения. При сравнении насыщенности цвета отсутствовали значимые различия, измеренные для правого и левого легкого в режимах Th и СД у пациентов 1-й и 2-й группы, соответственно (p>0,05). На основании теста Левена и дисперсионного анализа ANOVA наблюдения для правого и левого легкого в соответствующих группах можно объединить.



Различия показателя насыщенности цвета по группам в каждом режиме было протестировано с помощью t-теста Стьюдента. В режиме Th у пациентов 1-й группы имелись значимые различия $22,0 \pm 6,1\%$ против $18,4 \pm 5,76\%$ у пациентов 2-й группы ($p < 0,001$). В режиме СД у пациентов 1-й группы также имелись значимые различия $22,2 \pm 4,69\%$ против $19,5 \pm 6,57\%$ у пациентов 2-й группы ($p < 0,001$).

Произведено построение ROC-кривых и подсчитаны площади под кривой (AUC) для различных режимов. Для режима Th получены следующие результаты: AUC=0,682; чувствительность=71%; специфичность=62,5% ($p < 0,001$), для режима СД - AUC=0,629; чувствительность=57,3%; специфичность=72,1% ($p < 0,001$).

Заключение. Разработанный нами метод анализа изображения УЗИ легких с применением компьютерной программы Lung ultrasound analyzer 1.0 показал свою эффективность для диагностики интерстициального отека легких у пациентов с абдоминальным сепсисом. Проведение УЗИ легких в режиме Th обладает большей диагностической значимостью (AUC=0,682), чем в режиме СД (AUC=0,629).

* * *

АНАЛИЗ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ ПРИ ТОРАКАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭПИДУРАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ

Тремазова Ю.В.¹, Каганов О.И.¹, Стадлер В.В.²,
Крюкова Э.Г.¹, Ляс Н.В.¹

¹ГБУЗ «Самарский областной клинический онкологический диспансер»,
г. Самара,

²Multidisziplinäres Medizinisches Zentrum,
Augsburg (Deutschland) Medizinischer Berater,
г. Мюнхен, Германия

Актуальность. Сердечно-сосудистые осложнения представляют собой значительную проблему в хирургической практике, особенно у пациентов с онкологическими заболеваниями, которым предстоят торакальные операции, так как сочетание этих факторов может значительно повлиять на исход операции и качество жизни пациентов. Онкологические больные часто имеют сопутствующие сердечно-сосудистые заболевания, что создает дополнительный риск для хирургических вмешательств.

Применение эпидуральной анестезии (ЭА) в таких случаях становится все более распространенной практикой благодаря ее преимуществам в управлении послеоперационной болью и возможному снижению стрессовой реакции организма. ЭА обеспечивает блокаду симпатической нервной системы, что может привести к снижению частоты сердечных сокращений и изменению гемодинамических параметров. Это, в свою очередь, может вызвать как положительный эффект, уменьшая потребность в системной анестезии, так и негативные последствия, приводя к нестабильности гемодинамики, особенно у больных с уже существующими сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Цель. Проанализировать, как применение эпидуральной анестезии влияет на частоту и тяжесть сердечно-сосудистых осложнений, таких как артериальная гипотензия, нарушения сердечного ритма, бради- и тахисистолия или развитие острой сердечно-сосудистой недостаточности.

Методы. Провели ретроспективный сравнительный анализ между группами пациентов, использующими эпидуральную анестезию, и теми, кто получает общую анестезию. Исследование проводилось на базе ГБУЗ СОКОД, где были проанализированы данные 891 пациента, перенесших торакальные операции с применением эпидуральной анестезии в период с 2024-2025 гг. Основными целевыми группами стали пациенты с диагностированными злокачественными новообразованиями, подлежащие операциям на легких и верхних отделах пищеварительного тракта. Акцентировали внимание на предоперационной оценке состояния сердечно-сосудистой системы, включая анамнез, ЭКГ, эхокардиографию и лабораторные

исследования. Исследовали, какие факторы могут предсказать возникновение сердечно-сосудистых осложнений у онкологических больных, перенесших сложные комбинированные торакальные вмешательства.

Результаты и обсуждение. Группы были сопоставимы по возрасту, наличию сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваний, степени распространенности онкологического процесса и предоперационной подготовке. Основное внимание уделяется сопоставлению эффективности различных методов анестезиологического обеспечения, оценке влияния сопутствующих заболеваний на течение операции. Отдельное внимание уделяется анализу различных уровней эпидурального обезбоживания и связанных с ними возможных осложнений.

Имеющийся опыт показывает, что для дальнейшего снижения риска сердечно-сосудистых осложнений необходимо внедрение комплексных подходов к анестезии, включающих многоуровневую оценку сердечно-сосудистого статуса и проведение индивидуализированного мониторинга. Более того, использование современных фармакологических средств и технологий, таких как мониторинг гемодинамических параметров в реальном времени, может помочь в снижении рисков сердечно-сосудистых осложнений.

Заключение. Использование эпидуральной анестезии при торакальных операциях у онкологических больных демонстрирует снижение риска сердечно-сосудистых осложнений по сравнению с общей анестезией, однако требуется дальнейшее изучение факторов, предсказывающих возникновение осложнений, и разработка алгоритмов для их минимизации. Оптимизация предоперационной оценки и послеоперационного наблюдения играет ключевую роль в улучшении исходов хирургического лечения и повышении качества жизни онкологических пациентов.

* * *

ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ПРОИЗВОЛЬНОГО ПОРОГОВОГО АПНОЭ ПОСЛЕ ГЛУБОКОГО ВДОХА В ОЦЕНКЕ РИСКА ИНТРАОПЕРАЦИОННЫХ КРИТИЧЕСКИХ СОБЫТИЙ У ДЕТЕЙ

Трембач И.А.¹, Трембач А.В.¹, Бгане Н.М.¹, Трембач Н.В.²

¹ГБУЗ «Детская краевая клиническая больница» Минздрава Краснодарского края,

²ГБУЗ «Краевая клиническая больница №2» Минздрава Краснодарского края,
г. Краснодар

Актуальность. Интраоперационные критические инциденты (КИ) у детей встречаются часто вследствие анатомо-физиологических особенностей, ограниченных компенсаторных резервов и чувствительности к внешним воздействиям. Актуальным остается поиск неинвазивных функциональных проб для оценки риска КИ в повседневной практике педиатрической анестезиологии.

Цель исследования. Определить прогностическую роль длительности произвольного порогового апноэ (ППА) после глубокого вдоха в оценке риска интраоперационных критических инцидентов у детей.

Материалы и методы. В проспективном наблюдательном исследовании приняли участие 160 детей (5-10 лет, ASA 1-2, плановые абдоминальные вмешательства). Всем проводили общую комбинированную анестезию с ингаляцией севофлурана на самостоятельном дыхании и болюсным введением фентанила. Длительность ППА оценивали трехкратно утром перед операцией, рассчитывали среднее значение. Регистрировали интраоперационные гемодинамические (гипотензия, брадикардия и др.) и респираторные (гипер-/гипокапния, гипоксемия и др.) КИ. Статистический анализ выполнен с использованием ROC-анализа и расчета AUC.

Результаты. Критические инциденты зарегистрированы у 39 (24,3%) детей, в основном гемодинамические: гипотензия (ГТ, 26 случая) и брадикардия (БК, 31 случаев). У детей с КИ длительность ППА была статистически значимо короче ($p < 0,05$). По результатам ROC-анализа при ППА ≤ 30 с вероятность гипотензии возрастала, при ППА ≤ 25 с возрастал риск брадикардии. AUC для КИ составила 0,883.

Выводы. Недостаточная длительность ППА (< 28 с) достоверно повышает риск развития интраоперационных критических инцидентов у детей, преимущественно гемодинамических.

* * *

КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕМОСОРБЦИИ ЛИПОПОЛИСАХАРИДА У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛЫМ ТЕЧЕНИЕМ ПНЕВМОНИИ

Третьяков К.В.¹, Юшкова В.В.¹, Борисенко К.А.¹, Романович К.К.¹,
Полищук В.Ю.¹, Радионов В.В.¹, Кишиневский М.В.¹, Грицан А.И.²

¹КГБУЗ «Красноярская межрайонная клиническая больница №20 им. И.С. Берзона»,

²ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет
им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого»,
г. Красноярск

Введение. Согласно данным Росздравнадзора, показатель заболеваемости внебольничными пневмониями (ВП) в России в 2023 году вырос на 22% по сравнению с предыдущим годом и составил 498,02 на 100 тыс. населения. Летальность в случае тяжелой ВП, по клиническим рекомендациям 2024г, составляет 15-58%. Основной причиной смерти пациентов с данной патологией является рефрактерная гипоксемия, септический шок и полиорганная недостаточность.

Цель исследования. Оценить эффективность применения селективной гемосорбции ЛПС у пациентов с тяжелым течением пневмонии.

Материалы и методы исследования. 41 пациент с диагнозом тяжелой пневмонии, которым выполнено 81 ЛПС-адсорбций на колонках: «Десепта 150 мл», «Токсипак 150», «Токсипак 300». Пациентам оценивался до и после процедуры уровень интерлейкинов 1b,6,8,10, ФНО-альфа, применяли шкалы SOFA и APACHE II. 13 пациентам проводился мониторинг инвазивной гемодинамики методом транспульмональной термодилуции.

В среднем пациент получал 2 сеанса гемосорбции ЛПС. Колонки использовались на аппарате «MultiFiltrate» в комбинации с ГДФ с гемофильтрами «AV1000, EMIC 2», либо изолированно с помощью аппаратов «Гемос» и «Гемма».

Из характеристик пациентов преобладал мужской пол (66%). У 50% пациентов была тяжелая сопутствующая патология. 8 пациентов были с ВИЧ инфекцией.

Результаты. У пациентов с септическим шоком после ЛПС адсорбции была уменьшена доза вазопрессора (средняя доза норэпинефрина до процедуры 0,43 мкг/кг/мин, после процедуры 0,18 мкг/кг/мин). Процедура гемосорбции ЛПС способствовала ослаблению клинических и лабораторных проявлений системного воспаления, купировались явления острого почечного повреждения. Снижались лактат, органная дисфункция по шкале SOFA, баллы по шкале APACHE II.

К 3-му дню снижалась концентрация интерлейкинов и ФНО-альфа. По результатам измерения инвазивной гемодинамики после процедуры отмечено увеличение ИССС на 30%, что свидетельствует о купировании септического шока. Динамика индекса внесосудистой воды легких соответствует разрешению ОРДС, снижение этого показателя составило 25%.

Летальность в первые сутки составила 7% (3 пациента). Общая летальность 36% (15 пациентов).



Заключение. Опыт применения гемосорбции ЛПС у пациентов с тяжелой пневмонией оказался успешным. Наилучший результат у пациентов с тяжелой пневмонии показывает группа больных с баллами по шкале SOFA от 5 до 10 баллов.

* * *

РЕЗИСТЕНТНОСТЬ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ПРИ АБДОМИНАЛЬНОМ СЕПСИСЕ В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ МНОГОПРОФИЛЬНОГО ЦЕНТРА

Угольников А.О.¹, Родионов Е.П.^{1,2}, Власенко А.В.^{1,2},
Еремин Д.А.¹, Емельянова Э.Б.¹

¹ГБУЗ «Московский многопрофильный научно-клинический центр
им. С.П. Боткина» ДЗМ,

²ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного
профессионального образования» Минздрава России,
Москва

Введение. Растущая антимикробная резистентность у пациентов с абдоминальным сепсисом представляет серьезную критическую проблему, которая существенно затрудняет выбор эффективной эмпирической антибактериальной терапии, повышает фармакоэкономические затраты и ухудшает результаты лечения.

Цель. Изучить особенности и динамику фенотипической и генотипической резистентности приоритетных бактериальных возбудителей (из списка ВОЗ, 2024 года) в отделении реанимации многопрофильного стационара.

Материалы и методы. Выполнен анализ 711 микробиологических исследований абдоминальной жидкости пациентов с абдоминальным сепсисом (перфорация язв желудка и двенадцатиперстной кишки, холецистит, панкреонекроз), за период с 2022 по 2024 гг. Резистентность к карбапенемам оценивали по меропенему, к цефалоспорином III поколения – по цефтазидиму. Гены карбапенемаз определяли методом ПЦР из чистой культуры возбудителя. Повторные изоляты одного биологического вида, выделенные из одного типа биоматериала, в анализ не включались.

Результаты. Из 711 микробиологических исследований рост микроорганизмов выявили в 563 (79,2%) пробах, из них в 70% был обнаружен рост следующих бактерий: *K. pneumoniae* (39,3%), *E. coli* (30,3%), *P. aeruginosa* (13,4%), *A. baumannii* (9,2%), *E. faecium* (7,8%). В 360 пробах (64%) рост был представлен одним видом микроорганизмов, в 158 пробах (28%) – двумя, в 45 пробах (8%) – тремя микроорганизмами. Резистентность к меропенему для *K. pneumoniae* составила 93,1%, для *E. coli* – 25,2%, для *P. aeruginosa* – 70,6%, к *A. baumannii* – 93,5%. Резистентность к цефтазидиму для *K. pneumoniae* составила 95,5%, для *E. coli* – 62%, для *P. aeruginosa* – 76,8%. Гены карбапенемаз у *K. pneumoniae* выявили в 155 пробах (84%). Среди них сериновые карбапенемазы составили 51%, металлобеталактамазы (МБЛ) – 9%, их сочетания – 40%. Гены карбапенемаз у *P. aeruginosa* выявили в 31,6% случаев: сериновые карбапенемазы составили 30,2%, металлобеталактамазы – 44,2%, их сочетания – 25,6%. Гены карбапенемаз у *E. coli* выявили в 15% случаев.

Выводы. 1. У пациентов с абдоминальным сепсисом в 64% случаях этиологическим агентом является один микроорганизм, два и более – в среднем в 2 раза реже. 2. У пациентов с абдоминальным сепсисом патогены критического уровня приоритетности *K. pneumoniae* и *A. baumannii* имеют крайне высокий уровень резистентности к антибиотикам резерва – карбапенемам, а *K. pneumoniae* – также к цефалоспорином III поколения. 3. У данного контингента пациентов *K. pneumoniae* обладают карбапенемазами в 84% случаев, из них половина приходится на сериновые карбапенемазы, а 40% – сочетание сериновых и МБЛ.

Заключение. Полученные результаты анализа подтверждают мировые литературные данные проблемы антимикробной резистентности у пациентов с абдоминальным сепсисом в отделениях реанимации, что диктует необходимость мониторинга, профилактики и контроля распространения инфекций, особенно у пациентов в критическом состоянии, а также разработки локальных протоколов антимикробной терапии.

* * *

ВЕДЕНИЕ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ ПРИ ИМПЛАНТАЦИИ LVAD

Устемиров Е.Б., Джошибаев С.Д., Туртабаев Б.У.,
Нарбаев Д.А., Бегдилдаев А.Т., Азимжанова А.У.

*ТОО «Научно-клинический центр кардиохирургии и трансплантологии»,
г. Тараз, Республика Казахстан*

Введение. Механические устройства поддержки кровообращения, особенно для поддержки левого желудочка (LVAD), стали неотъемлемой частью лечения пациентов с терминальной сердечной недостаточностью. Устройства нового поколения, такие как HeartMate III, с непрерывным потоком обладают высокой надежностью, низкой тромбогенностью и улучшают качество жизни. Основные показания – мост к трансплантации, целевая терапия и переход к выздоровлению. Современные принципы интенсивной терапии требуют мультидисциплинарного подхода с участием реаниматологов, кардиохирургов, анестезиологов, кардиологов и специалистов по VAD.

Цель исследования. Оценка результатов ведения пациентов с имплантацией HeartMate III в условиях ОРИТ, выявление частоты осложнений и определение тактики интенсивной терапии в послеоперационном периоде.

Материалы и методы. В НКЦКТ г. Тараз в период с 2018 по 2025 год 39 пациентам была выполнена имплантация LVAD. Из них 21 пациент имел дилатационную кардиомиопатию, 18 – ишемическую. У одного больного было установлено устройство HeartWare, остальные 38 – HeartMate III. У трех пациентов использован миниинвазивный доступ (MICS). Пациенты отбирались в основном с профилем INTERMACS 2-3. В ОРИТ всем проводился инвазивный мониторинг, катетеризация правых отделов сердца, ЭХО-КТ, применялись инотропные препараты (милринон, добутамин), вазопрессоры (норэпинефрин) и корректировалась пред- и постнагрузка. Всем пациентам вводились ванкомицин и моксифлоксацин для профилактики ИСМП. Система антикоагуляции включала гепарин с переходом на варфарин. Средняя длительность пребывания в ОРИТ 2-3 суток.

Настройка параметров насоса (скорость, поток, индекс пульсации) проводилась с учетом результатов УЗ-исследования сердца, включая трансторакальную и чреспищеводную ЭХО-КТ, и с оценкой гемодинамики.

Результаты. Все пациенты были интубированы в течение операции, экстубация проводилась через 6-8 ч после стабилизации. Среднее пребывание в ОРИТ составило 2-3 суток. Ведущие осложнения: 5 случаев геморрагического, 3 случая ишемического инсульта, 2 случая сепсиса (через 19-23 мес.), 2 – тяжелая правожелудочковая недостаточность с летальным исходом через 6 месяцев. У одного пациента применялась ЭКМО-V/A и гемодиализ Fresenius. Всего из 39 пациентов с HeartMate III к моменту анализа выжили 25 (64%). Факторами риска осложнений были высокий уровень ЦВД, сниженный TAPSE, хроническая почечная дисфункция, гипертензия.



Закключение. Интенсивная терапия после имплантации LVAD требует комплексного и персонифицированного подхода. Особое внимание следует уделять функции ПЖ, контролю САД, настройке параметров насоса и антикоагулянтной терапии. Правильная тактика ведения позволяет достичь высокой выживаемости и снижает частоту критических осложнений, включая тромбоз, кровотечение и ПЖН. Опыт, накопленный в нашем центре, показывает, что при соблюдении этих условий можно достичь устойчивых результатов и высокого уровня выживаемости пациентов с терминальной ХСН.

* * *

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ ДАВЛЕНИЯ В НЕВЕНТИЛИРУЕМОМ ЛЕГКОМ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВЫСОКОПОТОЧНОЙ ИНСУФФЛЯЦИИ КИСЛОРОДА ВО ВРЕМЯ ОДНОЛЕГОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ПРИ ВИДЕОТОРАКОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ

Фаршатов А.Г.¹, Ершов Е.Н.², Пачков Д.А.²

¹СПб ГБУЗ «Городской клинический онкологический диспансер»,

²ФГБВОУ ВПО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова»

Минобороны России,

Санкт-Петербург

Введение. Современная торакоскопическая хирургия невозможна без однолегочной вентиляции (ОЛВ). Однако ОЛВ часто сопровождается развитием гипоксемии из-за нарушения вентиляционно-перфузионных отношений (фракции шунта). Перспективным в таких случаях является использование высокопоточной инсуффляции (ВПИ) кислорода в невентилируемое легкое. Этот способ продемонстрировал свою эффективность в клинических исследованиях, в том числе при сравнении с методикой CPAP.

Одним из ключевых преимуществ использования ВПИ кислорода в невентилируемое легкое является отсутствие его раздувания. Объективно оценить этот эффект можно путем измерения давления в невентилируемом легком при использовании ВПИ кислорода.

Цель. Определить давление в невентилируемом легком при использовании различных потоков высокопоточной инсуффляции кислорода во время однолегочной вентиляции.

Материалы и методы. В исследование включено 20 пациентов, которым выполняли видеоторакоскопическую лобэктомию по поводу злокачественных образований периферического бронха. После индукции анестезии проводили прямую последовательную ларингоскопию и интубацию трахеи: установку двухпросветной трубки (ДПТ) и верификацию правильности установки с применением видеобронхоскопа.

Всем пациентам использовали ВПИ в невентилируемое легкое, которая подавалась в контур ДПТ через трахеостомический переходник OPT870 (F&P Healthcare, Новая Зеландия) с помощью аппарата Hamilton C1 (Hamilton Medical, Швейцария). Для определения давления в невентилируемом легком использовали магистраль, дистальную часть которой заводили через трахеостомический переходник OPT870 в невентилируемое легкое, проксимальную часть подключали к модулю измерения дополнительного давления Pa_{ux} на аппарате GE Engstrom Carestation (GE Healthcare, США). Магистраль (диаметр 2–3 мм) для измерения давления в невентилируемом легком не вызывала обструкцию трахеостомического переходника и ДПТ.



Исследование было разделено на семь этапов, на каждом из которых ВПИ кислорода проводили в течение 10 мин и регистрировали давление в невентируемом легком: I этап – 80 л/мин, II этап – 70 л/мин, III этап – 60 л/мин, IV этап – 50 л/мин, V этап – 40 л/мин, VI – 30 л/мин, VII – 20 л/мин.

Результаты. На I этапе исследования при ВПИ кислорода 80 л/мин давление в невентируемом легком составило 2 ± 0 см вод. ст., на II – VI этапах (ВПИ в интервале от 70 до 30 л/мин) – $1,0 \pm 0$ см вод. ст. и на VII этапе (ВПИ 20 л/мин) – 0 ± 0 см вод. ст.

Заключение. Давление в невентируемом легком при применении ВПИ кислорода в условиях однологочной вентиляции при потоке 80 л/мин составляет 2 см вод. ст., от 30 до 70 л/мин – 1 см вод. ст., 20 л/мин – 0 см вод. ст.

