



**12-14 мая 2022**

**IV ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНГРЕСС  
С МЕЖДУНАРОДНЫМ  
УЧАСТИЕМ**

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ  
МЕДИЦИНЫ КРИТИЧЕСКИХ  
СОСТОЯНИЙ**



**СБОРНИК  
ТЕЗИСОВ**

[WWW.CCM-CONGRESS.RU](http://WWW.CCM-CONGRESS.RU)

ISBN 978-5-6048280-0-7

УДК 617-089.5

ББК 53.7

IV ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНГРЕСС С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ  
«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МЕДИЦИНЫ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ»

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ К ПЕЧАТИ ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

СОХРАНЕНЫ В АВТОРСКОЙ РЕДАКЦИИ

ВНЕСЕННЫЕ ИСПРАВЛЕНИЯ В ОСНОВНОМ

КАСАЮТСЯ ПРИВЕДЕНИЯ ТЕЗИСОВ

К УСТАНОВЛЕННОЙ ФОРМЕ

ISBN 978-5-6048280-0-7



Ассоциация анестезиологов-реаниматологов

ООО «СМАРТ»

Москва, 2022

## ОГЛАВЛЕНИЕ

*Акалаев Р.Н., Стопницкий А.А.*  
НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ  
ТОКСИЧЕСКИХ ГЕПАТИТОВ  
ПРИ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

*Алексеев Д.В., Свиридова Л.Л., Сарычев А.С.,  
Морозов А.Н., Шалаев О.Ю., Попов П.А.*  
ОПТИМИЗАЦИЯ АНАЛЬГЕЗИИ ХИРУРГИЧЕСКОГО  
ЭТАПА ЛЕЧЕНИЯ КОСТНО-МЯГКОТКАНОЙ  
РЕТЕНЦИИ ФРОНТАЛЬНОЙ ГРУППЫ ЗУБОВ  
ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

*Ануфриева Н.А., Каменева Е.А., Трошков И.А.,  
Каменев А.А., Епифанов Е.А.*  
СТРЕСС-ГОРМОНЫ И ИНДЕКС  
ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПАЦИЕНТА  
ПРИ ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯ

*Арабаджан С.М, Ужакин В.В., Токарева В.В.,  
Карташева С.В., Харитонов Ю.В.*  
ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ  
И АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ПРИ МАССИВНОЙ АКУШЕРСКОЙ КРОВОПОТЕРЕ

*Власенко А.В., Евдокимов Е.А., Родионов Е.П.,  
Мартыненко Н.Ю.*  
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ АЛЬБУМИНА  
В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПАНКРЕОНЕКРОЗА

*Власенко А.В., Корякин А.Г., Евдокимов Е.А.,  
Родионов Е.П.*  
ВОЗМОЖНОСТИ ВЫСОКОПОТОЧНОЙ  
ОКСИГЕНОТЕРАПИИ ПРИ ОТЛУЧЕНИИ  
ОТ РЕСПИРАТОРА ТРАХЕОСТОМИРОВАННЫХ  
БОЛЬНЫХ С ОСТРОЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ  
НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ РАЗЛИЧНОГО ГЕНЕЗА

*Власенко А.В., Розенберг О.А., Евдокимов Е.А.*  
ВАРИАНТЫ ПРИМЕНЕНИЯ  
СУРФАКТАНТА-БЛ ПРИ ОРДС

*Гиливанов С.А., Ворошин Д.Г., Русанова Е.В.*  
РОЛЬ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАВИГАЦИИ  
В СТРАТИФИКАЦИИ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ  
ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ КАТЕТЕРИЗАЦИИ  
ЦЕНТРАЛЬНЫХ ВЕН У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ  
БОЛЬНЫХ

*Гончаров В.В., Светлицкая О.И., Комликов С.Ю.,  
Лизун Е.В., Токунова Н.М.*  
УЗИ МЫШЦ БЕДРА ДЛЯ ОЦЕНКИ НУТРИТИВНОГО  
СТАТУСА В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ТЯЖЕЛОЙ  
ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

*Громов М.И, Пивоварова Л.П., Федоров А.В.,  
Осипова И.В., Арискина О.Б.*  
ОГРАНИЧЕНИЕ СИСТЕМНОГО ВОСПАЛЕНИЯ  
ГЕМОСОРБЦИЕЙ НА КОЛОНКАХ  
«ЭФФЕРОН-ЛПС» ПРИ СЕПТИЧЕСКОМ ШОКЕ

*Гуменюк С.А., Шептунов Г.В., Потапов В.И.*  
ОСОБЕННОСТИ РЕСПИРАТОРНОЙ ПОДДЕРЖКИ  
У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРОЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ  
НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ЭВАКУИРУЕМЫХ  
САНИТАРНЫМ ВЕРТОЛЕТОМ ЛЕГКОГО КЛАССА

*Евсеев А.К., Левина О.А., Шабанов А.К.,  
Горончаровская И.В., Слободенюк Д.С., Потапова  
Н.А., Гринь А.А., Петриков С.С.*  
ВЛИЯНИЕ ГИПЕРБАРИЧЕСКОЙ ОКСИГЕНАЦИИ  
НА ДОПОЛНИТЕЛЬНУЮ КИСЛОРОДНУЮ  
ПОДДЕРЖКУ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19

*Ефимов Д.Д., Гаврилов Ю.В., Ильченко Л.Ю.,  
Суляхин В.С., Тололян Г.Г., Федоров И.Г.*  
ВЫЯВЛЕНИЕ И АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА  
РАЗВИТИЯ ДЕЛИРИОЗНОГО РАССТРОЙСТВА  
У ПАЦИЕНТОВ КАРДИОРЕАНИМАЦИИ

*Журавель С.В., Стацура В.Э., Кузнецова Н.К.,  
Гончарова И.И.*  
ДЕСФЛЮРАН, СЕВОФЛЮРАН И ИЗОФЛЮРАН  
ПРИ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПОЧКИ

*Журавель С.В., Стацура В.Э., Кузнецова Н.К.,  
Гончарова И.И.*  
МЕСТО 25-% АЛЬБУМИНА  
В ПЕРИОПЕРАЦИОННОМ И РАННЕМ  
ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ  
ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ ОТ ПОСМЕРТНОГО  
ДОНОРА

*Завьялов О.В., Пасечник И.Н., Изнатко И.В.*  
НЕИНВАЗИВНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ ЛЕГКИХ  
У НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ:  
КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПЕРИНАТАЛЬНЫХ  
КРИТЕРИЕВ ПРИ ВЫБОРЕ ТАКТИКИ СТАРТОВОЙ  
РЕСПИРАТОРНОЙ ПОДДЕРЖКИ В ОТДЕЛЕНИИ  
НЕОНАТАЛЬНОЙ РЕАНИМАЦИИ

*Завьялов О.В., Пасечник И.Н., Игнатко И.В.*  
ВЫБОР ТАКТИКИ РЕСПИРАТОРНОЙ ТЕРАПИИ  
У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ С ЭКСТРЕМАЛЬНОЙ  
НИЗКОЙ МАССОЙ ТЕЛА: ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ  
РОЛЬ СКРИНИНГОВОЙ ОЦЕНКИ ДИСТРЕССА  
И СИНДРОМА ЗАДЕРЖКИ РОСТА ПЛОДА  
В РАННЕМ НЕОНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ.

*Исмаилов О.А., Эрашев Х.М., Хасанов Ш.Н.*  
КЛАССИФИКАЦИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ  
НАЛОЖЕНИЯ ТРАХЕОСТОМЫ У БОЛЬНЫХ  
С ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ  
(ТЧМТ)

*Калмансон Л. М., Шлык И. В., Полушин Ю.С.*  
ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ  
НОЗОКОМИАЛЬНОЙ СУПЕРИНФЕКЦИИ  
У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19 ТЯЖЕЛОГО  
И КРАЙНЕ ТЯЖЕЛОГО ТЕЧЕНИЯ

*Каримов А.А., Исмаилов О.А.*  
ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ ОТЕКА МОЗГА  
ПРИ ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ

*Коломыйцева М.А., Бочаров Р.В.*  
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ВОЗНИКНОВЕНИЯ  
ПОЛИОРГАННОЙ ДИСФУНКЦИИ У РЕБЁНКА  
С МАГНИТНЫМИ ИНОРОДНЫМИ ТЕЛАМИ

*Коннов Д.Ю., Малярчиков А.В., Морозова Е.И.,  
Гайдукова Т.В.*  
ЭФФЕКТИВНАЯ И БЕЗОПАСНАЯ РЕАНИМАЦИЯ  
НА ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ МЕДИЦИНСКИХ КАДРОВ

*Коннов Д.Ю., Малярчиков А.В., Морозова Е.И.,  
Шастин С.В.*  
ОРОТРАХЕАЛЬНАЯ ИНТУБАЦИЯ  
КАК НЕ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКИЙ НАВЫК

*Крылов С.В., Пасечник И.Н.*  
МЕСТНЫЕ АНЕСТЕТИКИ В ВОПРОСЕ  
БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ  
ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВНЫХ БЛОКАД

*Леонов А.А., Йылмаз А.А., Курсанов А.Н.,  
Загаринская Н.В.*  
ОСОБЕННОСТИ АНЕСТЕЗИИ  
И ПЕРИОПЕРАЦИОННОГО ВЕДЕНИЯ  
ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА ПОЗВОНОЧНОМ СТОЛБЕ

*Лисиченко И.А, Гусаров В.Г., Теплых Б.А.,  
Замятин М.Н.*  
СПОСОБ ОЦЕНКИ ГЛУБИНЫ УГНЕТЕНИЯ  
СОЗНАНИЯ КСЕНОНОМ У ПАЦИЕНТОВ СТАРШЕЙ  
ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ  
В ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ

*Малярчиков А.В., Шаповалов К.Г.*  
ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ БИОМАРКЕР СИСТЕМНОГО  
ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ОТВЕТА У БОЛЬНЫХ  
ПНЕВМОНИЯМИ ПРИ ГРИППЕ А/Н1N1

*Малярчиков А.В., Шаповалов К.Г.*  
РОЛЬ РЕЦЕПТОРА PD-1 И ЕГО ЛИГАНДОВ  
PD-L1 И PD-L2 В РЕГУЛЯЦИИ СИСТЕМНОГО  
ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ОТВЕТА У БОЛЬНЫХ  
ПНЕВМОНИЯМИ НА ФОНЕ ГРИППА А/Н1N1

*Маматов Б.Ю., Муминов Б.Э., Кузиев О.А.,  
Исмаилов О.А., Эргашев Х.М., Хасанов Ш.Н.*  
ТЕХНИКА ПРАВИЛЬНОГО ВЫПОЛНЕНИЕ  
И ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ ВЕРТИКАЛИЗАЦИИ  
ПАЦИЕНТОВ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ  
ПЕРИОДЕ

*Маматов Б.Ю., Муминов Б.Э., Кузиев О.А.,  
Исмаилов О.А., Эргашев Х.М., Хасанов Ш.Н.*  
ПРОБЛЕМА УСТАНОВЛЕНИЯ ИСКУССТВЕННЫХ  
ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ В ИНТЕНСИВНОЙ  
ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ С ГЕМОРАГИЧЕСКИЙ  
И ИШЕМИЧЕСКИЙ ИНСУЛЬТОМ

*Матвеев А.В.*  
СОСТОЯНИЕ – СИСТЕМООБРАЗУЮЩИЙ  
КРИТЕРИЙ В КОМБУСТИОЛОГИИ

*Новиков Д.И., Зайцев А.Ю., Беспалов Е.К.,  
Дубровин К.В.*  
ИЗМЕНЕНИЕ КОАГУЛЯЦИИ НА ЭТАПАХ  
ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ У ДЕТЕЙ

*Новикова Т.А., Амчславский В.Г.*  
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ  
ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ ДЕТОКСИКАЦИИ  
У ДЕТЕЙ ПРИ СЕПТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЯХ  
В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ

*Пыжов В.А., Храпов К.Н.*  
РЕЖИМ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ДЫХАНИЯ  
С ПОДДЕРЖКОЙ ДАВЛЕНИЕМ  
НА СОВРЕМЕННЫХ НАРКОЗНО-ДЫХАТЕЛЬНЫХ  
И РЕАНИМАЦИОННЫХ АППАРАТАХ ИВЛ: ЕСТЬ  
ЛИ РАЗЛИЧИЯ?

*Сабиров Д.М., Росстальная А.Л., Тахиров А.У.*  
ОСОБЕННОСТИ РЕКРУТМЕН-МАНЕВРА  
ПОД КОНТРОЛЕМ ТРАНСПУЛЬМОНАЛЬНОГО  
ДАВЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С СОЧЕТАННЫМИ  
ТРАВМАМИ

*Сабиров Д.М., Росстальная А.Л., Дадаев Х.Х.*  
ПРИМЕНЕНИЕ ВИБРОАКУСТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ  
В КОМПЛЕКСЕ РЕСПИРАТОРНОЙ ТЕРАПИИ

*Савилов П.Н.*  
О НЕКОТОРЫХ МЕХАНИЗМАХ  
ОКСИГЕНОБАРОТЕРАПИИ ПРИ COVID-19

*Садыкова М.А.*  
ОБЕСПЕЧЕНИЕ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО  
ПОСОБИЯ ПРИ ТРУДНОЙ ИНТУБАЦИИ  
ВЫЗВАННОЙ ПОСЛЕОЖОГОВОЙ КОНТРАКТУРОЙ  
ЛИЦА, ШЕИ И ГРУДНОЙ КЛЕТКИ

*Самоделкин В.С., Каменева Е.А.,  
Ануфриева Н.А., Паличев В.Н.*  
РОЛЬ МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА  
В СОБЛЮДЕНИИ ПРАВ ПАЦИЕНТОВ  
В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ ИНФЕКЦИОННОГО  
ГОСПИТАЛЯ (COVID-19)

*Сарычев А.С., Алексеев Д.В., Свиридова Л.Л.,  
Морозов А.Н., Шалаев О.Ю., Попов П.А.*  
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ АНАЛЬГЕЗИИ  
ПРИ «СЛОЖНОМ» ХИРУРГИЧЕСКОМ УДАЛЕНИИ  
ДИСТОПИРОВАННЫХ / РЕТЕНИРОВАННЫХ  
ТРЕТЬИХ МОЛЯРОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

*Свиридов С.В., Аскеров С.М., Маневский А.А.,  
Демин А.А.*  
ИЗМЕНЕНИЕ ФАЗОВОГО УГЛА У ПАЦИЕНТОВ  
С РАЗЛИЧНЫМ ИНДЕКСОМ МАССЫ ТЕЛА  
ПОСЛЕ УРОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

*Свиридова Л.Л., Сарычев А.С., Алексеев Д.В.,  
Шалаев О.Ю., Морозов А.Н., Попов П.А.*  
РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ  
МУЛЬТИМОДАЛЬНОЙ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ  
АНАЛЬГЕЗИИ ПРИ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ

*Семизоловский Н.Ю., Баллюзек М.Ф.,  
Воронин М.С., Мазуренко С.О.*  
СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ РЕАНИМАЦИОННЫХ  
ОТДЕЛЕНИЙ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОГРЕССА  
ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ КАРДИОЛОГИИ

*Смолин Н.С., Храпов К.Н.*  
ЭПИДУРАЛЬНАЯ АНЕСТЕЗИЯ В  
АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ: СОВРЕМЕННЫЕ  
ПРЕДСТАВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

*Соловьева И.Н., Черкасов Г.Э., Багмет Н.Н.*  
СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ  
О ТРАНСФУЗИОЛОГИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ  
ОБШИРНЫХ РЕЗЕКЦИЙ ПЕЧЕНИ

*Устинов Ф.С., Карпов П.П., Воробьев Д.В.*  
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОЦЕДУР  
ЗАМЕСТИТЕЛЬНОЙ ПОЧЕЧНОЙ ТЕРАПИИ  
ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОСТРОЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ  
ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПАЦИЕНТОВ  
С COVID-19 В УСЛОВИЯХ РЕАНИМАЦИОННОГО  
ОТДЕЛЕНИЯ

*Чураков В.О., Зайцев А.Ю., Взорин Г.Д.*  
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ  
ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ СЕДАЦИИ  
НА КОНСОЛИДАЦИЮ ПАМЯТИ

*Шарипова В.Х., Лутфиллаев О.К.,  
Бердиев Н.Ф., Утамуратова Ш.К.*  
СРАВНЕНИЕ МЕТОДОВ "САМ-ICU" И "ICDSC"  
ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ И МОНИТОРИНГА  
ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ДЕЛИРИЯ  
У ПАЦИЕНТОВ В ОРИТ

*Шеметов А.В., Романов А.Н.*  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОКАЛЬЦИТОНИНА  
В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ  
НЕЙРОИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ, ПОСТУПАЮЩИХ  
В ОРИТ

*Шлык И.В., Акмалова Р.В., Соколов Д.В.,  
Лапин С.В., Ткаченко О.Ю.*  
МЕСТО ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ ГЕМОКОРРЕКЦИИ  
В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ В  
КРИТИЧЕСКОМ СОСТОЯНИИ С COVID-19

*Яцинюк Б.Б., Гавриков П.П., Бебякина Е.Е.,  
Шейкин Ю.А.*  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ  
ПРЕПАРАТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ  
ЭКСТРАПИРАМИДНЫХ НАРУШЕНИЙ,  
ВОЗНИКАЮЩИХ ПРИ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЯХ  
ВЕЩЕСТВАМИ РУБРИКИ Т43

Акалаев Р.Н.<sup>1,2</sup>, Стопницкий А.А.<sup>1,2</sup>

## НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ТОКСИЧЕСКИХ ГЕПАТИТОВ ПРИ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

<sup>1</sup>Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи,

<sup>2</sup>Центр повышения квалификации медицинских работников  
Ташкент, Узбекистан

**Актуальность.** Одним из осложнений алкогольной интоксикации является токсическое поражение печени, развивающееся на фоне длительной алкоголизации. Токсический гепатит при данной патологии помимо повышения печеночных ферментов сопровождается значительным повышением уровня лактата и нарушением метаболизма свободного аммиака, который являясь нейротоксином в свою очередь приводит к ухудшению когнитивных функций, что требует соответственной медикаментозной коррекции.

**Цель исследования.** Оценка эффективности комплексной нейрометаболической и гепатопротективной терапии в лечении алкогольных токсических гепатитов и алкогольной энцефалопатии (АЭ).

**Материал и методы.** Изучены результаты лечения 118 больных с тяжелой АЭ, находившихся на лечении в отделении токсикологии РНЦЭМП в 2015–2021 гг. Возраст от 34 до 62 лет. Пациентов разделили на 2 группы: I группа (основная) – 60 больных поступивших в 2018–2021 гг, которые помимо традиционной терапии дополнительно получали комплекс рациональной терапии включающий введение: антигипоксанта-гепатопротектора ремаксолола по 400,0 мл 1 раз в сутки в течение 5 дней, аммиаксвязывающего препарата L-орнитина – L-аспартат по 10 мл в сутки в течение 5 дней, инъекции 20% раствора тиоцетама в дозе по 10 мл в сутки после восстановления сознания, начиная со 2 суток и до выписки пациента из стационара. II группа (сравнения) – 58 пациентов, поступивших в 2015–2017 гг и получивших традиционную терапию. Всем больным проведено комплексное обследование. Изучали уровень ферментов печени (АлТ, АсТ), билирубина, свободного аммиака при поступлении и в динамике на 5 сутки. В качестве мар-

кера гипоксии в основной и контрольной группах исследовался лактат крови при поступлении и в динамике через 24, 48 часов. Также проводили оценку тяжести нарушений интеллекта с использованием шкалы MMSE по 10 позициям на 3-е, 5-е сутки.