* * *

СПОСОБЫ КОРРЕКЦИИ ИНТРАОПЕРАЦИОННЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ КОНТРАТЕРАЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ ЛЕГКОГО

Фаршатов А.Г., Саргсян А.Г., Васильев Я.И.

*СПБ ГБУЗ «Городской клинический онкологический диспансер»,
Санкт-Петербург*

Введение. Ежегодно в мире диагностируется более 2 миллионов случаев рака легкого. По данным ряда авторов, частота синхронного рака легкого составляет 4,5%, а метасинхронного – около 5-10%. В связи с этим данная категория пациентов часто подвергается повторным операциям, в том числе контралатеральным резекциям легкого. Однолегочная вентиляция (ОЛВ) при данных операциях сопряжена с высоким риском респираторных нарушений, что обусловлено исходно малым количеством сегментов, нарушением вентиляционно-перфузионного отношения и анатомо-физиологическими изменениями после предыдущих хирургических вмешательств на легких. Ниже представлен наш опыт успешной коррекции респираторных нарушений при контралатеральных видеоассистированных резекциях легких.

Цель исследования. Обобщить опыт коррекции интраоперационных респираторных нарушений (гипоксемия, гиперкапния) в ходе ОЛВ при контралатеральной резекции легкого на примере 14 пациентов.

Материалы и методы. В серию клинических случаев включены 14 контралатеральных резекций легкого, проведенных на базе СПб ГБУЗ ГКОД в период с 2023 г. по 2024 г. Проведен ретроспективный анализ интраоперационных респираторных нарушений в ходе ОЛВ и способов их коррекции у 14 пациентов (мужчины – 9, женщины – 5) с медианой возраста 67,5 [61; 71] лет и с известным анамнезом лоб-, билоб- или сегментэктомии с контралатеральной стороны предстоящей операции. С целью оценки степени респираторных нарушений у всех пациентов выполняли анализ газового состава крови в трех точках: в предоперационном периоде, при интраоперационной гипоксемии (SpO_2 менее 90%), в конце операции при переходе на двухлегочную вентиляцию легких. Коррекция респираторных нарушений проводилась согласно алгоритму: изменение параметров вентиляции ($FiO_2=1$); при неэффективности – использование постоянной инсuffляции кислорода в режиме СРАР с параметрами 2-5 См вод. ст., $FiO_2=1$ в невентилируемое легкое; при сохранении гипоксемии и гиперкапнии на фоне использования двух предыдущих методов – использование аппарата высокочастотной вентиляции в режиме чрескатетерной струйной вентиляции с частотой 100-150 в минуту, $FiO_2=1$ с подключением его к невентилируемому легкому.

Результаты. Из 14 случаев интраоперационные респираторные нарушения (гипоксемия, гиперкапния) регистрировались в 11 случаях. Успешная коррекция гипоксемии только с помощью изменения параметров вентиляции ($FiO_2=1$) достигалась в 4 случаях. В ходе остальных 7 случаев с целью коррекции респираторных нарушений наряду с изменениями параметров вентиляции потребовалась постоянная инсuffляция кислорода в невентилируемое легкое в режиме СРАР.



Заключение. Респираторные нарушения в ходе ОЛВ не перестают быть актуальной темой для обсуждения в современной торакальной анестезиологии. Несмотря на множество исследований по данной теме, вопросы ОЛВ и связанные с ней вентиляционные нарушения при контрлатеральных резекциях легкого остаются недостаточно изученными.

* * *

ВОПРОСЫ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ПЕЧЕНОЧНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИИ ПРИ ТОКСИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЯХ ПЕЧЕНИ

Хаджибаев А.М.², Тулаганов Д.Б.^{1,2}, Стопницкий А.А.^{1,2}

¹Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи,

²Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников,
г. Ташкент, Узбекистан

Свободный аммиак считается одним из маркеров печеночной энцефалопатии (ПЭ) при циррозах печени. Однако полученные за последние годы в научно-клиническом отделе токсикологии РНЦЭМП данные позволили предположить, что гипераммониемия является показателем не терминальной стадии печеночной недостаточности, а одним из ранних маркеров токсических гепатитов (ТГ) и соответственно ПЭ.

Цель исследования. Изучить значимость свободного аммиака как раннего маркера токсического поражения печени при острых отравлениях гепатотоксичными ядами.

Материал и методы. Нами изучены результаты обследования 338 пациентов с острыми отравлениями гепатотоксичными ядами (алкогольная интоксикация, отравления уксусной кислотой, медикаменты), поступивших в отделение токсикологии РНЦЭМП в 2021-2024 гг. Изучался уровень свободного аммиака в мкмоль/л на 2-е сутки. Тяжесть ПЭ исследовалась также на 2-е сутки, с использованием шкалы MMSE по 10 позициям, шкалы FAB по 6 позициям и теста Рейтана. Больные были распределены на три группы больных в зависимости от уровня свободного аммиака 1-я группа (n=106) – с высоким уровнем свободного аммиака, тяжелая гипераммониемия (свыше 200 мкмоль/л), 2-я группа (n=127) – со средним уровнем свободного аммиака, гипераммониемия средней степени тяжести (100-200 мкмоль/л), 3-я группа (n=101) – с относительно низким уровнем свободного аммиака, гипераммониемия легкой степени (<100 мкмоль/л).

Результаты и их обсуждение. Проведя стратификацию пациентов в соответствии с уровнем свободного аммиака мы получили следующие результаты: в 1-й группе уровень составил $263,7 \pm 15,9$ мкмоль/л, во 2-й – $162,6 \pm 28,7$ мкмоль/л, в 3-й – $83,2 \pm 16,1$ мкмоль/л. Изучение когнитивных функций показало их угнетение пропорционально степени выраженности гипераммониемии. По шкале MMSE у пациентов 2-й и 3-й групп при поступлении отмечались легкие и средние когнитивные нарушения – $25,8 \pm 2,1$ и $23,31 \pm 1,8$ балла. Что касается пациентов 1-й группы, то показатели шкалы MMSE по всем позициям были в 1,4, 1,5 раза ниже, чем во 2-й и 3-й группах. При анализе интеллекта по шкале FAB у больных с тяжелой гипераммониемией суммарный результат теста не превышал в среднем $9,6 \pm 2,8$ балла, что 1,2 раза ниже, чем во 2-й группе и в 1,4 раза, чем в 3-й группе. Что касается теста Рейтана, то по данному показателю наилучший результат был выявлен у пациентов 3-й группы – $98,6 \pm 6$ секунд, у больных 2-й группы данные теста были в 1,2 раза, а в 1-й группе – в 1,9 раза хуже.



Вывод. Корреляция между уровнем свободного аммиака и степенью угнетения когнитивных функций при ТГ доказывает важную роль данного метаболита как раннего критерия тяжести ПЭ и диктует необходимость медикаментозной коррекции, включая аммиак-связывающие гепатопротекторы.

* * *

ПРЕДИКТОРЫ РАЗВИТИЯ КОМПАРТМЕНТ-СИНДРОМА, ПОРАЖЕНИЯ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ И НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИСХОДОВ У НОВОРОЖДЕННЫХ С ГАСТРОШИЗИСОМ

Хилихнев А.В.¹, Золотарева Л.С.^{1,2}, Агавелян Э.Г.¹,
Зильберт Е.В.^{1,2}, Степаненко С.М.², Андреева А.А.²

¹ГБУЗ «Детская городская клиническая больница им. Н.Ф. Филатова»,
²ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский
университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России,
Москва

Введение. Гастрошизис – врожденная аномалия передней брюшной стенки с эвентрацией органов и смертностью около 7%. Основным методом лечения является первичная радикальная пластика, однако она может приводить к повышению внутрибрюшного давления, развитию компартмент-синдрома и необходимости экстренной релапаротомии. В настоящее время ограничено число прогностических критериев, позволяющих своевременно выявлять пациентов с высоким риском осложнений.

Цель исследования. Определить ключевые предикторы неблагоприятного прогноза у новорожденных с гастрошизисом.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование 44 новорожденных с гастрошизисом, оперированных в ДГКБ им. Н.Ф. Филатова с ноября 2021 по июль 2024 гг. В анализ включены 32 пациента с одномоментной пластикой брюшной стенки. Оценивались клинические, лабораторные и вентиляционные параметры до и после операции, длительность пребывания в ОРИТ, длительность искусственной вентиляции легких, восстановление функции ЖКТ и потребность в экстренной релапаротомии.

Результаты. Экстренная релапаротомия потребовалась 15,6% пациентов (n=5). У этих детей отмечались достоверно более длительное пребывание в ОРИТ (34 против 7 суток), более длительная потребность в ИВЛ (10 против 4 суток), замедленное восстановление функции ЖКТ. Ключевыми предикторами осложнений стали повышение инспираторного давления на первые сутки после операции и уровень лактата на вторые сутки. Большинство пациентов (87,5%) нуждались в интраоперационной кардиотонической поддержке. Летальность составила 0%.

Обсуждение. Высокое внутрибрюшное давление является причиной нарушений перфузии и дыхания у новорожденных после пластики брюшной стенки. Длительное использование высоких инспираторных давлений связано с риском баротравмы и ухудшением прогноза. Повышенный лактат – маркер тканевой гипоксии и нарушения перфузии. Полученные результаты согласуются с данными международных исследований.



Заключение. Ключевыми предикторами неблагоприятного исхода у новорожденных с гастрошизисом после одномоментной пластики являются высокое инспираторное давление на первые сутки и повышение уровня лактата на вторые послеоперационные сутки. Необходим дальнейший поиск методов объективного мониторинга региональной оксигенации (в особенности, с возможностью интраоперационной оценки) для своевременного выявления ишемических изменений и принятия решения о декомпрессии.

* * *

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ИНФЕКЦИЕЙ КОЖИ И МЯГКИХ ТКАНЕЙ

Цветаев И.И.¹, Власенко А.В.^{1,2}, Родионов Е.П.^{1,2},
Евдокимов Е.А.², Маковой В.И.²

¹ГБУЗ «Московский многопрофильный научно-клинический центр
им. С.П. Боткина» ДЗМ,

²ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного
профессионального образования» Минздрава России,
Москва

Введение. Инфекции кожи и мягких тканей (ИКМТ) являются серьезной проблемой современной медицины и реаниматологии ввиду полиэтиологического характера, трудности своевременной диагностики, быстрого прогрессирования заболевания с частым развитием сепсиса и полиорганной дисфункции, необходимости сложного комплексного и высокочувствительного лечения, высокой летальности и тяжелой инвалидизации выживших пациентов. Поэтому всесторонний анализ результатов лечения пациентов с ИКМТ в отделениях реанимации (ОР) является актуальной и прикладной задачей современной реаниматологии для улучшения результатов лечения.

Цель. Выявить ведущие факторы, влияющие на летальность и результаты лечения пациентов с инфекцией кожи и мягких тканей в отделениях реанимации.

Материалы и методы. В ретроспективный анализ были включены 137 пациентов с ИКМТ: 79 мужчин и 58 женщин, средний возраст $54,86 \pm 16,54$ лет, которые в ходе исследования были разделены на 2 группы в соответствии с диагнозом по классификации РАСХИ: группа А – пациенты с первичными ИКМТ ($n=26$), средний возраст $49,46 \pm 16,80$ лет, группа В – пациенты со вторичными ИКМТ ($n=111$), средний возраст $56,13 \pm 16,29$ лет. Проведено сравнение групп А и В по клиническим и лабораторным данным. Также проведен корреляционно-регрессионный анализ влияния клинических и лабораторных данных на летальность, продолжительность лечения в ОР, респираторной поддержки (РП) и вазопрессорной поддержки (ВП)

Результаты. В группе А были выявлены значительно более высокие показатели шкалы SOFA, более высокий уровень СРБ и более низкая концентрация альбумина по сравнению с группой В, при отсутствии различий в летальности.

В группах А и В продолжительность лечения в ОР зависела от потребности в повторных оперативных вмешательствах, уровня СРБ, гипоальбуминемии, лейкоцитоза, уровня гемоглобина, уровня лактата, тяжести состояния оцененной по шкалам APACHE II и SOFA. Продолжительность РП зависела от потребности в повторных операциях, уровня альбумина, тяжести состояния, оцененной по шкале SOFA. Продолжительность ВП зависела от уровня альбумина, необходимости проведения повторных операций, тяжести состояния по шкале SOFA. Летальность зависела от возраста (61 год и старше), повышения уровня лактата крови, уровня СРБ, гипоальбуминемии, лейкоцитоза, анемии, тяжести состояния по шкалам APACHE II и SOFA.



Выводы. У пациентов с первичной и вторичной ИКМТ, вне зависимости от диагноза ведущими факторами, влияющими на продолжительность лечения в ОР, ВП, РП и летальность, являются тяжесть состояния (APACHE II и SOFA), потребность в повторных оперативных вмешательствах, повышение уровня СРБ, гипоальбуминемия, лейкоцитоз, анемия, повышение уровня лактата.

Заключение. У пациентов с ИКМТ персонифицированная стартовая терапия, направленная на коррекцию гипоальбуминемии, анемии, метаболических нарушений может улучшить результаты лечения и сократить летальность.

* * *

СЛУЧАЙ СМЕШАННОЙ ФОРМЫ ЖИРОВОЙ ЭМБОЛИИ

Шамов Д.С.^{1,2}, Грицан А.И.², Попов А.А.²,
Ростовцев С.И.^{1,2}, Стасюк К.А.¹, Луценко М.В.¹

¹КГБУЗ «Красноярская межрайонная клиническая больница СМП
им. Н.С. Карповича»,

²ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет
им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого»,
г. Красноярск

Введение. Синдром жировой эмболии – это наличие жировой эмболизации в системе кровообращения, которая может проявляться различными способами, начинаясь от бессимптомного течения и заканчивая дыхательной недостаточностью, нейрокognитивными нарушениями и смертью. Данное осложнение отмечается после таких процедур как ортопедические операции преимущественно на длинных трубчатых костях, тяжелых ожогах, травмы печени, при проведении закрытого массажа грудной клетки и липосакции.

Цель исследования. Описание клинического случая интенсивной терапии жировой эмболии с применением продленной почечной заместительной терапии (CVVHD) с помощью гемофильтра Ultraflux Emic2.

Материалы и методы исследования. Пациентка Н. 34 года, ИМТ=29,4 кг/м². Поступила в стационар с диагнозом: оскольчатый перелом нижней трети обеих костей правой голени со смещением, угроза перфорации кожи. На третьи сутки госпитализации на фоне стабильного состояния проведена операция под спинномозговой анестезией: открытая репозиция, наkostный остеосинтез перелома правой малоберцовой и большеберцовой кости. После оперативного лечения переведена в палату профильного отделения. Через 11 часов отмечается резкое ухудшение состояния за счет ОДН, ОЦН, острой сердечно-сосудистой недостаточности, развития лактат-ацидоза, острого повреждения почек. При оценке состояния при поступлении использовались шкалы SOFA=14 баллов, APACHE II=28 баллов, SAPS II=71 балл (84,99%), Глазго=8 баллов, RIFLE I ст. -повреждения, NRS 2002 – 12 баллов. В газах крови – декомпенсированный лактат-ацидоз.

Результаты. Принято решение о проведении продленной почечной заместительной терапии на аппарате multiFiltrate в режиме CVVHD с помощью гемофильтра Ultraflux Emic2 в течение 34 часов 29 минут. По данным УЗИ брюшной полости: гепатомегалия, жировой гепатоз. Диффузные изменения в поджелудочной железе. Нарушений уродинамики нет. В анализах крови выраженный цитоллиз (повышение АСТ до 18560,3 ед, АЛТ до 6499 ед, общего билирубина до 96,6 мкмоль/л), гипокоагуляция, снижение антитромбинового потенциала, увеличение Д-димера. МСКТ картина грудной клетки: двухсторонняя полисегментарная пневмония, дифференциальный диагноз с ОРДС. Данных за ТЭЛА нет. МСКТ головного мозга: наружная гидроцефалия, лакунарная киста в островковой доле справа. На глазном дне патоло-



гии не выявлено, в анализе мочи капле жира нет. По тяжести состояния, принимая во внимание острое начало, выраженные явления гипоксической острой дыхательной и церебральной недостаточности, заподозрено течение тяжелой смешанной формы жировой эмболии. На фоне проводимой интенсивной терапии, вазопрессорной (норадреналин 1 мкг/кг/мин, адреналин 0,3 мкг/кг/мин), инфузионной, АБТ, заместительной почечной терапии отсутствовала положительная динамика, явления полиорганной недостаточности не купированы, и через 2 суток констатируется биологическая смерть. Клинический диагноз: Основной: Оскольчатый перелом нижней трети обеих костей голени со смещением, угроза перфорации кожи. Осложнения: Жировая эмболия смешанная форма. Сопутствующая патология: Внебольничная двусторонняя нижнедолевая пневмония, тяжелой степени тяжести. СПОН. По результатам гистологии судебно-медицинского исследования легочной ткани выявлено наличие 14-15 суданофильных жировых капель в 10 полях зрения, жировая эмболия слабой степени согласно морфологической классификации.

Заключение. В представленном клиническом случае по совокупности клинических признаков нет сомнений в диагнозе жировой эмболии. По нашему мнению, применение почечной заместительной терапии с помощью гемофильтра Ultraflux Epiс2 может являться эффективным методом конвенции для удаления жировых эмболов из кровотока, так как в представленном случае после гистологического исследования отмечалась слабая степень жировой эмболии.

* * *

АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛОЙ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФЕНОТИПА СЕПСИСА

Шамсутдинова Э.З., Русякова И.А.

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.
Мечникова» Минздрава России,
Санкт-Петербург

Введение. Разграничение фенотипов сепсиса позволяет персонализировать интенсивную терапию пациентов, тем самым улучшая исходы заболевания.

Цель исследования. Анализ применения патогенетической терапии у пациентов с тяжелой внебольничной пневмонией (ТВП) при их распределении между четырьмя фенотипами сепсиса.

Материалы и методы исследования. В многоцентровое когортное исследование включен 1461 пациент с ТВП, из них ретроспективный анализ проведен у 1214 (83%) пациентов, проспективный – у 247 (17%). В проспективном исследовании использовали оригинальный калькулятор фенотипов сепсиса, созданный на основе базы данных «Интенсивная терапия пациентов с тяжелой внебольничной пневмонией» (Свидетельство о госрегистрации БД №2024624611).

Результаты. В исследование включены 972 (66,5%) пациента с вирусной ТВП (вТВП) и 489 (33,5%) пациентов с бактериальной (бТВП). У пациентов с вТВП доминировал (42%) α -фенотип с высокой частотой использования генно-инженерной биологической терапии (ГИБТ) и глюкокортикостероидов (ГКС) с более благоприятными исходами и наименьшим числом осложнений. Применение ГКС и ГИБТ у пациентов с γ -фенотипом вТВП позволило улучшить исходы в 64% наблюдений, в отличие от исходов пациентов с δ -фенотипом (21%) и β -фенотипом (2%). Пациенты с β -фенотипом вТВП имели самую высокую частоту неблагоприятных исходов вне зависимости от проводимой терапии. Методики экстракорпоральной гемокоррекции (ЭГК), в частности, сорбция цитокинов или сорбция липополисахаридов (ЛПС-сорбция) с/без продленной/продолжительной гемодиализации (ПГДФ), а также селективная плазмифiltrация (СПФ) у пациентов с δ -фенотипом вТВП были эффективны в 22% наблюдений и применялись в 65% наблюдений после терапии ГКС. Отметим, что методики ЭГК у пациентов с вТВП применялись последовательно, в зависимости от появления к ним показаний. У пациентов с бТВП преобладал δ -фенотип (54%), тогда как β -фенотип был зарегистрирован всего в 5% наблюдений. Использование ГКС у пациентов с γ -фенотипом бТВП также было ассоциировано с благоприятными исходами в 57% наблюдений. В группе с δ -фенотипом бТВП, включенной в исследование проспективно, раннее применение ЭГК (ЛПС-сорбция с/без ПГДФ и СПФ) было связано с благоприятными исходами в 40,5% наблюдений без использования ГКС.



Заключение. Определение фенотипа сепсиса у пациентов с внебольничной пневмонией действительно позволяет оптимизировать выбор методов патогенетической терапии, а раннее применение экстракорпоральной гемокоррекции повышает ее эффективность.

* * *

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПАТОГЕН-РЕДУЦИРОВАННОЙ ДОНОРСКОЙ КРОВИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АТОМНО-СИЛОВОЙ МИКРОСКОПИИ

Шерстюкова Е.А.¹, Кандрашина С.С.¹,
Сергунова В.А.¹, Костин А.И.²

¹ФГБНУ «НИИ общей реаниматологии им. В.А. Неговского» ФНКЦ РР,

²ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи
им. Н.В. Склифосовского» ДЗМ,
Москва

Введение. Донорская кровь – основа терапии при массивной кровопотере, но ее хранение и обработка могут повлиять на свойства эритроцитов. Цельная кровь группы О с низкими титрами анти-А и анти-В антител (ЦКОНТ) с частичной лейкоредукцией и патогенредукцией считается перспективной, однако требует оценки ее безопасности и сохранности клеток. В настоящем исследовании ключевым инструментом стала атомно-силовая микроскопия (АСМ), которая позволяет на наноуровне оценить морфологию, целостность цитоскелета и упруго-эластичные характеристики эритроцитов. Применение АСМ позволило оценить степень сохранности морфологических и механических свойств эритроцитов после проведения обработки.