**Результат исследования.** Уровень алкоголя крови в обеих группах составил –  $2,1 \pm 0,7$  г/л. Показатели ферментов I группы составили – АлТ –  $201,2 \pm 33$  у/л, АсТ –  $185,7 \pm 30$  у/л, билирубина –  $28,3 \pm 4,2$  ммоль/л, свободного аммиака –  $97,2 \pm 9,5$  ммоль/л. Во II группе отмечалась аналогичная картина – уровень АлТ составил  $207,9 \pm 38,3$  у/л, АсТ –  $178,5 \pm 39$  у/л, билирубина –  $25,2 \pm 3,7$  ммоль/л, свободного аммиака –  $104,6 \pm 16,8$ . В динамике у больных основной группы мы наблюдали снижение АлТ, АсТ, билирубина, свободного аммиака в 2,3, 2,5, 1,8, 2,7 раза по отношению к исходным данным, в то время как в группе сравнения уровень аналогичных показателей был ниже исходных только в 1,1, 1,3, 1,2, 1,2 раза соответственно. При поступлении больных уровень лактата в крови составлял  $5,2 \pm 1,6$  ммоль/л в I группе и  $4,9 \pm 1,6$  во II группе. Снижение лактата в I группе уже через 24 часа отмечалось до  $2,2 \pm 0,6$  ммоль/л, а через 48 часов его содержание практически приблизилось к норме –  $1,7 \pm 0,2$  ммоль/л. Во II группе показатели лактата составили  $3,4 \pm 0,7$  через 24 часа и  $2,5 \pm 0,9$  ммоль/л через 48 часов, что превышает показатели I группы в 1,5 и 1,4 раза соответственно. Согласно проведенному скринингу уровня интеллекта по шкале MMSE у пациентов I группы на 3-е сутки отмечались легкие когнитивные нарушения –  $22 \pm 1,4$  балла, а на 5-е суммарный балл составил в среднем  $28 \pm 1,6$  балла. Что касается пациентов группы сравнения, то показатели шкалы MMSE по всем позициям на 3-е и 5-е сутки были в 1,4 и 1,5 раза ниже, чем в основной группе. Анализ прямых критериев эффективности показал, что у больных I группы судорожный синдром не отмечался, а алкогольный делирий развился только у 3 больного (5%), в то время как у исследуемых II группы, данные осложнения развились у 6 (10,3%) и 11 (18,9%) пациентов соответственно.

**Вывод.** Применение комплексной рациональной гепатопротективной терапии значительно улучшает функциональное состояние

печени при острой алкогольной интоксикации, что соответственно купирует когнитивные расстройства и снижает риск развития постинтоксикационных осложнений.

Алексеев Д.В., Свиридова Л.Л., Сарычев А.С.,  
 Морозов А.Н., Шалаев О.Ю., Попов П.А.

### ОПТИМИЗАЦИЯ АНАЛЬГЕЗИИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЭТАПА ЛЕЧЕНИЯ КОСТНО-МЯГКОТКАНОЙ РЕТЕНЦИИ ФРОНТАЛЬНОЙ ГРУППЫ ЗУБОВ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

ФГБОУ «Воронежский государственный  
 медицинский университет имени Н.Н.  
 Бурденко» Министерства здравоохранения  
 Российской Федерации, г. Воронеж

**Актуальность.** Костно-мягкотканная ретенция фронтальных зубов верхней челюсти неизбежно приводит к необходимости хирургического этапа ее коррекции. В этом случае травматизация комплекса твердо- и мягкотканых структур зубочелюстной сферы также принимает неизбежный характер, что требует тщательного анестезиологического обеспечения. Так называемый «традиционный подход» к нему включает только использование местных анестетиков в режимах проводниковой и инфильтрационной анестезии. Считается, что это полностью компенсирует антиноцицептивные потребности организма на уровне интраоперационного периода. Но такой подход имеет существенный недостаток – неизбежное развитие болевого синдрома в послеоперационном периоде, которое имеет место после окончания действия местных анестетиков. Перспективным решением данной проблемы способно явиться использование заслуживших признание клиницистов концепций мультимодальной и упреждающей аналгезии. Однако, на уровне операций хирургической коррекции костно-мягкотканной ретенции фронтальных зубов верхней челюсти оно до настоящего времени не реализовано. Приведенные обстоятельства определяют высокий уровень актуальности настоящего исследования.

**Цель.** Оптимизация обезболивания в хирургической стадии лечения костно-мягкотканной ретенции фронтальной группы зубов верхней челюсти на основе исполь-

зования концепций мультимодальной и упреждающей аналгезии.

**Материал и методы.** Обследовано 200 тематических пациентов, среди которых выделены 2 контрастные группы по 100 чел.: 1) с применением «традиционного подхода» к обезболиванию – только базисные мероприятия (интраоперационно: местная анестезия, послеоперационно: локальная гипотермия и прием таблетированных препаратов нестероидных противовоспалительных соединений), 2) с применением разработанной программы профилактики и лечения послеоперационного болевого синдрома (состав: чрескожная электронейростимуляция инфраорбитального и назопалатинального нервов в комплексе электромагнитофорезом инфраорбитальной области с авторской лекарственной композицией «тизол + гидрокортизон + диклофенак натрия + лидокаин») помимо базисных мероприятий. Ключевые показателями эффективности послеоперационного обезболивания: 1) продолжительность клинически значимого болевого синдрома, 2) его «среднестатистическая» интенсивность, 3) полное устранение, 4) стабильность аналгезии. Были применены: визуальная аналоговая и цифровая рейтинговая шкалы. Методы статистического анализа результатов: сравнение относительных частот, W-критерий Шапиро-Уилка, параметрического t-критерия Стьюдента, принятый уровень статистической значимости межгрупповых различий  $p < 0,05$ .

**Результаты.** В группе 1 показатели продолжительности клинически значимого болевого синдрома, его «среднестатистической» интенсивности, полного устранения и стабильности аналгезии составили  $22,3 \pm 3,67$  ч,  $3,3 \pm 0,58$  баллов, 47% и 34% пациентов соответственно. В группе 2 эти же показатели составили  $12,1 \pm 0,75$  ч,  $1,2 \pm 0,13$  баллов, 100% и также 100% пациентов соответственно.

**Обсуждение.** Выявлены следующие качественно-количественные преимущества использования разработанной программы по сравнению традиционным подходом – они составили: по среднестатистической интенсивности болевого синдрома – 63,6%, по продолжительности клинически значимого – 45,7%, по возможности полного устранения – 53%, по достижению стабильности аналгезии –

66%. Декларируемые преимущества имели высокий уровень статистической значимости ( $p < 0,05$ ).

**Заключение.** На хирургическом этапе лечения костно-мягкотканной ретенции фронтальной группы зубов верхней челюсти «традиционный подход» к обезболиванию виде местной моноанестезии является недостаточно эффективным по причине развития клинически значимого послеоперационного болевого синдрома. Разработанная программа обезболивания, реализующая сбалансированный комплекс компонентов местной анестезии и фармакофизиотерапевтического воздействия, напротив, является высокоэффективным средством предупреждения послеоперационного болевого синдрома.

Ануфриева Н.А., Каменева Е.А., Трошков И.А.,  
 Каменев А.А., Епифанов Е.А.

### СТРЕСС-ГОРМОНЫ И ИНДЕКС ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПАЦИЕНТА ПРИ ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

ГАУЗ «Кузбасская областная клиническая  
 больница имени С.В. Беяева», г. Кемерово

**Актуальность.** В настоящее время в своевременной диагностике воспалительных и онкологических заболеваний толстого кишечника эндоскопические методы исследования стоят на первом месте, так как только ранняя и точная диагностика позволяет своевременно провести малоинвазивные и органосохраняющие операции. Эндоскопические вмешательства (ЭВ) сопровождаются психоэмоциональным дискомфортом от легкого до выраженного, оставляя негативное отношение у пациента к таким манипуляциям. Устранение стресса перед вмешательством является одной из приоритетных задач анестезиолога.

**Цель исследования.** Изучить адаптационный стресс-потенциал у пациентов при эндоскопических вмешательствах на толстом кишечнике.

**Материалы и методы.** На базе КОКБ выполняются все современные методы ЭВ, как с диагностической, так и лечебной целью. Анестезиологическое сопровождение за 2019-2021 года составило в среднем 39% среди всех эндоскопических исследова-

ний и 65% - при проведении колоноскопии. При этом на сегодняшний день, при выборе препаратов для анестезиологического пособия, учитывается только стационарный или амбулаторный больной, возраст, наличие сопутствующей патологии, ожирение, риск трудной интубации, характер и длительность ЭВ, но не учитывается уровень стресса организма. Обследовано 144 пациента, которым проводилась ЭВ с полипэктомией или биопсией, средний возраст составил  $45,7 \pm 5,9$  лет, степень анестезиологического риска соответствовала по ASA I-II, длительность процедуры  $20,3 \pm 7,1$  мин. Рассчитывали индекс функциональных изменений (ИФИ в условных единицах) непосредственно перед ЭВ и для его вычисления определяли частоту пульса (ЧП), артериальное давление (АДс – систолическое, АДд – диастолическое), рост (Р), массу тела (МТ) и возраст (В):  $ИФИ = 0,011ЧП + 0,014АДс + 0,008АДд + 0,014В + 0,009МТ - 0,009Р - 0,27$  (А.П. Берсенева и Р.М. Баевский, 1997г). Для подтверждения стрессового состояния организма определялась концентрация стресс-гормонов в венозной крови (адреналин, норадреналин, дофамин и кортизол), забор производился за 5 минут до начала введения в наркоз и после процедуры, когда у пациента происходило полное восстановление сознания (через 5-7 минут после окончания ЭВ). Для сравнения была выделена отдельно группа здоровых (ГЗ) в возрасте  $39,3 \pm 5,1$  лет: показатели концентрации в крови стресс-гормонов у мужчин ( $n=10$ ) – адреналин -  $28,5 \pm 2,1$  пг/мл, норадреналин –  $167,5 \pm 13,4$  пг/мл, дофамин –  $3,5 \pm 0,7$  пг/мл, кортизол –  $9,9 \pm 1,1$  мкг/дл; у женщин ( $n=10$ ) – адреналин  $30,5 \pm 3,8$  пг/мл, норадреналин –  $194 \pm 13,2$  пг/мл, дофамин –  $6,5 \pm 0,9$  пг/мл, кортизол –  $8,7 \pm 1,3$  мкг/дл. Основной вид анестезиологического обеспечения при колоноскопиях – это контролируемая седация дексмететомидином или пропофолом.

**Результаты и обсуждение.** На основании полученного значения ИФИ каждый обследуемый был отнесен к одной из четырех групп по степени адаптации: удовлетворительная адаптация (ИФИ менее 2,59), напряжение механизмов адаптации (ИФИ от 2,6 до 3,09), неудовлетворительная адаптация (ИФИ от 3,1 до 3,49), срыв адаптации (ИФИ более 3,5). Удовлетвори-



тельной адаптации не было выявлено ни у кого, напряжение механизмов адаптации – у 53 пациентов (группа НМА, 28 мужчин и 25 женщин), неудовлетворительная адаптация – у 86 пациентов (группа НА, 45 мужчин и 41 женщина) и только у 5 пациентов был выявлен срыв адаптации, которые в дальнейшем были исключены из исследования в виду малой численности в группе. Показатели концентрации в крови адреналина у женщин в группе НМА как перед ЭВ ( $32,2 \pm 2,1$  пг/мл), так и после ( $27,2 \pm 1,4$  пг/мл) не имели значимых отличий от группы здоровых. В группе НА у женщин показатель крови адреналина перед ЭВ ( $78,4 \pm 5,2$  пг/мл) был выше аналогичного показателя группы здоровых, при этом значительного снижения после процедуры не происходило ( $64,7 \pm 3,7$  пг/мл). У мужчин – все наоборот: во всех группах перед ЭВ уровень адреналина крови не отличался от аналогичного показателя группы здоровых ( $31,1 \pm 3,4$  пг/мл и  $32,3 \pm 4,1$  пг/мл соответственно), при этом, после процедуры, в отличии от женщин, возрастал ( $48,4 \pm 6,2$  пг/мл и  $55,1 \pm 5,7$  пг/мл соответственно).

Концентрация норадреналина в крови у женщин во всех группах перед ЭВ значительно превышала аналогичный показатель в группе здоровых ( $316,7 \pm 22,5$  пг/мл и  $329,6 \pm 19,3$  пг/мл соответственно), после вмешательства – концентрация норадреналина снижалась, но показателя ГЗ не достигала ( $255,2 \pm 18,9$  пг/мл и  $268,2 \pm 15,6$  пг/мл соответственно). У мужчин во всех группах перед ЭВ уровень норадреналина крови был ниже аналогичного показателя ГЗ ( $101,1 \pm 10,2$  пг/мл и  $147,6 \pm 10,4$  пг/мл соответственно), при этом, после процедуры, возрастал ( $111,2 \pm 10,7$  пг/мл и  $189,9 \pm 12,4$  пг/мл соответственно).

Значимых отклонений в показателях концентраций в крови дофамина и кортизола, как у женщин, так и у мужчин во всех группах до и после ЭВ выявлено не было.

**Заключение.** Таким образом, основными показателями уровня стресса у женщин и мужчин являются – концентрации в крови адреналина и норадреналина. При этом, адаптационный стресс-потенциал у женщин наиболее выражен перед ЭВ, чем у мужчин. Знание адаптационного потенциала (ИФИ) и уровень гормонального стресса позволит анестезиологу сделать правильный выпор

в подборе медикаментозных препаратов для проведения анестезиологического пособия.

Арабаджан С.М, Ужакин В.В., Токарева В.В.,  
 Карташева С.В., Харитонов Ю.В.  
**ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ И  
 АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
 ПРИ МАССИВНОЙ АКУШЕРСКОЙ  
 КРОВОПОТЕРЕ**

ГБУ РО «Перинатальный центр»,  
 г. Ростов-на-Дону

**Актуальность.** Акушерские кровотечения являются одним из ведущих причин материнской смертности во всем мире. Массивные акушерские кровотечения (МАК) являются абсолютным показанием для проведения общей анестезии. В условиях кровопотери и геморрагического шока снижение ОЦК ведет к уменьшению сердечного выброса, увеличению потребности в кислороде, гипоксическому перераспределению с нарушением микроциркуляторного русла и появлением «шоковых» органов с развитием полиорганной недостаточности. При МАК необходимо проведение интенсивной терапии, направленной на коррекцию коагулопатии, гипоксии и стабилизацию нарушений гемодинамики.

**Цель.** Анализ безопасности общей анестезии при операциях кесарево сечение, сопровождающихся острой массивной кровопотерей. Материал и методы исследования. Проведен анализ 75 анестезиологических пособий при операциях кесарево сечение, сопровождающихся острым массивным кровотечением, из-них у 42 женщин была использована регионарная анестезия (1 группа), однако с развитием МАК была проведена конверсия в общую анестезию, и 2 группа беременных (23 женщины), у которых была проведена общая анестезия изначально (эпидуральная анальгезия и общая анестезия). Всем пациенткам 2 группы после премедикации проводили индукцию фентанилом (100-200 мкг) и кетаминном (100 мг) с поддержанием анестезии с помощью севофлюрана (0,6-0,9 МАК) в потоке кислорода и воздуха (1-1,5 л\мин) при FiO<sub>2</sub> 0,4-0,5. По показаниям внутривенно в ходе операции вводили еще 100-200 мкг фентанила.

**Результаты исследования.** На основании данной работы и клинических рекоменда-

ций нами выработан алгоритм действий при МАК. 1. Проведение интенсивной терапии при МАК осуществляется по принципу работы мультидисциплинарной бригады. 2. Для коррекции гиповолемии и восполнения дефицита ОЦК в качестве стартового раствора использовали сбалансированные кристаллоидные и коллоидные растворы. Для регуляции гемодинамических показателей применяли вазопрессоры, в связи с чем операции у всех женщин обеих групп протекали со стабильными показателями гемодинамики. Расход вазопрессоров (мезатон, эфедрин, допамин) был минимальным. 3. При проведении интенсивной терапии при МАК использовали «стратегию контроля за реанимацией», что заключается в своевременном введении свежзамороженной плазмы (СЗП) и эритроцитарной массы (ЭМ) без учета данных лабораторного контроля. 4. Всех женщинам во время операции использовалась методика интраоперационной реинфузии аутоэритроцитов. 5. Фармакологическая коррекция нарушений свертывающей системы проводилась у всех женщин обеих групп по показателям ТЭГ, АПТВ, МНО и уровня фибриногена. Для этого мы использовали свежзамороженную плазму (СЗП), антифибринолитики – транексамовая кислота (ТК), криопреципитат, концентрат протромбинового комплекса, активированный фактор VII и глюконат кальция. 6. Чрезвычайно важное значение придаем активному согреванию пациенток и переливанию теплых растворов.

**Обсуждение.** Восстановление ОЦК проводили путем быстрого замещения кристаллоидов и коллоидов, при этом у всех пациенток обеих групп гемодинамические показатели во время операции и в послеоперационном периоде поддерживали на уровне 80–90 мм рт. ст.. Инфузионная терапия и введение вазопрессоров проводилось в режиме «допустимой гипотензии» для поддержания перфузии органов и без активного повышения АД до момента окончательной остановки кровотечения. Преимущества реинфузии во время операции очевидны, и заключаются в уменьшении потребности СЗП и ЭМ. Категорически не использовали 0,9% изотонический раствор натрия хлорида в связи с возможным развитием «дильуционно-гиперхлоремическо-

го» ацидоза. Продленная ИВЛ проводилась в течение 2–17 часов после окончания хирургического гемостаза. Для оценки мониторинга гемостаза каждые 20–30 минут проводили определение рутинных стандартных коагуляционных тестов, лактата и дефицита оснований. Транексамовую кислоту вводили в дозе 15 мг\кг болюсом и далее по 5 мг\кг до полной остановки кровотечения. Проводимая терапия позволила всем обследуемым в обеих группах избежать различных грозных осложнений МАК и, в первую очередь, гистерэктомии. Введение кальция при МАК обусловлено тем, что кальций является одним из главных элементов гемостаза, и его снижение может приводить к коагулопатии.

**Заключение.** Анализ полученных данных свидетельствует о том, что использование данного алгоритма при проведении интенсивной терапии при МАК позволяет успешно проводить лечение массивных кровопотерь. Нарушения гемостаза при МАК многофакторны, стремительны и плохо прогнозируемы, поэтому своевременное использование вышеописанного алгоритма позволяет увеличить эффективность лечения. Важно исключить негативные факторы: избыточную гемодилуцию, гиповолемический шок, почечно-печеночную недостаточность, гипотермию, ацидоз.

<sup>1,2</sup>Власенко А.В., <sup>2</sup>Евдокимов Е.А., <sup>1</sup>Родионов Е.П.,  
<sup>1</sup>Мартыненко Н.Ю.