Цель исследования. Оценить сохранность морфологии и механических свойств эритроцитов с помощью АСМ и обосновать перспективность метода для безопасной трансфузии в критических условиях.

Материалы и методы исследования. Для *in vitro* исследования использовали кровь 32 доноров, распределенную на три группы: лейкоредуцированная (контроль), частично лейкоредуцированная (Л) и с последующей патогенредукцией (Л+ПР). Кровь собирали в контейнеры с цитратом, обрабатывали системами Reveos и Mirasol, хранили 7 суток при 4-6°C и замораживали. Морфологию, цитоскелет и упругость эритроцитов исследовали методом АСМ, данные обрабатывали в FemtoScan и ImageJ. Также проводили гематологический и коагуляционный анализ, статистическую обработку выполняли в Origin Pro 2019.

Результаты. С помощью АСМ было показано, что после патогенредукции доля дискоцитов снижается с ~90% до ~80% к 7 дню, без существенных различий между группами. Размеры и число пор цитоскелета, а также модуль Юнга (5 ± 2 кПа) оставались стабильными. Гематологические параметры (гемоглобин, гематокрит, уровень гемолиза) не изменялись, лейкоциты эффективно удалялись, тромбоциты снижались лишь умеренно. В группе Л+ПР отмечено снижение фибриногена и факторов VIII и фон Виллебранда. После разморозки увеличивались поры в структуре цитоскелета и наблюдалась деформация клеток, но упругость сохранялась.



Закключение. Проведенный анализ с использованием атомно-силовой микроскопии показал, что частичная лейкоредукция и патогенредукция не приводят к значимым изменениям морфологии и механических свойств эритроцитов в течение 7 суток хранения. Полученные данные подтверждают потенциальную пригодность модифицированной консервированной крови для безопасной трансфузии в условиях массивной кровопотери.

* * *

ПУТИ КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ МИКРОБИОЦЕНОЗА КИШЕЧНИКА НА ЭТАПАХ РАННЕЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ, ОПЕРИРОВАННЫХ НА ОРГАНАХ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

Шестопалов А.Е., Борисов А.Ю., Рыбина Д.М., Махмутов Р.В.

*ФГБУН «ФИЦ питания, биотехнологии и безопасности пищи»,
Москва*

Актуальность. Современная колоректальная онкохирургия рассматривает состояние микробиоты кишечника, как один из основных факторов, определяющих течение послеоперационного периода и развитие осложнений, в том числе нутритивной недостаточности. Исследования последних лет показали, что нарушение микробиоценоза кишечника играет ведущую роль в патогенетических механизмах формирования различных заболеваний органов и систем. Актуальность проблемы энтеральной коррекции нарушений микробиоценоза кишечника после гемиколэктомии определяется патогенетическими причинами развития дисбактериоза и его влияния на последствия толстокишечных резекций.

Методы. Нами проанализированы результаты клинических, лабораторных и инструментальных исследований 28 пациентов с левосторонней (1-я группа – 15 пациентов) и правосторонней (2-я группа – 13 пациентов) гемиколэктомией по поводу опухолевого поражения ЖКТ, прошедших стационарное лечение в Клинике питания ФГБУН «ФИЦ Питания и биотехнологии». В исследование включены больные мужского (60%) и женского (40%) пола в возрасте от 40 до 70 лет, полностью закончившие противоопухолевое лечение в сроки от 6 месяцев до 2-х лет. Всем проведено обследование, включающее сбор жалоб и анамнеза, объективное исследование, клинико-лабораторные методы исследования, определение количественного и качественного состава микрофлоры толстой кишки. Инструментальные методы исследования: ВКФС, ирригоскопия, ЭГДС, УЗИ ОБП. Состав тела определяли методом биоимпедансометрии, потребности в энергии – методом непрямой калориметрии. Энтеральная коррекция нарушений микробиоценоза предполагала пероральный прием специального солевого энтерального раствора, сбалансированного по химусу – 500 мл в течение суток, метабиотик Актофлор С по 1 флакону 3 раза в день, «напиток детоксикационный для онкологических больных» (Леовит, РФ) – 200 мл 3 раза в сутки между приемами пищи. Диетическое питание – диета щадящая. Результаты. При микробиологическом исследовании кала были выявлены качественные и количественные различия в составе бактериальной флоры: 1-я степень дисбиоза отмечалась у 18% больных – снижение содержания бифидо- 10^9 - 10^8 КОЕ/г и лактобактерий до 10^5 - 10^4 КОЕ/г; 2-я степень дисбиоза у 42% больных – снижение содержания бифидобактерий до 10^6 КОЕ/г, лактобактерий до 10^4 КОЕ/г, повышение содержания гемолитических эшерихий до $10^{(6)}$ КОЕ/г; 3-я степень дисбиоза отмечалась у 34% больных – снижение содержания бифидобактерий до 10^4 КОЕ/г, лактобактерий 10^4 КОЕ/г,

ассоциаций условно патогенных микроорганизмов – 10^8 КОЕ/г. Следует отметить, что по данным бактериологического исследования в наших исследованиях, как и по данным других авторов, было установлено, что после левосторонней гемиколэктомии, в отличие от правосторонней, отмечаются более частые и выраженные изменения микрофлоры кишечника, приводящие к более высокой частоте тяжелых форм дисбиоза. Клиническая симптоматика включала выраженное снижение массы тела, боли по ходу толстой кишки, метеоризм, диарея, в ряде случаев диарея сменяется запорами. На фоне проведенной комплексной терапии метабиотиком в сочетании с лаважом кишки солевым электролитным раствором (СЭР) и приемом детоксикационного напитка выявлена нормализация микробного состава и метаболической активности микрофлоры, снижение показателей интоксикации, улучшение показателей питательного статуса.

Заключение. После выполнения гемиколэктомии по поводу онкологических заболеваний ЖКТ развивается выраженный дисбактериоз преимущественно 2-3 степени. Эффективность энтеральной коррекции нарушений микробиоценоза кишечника после гемиколэктомии по предложенной схеме способствует нормализации микробиоценоза в 75% случаев, в 25% случаев переходу 2-3 степени дисбиоза кишечника в первую. При восстановлении микробиоценоза кишечника отмечается положительная динамика клинических симптомов. У больных значительно уменьшается выраженность болевого синдрома при всех видах локализации, уменьшается частота метеоризма, запоров и диареи.

* * *

ЦИТОКИНЫ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ИСХОДОВ ПРИ ТРАВМАХ ГРУДИ И ЖИВОТА

Шиляева Е.В., Пазиненко О.А., Сорокин Э.П.,
Иванов В.Г., Бутолин Е.Г.

ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия»
Минздрава России,
г. Ижевск

Введение. Травмы являются триггерами множества нейро-гуморально-эндокринных механизмов. Степень кровопотери, тяжесть травмы, тяжесть состояния, выраженность полиорганной недостаточности у пострадавших сопоставимы с нарушениями баланса интерлейкинов. Характерные изменения уровня как отдельных цитокинов, так и их соотношений могут иметь прогностическое значение.

Материалы и методы. У 38 пострадавших с травмами груди и живота были изучены уровни ИЛ-6 (в норме ≤ 10 пг/мл) и ИЛ-10 (в норме ≤ 31 пг/мл), а также их соотношения на следующих этапах: 1 – перед экстренным оперативным вмешательством; 2 – сразу после экстренной операции; 3, 4 – через 12 и 24 часа; 5, 6, 7 – на 3, 5, 7 сутки лечения. Средний возраст пациентов составил 37,5[32-42] года, преобладали мужчины – 32 (84,2%) человека. Тяжесть по шкале ISS – 17[10-21] баллов, летальность – 15,6%. Количественные данные представлены в виде медианы и квартилей. Количественные показатели сравнивали с помощью U-критерия. Корреляционная связь оценивалась с помощью коэффициента Спирмена. При прогнозировании исходов проводился анализ ROC-кривых. Разделяющее значение количественного признака в точке cut-off определялось по наивысшему значению индекса Юдена.

Результаты. Уровень ИЛ-6 на всех этапах был выше референсных значений с минимумом до экстренной операции и на 7 сутки лечения – 13,6[9,5-36,8] пг/мл и 10,6[7,5-56,3] пг/мл. На 2 этапе концентрация цитокина резко возрастала (57,6[14,1-257,8] пг/мл) с максимумом к 4 этапу – 59,6[20,9-166,7] пг/мл. Содержание ИЛ-10 на протяжении всего исследования находилось в пределах референсных значений, кроме 2 этапа – 50,0[24,9-261,7] пг/мл. Далее он имел тенденцию к снижению с минимумом к 7 этапу – 10,6[7,1-17,2] пг/мл. Чем выше уровень ИЛ-6 на 1, 3, 4, 5, 6, 7 этапах и ИЛ-10 на 1, 3, 5, 6 этапах исследования, тем больше была длительность нахождения пострадавшего в отделении реанимации ($p < 0,05$). Соотношение ИЛ-6/ИЛ-10 на 6 и 7 этапе исследования было статистически значимо выше при более длительном нахождении в ОРИТ ($p < 0,05$). Соотношение ИЛ-6/ИЛ-10 на 4 этапе было выше при благоприятном исходе – 2,62[0,97-5,16]. При летальном исходе это соотношение составило 0,8[0,7-0,8], ($p = 0,011$). Таким образом, соотношение ИЛ-6/ИЛ-10 является статистически значимым предиктором исхода ($AUC = 0,856$; 95% ДИ: 0,715 – 0,997, $p = 0,011$). Летальный исход прогнозируется при данном соотношении ниже 1,81. Чувствительность и специфичность полученной прогностической модели составили 100,0% и 65,6%, соответственно.



Выводы. Чем выше уровень ИЛ-6 и ИЛ-10 в различные периоды стационарного лечения при травмах груди и живота, тем длительнее нахождение пациентов в ОРИТ. Соотношение ИЛ-6/ИЛ-10 менее 1,81 через 24 часа после экстренной операции является статистически значимым предиктором неблагоприятного исхода у данных пациентов.

* * *

АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МИНИИНВАЗИВНОГО КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ ПРИ ГИБРИДНОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА

Шипетин Ю.В., Калинин А.Г., Семенов М.Е., Колтунов А.Н.

*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр
высоких медицинских технологий – Центральный военный клинический госпиталь
им. А.А. Вишневского» Минобороны России,
г. Красногорск*

Введение. Внедрение операций миниинвазивной и гибридной реваскуляризации миокарда позволяет расширить показания к операциям у пациентов с тяжелой коморбидной патологией и высоким риском сердечно-сосудистых осложнений, но в то же время ставит новые задачи перед кардиохирургом и анестезиологом-реаниматологом. Особенности анестезиологического обеспечения таких операций заключаются в тщательном отборе пациентов, оценке функции дыхательной и сердечно-сосудистой систем, предотвращении возможных осложнений периоперационного периода.

Материалы и методы. Перед операцией проводился отбор пациентов с оценкой функций систем организма, в первую очередь дыхательной и сердечно-сосудистой: сбор данных анамнеза, проведение спирометрии с оценкой функции внешнего дыхания, Rg ОГК, ЭКГ, ЭхоКГ, лабораторный скрининг. Пациенты с тяжелыми рестриктивными или обструктивными нарушениями дыхания, декомпенсацией ХСН направлялись к профильным специалистам для назначения или коррекции консервативной терапии, с последующим решением вопроса об оперативном лечении. Пациенты, которым проводилось оперативное лечение, соответствовали анестезиологическому риску ASA III.

Интраоперационно налаживался мониторинг согласно Гарвардскому стандарту с инвазивным контролем артериального давления. В течение анестезии на всех этапах операции мониторировалось изменение сегмента ST. До операции на пациента устанавливали внешние электроды для дефибрилляции/кардиоверсии для быстрого купирования жизнеугрожающих нарушений ритма. При наличии показаний выполнялась интраоперационная ЧПЭхоКГ. Индукция анестезии проводилась с помощью внутривенного болюсного введения смеси пропофола и кетамина, введения фентанила 2-3 мкг/кг. Интубация трахеи двухпросветной левосторонней трубкой осуществлялась на фоне тотальной миоплегии рокурония бромидом 0,6 мг/кг. Поддержание анестезии проводили ингаляцией севофлюрана 0,8 МАК на низких потоках, постоянной инфузией фентанила 3,5-4 мкг/кг/час. Однолегочная вентиляция начиналась перед торакотомическим доступом в 5 межреберье с использованием двухпросветных левосторонних трубок. При проведении однолегочной ИВЛ и коллабировании левого легкого, на фоне нарушения вентиляционно-перфузионного отношения и шунтирования неоксигенированной крови в левом легком, наблюдалась гипоксемия, требующая использования более высокой фракции кислорода в дыха-

тельной смеси, в некоторых случаях до 100%. Однолегочная ИВЛ осуществлялась объемами 4-6 мл/кг с ПДКВ 5-10 см вод. ст., подбор частоты дыхания и минутного объема вентиляции проводился по данным капнографии и параметрам механики дыхания. Допускалась умеренная гиперкапния до EtCO_2 45-50 мм рт. ст. При сохранении гипоксемии на фоне ИВЛ с $\text{FiO}_2=100\%$ подавался кислород в невентилируемое легкое с ПДКВ 4-6 см вод. ст., выполнялся переход на тотальную внутривенную анестезию с прекращением подачи галогенсодержащего анестетика. В перспективе планируется изучить влияние ингаляции монооксида азота аппаратом «Тианокс» на механизм гипоксической легочной вазоконстрикции и шунтирование неоксигенированной крови при однолегочной ИВЛ.

С целью коррекции нарушений гемодинамики во время анестезии применялись вазопрессорная, инотропная поддержка, бета-блокаторы ультракороткого действия, нитраты. Не допускалось развитие гипотензии, гипертензии, тахикардии, гемодинамически значимой брадикардии.

По окончании операции выполнялась переинтубация эндотрахеальной трубкой, на фоне продолжения седации пациент транспортировался в палату отделения реанимации. В раннем послеоперационном периоде проводилась стандартная интенсивная терапия после операции коронарного шунтирования: инфузионная, анальгетическая, антитромботическая, гастропротективная, антиаритмическая, антигипертензивная терапии, коррекция кислотно-основного состояния, уровня электролитов и гликемии, антибиотикопрофилактика, вазопрессорная и инотропная поддержка, мониторинг витальных функций, оценка инструментальных и лабораторных исследований. Трансфузия компонентов крови проводилась по показаниям. После пробуждения и восстановления мышечного тонуса, при стабильных показателях гемодинамики выполнялась экстубация трахеи.

Результаты. На следующие сутки послеоперационного периода после выполнения контрольных лабораторных и инструментальных исследований (Rg ОГК, ЭХОКГ) пациент переводился в кардиохирургическое отделение, где продолжалась консервативная терапия и подготовка к следующему этапу реваскуляризации миокарда.

Заключение. Применяемая методика мининвазивного коронарного шунтирования позволяет значительно снизить анестезиологические риски, а также обеспечить этапность реваскуляризации миокарда. При этом можно рассчитывать на снижение операционно-анестезиологического риска у пациентов с коморбидной патологией и мультифокальным сосудистым поражением миокарда за счет уменьшения объема оперативного вмешательства. Развитие данного направления позволит улучшить послеоперационные результаты и клинические исходы у данной категории пациентов.

* * *

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ МУЛЬТИМОДАЛЬНОГО ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОГО ПОДХОДА В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО КРИТИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

Шоипов Д.С., Магомедов М.А., Гришина Л.А.

ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский
университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России,
Москва

Актуальность. По данным литературы распространенность ССИ (chronic critical illness) колеблется от 5 до 20% среди пациентов в ОРИТ (отделение реанимации и интенсивной терапии). Госпитальная летальность составляет около 30%, годовичная выживаемость – менее 50%.

Цель. Сравнение результатов лечения до и после внедрения локальных протоколов мультимодальной персонализированной терапии ССИ (ранняя реабилитация в ОРИТ, социальная и психологическая поддержка, отлучение от ИВЛ, рациональное обезболивание и седация, нутритивная поддержка, строгое соблюдение СКАТ (2018 г.), профилактика и лечение осложнений).

Материалы и методы. Выделили 109 пациентов контрольной группы (2023 г.) и 106 пациентов исследовательской группы (2024 г.). Критерии включения: ШКГ >7 баллов, пребывание в ОРИТ более 14 дней, ИВЛ 96 ч и более, трахеостомия, сепсис. Критерии исключения: ШКГ <7 баллов, декомпенсированная хирургическая патология и хирургические вмешательства на органах ЖКТ. Статистически значимых различий между группами не было.

Результаты. Продолжительность пребывания в ОРИТ: контрольная группа – 27,4 (20,1; 39,7) койко-дней (к/д), исследовательская группа – 25,2 (20,1-45,6) к/д. Длительность ИВЛ: контрольная группа – 22,1 (17,3-35,4) к/д, исследовательская группа – 21,3 (21,1-45,7) к/д. Летальность: контрольная группа – 55 случаев (50,4%), исследовательская группа – 54 случаев (50,9%), без отличий в группах. После 28 к/д отмечено снижение летальности в исследовательской группе в 2,06 раза. У пациентов с пребыванием в ОРИТ свыше 60 к/д выживаемость была на 26,6% выше в исследовательской группе (HR=2,06, 95% ДИ [1,46; 2,89], $p<0,001$).

Заключение. Продолжительность пребывания в ОРИТ и длительность ИВЛ, статистически значимо в группах не отличались. Свыше 28 дней нахождения в ОРИТ риск летальности в группе контроля в 2,06 раза выше. Свыше 60 дней нахождения в ОРИТ разница в выживаемости достигает 26,6% в пользу группы персонализированного подхода в лечении. Полученные данные подтверждают эффективность мультимодальной персонализированной терапии, которая позволяет достичь значимого снижения летальности и повысить качество жизни пациентов.

* * *

ГЕЛИОКС В РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ (РЕНТГЕНИНТЕРВЕНЦИОННОЙ) КАРДИОЛОГИИ

Шустов В.А.¹, Колединский А.Г.¹, Ширяев А.И.¹, Степанова Н.В.¹,
Подкорытова О.Л.¹, Лохмай К.С.¹, Лобода А.В.²

¹ООО «СМ-Клиника»,

²ООО «Акела-Н»,

Москва

Хотя гелиокс (смесь гелия и кислорода) не является стандартом в интервенционных кардиологических процедурах, его потенциальное применение у пациентов при выполнении рентгенэндоваскулярных методов вмешательств может сопровождаться оптимизацией респираторной поддержки, повышением уровня оксигенации. Это обусловлено ранее описанными биофизиологическими эффектами термического гелиокса: снижение сопротивления дыхательных путей, снижение гиперинфляции легких, повышение их диффузионной способности, равномерность вентиляции верхних, средних и нижних отделов легких, улучшение вентиляционно-перфузионного соотношения, повышение доставки кислорода, улучшение сосудистой микроциркуляции и тонуса сосудов, нейропротекцией и кардиопротекцией, повышением устойчивости органов и тканей к гипоксии.

Цель. Выявить разницу в показателях газового состава крови (ГСК) до сеанса ингаляции гелиокса и после него, на фоне инсуффляции кислорода через носовые канюли со скоростью 3 л/мин при рентгенэндоваскулярных вмешательствах.

Материалы и методы исследования. Пациентам с гелиокс терапией (n=10) перед проведением рентгенэндоваскулярных методов вмешательств проведен анализ артериальной крови на фоне начала инсуффляции увлажненного кислорода 3 л/мин, сеанс ингаляции гелиокса с параметрами: температура смеси 80°C, продолжительность 10 мин, соотношение гелия и кислорода 70%:30%, последующая инсуффляция кислорода через носовые канюли со скоростью 3 л/мин в ходе оперативного вмешательства. Применяемое оборудование: аппарат для проведения гелиокс терапии «BreezeLite», смесь гелия и кислорода в одном баллоне – 70%:30%. В группе пациентов без предварительно проведенной гелиокс терапии (n=5), во время процедуры проводили инсуффляцию кислорода через носовые канюли со скоростью 3 л/мин. Анализ ГСК проводился 2-хкратно: до начала рентгенэндоваскулярных методов вмешательств и по окончании.

Результат. Длительность оперативного вмешательства варьировала от 1,5 до 3 часов. На фоне гелиокс терапии отмечалось увеличение показателей pO_2 в крови от исходного уровня. Максимальная разница составила до 45 мм рт. ст., минимальная 15 мм рт. ст. Периферическая сатурация крови была на уровне 92-94% до начала сеанса гелиокса и 99% после сеанса и на протяжении рентгенэндоваскулярного вмешательства.



В группе пациентов без предварительно проведенной гелиокс терапии на фоне проводимой инсуффляции кислорода через носовые канюли со скоростью 3 л/мин, разница по показателю pO_2 в артериальной крови составила от 10 мм рт. ст. до 5 мм рт. ст.

Заключение. Методика подачи гелиокса при рентгенэндоваскулярных вмешательствах показала перспективные результаты. Удалось добиться значительно повышения показателей pO_2 после сеанса ингаляции гелиокса без применения дополнительных методов, а именно: высокопоточной оксигенотерапии, применения НИВЛ. Учитывая полученные данные, планируется продолжить применение ингаляции гелиокса с контролем ГСК, различной температурой смеси и длительности проведения сеанса терапии.