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ АЛЬБУМИНА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПАНКРЕОНЕКРОЗА

<sup>1</sup>ФГБУ г. Москвы ГKB им. С.П. Боткина ДЗ  
г. Москвы,

<sup>2</sup>Кафедра анестезиологии и неотложной  
медицины ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ, Москва

**Введение.** Клиническая эффективность человеческого альбумина при критических состояниях остается одной из наиболее актуальных проблем современной реаниматологии. Несмотря на убедительные доказательства, что гипоальбуминемия является независимым, сильным и дозозависимым предиктором неблагоприятного исхода у пациентов любого профиля, остается много дискуссионных вопросов относительно алгоритмов наиболее эффектив-

ного и безопасного применения альбумина в отделении реанимации (ОР). Учитывая высокую летальность реанимационных пациентов, стоимость препарата и потенциальные риски его применения, вопрос о рациональном использовании человеческого альбумина в ОР диктует необходимость продолжения исследований.

**Цель исследования.** Анализ клинической эффективности человеческого альбумина в комплексном лечении пациентов с панкреонекрозом в отделении реанимации.

**Материалы и методы.** Выполнен проспективный анализ результатов лечения 24 пациентов (мужчины, возраст от 41 до 64 лет) с панкреонекрозом алиментарного и билиарного генеза, тяжелого течения, с развитием панкреатогенного сепсиса и полиорганной недостаточности (ПОН), острой дыхательной недостаточности (ОДН), острой сердечно-сосудистой недостаточности (ОССН), острой почечной недостаточности (ОПН), требующих лечения в ОР, с использованием респираторной поддержки (РП), заместительной почечной терапии (ЗПТ), симпатомиметиков, антибиотиков (APACHE II – 22,4±2,2 балла, SOFA – 8,2±2,4 балла, LIS – 1,8±0,2, PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> – 206,4±18,6). Всем пациентам проводилась стандартная интенсивная терапия (ИТ), в том числе целевая инфузионная терапия сбалансированными кристаллоидными препаратами с поддержанием центрального венозного давления (ЦВД) ≤100 мм рт ст, давления заклинивания в легочных капиллярах (ДЗЛК) ≤14 мм рт ст с использованием фуросемида. В ходе исследования в рандомизированном порядке пациентам в группе А (n=13) применяли 20% раствор человеческого альбумина (46±2,5 г/сут), у пациентов в группе В (n=11) альбумин не использовали. В начале исследования у всех пациентов не было значимых различий степени тяжести состояния. Исходный уровень альбумина плазмы крови у пациентов в группе А – 21,4±2,1 г/л, в группе В – 20,6±1,5 г/л. Анализировали динамику концентрации альбумина в плазме крови, показателей газообмена и биомеханики легких, содержания внесосудистой жидкости в легких (ELWI), продолжительность РП, применения симпатомиметиков и лечения в ОР, частоту применения ЗПТ и летальность в ОР.

**Результаты.** У пациентов в группе А с 8 суток исследования содержание альбумина

в плазме крови стал значимо выше, чем в группе В (28,5±3,5 и 22,1±2,1). В группе А с 4 суток исследования PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> (225,2±12,4 и 205,4±10,5), с 8 суток ELWI (7,2±2,3 мл/кг массы тела и 10,6±2,4 мл/кг массы тела) и торакопульмональная податливость легких (Сстат.) (32,4±2,5 мл/см вод ст и 34,2±2,2 мл/см вод ст) стали значимо выше, чем в группе В. У пациентов в группе А продолжительность РП (8±1,2 сут и 11±1,6 сут), применения симпатомиметиков (4,1±1,1 сут и 8,2±1,6 сут), частота использования ЗПТ (15,4% и 36,4%), время лечения в ОР (12,2±1,2 сут и 16,2±2,2 сут) и летальность в ОР (15,4% и 27,2%) были значимо меньше, чем в группе В.

**Выводы.** 1. У пациентов с панкреонекрозом выявлена корреляция между концентрацией альбумина в плазме крови, ELWI, Сстат. и PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>. 2. У пациентов с панкреонекрозом использование в составе ИТ терапии не менее 46±2,5 г в сутки 20% раствора альбумина позволяет сократить продолжительность РП и применения симпатомиметиков, частоту использования ЗПТ, время лечения в ОР и летальность в ОР. 3. У пациентов с панкреонекрозом применение 20% раствора альбумина улучшает результаты лечения.

**Заключение.** У пациентов с панкреонекрозом и ПОН доказана клиническая эффективность альбумина, что обосновывает целесообразность включения его в состав ИТ в ОР.

<sup>1,2</sup>Власенко А.В., <sup>1</sup>Корякин А.Г., <sup>2</sup>Евдокимов Е.А.,  
<sup>1</sup>Родионов Е.П.

### ВОЗМОЖНОСТИ ВЫСОКОПОТОЧНОЙ ОКСИГЕНОТЕРАПИИ ПРИ ОТЛУЧЕНИИ ОТ РЕСПИРАТОРА ТРАХЕОСТОМИРОВАННЫХ БОЛЬНЫХ С ОСТРОЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ РАЗЛИЧНОГО ГЕНЕЗА

<sup>1</sup>ФГБУ г. Москвы ГКБ им. С.П. Боткина ДЗ  
г. Москвы,

<sup>2</sup>Кафедра анестезиологии и неотложной  
медицины ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ, Москва

**Введение.** При тяжелой острой дыхательной недостаточности (ОДН) в комплексе терапевтических мероприятий часто используется продолжительная искусственная вентиляция легких (ИВЛ) и выполняется трахеостомия, что объективно затрудняет процесс прекращения респираторной поддержки (РП) и повышает риски развития различных осложнений на этом этапе лечения. Приме-

нение высокопоточной оксигенотерапии (ВПО) может повысить клиническую эффективность процесса отлучения от респиратора трахеостомированных пациентов с ОДН.

**Цель исследования.** Изучение клинической эффективности применения ВПО на этапе прекращения РП после длительной ИВЛ у трахеостомированных пациентов с паренхиматозной ОДН различного генеза.

**Материалы и методы.** Проспективно у 33 пациентов (25 мужчин, 8 женщин, возраст от 32 до 67 лет) с паренхиматозной ОДН различного генеза после длительной ИВЛ (более 12 суток) и выполненной трахеостомии процесс отлучения от респиратора был реализован разными способами. В группе А (n=16, 11 мужчин, 5 женщин) после прекращения ИВЛ проводили сеансы низкопоточной оксигенотерапии с использованием трахеостомического фильтра – «искусственного носа» и сеансы вспомогательной ИВЛ (ВИВЛ) с непрерывным положительным давлением (СРАР) и поддержкой давлением (PS) посредством разных респираторов. В Группе В (n=17, 14 мужчин, 3 женщины) после прекращения ИВЛ проводили сеансы ВПО (Airvo-2, Optiflow F&P, NZ) с использованием специальной трахеостомической канюли и, при необходимости, сеансы ВИВЛ СРАР и PS посредством разных респираторов. Анализировали динамику показателей газообмена, частоту развития или рецидивов трахеобронхита/пневмонии, продолжительность отлучения от респиратора и лечения в отделении реанимации (ОР), летальность в ОР.

**Результаты.** В группе А сразу после отключения от респиратора на фоне традиционной низкопоточной оксигенотерапии у всех пациентов отмечали значимое снижение PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> и PaCO<sub>2</sub>, рост ЧД. В группе В после отключения от респиратора в условиях ВПО отсутствовали какие-либо значимые ухудшения газообмена, у большинства пациентов отмечали рост оксигенации и субъективное улучшение «переносимости ИВЛ». В группе В, по сравнению с группой А, отмечали: значимо больший и более быстрый прирост PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>, как в течение первых суток исследования, так и на протяжении всего периода отлучения от респиратора. Следует отметить, что только 6 пациентам в группе В потребовались сеансы ВИВЛ. У остальных 11 пациентов в группе В на протяжении всего периода отлучения от респиратора

сеансы ВИВЛ не применяли. В группе А, по сравнению с группой В, на этапе отлучения от респиратора отмечали: более частое развитие пневмонии (4 и 1 случай, соответственно), значимо большую продолжительность отлучения от респиратора (в среднем 5 и 3 суток, соответственно), значимое сокращение продолжительности лечения в ОР (в среднем 19 и 15 суток, соответственно), без значимых различий летальности. При фиброоптической бронхоскопии у всех пациентов группы А на этапе прекращения РП отмечали трахеобронхит II-III степени. У всех пациентов группы В на этом этапе лечения отмечали меньшую степень повреждения верхних дыхательных путей – трахеобронхит I степени.

**Выводы.** 1. У трахеостомированных пациентов с паренхиматозной ОДН различного генеза при отлучении от ИВЛ более эффективно применение ВПО, по сравнению с низкопоточной оксигенотерапией. 2. При отлучении от респиратора трахеостомированных пациентов не целесообразно применение низкопоточной оксигенотерапии. Заключение. У трахеостомированных пациентов с паренхиматозной ОДН различного генеза ВПО является методом выбора на этапе прекращения РП.

<sup>1,2</sup>Власенко А.В., Розенберг О.А., <sup>2</sup>Евдокимов Е.А.

### ВАРИАНТЫ ПРИМЕНЕНИЯ СУРФАКТАНТА-БЛ ПРИ ОРДС

<sup>1</sup>ФГБУ г. Москвы ГКБ им. С.П. Боткина ДЗ  
г. Москвы,

<sup>2</sup>Кафедра анестезиологии и неотложной  
медицины ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ, Москва

**Введение.** Заместительная терапия экзогенными сурфактантами представляется патогенетически обоснованным методом комплексного лечения острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС). Однако в отечественной и зарубежной литературе отсутствуют однозначные данные относительно наиболее оптимальных алгоритмов применения разных препаратов сурфактанта у разных пациентов. Поэтому научное обоснование, разработка и внедрение новых эффективных и безопасных способов сурфактант-терапии у пациентов с ОРДС является актуальной задачей и диктует необходимость продолжения исследований.

**Цель исследования.** Изучение клинической эффективности различных вариантов применения Сурфактанта БЛ у взрослых пациентов с острым респираторным дистресс-синдромом различного генеза.

**Материалы и методы.** У 81 пациента (48 мужчин, 33 женщины; возраст от 26 до 64 лет) с ОРДС различного генеза ( $LIS \pm 2,5$ ; APACHE II  $17,6 \pm 2,4$ ; SOFA  $10,2 \pm 2,1$  баллов; MODS  $9,5 \pm 1,2$  баллов) изучали клиническую эффективность разных способов и различных сроков начала сурфактант-терапии. Использовали Сурфактант БЛ, который в условиях инвазивной искусственной вентиляции легких (ИВЛ) вводили эндобронхиально посредством фиброоптической бронхоскопии по 6 мг/кг каждые 12 часов изолированно или в сочетании с приемом ПДКВ-рекрутинга легких, которые выполняли сразу после его введения. Изолированную или сочетанную с ПДКВ-рекрутингом сурфактант-терапию начинали в сроки от 4 до 48 часов с момента снижения  $PaO_2/FiO_2 \leq 200$ , несмотря на оптимизацию параметров ИВЛ, и продолжали до улучшения газообмена и стойкого повышения  $PaO_2/FiO_2 \geq 300$ . Изучали клиническую эффективность разных сроков начала введения и разных способов применения Сурфактанта БЛ путем анализа динамики показателей газообмена и биомеханики легких, кардиогемодинамики, продолжительности респираторной поддержки (РП), лечения в отделении реаниматологии (ОР), частоты развития вентилятор-ассоциированной пневмонии (ВАП) и летальности в ОР.

**Результаты.** При ОРДС различного генеза выявлена большая клиническая эффективность раннего начала сурфактант-терапии (до 16-20 часов от манифестации ОРДС): достоверное улучшение показателей газообмена и биомеханики легких, сокращение частоты развития ВАП, продолжительности РП и лечения в ОР со значительно меньшей летальностью, по сравнению с более поздним (20-30 и более часов после снижения  $PaO_2/FiO_2 \leq 200$ ) началом его применения. Показана различная клиническая эффективность Сурфактанта БЛ в зависимости от степени повреждения легких: она значительно ниже при  $PaO_2/FiO_2 \leq 110$  со значительно большей летальностью, по сравнению с  $150 \leq PaO_2/FiO_2 \leq 200$ . При ОРДС различного генеза показана большая клиническая эффективность при-

менения Сурфактанта БЛ в сочетании с ПДКВ-рекрутингом легких, по сравнению с его изолированным использованием, без значимых различий летальности. При ОРДС, вызванном непрямыми повреждающими факторами выявлена значимо большая эффективность и меньшая летальность при использовании Сурфактанта БЛ в сочетании с ПДКВ-рекрутингом легких, по сравнению с изолированной сурфактант-терапией, что не характерно для ОРДС, вызванного прямыми повреждающими факторами.

**Выводы.** 1. При ОРДС различного генеза целесообразно раннее, не позднее 16-20 часов от снижения  $PaO_2/FiO_2 \leq 200$ , начало эндобронхиального введения Сурфактанта БЛ. 2. Эндобронхиальное введение Сурфактанта БЛ малоэффективно при ОРДС различного генеза с исходным  $PaO_2/FiO_2 \leq 110$ . 3. У всех пациентов с ОРДС эффективность эндобронхиального введения Сурфактанта БЛ повышается в сочетании с ПДКВ-рекрутингом легких. 4. Применение Сурфактанта БЛ в сочетании с ПДКВ-рекрутингом легких наиболее эффективно при ОРДС, вызванном непрямыми повреждающими факторами.

**Заключение.** Своевременное начало, сочетанное с ПДКВ-рекрутингом и дифференцированное в зависимости от причин развития ОРДС эндобронхиальное применение Сурфактанта БЛ улучшает результаты комплексного лечения данного контингента пациентов.

Гиливанов С.А., Ворошин Д.Г., Русанова Е.В.

### **РОЛЬ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАВИГАЦИИ В СТРАТИФИКАЦИИ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ КАТЕТЕРИЗАЦИИ ЦЕНТРАЛЬНЫХ ВЕН У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ**

ГБУЗ «Челябинский областной клинический  
центр онкологии и ядерной медицины»

г. Челябинск

**Актуальность.** Катетеризация центральных вен является неотъемлемой частью работы врачей анестезиологов-реаниматологов и позволяет своевременно начать осуществление гемодинамического мониторинга, введение лекарственных препаратов, растворов, парентерального питания, проведение гемотрансфузий, проведение заместительной терапии и что не мало важно –

непрерывной, многочасовой химеотерапии. По устоявшимся многолетним опытом правилам катетеризация центральных вен проводится исключительно по анатомическим ориентирам по методике Сельдингера. Наиболее популярными для постановки центрального венозного катетера служат следующие вены: подключичные, внутренние яремные и бедренные – они являются периферическими магистральными венами. Стоит отметить, что к центральным следует относить только верхнюю и нижнюю полые вены. Согласно зарубежной и отечественной литературе многолетним опытом было установлено, что применение ультразвуковой навигации (далее – УЗ-навигации) для катетеризации центральных вен снижает не только количество попыток пункций, но и количество осложнений. В нашем ГБУЗ «ЧОКЦОиЯМ» УЗ-навигация для катетеризации центральных вен аппаратом General Electric Vscan with Dual Probe внедрена в практику с 2019 года и успешно применяется по настоящее время.

**Цель работы.** Проанализировать наш опыт применения метода УЗ-навигации при катетеризации центральных вен у онкологических больных.

**Материалы и методы.** Ретроспективное исследование проводилось на базе ГБУЗ «ЧОКЦОиЯМ» отделением анестезиологии и реанимации с 2016 по 2021 года. В исследование были включены 6288 пациентов, которым была выполнена катетеризация центральной вены по Сельдингеру. Пациенты были разделены на две группы. В первую группу вошли 3017 пациентов (48%), которым была проведена катетеризация центральной вены в период с 2016 по 2018 год включительно без УЗ-навигации по анатомическим ориентирам путём чрескожного прокола. Из них 2565 пациентам (84,9%) была выполнена катетеризация подключичной вены, и в свою очередь 452 пациентам (15,1%) – внутренней яремной вены. Вторая группа пациентов составила 3271 человек (52%). Им осуществлялась катетеризация центральной вены с 2019 по 2021 года включительно. Из них 2957 пациентам (90,4%) выполнена катетеризация внутренней яремной вены под контролем УЗ-навигации, и лишь 314 пациентам (9,6%) – катетеризация подключичной вены. В конце каждого года за весь период исследования нами был проведен

анализ числа возникших осложнений после катетеризаций центральных вен. Среди них мы выделили: Пневмоторакс, пункция артерии, тромбоз вен и неправильное положение катетера.

**Результаты.** В период с 2016 по 2018 год включительно у пациентов первой группы возникли следующие осложнения: Пневмоторакс был выявлен у 40 пациентов (1,33%), пункция артерии – у 36 пациентов (1,19%), тромбоз вен – у 5 пациентов (0,17%) и неправильное положение катетера – у 29 пациентов (0,96%). Общее количество осложнений в первой группе пациентов составило 110 случаев (3,64% от общего количества пациентов в первой группе). У наблюдаемых пациентов второй группы, которым катетеризация центральных вен осуществлялась в условиях УЗ-навигации с 2019 по 2021 год включительно, осложнения были выявлены следующие: Пневмоторакс у 11 пациентов (0,34%), пункция артерии – 8 (0,25%), тромбоз вен – 1 (0,03%) и неправильное положение катетера у 10 пациентов (0,31%). В сумме у пациентов второй группы за весь период наблюдения было выявлено 30 случаев осложнений (0,92%).

**Обсуждение.** При сравнении двух групп видна очевидная разница: у пациентов второй группы частота возникновения осложнений при катетеризации центральных вен ниже, по сравнению с пациентами первой группы. Также видна разница между соотношением выбранной вены для катетеризации: так, у пациентов первой группы, в условиях отсутствия УЗ-навигации, имеет место преобладающее число катетеризации подключичных вен над внутренними яремными венами (2565 (84,9%) против 452 (15,1%)). Напротив, у пациентов второй группы, которым осуществлялась катетеризация центральных вен под контролем УЗ-навигации, наблюдается обратная связь. Здесь ведущее значение имеет выбор внутренних яремных вен, нежели подключичных (2957 (90,4%) против 314 (9,6%)).

**Заключение.** Количество осложнений, возникающих при проведении катетеризации центральных вен, значительно меньше в условиях УЗ-навигации, чем при проведении традиционной катетеризации исключительно по анатомическим ориентирам по методике Сельдингера. На число осложнений влияет и выбор вены для катетеризации.

Так при выборе внутренних яремных вен осложнений при катетеризации возникает меньше, чем при выборе подключичных вен. Внедрение в практическую деятельность врачей анестезиологов-реаниматологов УЗ-навигации несомненно улучшило проведение такой трудной манипуляции, как катетеризация центральных вен не только для врачей, но и для пациентов.

<sup>1,2</sup>Гончаров В.В., <sup>2</sup>Светлицкая О.И.,

<sup>1</sup>Комликов С.Ю., <sup>1</sup>Лизун Е.В., <sup>1</sup>Токунова Н.М.

### УЗИ МЫШЦ БЕДРА ДЛЯ ОЦЕНКИ НУТРИТИВНОГО СТАТУСА В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

<sup>1</sup>УЗ «Городская клиническая больница скорой  
 медицинской помощи» г. Минска

<sup>2</sup>УО «Белорусская медицинская академия  
 последипломного образования» г. Минск

**Актуальность.** Патофизиологические процессы в организме во время острого периода тяжелой черепно-мозговой травмы (ЧМТ) уникальны. Ответ организма на проведение нутритивной поддержки пациентам с тяжелой ЧМТ отличается от типичных изменений при других критических состояниях. При тяжелой ЧМТ наблюдается несколько параллельно протекающих процессов: гиперкатаболизм-гиперметаболизм, выраженный протеолиз (саркопения) и формирование мальнутриции острого состояния. В связи с этим, очень важно описывать нутритивный статус при поступлении в ОРИТ и оценивать его изменения, что необходимо для оптимизации нутритивной поддержки.