* * *

ОПТИМАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ РЕЕР ДЛЯ МИНИМИЗАЦИИ РИСКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ АТЕЛЕКТАЗОВ И ДЕСАТУРАЦИИ ПО ДАННЫМ УЛЬТРАЗВУКОВОГО МОНИТОРИНГА ЛЕГКИХ

Щепарев И.С.^{1,2}, Теплых Б.А.², Литвинов А.Е.², Мухаммалиева Ж.С.²

¹ГБУЗ «Московский многопрофильный клинический центр «Коммунарка» ДЗМ»,

²ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова»

Минздрава России,

Москва

Введение. Послеоперационные ателектазы – частое осложнение общей анестезии, увеличивающее риск легочных осложнений. Ключевым методом их профилактики является применение положительного давления в конце выдоха (РЕЕР), однако оптимальный уровень РЕЕР остается предметом дискуссий. Ультразвуковое исследование (УЗИ) легких является эффективным методом прикроватной диагностики ателектазов, позволяющим индивидуализировать респираторную поддержку.

Цель исследования. Оценить эффективность упрощенного ультразвукового (УЗ) протокола для контроля послеоперационных ателектазов и определить уровень РЕЕР, ассоциированный с минимальной частотой и выраженностью ателектазов и десатурации у пациентов после общей анестезии.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное когортное исследование на базе данных 450 пациентов (ASA 1-2) после плановых операций с применением общей анестезии с использованием эндотрахеальной трубки (ЭТТ, n=369) или ларингеальной маски (ЛМ, n=81). Выраженность ателектазов оценивали до и после операции с помощью упрощенного 2-зонного протокола УЗИ легких по балльной шкале (0-3). Основными конечными точками были: наличие послеоперационных ателектазов, выраженные ателектазы (≥ 3 баллов) и послеоперационная десатурация ($SpO_2 \leq 90\%$). Для определения пороговых значений РЕЕР и УЗ-балла применялся ROC-анализ. Для выявления независимых факторов риска проведен многофакторный регрессионный анализ.

Результаты. По данным ROC-анализа, УЗ-балл ≥ 3 явился высокоточным предиктором десатурации (AUC 0,85). Оптимальным пороговым значением РЕЕР для профилактики выраженных ателектазов стал уровень ≥ 8 см вод. ст. (AUC 0,63; специфичность 91%). Частота выраженных ателектазов (≥ 3 баллов) была значительно ниже в группе ЭТТ с РЕЕР ≥ 8 см вод. ст. (8,4%) по сравнению с группой ЭТТ с РЕЕР ≤ 7 см вод. ст. и группой ЛМ (30,9%) ($p = 0,0001$). Частота десатурации ($SpO_2 \leq 90\%$) также была минимальной в группе РЕЕР ≥ 8 см вод. ст. (0,8%) по сравнению с группами РЕЕР ≤ 7 см вод. ст. и ЛМ (11,1%) ($p = 0,0019$). Многофакторный анализ подтвердил, что увеличение РЕЕР ($\beta = -0,07$; $p = 0,001$) и применение проп-позиции ($\beta = -0,43$; $p = 0,001$) независимо снижают выраженность ателектазов, а высокий ИМТ является независимым фактором риска десатурации ($OR = 1,15$; $p = 0,006$).



Заключение. Применение РЕЕР на уровне ≥ 8 см вод. ст. при ИВЛ с использованием эндотрахеальной трубки эффективно снижает частоту и выраженность послеоперационных ателектазов, а также риск десатурации. Низкий уровень РЕЕР (≤ 7 см вод. ст.) по риску развития ателектазов и гипоксемии сопоставим с использованием ларингеальной маски. Выраженность ателектазов по данным УЗИ (≥ 3 баллов) является мощным предиктором послеоперационной десатурации.

* * *

ВОЗМОЖНОСТИ МОНИТОРИНГА КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ С ПОМОЩЬЮ НЕПРЯМОЙ КАЛОРИМЕТРИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ ВЕНО-АРТЕРИАЛЬНОЙ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ МЕМБРАННОЙ ОКСИГЕНАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ РАЗЛИЧНЫХ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ: КЛИНИЧЕСКИЙ РАЗБОР

Юдина С.С., Еременко А.А., Сорокина Л.С.

*ГНЦ РФ ФГБНУ «Российский научный центр хирургии им. акад. Б.В. Петровского»
Минобрнауки России,
Москва*

Введение. Кардиогенный шок после кардиохирургических вмешательств относится к числу наиболее тяжелых осложнений и характеризуется выраженным снижением перфузии тканей и доставки кислорода (DO_2), метаболическими нарушениями и дисрегуляторным системным воспалительным ответом с последующей полиорганной дисфункцией. Представлены три клинических случая механической поддержки кровообращения с помощью периферической VA ЭКМО у пациентов после кардиохирургического вмешательства с использованием непрямой калориметрии.

Материалы и методы. Пациент 1: мужчина 36 лет, с острым расслоением аорты 1 типа по De Bakey, осложненным инфарктом миокарда обоих желудочков сердца, перенес стентирование нисходящей грудной аорты гибридным протезом, протезирование дуги аорты и протезирование восходящего отдела аорты по методике Bentall-DeBono. ЭКМО установлена в первые послеоперационные сутки и проводилась в течение 14 суток с производительностью 3,5 л/мин. Пациентка 2: женщина 72 года, протезирование аортального клапана механическим протезом, аутовенозное аортокоронарное шунтирование в условиях искусственного кровообращения, осложненное острым инфарктом миокарда нижней и перегородочной стенки ЛЖ. ЭКМО в течение 2-х послеоперационных суток с производительностью 5 л/мин. Пациентка 3: женщина 74 года, протезирование митрального клапана механическим протезом, пластика трикуспидального клапана, парааннулярная пластика левого предсердия, резекция ушка левого предсердия, ушивание открытого овального окна в условиях искусственного кровообращения, осложненное инфарктом миокарда 2 типа с развитием кардиогенного шока. ЭКМО установлена в 1-е послеоперационные сутки и проводилась в течение 13 суток с производительностью 3,5 л/мин. Потребление кислорода (VO_2) измеряли метаболографом «Quark RMR».

Результаты. У первого пациента подключение ЭКМО сопровождалось снижением VO_2I на 40-45% (в среднем с 223 до 129 мл/мин/м²) и увеличением доставки O_2 (DO_2I) на 30-50% (в среднем с 240 до 480 мл/мин/м²). После отключения ЭКМО VO_2I восстановился до исходных значений, при неизменных показателях DO_2I . На



14-е сутки система ЭКМО удалена. У 2-й пациентки на фоне ЭКМО VO_2I оставался критически низким (17,5 мл/мин/м²), несмотря на увеличение DO_2I и инотропной поддержки. Зафиксирован выраженный лактат-ацидоз (лактат 17 ммоль/л). У 3-й пациентки подключение ЭКМО сопровождалось снижением VO_2 на 72% (в среднем с 135 до 38 мл/мин/м²) и увеличением DO_2I на 50% (в среднем с 266 до 530 мл/мин/м²). Постепенное отключение ЭКМО приводило к увеличению VO_2I при неизменных показателях DO_2I . На 13-е сутки ЭКМО прекращено.

Заключение. Комплексная оценка кардиореспираторного транспорта кислорода с использованием непрямой калориметрии может расширить возможности диагностики метаболических нарушений при синдроме низкого сердечного выброса, что позволяет оптимизировать терапию и стратегию механической поддержки сердца.

* * *

ВЫБОР ПРЕПАРАТА ДЛЯ ИНДУКЦИИ И ПОДДЕРЖАНИЯ АНЕСТЕЗИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА С СИНДРОМОМ ХОЛЕСТАЗА

Юрцева А.А.¹, Козлова Е.М.¹, Кулагин С.Ю.²,
Колчина А.Н.¹, Шмелева А.О.¹, Бутылкин М.С.¹

¹ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет»,

²ГБУЗ НО «Детская городская клиническая больница №1»,

г. Нижний Новгород

Цель. Сравнить влияние применения анестетиков пропофол и севофлурана на течение синдрома холестаза у детей раннего возраста.

Материалы и методы. Исследование первичное, проспективное, нерандомизированное, включает в себя 60 детей в возрасте от 1 до 3 лет с впервые выявленным синдромом холестаза. Все дети разделены на две группы по 30 человек. Индукция и поддержание анестезии во время проведения диагностических исследований (МРТ, ФГДС) в группе 1 проводились ингаляционно севофлураном с поддержанием МАК (с кислородом) на уровне 2,5%, в группе 2 – внутривенно пропофолом (нагрузочная доза 4-5 мг/кг, далее методом непрерывного титрования по целевой концентрации). Всем пациентам за 15 минут до начала индукции внутривенно вводился раствор атропина 0,1% из расчета 0,01 мг/кг. Средняя продолжительность диагностических исследований составила 45±13 мин. Во время анестезии всем пациентам проводился мониторинг: ЧСС, АД, пульсоксиметрия, капнография (при ингаляционной анестезии). Для оценки оказываемого влияния препаратов для анестезии на течение холестаза проводилось определение АлАТ, АсАТ, ЩФ, ЛДГ до и после исследований.

Результаты. При оценке биохимических показателей до анестезии различий в исследуемых группах выявлено не было: АсАТ 61 [47,4-103,1] ЕД/л; АлАТ 34 [23,3-93,3] ЕД/л; ЛДГ 602,7 [513,0-660,3] ЕД/л; ЩФ 347,0 [290,0-430,2] ЕД/л. Статистически значимых различий в группе 2 между исследуемыми показателями до и после применения пропофол для проведения анестезии не выявлено. Однако, в группе 1 после применения ингаляционного анестетика севофлуран отмечали тенденцию к повышению уровней АсАТ до 63,9 [50,8-112,4] ЕД/л ($p=0,057$) и ЛДГ 679,5 [558-768] ЕД/л ($p=0,070$), а также статистически значимое повышение ЩФ до 430,05 [372-561] ЕД/л ($p=0,020$).

Заключение. При выполнении анестезии детям младшего возраста с диагнозом холестаза необходимо воздержаться от использования севофлурана, даже учитывая удобство его применения у данной категории пациентов. Применение данного ингаляционного анестетика может вызвать увеличение уровня ферментов АсАТ, ЛДГ и ЩФ, что усугубляет течение холестатического синдрома и может повлечь ухудшение общего состояния ребенка после анестезии.

ОЦЕНКА ЭМУЛЬГИРУЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ СУКЦИНАТА НАТРИЯ НА ЖИРОВЫЕ ГЛОБУЛЫ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Яковлев А.Ю., Белоус М.С., Петров А.Ю., Ильин Ю.В.

ГБУЗ НО «Нижегородская областная клиническая больница им. Н.А. Семашко»,
г. Нижний Новгород

Актуальность поиска новых направлений профилактики и лечения синдрома жировой эмболии значительно возрастает в период «травматических эпидемий». Ранее выявленное нами эмульгирующее действие сукцинатсодержащих инфузионных растворов («Реамберин», «Ремаксол») на крупные жировые глобулы в эксперименте и клинике ограничено предельно допустимыми суточными дозировками используемых препаратов. В связи с этим возникла необходимость обоснования комбинации различных сукцинатсодержащих препаратов в первые 72 часа после травмы – период максимальной опасности развития этого синдрома, мимикрирующего в клинике под другие причины полиорганной недостаточности.

Цель исследования. Изучить в эксперименте *in vitro* влияние сукцината натрия на жировые глобулы в крови больных с тяжелой сочетанной травмы.

Материалы и методы. Эксперименты проведены с использованием крови 32 пациентов с тяжелой сочетанной травмой ($ISS \geq 17$ баллов), поступивших в региональный травматологический центр Нижегородской области в 2023-2025 гг. 1,2% раствор сукцината натрия добавляли в пробирку с кровью пациента в соотношении 1:20, 1:10, 1:5, 1:3, 1:2 с последующим перемешиванием путем пятикратного переворачивания пробирки. Экспозиция составляла 30 минут, после этого проводили однократное перемешивание путем переворачивания пробирки и исследование образца крови на жировые глобулы.

Результаты и обсуждение. Исходно в крови пациентов содержание жировых глобул размером более 1 мкм составило $90,8 \pm 8,6$, среди которых количество артериолоопасных глобул размером более 50 мкм было $9,5 \pm 0,7$, а капилляроопасных глобул размером более 7 мкм – $49,3 \pm 6,2$. Под действием сукцината натрия происходило прогрессивное снижение количества жировых глобул. Крупные жировые глобулы размером более 50 мкм практически отсутствовали, встречаясь только в 2-х полях зрения в 1 препарате крови при соотношении 1:3 и 1:2. Одновременно с этим регистрировалось значительное снижение капилляроопасных жировых глобул размером более 7 мкм до $13,2 \pm 3,5$ и $10,5 \pm 2,4$, что многократно превышает эффект разведения крови при приготовлении препарата для исследования жировых глобул.

Открытый эмульгирующий эффект сукцината натрия на жировые глобулы в крови пациентов с тяжелой сочетанной травмой позволяет безопасно комбинировать сукцинатсодержащие инфузионные препараты на различных этапах оказания по-



мощи на ранних этапах травматической болезни, а также при последующем проведении сложных реконструктивных операций с высоким риском развития синдрома жировой эмболии.

Заключение. Проведенные экспериментальные исследования обосновывают «сукцинатную» профилактику жировой эмболии при тяжелой сочетанной травме различной этиологии.

* * *

РАБДОМИОЛИЗ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ

Яковлев А.Ю., Белоус М.С.

ГБУЗ НО «Нижегородская областная клиническая больница им. Н.А. Семашко»,
г. Нижний Новгород

Актуальность. Клиническая манифестация рабдомиолиза отмечается при повреждении более 100 г мышечной ткани, сопровождаясь многокомпонентным эндотоксикозом, ведущую роль в котором отводят миоглобину.

Цель исследования. Изучить распространенность рабдомиолиза при тяжелой сочетанной травме вследствие ДТП.

Материалы и методы. За период 2010-2023 гг. проведен ретроспективный анализ 1751 истории болезни пациентов с тяжелой сочетанной травмой (ISS более 17 баллов). Отдельно выделены 47 пациентов, потребовавших реконструкции магистральных артерий конечностей. Тяжелый рабдомиолиз диагностировали при повышении КФК более 5000 ЕД/л и миоглобина более 500 нг/мл.

Результаты и обсуждение. При поступлении в стационар значения КФК превысили порог постановки диагноза тяжелого рабдомиолиза только у 24 (1,4%) пациентов. Через сутки после госпитализации и восполнения гиповолемии тяжелый рабдомиолиз определялся уже у 261 (14,9%) пациента, на 3-и сутки – у 154 (8,8%) пациентов, на 5-е сутки – у 108 (6,1%) пациентов, а на 7-е сутки – у 65 (3,7%) пациентов. Из 47 пациентов с реконструкцией артерий конечностей тяжелый рабдомиолиз через сутки определялся у 44 (93,6%) пациентов, через 3 суток – у 39 (83%) пациентов, через 5 суток – у 26 (55,3%) пациентов, через 7 суток – у 17 (36,1%) пациентов.

Рабдомиолиз сопровождается тяжелой сочетанной травмой, что требует разработки новых направлений его профилактики и лечения, отличных от высокообъемной инфузионной терапии в сочетании с «ощелачивающей» терапией, которая не гарантирует предупреждение острого почечного повреждения и полиорганной недостаточности, связанной с высвобождением свободного миоглобина в системный кровоток. Включение в раннюю терапию диуретиков также не показало своего положительного влияния на исходы рабдомиолиза и частоту острого почечного повреждения, требующего заместительной почечной терапии.

В настоящее время наиболее перспективными направлениями исследований считается использование антиоксидантов и антигипоксантов на всем протяжении критического состояния, а также раннее применение сорбционных технологий в случае превышения уровня миоглобина уровня в 10000 нг/мл.

Выводы. Прогнозирование развития тяжелого рабдомиолиза в первые часы после травмы затруднено из-за отсутствия активной реперфузии поврежденных мышечных массивов. Высокая частота встречаемости тяжелого рабдомиолиза при тяжелой сочетанной травме требует разработки новых подходов к его профилактике и лечения.

* * *

ПЕРИОПЕРАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА В ОНКОПРОКТОЛОГИИ

Ярмухаметов Г.Х.¹, Нуриманшин А.Ф.², Богданов Р.Р.²

¹ГАОУЗ «Республиканский клинический онкологический диспансер»

Минздрава Республики Башкортостан,

²ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»

Минздрава России,

г. Уфа

Введение. Хирургическая патология, особенно у пожилых онкологических пациентов, практически всегда сопровождается сопутствующей патологией как сосудистого, так и нейроэндокринного характера, кроме этого, применение карбоксиперитонеума и положения Тренделенбурга создает высокую нагрузку на адаптационные системы организма. Поэтому проблема обеспечения безопасности пациента при малоинвазивных операциях в онкопроктологии в периоперационном периоде является актуальной.

Цель исследования. Улучшить результаты лечения при лапароскопических проктологических операциях у пациентов пожилого возраста.

Материалы и методы. В исследование было включено 90 пациентов обоего пола, в возрасте от 60 лет, которым были проведены лапаротомические операции: брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки, брюшно-анальная экстирпация прямой кишки (1-я группа – 45 пациентов) и с использованием лапароскопической методики – лапароскопическая передняя резекция прямой кишки (2-я группа – 45 пациентов) по поводу рака прямой кишки. Пациенты во всех группах сопоставимы по возрасту, полу и риску оперативного вмешательства. Всем пациентам кроме стандартного Гарвардского стандарта мониторинга использовался также неинвазивный мониторинг центральной гемодинамики с помощью монитора МПР 6/4-03 («Triton», Россия): фиксировали среднее артериальное давление (САД), частоту сердечных сокращений (ЧСС), сердечный индекс (СИ) и индекс системного сосудистого сопротивления (ИССС). Для оценки параметров газообмена и КОС использовали определение значений pO_2 , SpO_2 , pCO_2 , pH, BE, SB. Расчетным методом вычисляли показатели доставки, потребления и утилизации кислорода. Основные этапы исследования: после интубации трахеи (Т1); после наложения карбоксиперитонеума (Т2); после перевода пациента в положение Тренделенбурга (Т3); во время основного этапа операции (Т4); после перевода в горизонтальное положение (Т5); и после деинсуффляции (Т6). До и в послеоперационном периоде исследовали показатели печеночного кровотока, функции внешнего дыхания.

Результаты и обсуждение. Исследования показали, что при сравнимых исходных данных имеются достоверные изменения в параметрах функционирования основных систем в различных группах. Интраоперационные изменения гемодинамики были более выражены при эндоскопических вмешательствах (2-я группа) с

использованием карбоксиперитонеума, но имели тенденцию к более быстрой стабилизации. Интраоперационные изменения гемодинамики четко коррелировали с величиной внутрибрюшного давления ($r=0,68$) при создании карбоксиперитонеума и выражались в снижении сердечного выброса, среднего артериального давления, увеличении частоты сердечных сокращений и общего периферического сопротивления. Артериовенозная разница по кислороду и по рН была наименьшей при использовании карбоксиперитонеума, что может свидетельствовать о снижении перфузии тканей. Проведенные нами исследования при лапароскопической передней резекции прямой кишки свидетельствуют о том, что величины потребления и коэффициент утилизации кислорода тканями ниже нормальных при практически неизменном показателе доставки кислорода (DO_2), что указывает на неадекватное поглощение кислорода тканями при изменении положения пациента на столе (положение Тренделенбурга) и связанных с ним сдвигах центрального кровообращения. Печеночный кровоток в послеоперационном периоде при лапароскопических операциях был более редуцирован, чем при лапаротомических вмешательствах. Показатели функции внешнего дыхания в дооперационном периоде не отличались в обеих группах, а интраоперационно изменения были более выражены при лапароскопической резекции прямой кишки.

Заключение. Необходимо учитывать степень исходных изменений гемодинамики и дыхания с целью обеспечения безопасности хирургического лечения пациентов пожилого возраста при выполнении оперативных вмешательств лапароскопическими методами с высоким риском анестезии.

АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ

А

Авидзба А.Р.	3, 268	Баньковский А.А.	167
Агавелян Э.Г.	191, 396	Барабаш А.В.	32
Агафонов Л.А.	82	Барсаева Г.М.	254
Агеев П.В.	5	Барсуков И.Г.	98
Адаменко А.Н.	7	Бассанец А.А.	211
Азбаров А.А.	9	Батоцыренов Ч.Б.	34, 260
Азимжанова А.У.	388	Батраева Д.В.	258
Айрапетян А.А.	133	Батюшев В.В.	68, 70
Акимова А.А.	11	Бгане Н.М.	383
Александрова М.В.	256	Бегдилдаев А.Т.	388
Александрова О.В.	325	Безверхий А.А.	76, 78
Александрович Ю.С.	211	Безродный М.В.	36
Алексеев А.А.	13	Белич Н.А.	94, 146
Алешко Ю.А.	305	Белоус М.С.	420, 422
Алнашрти М.Ф.	348	Белоусова Ц.В.	152
Алферов О.Р.	14	Беляев С.С.	194, 276
Альшураихи А.А.	256	Беляков К.С.	37
Анастасов А.Г.	16	Берещенко В.Д.	175
Андреева А.А.	396	Берикашвили Л.Б.	186
Андреев В.С.	18, 20	Бестаев Г.Г.	38, 40
Андрейченко С.А.	22, 24	Билошапка В.А.	26
Андропова И.А.	26	Блицын К.С.	42
Аникин Д.Ю.	331	Бобошко В.А.	114
Анисенко В.В.	230	Богданов Р.Р.	270, 423
Анслан А.А.	375	Богурев Е.А.	44
Антипин Э.Э.	205, 288	Богущ А.В.	46, 48, 365, 367
Арболишвили Г.Н.	107	Боева Е.А.	358
Арутюнян А.Г.	288	Болдина А.В.	90
Аугустинайтис В.Р.	163	Болонкин Л.С.	169
Афончиков В.С.	315	Борзова Н.Ю.	377
Ахмадуллин М.Р.	28	Борисенко К.А.	384
		Борисов А.Ю.	50, 52, 320, 406
		Бостанова А.М.	195
		Бричкин Ю.Д.	365
		Брюханов В.А.	98
		Бударгин Е.Е.	363
		Бударова К.В.	331
		Букарев А.Е.	157
		Булатов Р.Д.	72, 74
		Буркин Н.Н.	284

Б

Бабаев В.Д.	30
Бабарень В.В.	375
Бабаянц А.В.	84



Бусин А.С.	54
Бутолин Е.Г.	408
Буторин С.А.	11
Бутылкин М.С.	419
Бутырская И.Б.	56
Буянов А.С.	58
Быкова Н.В.	216

В

Вакеев Б.В.	68, 70
Васильева Э.Н.	279, 280
Васильев Я.И.	28, 322, 392
Васильков В.Г.	60
Ваэн О.М.	228
Верхнев В.А.	180, 181
Виноградова Э.Ю.	216
Владимиров С.А.	61
Власенко А.В.	18, 20, 44, 152, 309, 343, 386, 398
Власенко О.С.	63, 363
Вовкочин А.И.	233
Военнов О.В.	237
Волков Д.А.	65
Воробьев Д.В.	352
Высоцкий О.В.	66
Вялков К.Н.	195

Г

Габдулхаков Р.М.	68, 70, 72, 74
Галицкая С.С.	167
Гафарова А.М.	74
Герасимович Г.Ю.	373
Гизатуллин Р.Х.	72, 74
Глотова Д.В.	76, 78
Говорова Н.В.	356
Годун Н.В.	230
Головатая М.В.	80

Горбунов Г.Е.	82
Гордиенко Д.И.	179
Горелов Д.В.	84
Городилов А.В.	98
Григоренко А.Ю.	139
Григорьев Е.А.	150
Грицан А.И.	98, 150, 243, 245, 333, 350, 384, 400
Гришина Л.А.	412
Губанова А.А.	157
Гуляев Н.И.	177
Гусаков В.В.	86

Д

Давыдов В.В.	323
Давыдов И.М.	54
Даильнев А.В.	171
Данилова П.Е.	88
Данилович А.В.	96
Данилов М.С.	42, 88, 214
Дей В.В.	90, 137
Демидов Р.И.	161
Демчук О.В.	92, 173, 189
Денисова Т.Г.	280
Дерюгина А.В.	46, 48
Десятова М.П.	195
Джабраилов М.М.	34, 260
Джошибаев С.Д.	388
Дзядзько А.М.	379
Диль С.В.	94
Дмитриев А.Н.	32
Добрецов М.Г.	148
Довбыш Н.Ю.	96, 98
Дранишников В.С.	288
Другов А.Е.	133
Дряев С.А.	99
Дубикайтис П.А.	258
Дубровин К.В.	32, 159
Дурлештер В.М.	278



Е

Евдокимов Е.А.	152, 343, 398
Егенов О.А.	63
Ежевская А.А.	7, 116
Емельянова Э.Б.	386
Емельянов С.А.	120
Еременко А.А.	417
Еремин Д.А.	386
Ермоченко М.А.	28, 165
Ерофеев В.В.	343
Ершова К.А.	101
Ершов Е.Н.	390
Есипов А.С.	9

Ж

Жаркой Д.А.	103, 194
Жилияев С.А.	46, 48

З

Забалдин И.С.	65, 105, 329, 354
Завьялова А.Н.	211
Загаринская Н.В.	107
Заграничнов Ю.А.	109
Зайцев А.Ю.	32, 159
Закурдаев Р.А.	226
Захарова Е.А.	110
Захаров Е.В.	325
Захарченко И.А.	133
Захарчук Н.В.	26
Здирук С.В.	76, 78
Земцов Д.С.	112
Зеулина Е.Е.	30
Зибарева Е.И.	114
Зильберт Е.В.	396
Зими́на А.А.	116
Зимин М.В.	352
Золотарева Л.С.	191, 396

Зуев М.А.	284
Зулкарнеев Р.Х.	68, 70

И

Иванова О.Д.	120
Иванова Т.В.	118
Иванов В.Г.	408
Иванов С.В.	56
Ивашков Е.В.	230
Ивченко А.П.	122
Игнатенко О.В.	84
Икаев З.А.	346
Ильина Ш.А.	288
Ильин С.А.	124
Ильин Ю.В.	420
Илюкевич Г.В.	169
Исмаилов И.С.	126
Ихаев Х.С.	34, 260

К

Каганович Б.М.	375
Каганов О.И.	381
Кажаров И.Х.	346
Казадаев С.П.	253
Казаков А.С.	18, 20
Казаков Д.Н.	127, 266
Казанцев К.Б.	325
Казанцев П.А.	129, 290
Казанцев П.Н.	175
Казинец Е.А.	131
Кайрыш Е.А.	284
Какаулин А.Г.	72
Калинин А.Г.	9, 90, 134, 137, 139, 410
Калинин А.Е.	63
Калинина С.Л.	142
Калинин Г.А.	133
Кандрашина С.С.	404



Капралов С.В.	295, 299, 301, 302, 304	Корниенко А.Н.	18, 20
Карелов А.Е.	148	Корниенко В.Г.	171
Карнишкина О.Ю.	148	Королёв А.А.	173
Карпенко А.С.	195	Короленок Е.М.	186
Карпов И.Е.	214	Корольков О.Ю.	129, 175, 290
Касаткин А.А.	143	Корунас В.И.	184
Касаткина Н.А.	143	Корячкин В.А.	28
Касумова А.М.	145	Костин А.И.	404
Качалова Х.В.	157	Костыря А.Ф.	177
Керимли С.А.	126	Костыря Е.Ю.	177
Керчева М.А.	94, 146, 282	Костыря Ю.Е.	177
Ким Д.А.	148	Кохно В.Н.	54
Киров М.Ю.	3, 14, 65, 105, 216, 268, 329, 354	Кочетов А.Г.	9
Кириянов И.А.	129, 175, 290	Краснов В.Г.	179
Китиашвили И.	122	Краснов К.С.	262, 264
Кишиневский М.В.	150, 384	Крестовникова А.Г.	180, 181
Клетнер Г.А.	358	Кривков Д.И.	112
Клочков Д.А.	346	Кривошеев Д.С.	146
Клубова А.А.	216	Крылова И.Д.	184
Клыпа Т.В.	22, 24, 228, 247	Крылов С.В.	182
Клюев И.С.	152	Крюкова Э.Г.	58, 381
Ковалев А.В.	254	Крюков И.А.	318
Ковалёв А.В.	155	Крюкова И.Ч.	96
Кожанова А.В.	157	Кувшинов И.А.	237
Козлова Е.М.	419	Кудинова И.С.	98
Козлов А.И.	159	Кузнецова А.А.	159
Козлов В.С.	161, 165	Кузнецова И.В.	26
Кокора Г.А.	163	Кузнецов Д.Г.	122
Колебошина М.А.	211	Кузнецов И.В.	186
Колединский А.Г.	413	Кузьков В.В.	105, 216, 329, 354
Колесникова В.А.	165	Кузьков Е.Д.	216
Колесникова В.В.	272	Кузьмин Е.А.	32
Колесников А.Н.	13, 272	Кукайло Н.В.	228, 247
Колонтарев К.Б.	18, 20	Кулагин С.Ю.	419
Колтунов А.Н.	410	Кулешов О.В.	187
Колчина А.Н.	419	Кулигин А.В.	30, 101, 293
Колышкина Н.А.	228, 247	Куликова А.А.	365
Комбарова А.А.	92	Куликова Л.И.	189
Конончук С.Н.	167, 169	Куликов А.Ю.	187
Коносевиц Д.О.	247	Кульбак В.А.	157
Копытов М.В.	226	Кулян К.В.	191
		Кунц В.М.	375
		Купреева И.А.	209



Купцова М.Ф.	192, 241
Курилова О.А.	195
Курицкая А.В.	167
Курносов Д.А.	96
Кур О.К.	194
Кучер М.А.	137

Л

Лапицкий А.В.	258
Лебедева А.Ю.	127, 266
Лебедева Е.А.	76, 78
Лебединский К.М.	38, 40, 315
Левин Я.И.	197, 199, 201, 203
Леонов А.А.	14, 107, 205
Ливинская В.А.	379
Липницкий А.Л.	207, 209
Лисица И.А.	34, 211, 260
Лисицын М.А.	213
Лисовский О.В.	211
Литвинов А.Е.	415
Лобан К.М.	179
Лобастова А.А.	163
Лобаченко И.Г.	214
Лобода А.В.	413
Лодягин А.Н.	34, 260
Лохмай К.С.	413
Лочехина Е.Б.	216
Лутфарахманов И.И.	72, 74
Луфт В.М.	258
Луценко М.В.	290, 400
Лучанский В.В.	218
Лычаков А.В.	3
Лянгузов А.В.	142, 220
Ляс Н.В.	381

Мазуренко Р.П.	224
Маковей В.И.	152, 343, 398
Максименко М.В.	195
Максимов А.С.	226
Малкина А.С.	365, 367
Малков А.Б.	167
Малышкин Е.А.	195
Мандель И.А.	228, 247, 256
Манцева Н.Н.	253
Маньков А.В.	274, 276
Маринчев В.Н.	60
Маркаров А.Э.	133
Маркевич Д.П.	207, 209, 230
Марова Н.Г.	28, 88, 165, 232
Марочков А.В.	207, 209, 379
Мартынов Д.В.	233
Марценюк Е.А.	235
Марцинкевич Д.Н.	379
Марченко А.П.	120
Марченко Р.А.	90, 137
Матвеева С.О.	63, 363
Матрёшкин В.А.	237
Махмутов Р.В.	50, 52, 320, 406
Мачульникова А.А.	239
Мелькова К.А.	354
Мельникова В.А.	241
Мехтиев Н.М.	68, 70
Мечтаева М.А.	247
Миллер А.А.	243, 245
Миронов А.С.	247
Молчанов Е.А.	249
Мороз Г.Б.	114, 251
Морокова И.А.	252
Мустаев-Павлов А.В.	253
Мухаммалиева Ж.С.	415
Мухачева С.Ю.	155, 254

М

Магомедалиев М.О.	222
Магомедов М.А.	179, 412
Мазалов И.В.	82

Н

Набатова О.С.	80
Наврузбекова А.Р.	256
Назаренко К.В.	26



Налеев А.А.	213
Наниева М.В.	258
Нарбаев Д.А.	388
Нарзикулов Р.А.	34, 211, 260
Насыртдинов Р.Р.	251
Неверов А.А.	284
Неговский А.А.	377
Недурюев Е.В.	262, 264
Нежинский Б.В.	233
Немешкин Н.И.	358
Нечунаев М.А.	133
Нигматуллин Р.У.	139
Никитина Е.А.	331
Никитин К.И.	365, 367
Николаева М.О.	266
Никонов А.М.	3, 268
Никулина А.А.	262, 264
Новикова В.С.	187
Новикова О.А.	239
Новиков А.С.	377
Новокрещенных В.В.	96
Новомирский Р.А.	82
Ногтев П.В.	256
Носикова Н.А.	264
Нуриманшин А.Ф.	270, 423

О

Овечкин А.М.	84
Овчаров Д.О.	22, 24
Олейник Е.А.	272
Олещенко И.Г.	103, 194, 274, 276
Омылова Ю.В.	118
Орбелян Л.К.	278
Орешников А.В.	279, 280
Орешникова С.Ф.	279, 280
Орешников Е.В.	279, 280
Осинькин Д.В.	60
Осипов С.А.	152
Очельдыев Р.Р.	171

П

Пазиненко О.А.	408
Пантелеев О.О.	94, 146, 282
Пасечник И.Н.	182
Пахомов И.А.	46, 48
Пачков Д.А.	390
Педяшов В.С.	284
Петров А.Ю.	420
Петров Л.О.	122
Пилунская О.А.	56
Пимахина Е.В.	286
Пинчук Н.Е.	129, 175, 288, 290
Пичугин В.В.	46, 48, 365, 367
Плоскирева А.А.	44
Подкорытова О.Л.	413
Подлужный Д.В.	63
Покидько У.А.	292
Политов М.Е.	84
Полищук В.Ю.	384
Положенков А.Е.	293
Полякова М.В.	226
Поляков А.Н.	63
Поляков П.А.	186
Попков Н.Е.	230
Попов А.А.	400
Попов А.С.	339, 341
Пригородов М.В.	295, 297, 299, 301, 302, 304

Прокопьев К.В.	98
Прометной Д.В.	213
Прохоров Р.С.	30, 101
Пугачев С.В.	305
Пупков П.В.	226
Пфейфер А.А.	307

Р

Радионов В.В.	163, 384
Рахимов Р.О.	313



Рахманов М.А.	22, 24	Семенкова Т.Н.	65, 105, 329, 354
Рацлаф А.Я.	96	Семенов М.Е.	410
Рейх Е.А.	163	Семенькова Г.В.	356
Реутская К.И.	218	Семибратская Н.В.	175
Решетников А.П.	143	Семиголовский Н.Ю.	214
Римашевский В.В.	373	Сергеева А.М.	258
Родионов Е.П.	5, 18, 20, 44, 152, 309, 343, 386, 398	Сергеев Е.С.	226
Романов А.Б.	114	Сергеев С.А.	331
Романов А.В.	80, 311	Сергунина О.Ю.	220
Романович К.К.	384	Сергунова В.А.	404
Росин Д.Н.	155	Сердюков В.К.	305
Росстальная А.Л.	313	Сидоров С.П.	295, 299, 302, 304
Ростовцев С.И.	400	Симдянкин К.И.	333
Румянцев А.С.	161	Симутис И.С.	42, 161, 214
Руслякова И.А.	36, 37, 110, 315, 402	Синицин М.С.	335, 337
Рутковский Р.В.	317	Синопальников А.И.	152
Рыбакова М.А.	318	Синьков С.В.	66
Рыбина Д.М.	50, 52, 320, 406	Скачко И.В.	339, 341
Рыжков П.В.	186	Скворцов А.Е.	186
Рябов В.В.	94, 146, 282	Скуратов А.В.	243
Рябчиков Д.М.	5	Сластников Е.Д.	343
С		Слепушкин В.Д.	346, 348
Сабилов Д.М.	313	Слободин Ю.В.	169
Саввина И.А.	317	Смердин Д.В.	350
Саввинова Н.В.	369	Сметкин А.А.	329
Савчина В.В.	134	Смольянинова Д.С.	352
Сайпутдинов З.Г.	346	Соколова М.М.	65, 105, 329, 354
Салина А.Е.	375	Солдатенко В.П.	167
Саляхутдинова К.Р.	256	Солдатов К.К.	337
Самородов А.В.	184	Соломченко М.А.	5
Сандалкин Е.В.	48	Сорокина Л.А.	358
Саргсян А.Г.	322, 392	Сорокина Л.С.	417
Саскин В.А.	3, 268	Сорокин Э.П.	408
Сафонов В.П.	323	Сорсунов С.В.	243, 245, 333, 350
Свалов А.И.	325, 327	Спаская А.А.	356
Свиридов С.В.	377	Стадлер В.В.	381
Седякин К.А.	112	Старикова О.С.	150
Сейедамирхоссейн Х.	369	Старостина Е.В.	358
		Старостин Д.О.	358, 359
		Старшов А.С.	367
		Стасюк К.А.	400
		Степаненко С.М.	396



Степанов А.В.	11
Степанова Н.В.	413
Стопницкий А.А.	394
Стрелец П.В.	361
Сурина Е.О.	335
Сучков А.А.	163
Сысоев Н.А.	379
Сытов А.В.	63, 363

Т

Табаков А.С.	195
Таранов Е.В.	365, 367
Тарасова И.А.	371
Тарасов Д.А.	369
Тарасов Е.М.	325, 327
Тахиров А.У.	313
Тахмазьян В.А.	118
Тебердиев Т.Р.	82
Теплых Б.А.	415
Теренин М.А.	373, 375
Титова А.Д.	373
Тишкина О.С.	82
Толкачева П.С.	230
Толкачев Д.А.	112
Тонких В.В.	354
Топольницкий Е.Б.	86
Торпуджиян М.А.	377
Точило С.А.	379
Тремазова Ю.В.	381
Трембач А.В.	383
Трембач И.А.	383
Трембач Н.В.	66, 235, 278, 311, 383
Третьяков К.В.	163, 384
Трофимов Р.Д.	48
Трухин К.С.	187
Тулаганов Д.Б.	394
Тупицына О.Б.	230
Туровец М.И.	339, 341
Туртабаев Б.У.	388
Тюльпин А.В.	325

У

Уваров Д.Н.	14
Угольников А.О.	386
Ульрих Г.Э.	88
Унгуриян В.М.	122
Усов В.В.	373
Усов Н.А.	230
Устемиров Е.Б.	388
Устюгов Д.И.	112
Уткина В.И.	155
Ушаков А.А.	288

Ф

Файзлиев А.Р.	295, 299, 302, 304
Фаршатов А.Г.	390, 392
Фатыхов Д.Д.	226
Федорова А.Ю.	256
Федоров М.Е.	249
Федоров С.А.	365
Фейзуллаев С.Г.	254
Филимонов Е.В.	122
Фомин Д.А.	228
Фомичев В.А.	54
Фот Е.В.	216
Фролов А.А.	32

Х

Хаджибаев А.М.	394
Халиуллин Э.М.	181
Хамин И.Г.	318
Харитонов Д.В.	171
Хасанов А.Э.	226
Хилихнев А.В.	396
Хомутова С.А.	305
Хромец А.В.	373



Ц

Цветаев И.И.	398
Целоева А.Х.	5

Щ

Щеголев А.В.	358
Щепарев И.С.	359, 415

Ч

Чеверкова А.С.	96
Чернявская Е.В.	379
Чечик Н.М.	167
Чупин А.В.	157

Э

Экстрем А.В.	339, 341
Эльгериев И.Х.	34, 260

Ш

Шабанов В.В.	114
Шабаров Ю.А.	122
Шагинян Г.Г.	133
Шамов Д.С.	400
Шамсутдинова Э.З.	402
Шаров А.В.	133
Шатров С.В.	9
Шафалович С.В.	375
Швайко С.Н.	152
Шевалье А.С.	305
Шевырев С.Н.	179
Шейна М.А.	292
Шерстюкова Е.А.	404
Шестопалов А.Е.	50, 52, 320, 343, 406
Шикавко А.С.	373
Шиляева Е.В.	408
Шипетин Ю.В.	410
Широков К.И.	110
Ширяев А.И.	413
Шмелева А.О.	419
Шоипов Д.С.	412
Штыкова О.А.	150
Шульмина А.И.	82
Шур Н.А.	375
Шустов В.А.	413

Ю

Юдина С.С.	417
Юрцева А.А.	419
Юсупова Т.В.	253
Юсупов Э.С.	214
Юшкова В.В.	384

Я

Яворовский А.Г.	256, 369
Ядгаров М.Я.	186
Якимов А.И.	379
Яковенко М.П.	288
Яковлев А.А.	186
Яковлев А.Ю.	420, 422
Якубенко С.В.	373
Ямщиков О.Н.	120
Яновская И.М.	228, 247
Ярмухаметов Г.Х.	270, 423
Яцков К.В.	22, 24, 107

W

Wang Yi	184
---------	-----



СОДЕРЖАНИЕ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ВНУТРИВЕННОГО ТРОМБОЛИЗИСА ФОРТЕПЛАЗОЙ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ Авидзба А.Р., Никонов А.М., Лычаков А.В., Саскин В.А., Киров М.Ю.	3
ОПЫТ УСПЕШНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ПЛАЗМООБМЕНА В КАЧЕСТВЕ МЕТОДА ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ ПЕЧЕНИ У ПАЦИЕНТА С ЦИРРОЗОМ, ПЕЧЕНОЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И ВЫРАЖЕННОЙ ГИПЕРБИЛИРУБИНИЕЙ Агеев П.В., Целоева А.Х., Родионов Е.П., Рябчиков Д.М., Соломченко М.А.	5
ПРЕИМУЩЕСТВА ФАСЦИАЛЬНОЙ БЛОКАДЫ НАДКЛЮЧИЧНЫХ НЕРВОВ В КОМБИНАЦИИ С СЕЛЕКТИВНОЙ БЛОКАДОЙ ВЕРХНЕГО СТВОЛА ПЛЕЧЕВОГО СПЛЕТЕНИЯ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА КЛЮЧИЦЕ Адаменко А.Н., Ежевская А.А.	7
БЕЗОПИОИДНАЯ АНАЛГЕЗИЯ КАК КОМПОНЕНТ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ В УРОЛОГИИ Азбаров А.А., Калинин А.Г., Кочетов А.Г., Есипов А.С., Шатров С.В.	9
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ERECTOR SPINAE PLANE BLOCK ПРИ ВИДЕОТОРАКОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ В ОНКОЛОГИИ Акимова А.А., Буторин С.А., Степанов А.В.	11
НЕЙРОВИСЦЕРАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ АНАЛГОСЕДАЦИИ В ХИРУРГИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ Алексеев А.А., Колесников А.Н.	13