**Цель работы.** Разработать методику ультразвуковой диагностики мышц для оценки и мониторинга нутритивного статуса пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой (ЧМТ).

**Материал и методы.** Обследовано 38 мужчин и 10 женщин с тяжелой ЧМТ в возрасте 44 [35,5; 60,5] лет, за период 2019-2021 гг. в ОРИТ для пациентов нейрохирургического профиля УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи» г. Минска. При поступлении в ОРИТ сознание по шкале комы Глазго 8 [7; 12] баллов. Нейрохирургическое вмешательство было выполнено 46 (95,8%) пациентам. Летальность

составила 54,16% (n=26). Индекс массы тела у пациентов – 21,0 [18,2; 24,5] кг/м<sup>2</sup>. Всем пациентам на 1, 3, 5, 10 и 14-е сутки нахождения в ОРИТ выполняли УЗИ мышц передней поверхности левого и правого бедер в положении лежа на спине с разогнутыми коленями в 2-х точках на аппарате GE Vivid q с линейным датчиком 8L-RS при частоте 13 МГц в программе «Поверхностные» в В-режиме. Анатомические ориентиры: точка 1 – середина расстояния между передней нижней остью подвздошной кости и основанием надколенника; точка 2 – 1/3 расстояния от надколенника до точки 1. Измерения в каждой точке повторяли трехкратно, рассчитывался средний показатель. Далее рассчитывали абсолютное и относительное (процентное) изменения толщины мышечного слоя между 1-ми и последующими сутками. При досрочном переводе (до 14 суток) в нейрохирургическое отделение или смерти пациента оценивали результаты УЗИ за фактический период нахождения в ОРИТ. Статистическая обработка результатов исследования выполнена с использованием программного пакета STATISTICA 12. Результаты представлены в виде медианы и межквартильного интервала (Me [q25; q75]). Для оценки различий оцениваемых параметров использован Sign test. Различия считали статистически значимыми при p<0,05.

**Результаты.** Толщина квадрицепса по данным УЗИ (см) в точке 1 на 1-е сутки (n=48) 3,15 [2,47; 3,53], на 3-и (n=48) 3,01 [2,65; 3,40], на 5-е (n=40) 3,20 [2,78; 3,81], на 7-е (n=35) 3,10 [2,32; 3,48], на 10-е (n=25) 2,93 [2,84; 3,45], на 14 (n=19) 2,72 [2,25; 2,97]. А также в точке 2 соответственно: на 1-е (n=48) 1,64 [1,41; 2,03], на 3-и (n=48) 1,62 [1,47; 2,03], 5-е (n=40) 1,60 [1,43; 1,96], 7-е (n=35) 1,62 [1,22; 2,01], 10-е (n=25) 1,68 [1,37; 1,94], 14-е (n=19) 1,55 [1,35; 1,83].

По данным УЗИ в течение 1-й недели нахождения пациентов с тяжелой ЧМТ в ОРИТ выявлено последовательное увеличение, а затем снижение линейных размеров мышц бедра. На 14-е сутки толщина квадрицепса статистически значимо уменьшилась (2,72 [2,25; 2,97] см против 3,15 [2,47; 3,53] см) (p=0,046)). В точке 2 при проведении анализа на всех временных промежутках статистически значимого изменения толщины квадрицепса зафиксировано не было (p>0,05). В процентном соотношении максимальный прирост размера квадрицепса

выявлен на 5-е сутки (9,18 [-3,54; 19,10]%), а уменьшение зарегистрировано на 14-е сутки (19,28 [16,22; 22,77]%).

**Обсуждение.** Изменения толщины квадрицепса в первые две недели может указывать на стадийность течения тяжелой ЧМТ. Выявлено увеличение толщины квадрицепса с последующим уменьшением размеров, вероятно, связано с изменениями нутритивного статуса на фоне манифеста мальнутриции острого состояния, что соответствует раннему и позднему периодам острой фазы катаболизма. В раннем периоде травмы происходит активация протеолиза и рекрутирования мышечных белков в метаболизм для компенсации субстратной недостаточности в период метаболического стресса, что соответствует атрофическо-дистрофическим изменениям мышечного волокна и формированию внутримышечного отека. К 14-м суткам внутримышечный отек уменьшается и регистрируется статистически значимое уменьшение мышечной ткани. Данный феномен описали Z. Puthuchearu и соавт. в исследовании MUSCLE на серии биопсий квадрицепса.

**Заключение.** УЗИ мышц бедра в В-режиме можно использовать для мониторинга нутритивного статуса у пациентов в остром периоде ЧМТ.

Громов М.И., Пивоварова Л.П., Федоров А.В.,  
 Осипова И.В., Арискина О.Б.

### ОГРАНИЧЕНИЕ СИСТЕМНОГО ВОСПАЛЕНИЯ ГЕМОСОРБЦИЕЙ НА КОЛОНКАХ «ЭФФЕРОН-ЛПС» ПРИ СЕПТИЧЕСКОМ ШОКЕ

ГБУ Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи  
 им. И.И. Джанелидзе, Санкт-Петербург

**Цель.** Важным компонентом лечения сепсиса и септического шока является снижение повреждающего действия системного воспаления. Для этой цели используются процедуры гемосорбции цитокинов или селективной гемосорбции эндотоксина грамотрицательных бактерий (ЛПС).

**Материал и методы.** В нашей стране получили разрешение для клинического использования гемосорбционные колонки Эфферон ЛПС, содержащие сорбент многоцелевого действия, способный адсорбировать из крови цитокины и ЛПС. Приводим случай из практики лечения 75-летнего пациента с

септическим шоком (SOFA=10, симпатомиметическая поддержка норадреналином 0,56 мг/кг\*мин), развившимся вследствие разрыва слепой кишки, обтурированной опухолью. С использованием Эфферон ЛПС были проведены 2 процедуры гемосорбции (по 120 минут каждая).

**Результаты.** На следующий день после первого сеанса гемосорбции достигнута стабилизация артериального давления крови. В течение последующих 5 дней постепенно восстанавливались нарушенные функции органов (динамика SOFA с 10 до 1 балла) и снижался уровень прокальцитонина в крови — с 98 до 5 нг/мл. Уровни тромбоцитов и эритроцитов крови существенно не изменялись. Действие гемосорбции к моменту ее окончания привело к снижению в крови пациента концентрации ИЛ-6: с 1686 до 1388 пг/мл при первом сеансе и с 692 до 411 пг/мл при втором. Также снизилось содержание CD14+моноцитов: с 0,13\*10<sup>9</sup>/л до 0,03\*10<sup>9</sup>/л при первом сеансе и с 0,30\*10<sup>9</sup>/л до 0,18\*10<sup>9</sup>/л при втором.

Непосредственное воздействие колонки на протекающую кровь (сравнение на входе и на выходе) привело к иммобилизации 37% CD14+гранулоцитов, 27% HLA-DR+мононуклеаров, 25% CD14+моноцитов, 19% общего числа моноцитов, 16% гранулоцитов, 14% общего числа лейкоцитов, 10% тромбоцитов, 2% лимфоцитов, 2% эритроцитов.

Технических осложнений при проведении гемосорбции не было. Примененная тактика антикоагуляции (нефракционированный гепарин внутривенно 5000 Ед. болюсно до гемоперфузии и далее постоянно 1000 МЕ/час) не приводила к росту давления в контуре циркуляции крови. В итоге больной поправился, проведя 24 дня в стационаре, из них первые 8 - в реанимации.

**Обсуждение.** Купирование воспалительного каскада при сепсисе может быть достигнуто путем изъятия из кровотока (1) исходного инфекционного триггера (ЛПС, тейхоевых и липотейхоевых кислот), (2) циркулирующих в плазме воспалительных полипептидов, (3) иммунных клеток, продуцирующих воспалительные полипептиды. В ходе лабораторного контроля за клиническим использованием колонок Эфферон ЛПС нами было подтверждено, что помимо (1), заявленного производителем, это колонка с высокой степенью эффективности



абсорбирует (2) на примере ИЛ-6, а также избирательно удаляет из крови активированные бактериальными суперантигенами CD14+гранулоциты и, что более важно, CD14+моноциты, играющие существенную роль в формировании каскада воспалительных реакций (3).

Эффект многоцелевой адсорбции, реализованный в колонках Эфферон ЛПС, обеспечивает извлечение из крови более широкого спектра патогенных факторов, ответственных за развитие септического каскада и полиорганной недостаточности.

**Заключение.** Использование колонок Эфферон ЛПС, предназначенных для адсорбции цитокинов и ЛПС, было безопасным на примере крайне тяжелого пациента с септическим шоком. Одним из выявленных лабораторных эффектов применения колонки стало удаление из крови ЛПС-активированных CD14+моноцитов и CD14+гранулоцитов, что способствовало уменьшению системного воспаления и тяжести полиорганных расстройств.

Гуменюк С.А., Шептунов Г.В., Потапов В.И.