БЛОКАДА ЗВЕЗДЧАТОГО ГАНГЛИЯ КАК АЛЬТЕРНАТИВА АНАЛЬГЕЗИИ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ Алферов О.Р., Леонов А.А., Киров М.Ю., Уваров Д.Н.	14
СХЕМЫ НЕОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ТРАВМОЙ СЕЛЕЗЕНКИ И ГЕМОПЕРИТОНЕУМОМ Анастасов А.Г.	16
ПРИМЕНЕНИЕ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ ГИПОТЕНЗИИ ПРИ РОБОТ-АССИСТИРОВАННОЙ РАДИКАЛЬНОЙ ПРОСТАТЭКТОМИИ Андреенков В.С., Казаков А.С., Власенко А.В., Корниенко А.Н., Колонтарев К.Б., Родионов Е.П.	18
ПРЕДИКТИВНАЯ ЦЕННОСТЬ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ И КЛИНИЧЕСКИХ ДАННЫХ ПАЦИЕНТА ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ ГИПОТЕНЗИИ ПРИ РОБОТ-АССИСТИРОВАННОЙ РАДИКАЛЬНОЙ ПРОСТАТЭКТОМИИ Андреенков В.С., Казаков А.С., Власенко А.В., Корниенко А.Н., Колонтарев К.Б., Родионов Е.П.	20
ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИНДЕКСА КОМПЕНСАЦИИ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ С СЕПСИСОМ Андрейченко С.А., Овчаров Д.О., Яцков К.В., Рахманов М.А., Клыпа Т.В.	22
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ИСХОДНЫХ ЗНАЧЕНИЙ КОМБИНАЦИИ БИОМАРКЕРОВ ПРИ ПРОГНОЗИРОВАНИИ ЛЕТАЛЬНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С СЕПСИСОМ Андрейченко С.А., Овчаров Д.О., Яцков К.В., Рахманов М.А., Клыпа Т.В.	24
ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ «ТАЛАМОКОРТИКАЛЬНОЙ СЕТИ» У БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ Андропова И.А., Кузнецова И.В., Захарчук Н.В., Назаренко К.В., Билошапка В.А.	26



КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ БЛОКАДЫ МЫШЦ, ВЫПРЯМЛЯЮЩИХ ПОЗВОНОЧНИК, (ESR-БЛОК) ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ РУКАВНОЙ ГАСТРЭКТОМИИ: ПИЛОТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ Ахмадуллин М.Р., Васильев Я.И., Марова Н.Г., Корячкин В.А., Ермоченко М.А.	28
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ АНЕСТЕЗИИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПЕРФУЗИЮ ПОЧЕЧНОГО ТРАНСПЛАНТАТА ПРИ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПОЧКИ ОТ ЖИВОГО РОДСТВЕННОГО ДОНОРА Бабаев В.Д., Кулигин А.В., Зеулина Е.Е., Прохоров Р.С.	30
РЕГИСТРАЦИЯ НОЦИЦЕПТИВНЫХ ВЫЗВАННЫХ ПОТЕНЦИАЛОВ У ПАЦИЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ТОТАЛЬНОЙ ВНУТРИВЕННОЙ АНЕСТЕЗИИ ПРОПОФОЛОМ: ПЕРВЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ Барабаш А.В., Зайцев А.Ю., Фролов А.А., Дмитриев А.Н., Дубровин К.В., Кузьмин Е.А.	32
ОСТРОЕ ОТРАВЛЕНИЕ СМЕСЬЮ ВЕЩЕСТВ НЕЙРОТРОПНОГО ДЕЙСТВИЯ, ОСЛОЖНЕННОЕ ОСТАНОВКОЙ КРОВООБРАЩЕНИЯ Батоцыренов Ч.Б., Нарзикулов Р.А., Лодягин А.Н., Ихаев Х.С., Лисица И.А., Эльгериев И.Х., Джабраилов М.М.	34
ДОЗИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ ПОД НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИМ КОНТРОЛЕМ У ПАЦИЕНТОВ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ С СЕПСИСОМ Безродный М.В., Русякова И.А.	36
ПРЕДИКТОРЫ РАЗВИТИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ХИРУРГИЧЕСКИМ ЛЕЧЕНИЕМ НАРУШЕНИЙ РИТМА СЕРДЦА Беляков К.С., Русякова И.А.	37
ВЛИЯНИЕ ВРЕМЕНИ СУТОК НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЯ РОКУРОНИЯ БРОМИДА Бестаев Г.Г., Лебединский К.М.	38



ИЗМЕРЕНИЕ МЫШЕЧНОЙ СИЛЫ КИСТИ КАК МЕТОД ОЦЕНКИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ФУНКЦИИ МЫШЦ ПОСЛЕ ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИИ Бестаев Г.Г., Лебединский К.М.	40
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ИБУПРОФЕНА И КЕТОПРОФЕНА НА РАЗВИТИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ КОГНИТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ Блицын К.С., Симутис И.С., Данилов М.С.	42
ЗНАЧЕНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ КИШЕЧНИКА В ОЦЕНКЕ ТЯЖЕСТИ СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ГЕМОБЛАСТОЗАМИ И CLOSTRIDIUM DIFFICILE-АССОЦИИРОВАННОЙ ИНФЕКЦИЕЙ В УСЛОВИЯХ ОРИТ Богурев Е.А., Власенко А.В., Плоскирева А.А., Родионов Е.П.	44
КОРРЕКЦИЯ ОКСИДОМ АЗОТА ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА И МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ЭРИТРОЦИТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ИСКУССТВЕННОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ Богущ А.В., Дерюгина А.В., Пичугин В.В., Жияев С.А., Пахомов И.А.	46
ВЛИЯНИЕ ОКСИДА АЗОТА, ПРИМЕНЯЕМОГО В ХОДЕ ИСКУССТВЕННОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ И В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ, ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА КЛАПАНАХ СЕРДЦА Богущ А.В., Дерюгина А.В., Пичугин В.В., Трофимов Р.Д., Сандакин Е.В., Пахомов И.А., Жияев С.А.	48
КАК ЛЕЧИТЬ И КОРМИТЬ ПАЦИЕНТА С СИНДРОМОМ КОРОТКОЙ КИШКИ Борисов А.Ю., Рыбина Д.М., Шестопалов А.Е., Махмутов Р.В.	50
ПРИМЕНЕНИЕ ГЛУТАМИНА В СОСТАВЕ ПАРЕНТЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ОБШИРНЫЕ ОПЕРАЦИИ НА ОРГАНАХ ЖКТ Борисов А.Ю., Рыбина Д.М., Шестопалов А.Е., Махмутов Р.В.	52



БЛОКАДА МЫШЦЫ, ВЫПРЯМЛЯЮЩЕЙ ПОЗВОНОЧНИК, КАК ЭЛЕМЕНТ МУЛЬТИМОДАЛЬНОЙ АНАЛЬГЕЗИИ ПРИ ПЛАСТИКЕ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ Бусин А.С., Давыдов И.М., Кохно В.Н., Фомичев В.А.	54
АНЕСТЕЗИЯ В ДЕТСКОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ В КРЫМУ Бутырская И.Б., Иванов С.В., Пилунская О.А.	56
МУЗЫКАЛЬНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ: ДАННЫЕ СОБСТВЕННЫХ НАБЛЮДЕНИЙ Буянов А.С., Крюкова Э.Г.	58
ЭФФЕКТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ АНЕСТЕЗИОЛОГА-РЕАНИМАТОЛОГА КАК ОДНА ИЗ ГЛАВНЫХ СОСТАВЛЯЮЩИХ БЕЗОПАСНОСТИ АНЕСТЕЗИИ Васильков В.Г., Осинькин Д.В., Маринчев В.Н.	60
ВЛИЯНИЕ СПОСОБА СОГЛАСОВАНИЯ ВДОХОВ НА КЛИНИЧЕСКИЕ ИСХОДЫ У ПАЦИЕНТОВ НА ДЛИТЕЛЬНОЙ ИСКУССТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЕГКИХ: ОДНОЦЕНТРОВОЕ НАБЛЮДАТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ (ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ) Владимиров С.А.	61
СКОРОСТЬ ВНУТРИВЕННОЙ ИНФУЗИИ ПЕРВЫХ ОПЕРАЦИОННЫХ СУТОК И КОЛИЧЕСТВО АЦИНАРНЫХ СТРУКТУР ТКАНИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ – НЕЗАВИСИМЫЕ ПРЕДИКТОРЫ РАЗВИТИЯ ПАНКРЕАТИЧЕСКОЙ ФИСТУЛЫ ПОСЛЕ ПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ Власенко О.С., Поляков А.Н., Матвеева С.О., Подлужный Д.В., Егенов О.А., Калинин А.Е., Сытов А.В.	63
ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ СРЕДНИМ ЦИРКУЛЯТОРНЫМ ДАВЛЕНИЕМ ЗАПОЛНЕНИЯ И ОСТРЫМ ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНЫМ ПОВРЕЖДЕНИЕМ У ПАЦИЕНТОВ С СЕПТИЧЕСКИМ ШОКОМ Волков Д.А., Забалдин И.С., Семенкова Т.Н., Соколова М.М., Киров М.Ю.	65



МОДЕЛЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ТЯЖЕЛОГО ТЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА Высоцкий О.В., Синьков С.В., Трембач Н.В.....	66
ХАРАКТЕР ПОВРЕЖДЕНИЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОБЪЕМНОГО ВЗРЫВА В МИРНОЕ ВРЕМЯ Габдулхаков Р.М., Мехтиев Н.М., Зулкарнеев Р.Х., Вакеев Б.В., Батюшев В.В.....	68
ПРИЧИНЫ ГОСПИТАЛЬНОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ В РАЗЛИЧНЫЕ СРОКИ СРЕДИ ПОСТРАДАВШИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОБЪЕМНОГО ВЗРЫВА В МИРНОЕ ВРЕМЯ Габдулхаков Р.М., Мехтиев Н.М., Зулкарнеев Р.Х., Вакеев Б.В., Батюшев В.В.....	70
ОЦЕНКА ФУНКЦИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ ТРАВМЕ Габдулхаков Р.М., Лутфарахманов И.И., Гизатуллин Р.Х., Булатов Р.Д., Какаулин А.Г.....	72
ОТНОСИТЕЛЬНЫЙ ВКЛАД ОРГАННЫХ ДИСФУНКЦИЙ В РАЗВИТИЕ РИСКА ГОСПИТАЛЬНОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ ТРАВМЕ Габдулхаков Р.М., Лутфарахманов И.И., Гизатуллин Р.Х., Булатов Р.Д., Гафарова А.М.....	74
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ РЕИНФУЗИИ ПРИ ОСТРОЙ МАССИВНОЙ КРОВОПОТЕРЕ Глотова Д.В., Безверхий А.А., Лебедева Е.А., Здирук С.В.....	76
РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОБЪЕКТИВНОГО КОНТРОЛЯ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ ОКСИТОЦИНА Глотова Д.В., Лебедева Е.А., Безверхий А.А., Здирук С.В.....	78
АНЕСТЕЗИЯ В АМБУЛАТОРНОЙ ОФТАЛЬМОХИРУРГИИ: ПРОСПЕКТИВНОЕ ДВОЙНОЕ СЛЕПОЕ РАНДОМИЗИРОВАННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ Головатая М.В., Романов А.В., Набатова О.С.....	80



АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ПРИ УДАЛЕНИИ ЗАЧАТКОВ

ТРЕТЬИХ МОЛЯРОВ У ПОДРОСТКОВ

Горбунов Г.Е., Агафонов Л.А., Новомирский Р.А., Тебердиев Т.Р.,
Мазалов И.В., Шульмина А.И., Тишкина О.С. 82

ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО МЕТОДА АНЕСТЕЗИИ

ПРИ АРТРОСКОПИЧЕСКОЙ ПЛАСТИКЕ

КРЕСТООБРАЗНЫХ СВЯЗОК

Горелов Д.В., Овечкин А.М., Бабаянц А.В.,
Игнатенко О.В., Политов М.Е. 84

ТОЛЩИНА НОЖЕК ДИАФРАГМЫ

КАК ВОЗМОЖНЫЙ ПРЕДИКТОР

МИАСТЕНИЧЕСКОГО КРИЗА ПОСЛЕ

ТИМЭКТОМИИ ПРИ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОЙ

МИАСТЕНИИ: КОГОРТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

И СЕРИЯ НАБЛЮДЕНИЙ

Гусаков В.В., Топольницкий Е.Б. 86

ОБЕЗБОЛИВАНИЕ В РАННЕМ

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПРИ ПЛАСТИКЕ

ГИГАНТСКИХ НЕВУСОВ У ДЕТЕЙ

Данилова П.Е., Марова Н.Г., Ульрих Г.Э., Данилов М.С. 88

ПРИМЕНЕНИЕ МОНООКСИДА АЗОТА

ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ВТОРИЧНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ

ЛЕГКИХ У ПОСТРАДАВШИХ

С ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ

Дей В.В., Калинин А.Г., Болдина А.В., Марченко Р.А. 90

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИ ОРИЕНТИРОВАННЫЕ

АСПЕКТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПОСТРАДАВШИХ

ПРИ МИННО-ВЗРЫВНОЙ ТРАВМЕ

Демчук О.В., Комбарова А.А. 92

СТАДИЯ А ИНФАРКТ-АССОЦИИРОВАННОГО

КАРДИОГЕННОГО ШОКА:

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ И ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ

ПРЕДИКТОРЫ ЛЕТАЛЬНОСТИ

Диль С.В., Керчева М.А., Белич Н.А.,

Пантелеев О.О., Рябов В.В. 94



ОПЫТ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИЗМЕРЕНИЯ ДИАМЕТРА ЗРАЧКОВ И ФОТОРЕАКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ГОЛОВНОГО МОЗГА Довбыш Н.Ю., Данилович А.В., Крючкова И.Ч., Чеверкова А.С., Курносов Д.А., Рацлаф А.А., Новокрещенных В.В.	96
ВЛИЯНИЕ ТРОМБОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ НА СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ТРОМБОЭКСТРАКЦИИ Довбыш Н.Ю., Городилов А.В., Кудинова И.С., Прокопьев К.В., Барсуков И.Г., Брюханов В.А., Грицан А.И.	98
ВЛИЯНИЕ РЕСПИРАТОРНЫХ И МЕТАБОЛИЧЕСКИХ ПРОБ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ОСТРОЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ Дряев С.А.	99
ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ МАРКЕРОВ УРОСЕПСИСА У БОЛЬНЫХ С ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПОЧЕК Ершова К.А., Кулигин А.В., Прохоров Р.С.	101
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ОСОБЕННОСТИ ПОСТАНОВКИ ЛАРИНГЕАЛЬНОЙ МАСКИ ПРИ ТРУДНЫХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЯХ Жаркой Д.А., Олещенко И.Г.	103
ВЛИЯНИЕ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ НА ФУНКЦИЮ ЖЕЛУДОЧНО – КИШЕЧНОГО ТРАКТА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ АБДОМИНАЛЬНЫХ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ВЫСОКОГО РИСКА Забалдин И.С., Семенкова Т.Н., Соколова М.М., Кузьков В.В., Киров М.Ю.	105
ПРИМЕНЕНИЕ ГЕМОСОРБЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРАКТИКЕ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА У ПАЦИЕНТОВ С СЕПТИЧЕСКИМ ШОКОМ Загаринская Н.В., Леонов А.А., Яцков К.В., Арболишвили Г.Н.	107



ПРИМЕНЕНИЕ МОДИФИЦИРОВАННОЙ БЛОКАДЫ СЕМЕННОГО КАНАТИКА ПРИ ОРХИДОПЕКСИЯХ У ДЕТЕЙ Заграничнов Ю.А.	109
ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПОЛОСТИ РТА И КРАТНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ГИГИЕНИЧЕСКИХ ПРОЦЕДУР У ПАЦИЕНТОВ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ Захарова Е.А., Русякова И.А., Широков К.И.	110
EMERGENCE AGITATION В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ: СПОСОБЫ БОРЬБЫ И ПРОФИЛАКТИКИ. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ Земцов Д.С., Устюгов Д.И., Седякин К.А., Толкачев Д.А., Кривков Д.И.	112
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕВЕНТИВНОЙ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ МЕМБРАННОЙ ОКСИГЕНАЦИИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПРОЦЕДУРЫ КАТЕТЕРНОЙ АБЛАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ТАХИКАРДИЕЙ ВЫСОКОГО РИСКА. ОПЫТ ЦЕНТРА Зибарева Е.И., Бобошко В.А., Мороз Г.Б., Романов А.Б., Шабанов В.В.	114
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРИКАПСУЛЯРНОЙ БЛОКАДЫ ГРУППЫ НЕРВОВ (PENG-БЛОК) ПРИ АРТРОСКОПИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА Зими́на А.А., Ежевская А.А.	116
КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ ТЕРАПИИ РЕФРАЛОНОМ ПРИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ Иванова Т.В., Тахмазьян В.А., Омылова Ю.В.	118
СРАВНЕНИЕ ДВУХ МЕТОДОВ ФИКСАЦИИ КАТЕТЕРА ПРИ ПРОДЛЕННОЙ БЛОКАДЕ ПЛЕЧЕВОГО СПЛЕТЕНИЯ ИЗ НАДКЛЮЧИЧНОГО ДОСТУПА Иванова О.Д., Ямщиков О.Н., Марченко А.П., Емельянов С.А.	120



ПЕРФУЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА ИЗОЛИРОВАННОЙ ГИПЕРТЕРМИЧЕСКОЙ ХИМИОПЕРФУЗИИ ПЕЧЕНИ Ивченко А.П., Унгуриян В.М., Китиашвили И., Филимонов Е.В., Шабаров Ю.А., Петров Л.О., Кузнецов Д.Г.	122
ОПЫТ БЕЗОПИОИДНОЙ АНЕСТЕЗИИ В ОПЕРАТИВНОЙ ГИНЕКОЛОГИИ Ильин С.А.	124
СОЧЕТАННАЯ АНЕСТЕЗИЯ ПРИ АРТРОПЛАСТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ У ЛИЦ СТАРШЕ 60 ЛЕТ Исмаилов И.С., Керимли С.А.	126
ОСТРЫЙ ИШЕМИЧЕСКИЙ ИНСУЛЬТ # БЫТЬ РАДОСТИ – ВЗГЛЯД РЕАНИМАТОЛОГА Казаков Д.Н., Лебедева А.Ю.	127
БЛОКАДА ЗВЕЗДЧАТОГО ГАНГЛИЯ В ПРАКТИКЕ АНЕСТЕЗИОЛОГА: СЕРИЯ КЛИНИЧЕСКИХ СЛУЧАЕВ Казанцев П.А., Кирьянов И.А., Корольков О.Ю., Пинчук Н.Е.	129
ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНАЯ ГЕМОКОРРЕКЦИЯ ПРИ ПОЛИТРАВМЕ Казинец Е.А.	131
ПЕРИОПЕРАЦИОННОЕ ВЕДЕНИЕ ПАЦИЕНТА С БОЛЕЗНЬЮ ХАГЕМАНА В МАЛОИНВАЗИВНОЙ НЕЙРОХИРУРГИИ Калинин Г.А., Маркаров А.Э., Захарченко И.А., Нечунаев М.А., Шаров А.В., Шагинян Г.Г., Айрапетян А.А., Другов А.Е.	133
ОСОБЕННОСТИ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ НА ГОРТАНИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЛАЗЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ Калинин А.Г., Савчина В.В.	134
ПРИМЕНЕНИЕ ДЕКСАМЕТАЗОНА ПРИ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОМ ПУЛЬМОНИТЕ У ПОСТРАДАВШИХ С ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ Калинин А.Г., Дей В.В., Кучер М.А., Марченко Р.А.	137



ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МОНООКСИДА АЗОТА У ПАЦИЕНТОВ С ИСКУССТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИЕЙ ЛЕГКИХ НА ЭТАПЕ АЭРОМОБИЛЬНОЙ ЭВАКУАЦИИ Калинин А.Г., Григоренко А.Ю., Нигматуллин Р.У.	139
ВЛИЯНИЕ ТИПА ЦЕНТРАЛЬНОГО ВЕНОЗНОГО КАТЕТЕРА НА ЧАСТОТУ РАЗВИТИЯ КАТЕТЕР-АССОЦИИРОВАННЫХ ИНФЕКЦИЙ КРОВотоКА У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СИСТЕМЫ КРОВИ Калинина С.Л., Лянгузов А.В.	142
ОЦЕНКА ГЛУБИНЫ СЕДАЦИИ ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ ЧРЕЗМЕРНОГО РВОТНОГО РЕФЛЕКСА У СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ Касаткин А.А., Решетников А.П., Касаткина Н.А.	143
СЕЛЕКТИВНАЯ СОРБЦИЯ ЭНДОТОКСИНОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ КОЛОНОК У ДЕТЕЙ С ОСТРОЙ МЕНИНГОКОККЦИЕЙ Касумова А.М.	145
РАННИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ ИСХОДЫ ИНФАРКТА МИОКАРДА С КАРДИОГЕННЫМ ШОКОМ Керчева М.А., Пантелеев О.О., Кривошеев Д.С., Белич Н.А., Рябов В.В.	146
АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ ПОРОГА ГЛУБОКОЙ МЫШЕЧНОЙ БОЛИ ПЕРЕД ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ОПЕРАЦИЕЙ И ИНТЕНСИВНОСТЬЮ БОЛИ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ Ким Д.А., Карелов А.Е., Добрецов М.Г., Карнишкина О.Ю.	148
АНАЛИЗ ОСЛОЖНЕНИЙ ТРОМБОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ Кишиневский М.В., Старикова О.С., Григорьев Е.А., Грицан А.И., Штыкова О.А.	150
ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОЧЕТАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ НИВЛ И РЕР-ТЕРАПИИ ПРИ МАНИФЕСТАЦИИ ГИПОКСЕМИЧЕСКОЙ ОСТРОЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ Клюев И.С., Власенко А.В., Родионов Е.П., Евдокимов Е.А., Маковой В.И., Осипов С.А., Белоусова Ц.В., Синопальников А.И., Швайко С.Н.	152



**КЛИНИЧЕСКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ
ОТРАВЛЕНИЙ БЕТА-БЛОКАТОРАМИ**

Ковалёв А.В., Мухачева С.Ю., Уткина В.И., Росин Д.Н.155

**АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ МЕТОД
МУЛЬТИМОДАЛЬНОЙ АНАЛЬГЕЗИИ У ПАЦИЕНТОВ,
ПЕРЕНЕСШИХ ОТКРЫТОЕ ХИРУРГИЧЕСКОЕ
ВМЕШАТЕЛЬСТВО НА БРЮШНОЙ АОРТЕ**

Кожанова А.В., Качалова Х.В., Кульбак В.А.,
Губанова А.А., Чупин А.В., Букарев А.Е.157

**ВЛИЯНИЕ КОМОРБИДНОСТИ НА БОЛЕВОЙ ПОРОГ
У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ
ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА**

Козлов А.И., Кузнецова А.А., Зайцев А.Ю., Дубровин К.В.159

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ
МЕТОДОВ ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО
ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ
ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИ ДЛИТЕЛЬНЫХ
АБДОМИНАЛЬНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ
(ПИЛОТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)**

Козлов В.С., Симулис И.С., Демидов Р.И., Румянцев А.С.161

**МЕХАНИЧЕСКАЯ ФРАГМЕНТАЦИЯ ТРОМБОВ
И СЕЛЕКТИВНЫЙ ТРОМБОЛИЗИС
ПРИ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ**

Кокора Г.А., Аугустинайтис В.Р., Третьяков К.В.,
Лобастова А.А., Радионов В.В., Сучков А.А., Рейх Е.А.163

**ПРОФИЛАКТИКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО
БОЛЕВОГО СИНДРОМА ПРИ РИНОПЛАСТИКЕ**

Колесникова В.А., Козлов В.С., Марова Н.Г.,
Ермоченко М.А.165

**ЕСР-БЛОК ПРИ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО
БОЛЕВОГО СИНДРОМА НА ФОНЕ РАДИКУЛОПАТИИ**

Конончук С.Н., Курицкая А.В., Баньковский А.А.,
Солдатенко В.П., Малков А.Б., Чечик Н.М., Галицкая С.С.167

**БЕЗОПИОИДНАЯ АНЕСТЕЗИЯ
ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ОНКОХИРУРГИИ**

Конончук С.Н., Болонкин Л.С., Илюкевич Г.В., Слободин Ю.В.169



МИНИМИЗАЦИЯ ИНВАЗИВНОСТИ МЕТОДОВ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЛЕЧЕБНЫХ И ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕДУР В ДЕТСКОЙ ОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЕ Корниенко В.Г., Харитонов Д.В., Даильнев А.В., Очельдыев Р.Р.	171
ТЕХНОЛОГИЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ РАЗВИТИЯ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОГО ПАНКРЕАТИТА ПРИ МИННО-ВЗРЫВНОЙ ТРАВМЕ Королёв А.А., Демчук О.В.	173
ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ АНАЛЬГЕЗИИ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КОЛЕННОГО СУСТАВА Корольков О.Ю., Кирьянов И.А., Пинчук Н.Е., Берещенко В.Д., Семibrатская Н.В., Казанцев П.Н.	175
РАННЯЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПОЛИТРАВМОЙ И УШИБОМ ЛЕГКИХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГАЗОВЫХ СМЕСЕЙ, СОДЕРЖАЩИХ ОКСИД АЗОТА И ГЕЛИЙ Костыря Ю.Е., Гуляев Н.И., Костыря А.Ф., Костыря Е.Ю.	177
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПЕРИОПЕРАЦИОННОГО РИСКА ПРИ ПРОКСИМАЛЬНОМ ПЕРЕЛОМЕ БЕДРА: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ШКАЛ Краснов В.Г., Магомедов М.А., Гордиенко Д.И., Шевырев С.Н., Лобан К.М.	179
ЗНАЧЕНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ДИАМЕТРА ОБОЛОЧКИ ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА ДЛЯ ОЦЕНКИ ВНУТРИЧЕРЕПНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ПАЦИЕНТОВ С ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ Крестовникова А.Г., Верхнев В.А.	180
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ РЕГИОНАРНОЙ АНЕСТЕЗИИ ПРИ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРАТОМИИ Крестовникова А.Г., Халиуллин Э.М., Верхнев В.А.	181



ОБЕЗБОЛИВАНИЕ, РАННЯЯ ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ И КРОВΟΣБЕРЕЖЕНИЕ – ОСНОВА ПРОГРАММЫ УСКОРЕННОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПРИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ СУСТАВОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ Крылов С.В., Пасечник И.Н.	182
ЭКСПРЕССИЯ УБИКВИТИНА КАК МАРКЕР ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ОСТРОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ МИОКАРДА Крылова И.Д., Корунас В.И., Wang Yi, Самородов А.В.	184
РОЛЬ ЦЕНТРАЛЬНОГО ВЕНОЗНОГО ДАВЛЕНИЯ В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ Кузнецов И.В., Берикашвили Л.Б., Рыжков П.В., Короленок Е.М., Ядгаров М.Я., Скворцов А.Е., Поляков П.А., Яковлев А.А.	186
ПРЕМЕДИКАЦИЯ АТРОПИНОМ У ДЕТЕЙ ВО ВРЕМЯ ОПЕРАЦИЙ ПО ПОВОДУ КОРРЕКЦИИ ВРОЖДЕННЫХ АНОМАЛИЙ РАЗВИТИЯ КОНЕЧНОСТЕЙ Куликов А.Ю., Кулешов О.В., Новикова В.С., Трухин К.С.	187
ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИ ОРИЕНТИРОВАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ УСТРАНЕНИЯ НЕФРОТОКСИЧЕСКОГО ЭНДОТОКСИКОЗА ПРИ МИННО-ВЗРЫВНОЙ ТРАВМЕ Куликова Л.И., Демчук О.В.	189
ТАР-BLOCK КАК КОМПОНЕНТ ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИИ ПРИ АППЕНДЕКТОМИИ У ДЕТЕЙ Кулян К.В., Агавелян Э.Г., Золотарева Л.С.	191
ОСТРЫЕ НАРУШЕНИЯ СОЗНАНИЯ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ Купцова М.Ф.	192
ИБУПРОФЕН В СХЕМЕ МУЛЬТИМОДАЛЬНОГО ОБЕЗБОЛИВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С КОСОГЛАЗИЕМ Кур О.К., Олещенко И.Г., Беляев С.С., Жаркой Д.А.	194



ПРОДЛЕННЫЙ ESP-БЛОК ПРИ ВИДЕОАССИСТИРОВАННЫХ ТОРАКАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЯХ: ЭФФЕКТИВНОСТЬ, БЕЗОПАСНОСТЬ И КЛИНИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ Курилова О.А., Бостанова А.М., Десятова М.П., Вялков К.Н., Максименко М.В., Табаков А.С., Малышкин Е.А., Карпенко А.С.	195
ФИЛОСОФСКИЕ ПОНЯТИЯ В АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ. ЧАСТЬ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ Левин Я.И.	197
ФИЛОСОФСКИЕ ПОНЯТИЯ В АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ. ЧАСТЬ 2. ДВИЖЕНИЕ Левин Я.И.	199
ФИЛОСОФСКИЕ ПОНЯТИЯ В АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ. ЧАСТЬ 3. ОТРАЖЕНИЕ Левин Я.И.	201
ФИЛОСОФСКИЕ ПОНЯТИЯ В АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ. ЧАСТЬ 4. ЦЕЛОЕ И ЧАСТЬ Левин Я.И.	203
ИНТЕРВЕНЦИОННОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛИ: ЧТО? ГДЕ? КОГДА? КОМУ? Леонов А.А., Антипин Э.Э.	205
ДИНАМИКА С-РЕАКТИВНОГО БЕЛКА И ИСХОД ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ Липницкий А.Л., Марочков А.В., Маркевич Д.П.	207
СЫВОРОТОЧНОЕ ЖЕЛЕЗО КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ТЯЖЕСТИ ТРАВМАТИЧЕСКОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ МОЗГА Липницкий А.Л., Марочков А.В., Маркевич Д.П., Купреева И.А.	209
МАРКЕРЫ НУТРИТИВНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ КАК НЕЗАВИСИМЫЕ ПРЕДИКТОРЫ СИНДРОМА ПОСЛЕДСТВИЙ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ У ДЕТЕЙ Лисица И.А., Александрович Ю.С., Завьялова А.Н., Лисовский О.В., Нарзикулов Р.А., Колебошина М.А., Бассанец А.А.	211



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОТАЛЬНОЙ ВНУТРИВЕННОЙ АНЕСТЕЗИИ ПО ЦЕЛЕВОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ В АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ РЕБЕНКА С ЛЕВОСТОРОННИМ ГРУДОПОЯСНИЧНЫМ НЕЙРОМЫШЕЧНЫМ СКОЛИОЗОМ IV СТЕПЕНИ И ЭКВИНОВАРУСНОЙ ДЕФОРМАЦИИ СТОП НА ФОНЕ СМА III ТИПА: КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ Лисицын М.А., Прометной Д.В., Налеев А.А.	213
ВЫБОР ПЕРИОПЕРАЦИОННОЙ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ КАК СРЕДСТВА ПРОФИЛАКТИКИ СИНДРОМА ИШЕМИИ-РЕПЕРФУЗИИ ПРИ ЧРЕСКОЖНЫХ КОРОНАРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ Лобаченко И.Г., Симутис И.С., Семиголовский Н.Ю., Данилов М.С., Юсупов Э.С., Карпов И.Е.	214
КОНГЕСТИВНО-РЕТЕНЦИОННЫЕ НАРУШЕНИЯ ПРИ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ И «ЭЛЕКТРОЛИТНАЯ УГРОЗА» Лочехина Е.Б., Фот Е.В., Кузьков Е.Д., Клубова А.А., Быкова Н.В., Виноградова Э.Ю., Кузьков В.В., Киров М.Ю.	216
КОНТРАСТ-ИНДУЦИРОВАННАЯ НЕФРОПАТИЯ В НЕЙРОРЕАНИМАЦИИ. РАЗБОР КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ Лучанский В.В., Реутская К.И.	218
СЕПСИС-ИНДУЦИРОВАННАЯ КОАГУЛОПАТИЯ: ПАТОФИЗИОЛОГИЯ И КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СИСТЕМЫ КРОВИ Лянгузов А.В., Сергунина О.Ю.	220
ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕГИОНАРНОЙ АНАЛЬГЕЗИИ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У ПАЦИЕНТОВ С МИННО-ВЗРЫВНЫМИ И ОГНЕСТРЕЛЬНЫМИ ОСКОЛОЧНЫМИ РАНЕНИЯМИ КОНЕЧНОСТЕЙ: ПРОСПЕКТИВНОЕ КОНТРОЛИРУЕМОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ Магомедалиев М.О.	222
СРАВНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ РОПИВАКАИНА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ТАР-БЛОКА КАК МЕТОДА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ОБЕЗБОЛИВАНИЯ ПРИ ГИСТЕРЭКТОМИЯХ Мазуренко Р.П.	224



РЕОРГАНИЗАЦИЯ ПЕДИАТРИЧЕСКОГО РЕАНИМАЦИОННО-КОНСУЛЬТАТИВНОГО ЦЕНТРА В УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ: СНИЖЕНИЕ МЛАДЕНЧЕСКОЙ СМЕРТНОСТИ Максимов А.С., Хасанов А.Э., Копытов М.В., Сергеев Е.С., Фатыхов Д.Д., Закурдаев Р.А., Полякова М.В., Пупков П.В.	226
ИНГАЛЯЦИОННЫЙ ОКСИД АЗОТА В КАЧЕСТВЕ ОРГАНОПРОТЕКТИВНОЙ ТЕРАПИИ В КАРДИОХИРУРГИИ Мандель И.А., Клыпа Т.В., Ваэн О.М., Колышкина Н.А., Кукайло Н.В., Фомин Д.А., Яновская И.М.	228
КОМБИНИРОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ВАЗОПРЕССОРОВ И ИНОТРОПОВ У ПАЦИЕНТОВ В КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ Маркевич Д.П., Тупицына О.Б., Анисенко В.В., Ивашков Е.В., Усов Н.А., Попков Н.Е., Толкачева П.С., Годун Н.В.	230
КАЗНАЧЕЙ РЕГИОНАЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ – ЧТО ДЕЛАТЬ И КАК ЖИТЬ? Марова Н.Г.	232
АНЕСТЕЗИЯ С ОГРАНИЧЕНИЕМ ОПИОИДОВ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ РЕЗЕКЦИЯХ ПОЧКИ Мартынов Д.В., Вовкочин А.И., Нежинский Б.В.	233
АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ ИВЛ В АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ: НАБЛЮДАТЕЛЬНОЕ ОДНОЦЕНТРОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ Марценюк Е.А., Трембач Н.В.	235
ВЛИЯНИЕ ПДКВ НА ЦЕРЕБРАЛЬНУЮ ГЕМОДИНАМИКУ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ НА ИВЛ Матрёшкин В.А., Военнов О.В., Кувшинов И.А.	237
ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ СЕПСИСА И ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ В ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ Мачульникова А.А., Новикова О.А.	239



РАЗВИТИЕ СИНДРОМА ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ СИММЕТРИЧНОЙ ГАНГРЕНЫ У РЕАНИМАЦИОННЫХ БОЛЬНЫХ С СЕПТИЧЕСКИМ ШОКОМ НА ФОНЕ ВАЗОПРЕССОРНОЙ ТЕРАПИИ Мельникова В.А., Купцова М.Ф.	241
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПЛАЗМОДИАФИЛЬТРАЦИИ С ЦЕЛЬЮ СНИЖЕНИЯ БИЛИРУБИНЕМИИ И АЗОТЕМИИ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРОЙ И ДЕКОМПЕНСАЦИЕЙ ХРОНИЧЕСКОЙ ПЕЧЕНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ Миллер А.А., Сорсунов С.В., Скуратов А.В., Грицан А.И.	243
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ НЕСИСТЕМНОЙ РЕПЕРFUЗИИ ТРАНСПЛАНТАТА КАК МЕТОДА БОРЬБЫ С РЕПЕРFUЗИОННЫМ СИНДРОМОМ ПРИ ОРТОТОПИЧЕСКОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ТРУПНОЙ ПЕЧЕНИ Миллер А.А., Сорсунов С.В., Грицан А.И.	245
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ В ЭКСТРЕННОЙ НЕКАРДИАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ: ОБСЕРВАЦИОННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ Миронов А.С., Мандель И.А., Клыпа Т.В., Коносеvич Д.О., Мечтаева М.А., Колышкина Н.А., Кукайло Н.В., Яновская И.М.	247
ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ В ПРОКТОЛОГИИ: ЧТО ЛУЧШЕ? Молчанов Е.А., Федоров М.Е.	249
ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНАЯ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНАЯ РЕАНИМАЦИЯ В КАРДИОХИРУРГИЧЕСКОМ ЦЕНТРЕ Мороз Г.Б., Насыртдинов Р.Р.	251
КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ESP-БЛОКА ПРИ ДИЕР-РЕКОНСТРУКЦИИ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ Морокова И.А.	252
ВЕДЕНИЕ РЕБЕНКА 9 МЕСЯЦЕВ С АТИПИЧНЫМ ГЕМОЛИТИКО-УРЕМИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ И ПОЛИОРГАННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ: РОЛЬ РАННЕЙ ПРОДЛЕННОЙ ПОЧЕЧНОЙ ЗАМЕСТИТЕЛЬНОЙ ТЕРАПИИ И ТАРГЕТНОГО ЛЕЧЕНИЯ Мустаев-Павлов А.В., Юсупова Т.В., Казадаев С.П., Манцева Н.Н.	253



ВАЖНОСТЬ ДИНАМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ГИПОПЕРФУЗИИ В ПРОГНОЗЕ ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ Мухачева С.Ю., Ковалев А.В., Барсаева Г.М., Фейзуллаев С.Г.	254
ИНГАЛЯЦИОННЫЙ ОКСИД АЗОТА КАК МЕТОД ОРГАНОПРОТЕКЦИИ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ Наврузбекова А.Р., Александрова М.В., Альшураихи А.А., Саляхутдинова К.Р., Ногтев П.В., Мандель И.А., Федорова А.Ю., Яворовский А.Г.	256
ВЫРАЖЕННОСТЬ ГИПЕРКАТАБОЛИЗМА ПРИ ИЗОЛИРОВАННОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ Наниева М.В., Луфт В.М., Лапицкий А.В., Дубикайтис П.А., Сергеева А.М., Батраева Д.В.	258
СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ УГАРНЫМ ГАЗОМ Нарзикулов Р.А., Лодягин А.Н., Джабраилов М.М., Батоцыренов Ч.Б., Лисица И.А., Ихаев Х.С., Эльгериев И.Х.	260
ПРИМЕНЕНИЕ ПЕПТИДНОГО АНАЛЬГЕТИКА В СХЕМЕ МУЛЬТИМОДАЛЬНОЙ АНАЛЬГЕЗИИ У ПАЦИЕНТОВ АБДОМИНАЛЬНОГО ПРОФИЛЯ С НУТРИТИВНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ В ОНКОЛОГИИ Недуреев Е.В., Краснов К.С., Никулина А.А.	262
МОНИТОРИНГ ЭНТРОПИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ НИЗКОПОТОЧНОЙ ИНГАЛЯЦИОННОЙ АНЕСТЕЗИИ У ГЕРИАТРИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ В АБДОМИНАЛЬНОЙ ОНКОХИРУРГИИ Недуреев Е.В., Краснов К.С., Никулина А.А., Носикова Н.А.	264
ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАМЕСТИТЕЛЬНОЙ ПОЧЕЧНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ОСТРОМ ПОЧЕЧНОМ ПОВРЕЖДЕНИИ У ПАЦИЕНТОВ С ИНСУЛЬТОМ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ КРИТЕРИЕВ РАННЕГО ОТБОРА Николаева М.О., Казаков Д.Н., Лебедева А.Ю.	266



ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ МЕНИНГИТ В РЕГИОНАЛЬНОМ СОСУДИСТОМ ЦЕНТРЕ АРХАНГЕЛЬСКА: АНАЛИЗ ДАННЫХ ЗА 5 ЛЕТ Никонов А.М., Авидзба А.Р., Саскин В.А., Киров М.Ю.	268
ОПТИМИЗАЦИЯ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РОБОТ-АССИСТИРОВАННЫХ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА БРЮШНОЙ АОРТЕ Нуриманшин А.Ф., Ярмухаметов Г.Х., Богданов Р.Р.	270
ВЫБОР МЕТОДА ОБЕЗБОЛИВАНИЯ В РОДАХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ КОРТИЗОЛА: ОТНОШЕНИЕ БЕРЕМЕННЫХ К ВЫБОРУ МЕТОДА ОБЕЗБОЛИВАНИЯ В РОДАХ Олейник Е.А., Колесников А.Н., Колесникова В.В.	272
ИЗУЧЕНИЕ СТЕПЕНИ НЕЙРОГУМОРАЛЬНОГО ОТВЕТА У ПАЦИЕНТОВ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ ПРЕДОПЕРАЦИОННОГО БОЛЕВОГО СИНДРОМА ПОСЛЕ ОФТАЛЬМОХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА Олещенко И.Г., Маньков А.В.	274
ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РЕТРОБУЛЬБАРНОЙ БЛОКАДЫ У ПАЦИЕНТОВ С АЗИАТСКИМ СТРОЕНИЕМ ВЕРХНЕГО ВЕКА Олещенко И.Г., Маньков А.В., Беляев С.С.	276
ОЦЕНКА ПРОГНОСТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ТЯЖЕЛОГО ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА НА ОСНОВЕ БИОМАРКЕРОВ ВОСПАЛЕНИЯ И ПАРАМЕТРОВ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА Орбелян Л.К., Дурлештер В.М., Трембач Н.В.	278
ОРИЕНТАЦИЯ НА ДИАСТОЛИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ ПРИ КОРРЕКЦИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПОТЕНЗИИ ВО ВРЕМЯ СПИНАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ ПРИ КЕСАРЕВОМ СЕЧЕНИИ Орешников Е.В., Орешникова С.Ф., Орешников А.В., Васильева Э.Н.	279



ГИПОУРИКЕМИЯ КАК МАРКЕР ПОВЫШЕННОЙ ПОТРЕБНОСТИ В ВАЗОПРЕССОРАХ ВО ВРЕМЯ СПИНАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ ПРИ КЕСАРЕВОМ СЕЧЕНИИ Орешников Е.В., Орешникова С.Ф., Орешников А.В., Васильева Э.Н., Денисова Т.Г.	280
ПРОФИЛАКТИКА ДЕЛИРИЯ МАННИТОЛОМ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА Пантелеев О.О., Керчева М.А., Рябов В.В.	282
СРАВНЕНИЕ ДЕКСАМЕТАЗОНА С КОМБИНАЦИЕЙ ОНДАНСЕТРОНА С ДЕКСАМЕТАЗОНОМ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ РВОТЫ У ДЕТЕЙ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ НА СРЕДНЕМ УХЕ Педяшов В.С., Неверов А.А., Зуев М.А., Кайрыш Е.А., Буркин Н.Н.	284
ИЗУЧЕНИЕ ГЕМОДИНАМИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ В ОБУЧЕНИИ ОРДИНАТОРОВ-АНЕСТЕЗИОЛОГОВ Пимахина Е.В.	286
ПРЕВЕНТИВНАЯ КРИОАНАЛГЕЗИЯ КАК МЕТОД ПЕРИОПЕРАЦИОННОГО ОБЕЗБОЛИВАНИЯ ПРИ ТОТАЛЬНОМ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ КОЛЕННОГО СУСТАВА: ПИЛОТНОЕ МНОГОЦЕНТРОВОЕ РАНДОМИЗИРОВАННОЕ КОНТРОЛИРУЕМОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ Пинчук Н.Е., Дранишников В.С., Ильина Ш.А., Арутюнян А.Г., Ушаков А.А., Яковенко М.П., Антипин Э.Э.	288
ПРИМЕНЕНИЕ КРИОДЕНЕРВАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПОСТАМПУТАЦИОННОЙ БОЛЬЮ: СЕРИЯ КЛИНИЧЕСКИХ СЛУЧАЕВ Пинчук Н.Е., Кирьянов И.А., Казанцев П.А., Корольков О.Ю., Луценко М.В.	290
УГОЛОВНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ВРАЧЕЙ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ-РЕАНИМАТОЛОГОВ: АНАЛИЗ СУДЕБНОЙ ПРАКТИКИ 2021-2024 ГГ. Покидько У.А., Шеина М.А.	292



РОЛЬ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИИ В ФОРМИРОВАНИИ ХИРУРГИЧЕСКИХ РИСКОВ У ПАЦИЕНТОВ С АДЕНОМОЙ ПРОСТАТЫ Положенков А.Е., Кулигин А.В.	293
НЕСТЕРОИДНЫЕ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА В ПЕРИОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД И НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТЬ АНАСТОМОЗА Пригородов М.В., Капралов С.В., Сидоров С.П., Файзлиев А.Р.	295
ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТОТАЛЬНОЙ МИОРЕЛАКСАЦИИ ВО ВРЕМЯ ТРАВМАТИЧНЫХ АБДОМИНАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ Пригородов М.В.	297
СВЯЗЬ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ С МИКРОДИНАМИКОЙ ВО ВРЕМЯ ТРАВМАТИЧНЫХ АБДОМИНАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ Пригородов М.В., Капралов С.В., Сидоров С.П., Файзлиев А.Р.	299
ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ КОНТРОЛЯ МИКРОДИНАМИКИ ВО ВРЕМЯ ПЕРИОПЕРАЦИОННОГО СТРЕССА Пригородов М.В., Капралов С.В.	301
ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭНЕРГООБМЕНА В ТКАНИ Пригородов М.В., Капралов С.В., Сидоров С.П., Файзлиев А.Р.	302
ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ И ПЕРФУЗИЯ ВО ВРЕМЯ АНЕСТЕЗИОЛОГО-ОПЕРАЦИОННОГО ДИСТРЕССА Пригородов М.В., Капралов С.В., Сидоров С.П., Файзлиев А.Р.	304
ПРОБЛЕМА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ИСХОДА ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА Пугачев С.В., Алешко Ю.А., Сердюков В.К., Шевалье А.С., Хомутова С.А.	305
УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ПРЕДИКТОРЫ РАЗВИТИЯ ОСТРОЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У ДЕТЕЙ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ Пфейфер А.А.	307



ОПТИМИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ МАССОВОМ ПОСТУПЛЕНИИ ПОСТРАДАВШИХ В УСЛОВИЯХ МЕГАПОЛИСА Родионов Е.П., Власенко А.В.....	309
ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ НЕЙРОКОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ ПОСЛЕ СКВОЗНОЙ КЕРАТОПЛАСТИКИ: ПРОСПЕКТИВНОЕ НАБЛЮДАТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ Романов А.В., Трембач Н.В.....	311
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ У ПОСТРАДАВШИХ С СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ Росстальная А.Л., Сабиров Д.М., Рахимов Р.О., Тахиров А.У.....	313
АНАЛИЗ НЕЗАПЛАНИРОВАННЫХ ПОВТОРНЫХ ПЕРЕВОДОВ ПАЦИЕНТА В ОТДЕЛЕНИЕ РЕАНИМАЦИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОФИЛЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ Руслякова И.А., Афончиков В.С., Лебединский К.М.....	315
ВЛИЯНИЕ ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИИ НА ЭКСПРЕССИЮ MIR-27B, MIR-155, MIR-148B И MIR-223 В ПЛАЗМЕ И ЛИКВОРЕ У ПАЦИЕНТОВ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ ПО ПОВОДУ ВНУТРИЧЕРЕПНОЙ МЕНИНГИОМЫ Рутковский Р.В., Саввина И.А.....	317
ПРИМЕНЕНИЕ СЕЛЕКТИВНОЙ ГЕМОСОРБЦИИ ЛИПОПОЛИСАХАРИДА У ДЕТЕЙ ОНКОГЕМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ НА ФОНЕ ТЕЧЕНИЯ СЕПТИЧЕСКОГО ШОКА Рыбакова М.А., Крюков И.А., Хамин И.Г.....	318
КОМПЛЕКСНАЯ ДИЕТОТЕРАПИЯ И НУТРИТИВНАЯ ПОДДЕРЖКА НА ЭТАПАХ РАННЕЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ Рыбина Д.М., Борисов А.Ю., Шестопапов А.Е., Махмутов Р.В.....	320



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЫСОКОЙ ESP-БЛОКАДЫ ПРИ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ НА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЕ Саргсян А.Г., Васильев Я.И.	322
ВЛИЯНИЕ ТАР-БЛОКА В КОМПЛЕКСЕ С ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ АНАЛЬГЕЗИЕЙ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ НА ПОКАЗАТЕЛИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ И ОБЪЕМ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОК С ПРЕЭКЛАМПСИЕЙ Сафонов В.П., Давыдов В.В.	323
ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНАЯ МЕМБРАННАЯ ОКСИГЕНАЦИЯ КАК ЗНАЧИМЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ПОРОКАМИ СЕРДЦА: ОПЫТ СТАЦИОНАРА Свалов А.И., Тарасов Е.М., Александрова О.В., Тюльпин А.В., Захаров Е.В., Казанцев К.Б.	325
ИМПЛАНТАЦИЯ УСТРОЙСТВ МЕХАНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ КРОВООБРАЩЕНИЯ У ДЕТЕЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ Свалов А.И., Тарасов Е.М.	327
РОЛЬ БЕЛКА, СВЯЗЫВАЮЩЕГО ЖИРНЫЕ КИСЛОТЫ, И ПОКАЗАТЕЛЯ ВНУТРИБРЮШНОГО ДАВЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРОЙ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНОЙ ИШЕМИЕЙ Семенкова Т.Н., Соколова М.М., Забалдин И.С., Сметкин А.А., Кузьков В.В., Киров М.Ю.	329
ОСТРОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ПОЧЕК У ДЕТЕЙ ПОСЛЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА Сергеев С.А., Аникин Д.Ю., Никитина Е.А., Бударова К.В.	331
ИНТРАОПЕРАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ УРОВНЯ АНАЛЬГЕЗИИ И СЕДАЦИИ ПО СРЕДСТВАМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ qNOX и qCON ВО ВРЕМЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ Симдянкин К.И., Грицан А.И., Сорсунцов С.В.	333



ВЛИЯНИЕ ПРОДЛЕННОЙ ПРОВОДНИКОВОЙ БЛОКАДЫ СЕДАЛИЩНОГО НЕРВА НА ТЕЧЕНИЕ РАНЕВОГО ПРОЦЕССА ПРИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЕ У ПАЦИЕНТОВ СТАРШЕЙ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ Синицин М.С., Сурина Е.О.....	335
ОПТИМИЗАЦИЯ РЕГИОНАРНОЙ АНЕСТЕЗИИ В ВОЕННО-ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ И ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ Синицин М.С., Солдатов К.К.....	337
РИСК ИНФИЦИРОВАНИЯ ПАНКРЕОНЕКРОЗА У ПАЦИЕНТОВ С РАННИМ ОСТРЫМ ПОВРЕЖДЕНИЕМ ПОЧЕК Скачко И.В., Туровец М.И., Попов А.С., Экстрем А.В.....	339
СВЯЗЬ РИСКА ИНФИЦИРОВАНИЯ С РАННИМ ОСТРЫМ РЕСПИРАТОРНЫМ ДИСТРЕСС-СИНДРОМОМ У БОЛЬНЫХ ПАНКРЕОНЕКРОЗОМ Скачко И.В., Туровец М.И., Попов А.С., Экстрем А.В.....	341
АНАЛИЗ ОЦЕНКИ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СТАТУСА КАК ОСНОВЫ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ПЕРСОНИФИЦИРОВАННОЙ НУТРИТИВНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПАНКРЕОНЕКРОЗОМ Сластников Е.Д., Власенко А.В., Родионов Е.П., Евдокимов Е.А., Маковой В.И., Ерофеев В.В., Шестопалов А.Е.....	343
СЕПСИС И КАЛЬЦИЙ: РЕМЕЙК Слепушкин В.Д., Клочков Д.А., Кажаров И.Х., Икаев З.А., Сайпутдинов З.Г.....	346
СОВМЕСТНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕОСТИГМИНА И ПИРИДОКСИНА СПОСОБСТВУЕТ ОБЛЕГЧЕНИЮ ДЕКУРАРИЗАЦИИ У КУРЯЩИХ ПАЦИЕНТОВ: РОЛЬ ИОНОВ МАГНИЯ Слепушкин В.Д., Алнашрти М.Ф.....	348
МЕТОДЫ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ ПЕЧЕНИ ПРИ ОСТРОЙ И ДЕКОМПЕНСИРОВАННОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ ПЕЧЕНОЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ Сорсунов С.В., Смердин Д.В., Грицан А.И.....	350



ПРИМЕНЕНИЕ ESP-БЛОКА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СИМУЛЬТАННОЙ ОПЕРАЦИИ В ПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ Смолянинова Д.С., Воробьев Д.В., Зимин М.В.	352
ОЦЕНКА СПЛАНХНИЧЕСКОЙ ПЕРФУЗИИ И ВЕНОЗНОГО ЗАСТОЯ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНЫМ ПОВРЕЖДЕНИЕМ Соколова М.М., Семенкова Т.Н., Забалдин И.С., Киров М.Ю., Кузьков В.В., Тонких В.В., Мелькова К.А.	354
ОСОБЕННОСТИ ГАЗООБМЕНА ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ СТЕНОЗОВ ТРАХЕИ Спаская А.А., Говорова Н.В., Семенькова Г.В.	356
ПСИХОКОРРЕКЦИЯ ВРАЧЕЙ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ-РЕАНИМАТОЛОГОВ В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ Старостин Д.О., Сорокина Л.А., Боева Е.А., Щеголев А.В., Старостина Е.В., Немешкин Н.И., Клетнер Г.А.	358
ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ ДВУХПРОСВЕТНЫХ ТРУБОК ПРИ ВИДЕОТОРАКОСКОПИИ Старостин Д.О., Щепарев И.С.	359
НЕФРОПРОТЕКЦИЯ ОКСИДОМ АЗОТА ВО ВРЕМЯ РАДИКАЛЬНОЙ КОРРЕКЦИИ ВРОЖДЕННЫХ СЕПТАЛЬНЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ ИСКУССТВЕННОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ Стрелец П.В.	361
ЧАСТОТА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТРОМБОЗОВ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ОПЕРИРОВАННЫХ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ДОЗ АНТИКОАГУЛЯНТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ АНТИ-ХА-АКТИВНОСТИ ПЛАЗМЫ Сытов А.В., Матвеева С.О., Власенко О.С., Бударгин Е.Е.	363
РЕСПИРАТОРНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА В УСЛОВИЯХ ИСКУССТВЕННОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ: ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА ИХ РАЗВИТИЯ Таранов Е.В., Пичугин В.В., Богуш А.В., Федоров С.А., Малкина А.С., Бричкин Ю.Д., Никитин К.И., Куликова А.А.	365



ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОХОДИМОСТИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ, ВЗГЛЯД КАРДИОАНЕСТЕЗИОЛОГА Таранов Е.В., Пичугин В.В., Малкина А.С., Никитин К.И., Богущ А.В., Старшов А.С.	367
РИКОШЕТНАЯ БОЛЬ ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ КОЛЕННОГО СУСТАВА Тарасов Д.А., Саввинова Н.В., Сейедамирхоссейн Х., Яворовский А.Г.	369
МОДУЛЯЦИЯ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СТАТУСА КАК КОМПОНЕНТ ПРОГРАММЫ УСКОРЕННОГО ВЫЗДОРОВЛЕНИЯ В ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ Тарасова И.А.	371
ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ РОПИВАКАИНА ДЛЯ КОМБИНАЦИИ PENG БЛОКА С БЛОКАДОЙ ЛАТЕРАЛЬНОГО КОЖНОГО НЕРВА БЕДРА НА АНАЛЬГЕТИЧЕСКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ЧАСТОТУ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ СЛАБОСТИ ЧЕТЫРЕХГЛАВОЙ МЫШЦЫ БЕДРА ПРИ ТОТАЛЬНОМ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА Теренин М.А., Римашевский В.В., Титова А.Д., Усов В.В., Якубенко С.В., Герасимович Г.Ю., Шикавко А.С., Хромец А.В.	373
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТАР-БЛОКА ПРИ ОТКРЫТОЙ ГЕРНИОПЛАСТИКЕ ПО ЛИХТЕНШТЕЙНУ Теренин М.А., Бабарень В.В., Кунц В.М., Шафалович С.В., Шур Н.А., Анслан А.А., Салина А.Е., Каганович Б.М.	375
ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ РЕГИОНАРНОЙ АНАЛГЕЗИИ НА СРОКИ ВЕРТИКАЛИЗАЦИИ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КОЛЕННОГО СУСТАВА: РАНДОМИЗИРОВАННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ Торпуджян М.А., Неговский А.А., Борзова Н.Ю., Новиков А.С., Свиридов С.В.	377
УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ИНТЕРСТИЦИАЛЬНОГО ОТЕКА ЛЕГКИХ У ПАЦИЕНТОВ С АБДОМИНАЛЬНЫМ СЕПСИСОМ Точило С.А., Марочков А.В., Якимов А.И., Сысоев Н.А., Дзядзько А.М., Марцинкевич Д.Н., Чернявская Е.В., Ливинская В.А.	379



АНАЛИЗ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ ПРИ ТОРАКАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭПИДУРАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ Тремазова Ю.В., Каганов О.И., Стадлер В.В., Крюкова Э.Г., Ляс Н.В.	381
ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ПРОИЗВОЛЬНОГО ПОРОГОВОГО АПНОЭ ПОСЛЕ ГЛУБОКОГО ВДОХА В ОЦЕНКЕ РИСКА ИНТРАОПЕРАЦИОННЫХ КРИТИЧЕСКИХ СОБЫТИЙ У ДЕТЕЙ Трембач И.А., Трембач А.В., Бгане Н.М., Трембач Н.В.	383
КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕМОСОРБЦИИ ЛИПОПОЛИСАХАРИДА У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛЫМ ТЕЧЕНИЕМ ПНЕВМОНИИ Третьяков К.В., Юшкова В.В., Борисенко К.А., Романович К.К., Полищук В.Ю., Радионов В.В., Кишиневский М.В., Грицан А.И.	384
РЕЗИСТЕНТНОСТЬ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ПРИ АБДОМИНАЛЬНОМ СЕПСИСЕ В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ МНОГОПРОФИЛЬНОГО ЦЕНТРА Угольников А.О., Родионов Е.П., Власенко А.В., Еремин Д.А., Емельянова Э.Б.	386
ВЕДЕНИЕ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ ПРИ ИМПЛАНТАЦИИ LVAD Устемиров Е.Б., Джошибаев С.Д., Туртабаев Б.У., Нарбаев Д.А., Бегдилдаев А.Т., Азимжанова А.У.	388
ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ ДАВЛЕНИЯ В НЕВЕНТИЛИРУЕМОМ ЛЕГКОМ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВЫСОКОПОТОЧНОЙ ИНСУФЛЯЦИИ КИСЛОРОДА ВО ВРЕМЯ ОДНОЛЕГОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ПРИ ВИДЕОТОРАКОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ Фаршатов А.Г., Ершов Е.Н., Пачков Д.А.	390
СПОСОБЫ КОРРЕКЦИИ ИНТРАОПЕРАЦИОННЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ КОНТРАТЕРАЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ ЛЕГКОГО Фаршатов А.Г., Саргсян А.Г., Васильев Я.И.	392



ВОПРОСЫ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ПЕЧЕНОЧНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИИ ПРИ ТОКСИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЯХ ПЕЧЕНИ Хаджибаев А.М., Тулаганов Д.Б., Стопницкий А.А.	394
ПРЕДИКТОРЫ РАЗВИТИЯ КОМПАРТМЕНТ-СИНДРОМА, ПОРАЖЕНИЯ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ И НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИСХОДОВ У НОВОРОЖДЕННЫХ С ГАСТРОШИЗИСОМ Хилихнев А.В., Золотарева Л.С., Агавелян Э.Г., Зильберт Е.В., Степаненко С.М., Андреева А.А.	396
АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ИНФЕКЦИЕЙ КОЖИ И МЯГКИХ ТКАНЕЙ Цветаев И.И., Власенко А.В., Родионов Е.П., Евдокимов Е.А., Маковой В.И.	398
СЛУЧАЙ СМЕШАННОЙ ФОРМЫ ЖИРОВОЙ ЭМБОЛИИ Шамов Д.С., Грицан А.И., Попов А.А., Ростовцев С.И., Стасюк К.А., Луценко М.В.	400
АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛОЙ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФЕНОТИПА СЕПСИСА Шамсутдинова Э.З., Русякова И.А.	402
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПАТОГЕН-РЕДУЦИРОВАННОЙ ДОНОРСКОЙ КРОВИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АТОМНО-СИЛОВОЙ МИКРОСКОПИИ Шерстюкова Е.А., Кандрашина С.С., Сергунова В.А., Костин А.И.	404
ПУТИ КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ МИКРОБИОЦЕНОЗА КИШЕЧНИКА НА ЭТАПАХ РАННЕЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ, ОПЕРИРОВАННЫХ НА ОРГАНАХ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА Шестопалов А.Е., Борисов А.Ю., Рыбина Д.М., Махмутов Р.В.	406



ЦИТОКИНЫ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ИСХОДОВ ПРИ ТРАВМАХ ГРУДИ И ЖИВОТА Шиляева Е.В., Пазиненко О.А., Сорокин Э.П., Иванов В.Г., Бутолин Е.Г.	408
АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МИНИИНВАЗИВНОГО КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ ПРИ ГИБРИДНОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА Шипетин Ю.В., Калинин А.Г., Семенов М.Е., Колтунов А.Н.	410
ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ МУЛЬТИМОДАЛЬНОГО ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОГО ПОДХОДА В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО КРИТИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ Шоипов Д.С., Магомедов М.А., Гришина Л.А.	412
ГЕЛИОКС В РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ (РЕНТГЕНИНТЕРВЕНЦИОННОЙ) КАРДИОЛОГИИ Шустов В.А., Колединский А.Г., Ширяев А.И., Степанова Н.В., Подкорытова О.Л., Лохмай К.С., Лобода А.В.	413
ОПТИМАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ РЕЕР ДЛЯ МИНИМИЗАЦИИ РИСКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ АТЕЛЕКТАЗОВ И ДЕСАТУРАЦИИ ПО ДАННЫМ УЛЬТРАЗВУКОВОГО МОНИТОРИНГА ЛЕГКИХ Щепарев И.С., Теплых Б.А., Литвинов А.Е., Мухаммалиева Ж.С.	415
ВОЗМОЖНОСТИ МОНИТОРИНГА КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ С ПОМОЩЬЮ НЕПРЯМОЙ КАЛОРИМЕТРИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ ВЕНО-АРТЕРИАЛЬНОЙ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ МЕМБРАННОЙ ОКСИГЕНАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ РАЗЛИЧНЫХ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ: КЛИНИЧЕСКИЙ РАЗБОР Юдина С.С., Еременко А.А., Сорокина Л.С.	417
ВЫБОР ПРЕПАРАТА ДЛЯ ИНДУКЦИИ И ПОДДЕРЖАНИЯ АНЕСТЕЗИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА С СИНДРОМОМ ХОЛЕСТАЗА Юрцева А.А., Козлова Е.М., Кулагин С.Ю., Колчина А.Н., Шмелева А.О., Бутылкин М.С.	419



ОЦЕНКА ЭМУЛЬГИРУЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ
СУКЦИНАТА НАТРИЯ НА ЖИРОВЫЕ ГЛОБУЛЫ
В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Яковлев А.Ю., Белоус М.С., Петров А.Ю., Ильин Ю.В.420

РАБДОМИОЛИЗ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ
СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ

Яковлев А.Ю., Белоус М.С.422

ПЕРИОПЕРАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА
В ОНКОПРОКТОЛОГИИ

Ярмухаметов Г.Х., Нуриманшин А.Ф., Богданов Р.Р.423