### **ОСОБЕННОСТИ РЕСПИРАТОРНОЙ ПОДДЕРЖКИ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРОЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ЭВАКУИРУЕМЫХ САНИТАРНЫМ ВЕРТОЛЕТОМ ЛЕГКОГО КЛАССА**

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы особого типа «Московский территориальный научно-практический центр медицины катастроф (ЦЭМП) Департамента здравоохранения города Москвы»

**Актуальность.** Оказание экстренной медицинской помощи (ЭМП) при острой дыхательной недостаточности (ОДН) на догоспитальном этапе остается актуальной проблемой. Действия медицинского персонала на этом этапе, быстрое осуществление медицинской эвакуации существенно влияют на состояние пациента и дальнейшее течение синдрома. Многолетний опыт работы авиамедицинских бригад Государственного бюджетного учреждения здравоохранения города Москвы особого типа «Московский территориальный научно-практический центр медицины катастроф (ЦЭМП) Департамента здравоохранения города Москвы»

свидетельствует, что в условиях мегаполиса, при загруженности трасс и затрудненном дорожном движении использование санитарного вертолета с квалифицированными специалистами и современным медицинским оборудованием, позволяет успешно выполнять экстренные медицинские эвакуации тяжело больных и пострадавших в результате чрезвычайных ситуаций.

Цель – выявить особенности выполнения респираторной поддержки (РП) у пациентов с ОДН при проведении медицинской эвакуации вертолетами легкого класса.

**Материал и методы.** Проведен анализ данных содержащихся в автоматизированной информационно-аналитической системе «Медицина катастроф города Москвы» ЦЭМП за последние 5 лет (2016 – 2020 гг.), касающихся особенностей выполнения респираторной поддержки (РП) у пациентов с тяжелой формой ОДН. За указанный период времени ЭМП была оказана 53579 пациентам, из них 298 (0,5%) находились в крайне тяжелом и тяжелом состоянии, потребовавшим проведения искусственной вентиляции легких (ИВЛ) и интубации трахеи. Медицинская эвакуация 140 пациентов (47,0% от общего числа нуждавшихся в искусственной вентиляции легких и интубации трахеи) проведена авиамедицинскими бригадами вертолета легкого класса ЦЭМП. Пациенты с угнетением сознания до сопора и глубже переводились на ИВЛ с применением медикаментозной седации и интубации трахеи до начала транспортировки. И такой тактики придерживалась так же при оказании ЭМП пациентам с нестабильной гемодинамикой, выраженной дыхательной недостаточностью и угрозой остановки кровообращения.

При кардиальной патологии предпочтение отдавалось неинвазивной ИВЛ в режиме непрерывное положительное давление в дыхательных путях (СРАР) с использованием герметически прилегающей лицевой маски, позволяющей снизить травматичность РП и сохранять вербальный контакт с больным. При инвазивной ИВЛ предпочтение отдавалось оротрахеальной интубации. ИВЛ через эндотрахеальную трубку, установленную назотрахеально или трахеостому, производилась при межбольничных переводах, а коникотомия – на месте происшествия при невозможности обеспечения проходимости

верхних дыхательных путей другим средствами. Эзофаголарингеальные трубки и «Комбитьюб» использовались, на фоне уже проводимой сердечно-легочной реанимации в сложных условиях на месте происшествия.

**Результаты.** У части пациентов, находящихся в состоянии клинической смерти и нуждавшихся в проведении сердечно-легочной РП поддержка осуществлялась мешком Амбу. Аппаратная ИВЛ проводилась после восстановления сердечной деятельности. У 13 пациентов, у которых реанимационные мероприятия оказались неэффективными (9% от общей выборки), ИВЛ проводилась мешком Амбу, в остальных наблюдениях применялись аппараты ИВЛ. В большинстве случаев проведению ИВЛ предшествовала интубация трахеи.

**Обсуждение.** Особенности РП, при медицинской эвакуации вертолета легкого класса, являются более жесткие требования к выбору метода и способа обеспечения проходимости верхних дыхательных путей. Это вызвано ограниченным пространством салона вертолета, затрудняющим проведение интубация трахеи, катетеризация вен и невозможностью остановки в пути для проведения дополнительных манипуляций.

При выполнении ИВЛ, отдавалось предпочтение режимам с сохранением элементов спонтанного дыхания, (SIMV, P-SIMV). При невозможности добиться адекватной вентиляции этими методами и необходимости миоплегии или введении миорелаксантов перед интубацией трахеи применялись режимы принудительной ИВЛ без сохранения элементов спонтанного дыхания.

**Заключение.** Выбор способа обеспечения проходимости дыхательных путей, вида и режима респираторной поддержки у пациентов с острой дыхательной недостаточностью, эвакуируемых санитарным вертолетом легкого класса, требует дифференцированного подхода в зависимости от тяжести состояния пациента, динамики патологического процесса и нозологической единицы приведшей к развития критического состояния.

Евсеев А.К., Левина О.А., Шабанов А.К., Горончаровская И.В., Слободенюк Д.С., Потапова Н.А., Гринь А.А., Петриков С.С.

### ВЛИЯНИЕ ГИПЕРБАРИЧЕСКОЙ ОКСИГЕНАЦИИ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНУЮ КИСЛОРОДНУЮ ПОДДЕРЖКУ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19

ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»  
г. Москва

**Актуальность.** Пандемия новой острой респираторной инфекции COVID-19, вызываемой коронавирусом SARS-CoV-2 (2019-nCoV), впервые идентифицированной в декабре 2019 года в городе Ухань провинции Хубэй (КНР), унесла жизни около 6 млн. человек. Одной из важных проблем течения заболевания является развитие гипоксии, которая особенно остро проявляется у пациентов с высокой степенью поражения легких (более 50%) и требует постоянной кислородной поддержки. Внедрение в ряде российских клиник (ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России, Воронежская областная больница 1, ГБУ РО «Областная клиническая больница») в комплексную терапию пациентов сеансов гипербарической оксигенации (ГБО) позволило значительно улучшить течение заболевания.

**Цель работы.** Оценить влияние включения ГБО на потребность в дополнительной кислородной поддержке пациентов с COVID-19.

**Материал и методы.** Был обследован 81 пациент (44 мужчины, 37 женщин, средний возраст 60 (53; 71)) с диагнозом новая коронавирусная инфекция, вызванная вирусом SARS-CoV-2. По клиническим и данным КТ наблюдалась отрицательная динамика в течение первой недели с момента поступления в стационар в виде нарастания дыхательной недостаточности и увеличения степени поражения легких свыше 50% (КТ 3-4). Все пациенты получали стандартную терапию в соответствии с рекомендациями Минздрава РФ и внутренними протоколами. Пациенты были распределены на 2 группы: исследуемая группа (53 пациента, КТ-3 у 46 пациентов (86,7%), КТ-4 у 7 пациентов (13,2%)), которым не позднее 7 суток с момента поступления в стационар назначали курс ГБО продолжительностью 5 (3; 5) сеансов, и контрольная группа (28 пациентов, КТ-3 у 24 пациентов

(85,7%), КТ-4 у 4 пациентов (14,3%). Процедуры ГБО осуществляли в реанимационной барокамере Sechrist 2800 (США) при режиме 1,4–1,6 АТА в течение 40 минут.

**Результаты.** В первые сутки с момента поступления на дополнительной кислородной поддержке находило 81,9% пациентов контрольной группы и 86,8% исследуемой. При этом на высокопоточной оксигенотерапии (ВПО) находилось 14,3% пациентов контрольной группы и 18,9% пациентов исследуемой группы. Эффект включения курса ГБО в комплексную терапию начал проявляться уже после первых сеансов (5-е сутки с момента поступления), когда в исследуемой группе на дополнительной кислородной поддержке находилось 90,6% пациентов, в то время как в контрольной 100% пациентов. В дальнейшем число пациентов исследуемой группы, находящихся на дополнительной кислородной поддержке, снизилось с 81,1% до 15,1% с 7-х по 14 сутки, тогда как в контрольной группе в данный период отмечено снижение со 100% до 46,6%. В отношении использования ВПО в исследуемой группе к 5-м суткам удалось вдвое сократить необходимость ее использования (32,1% против 64,3%), а к 10-м суткам свести потребность в ВПО до минимума (3,8% против 42,9%). Немаловажно, что в течение первых 2-х недель в исследуемой группе не было ни одного случая перевода на инвазивную вентиляцию легких, в то время как в контрольной на инвазивную вентиляцию легких было переведено 3 пациента.

**Обсуждение.** В ряде исследований уже было показано мультифакторное действие ГБО на организм при COVID-19, выражающееся в повышении насыщения гемоглобина кислородом, снижении частоты дыхательных движений, снижении, по данным КТ легких, интенсивности поражения легочной паренхимы, уменьшении объема поражения легочной ткани за счет регресса зон «матового стекла» и обратном развитии очагов консолидации, улучшении биохимических и иммунологических показателей (Zhong X., 2020; Guo D., 2020; Thibodeaux K., 2020; Gorenstein S.A., 2020; Самойлов А.С., 2020; Левина О.А., 2020, Петриков С.С., 2020). Закономерно, что ГБО как эффективное гипоксическое средство оказывает влияние и на кислородную поддержку, позволяя не только отказаться от ВПО в пользу низко-

поточной кислородотепарии на ранних сроках, но и перевести более 80% пациентов на спонтанное дыхание в течение первых 2-х недель нахождения в стационаре. Подчеркнем также, что ГБО значительно снижает риск перевода пациента на инвазивную вентиляцию легких.

**Заключение.** Включение гипербарической оксигенации в комплексную терапию пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 сказывается на снижении потребности в дополнительной кислородной поддержке и риске перевода на инвазивную вентиляцию легких.

Ефимов Д.Д.,<sup>1</sup> Гаврилов Ю.В.,<sup>2</sup> Ильченко Л.Ю.,  
<sup>1</sup>Суряхин В.С., <sup>2</sup>Тотолян Г.Г., <sup>1,2</sup>Федоров И.Г.

### ВЫЯВЛЕНИЕ И АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ ДЕЛИРИОЗНОГО РАССТРОЙСТВА У ПАЦИЕНТОВ КАРДИОРЕАНИМАЦИИ

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова»,  
<sup>2</sup>ГБУЗ «Городская клиническая больница имени В.М. Буянова», г. Москва

**Актуальность.** Заболевания сердечно-сосудистой системы широко распространены среди населения и преобладают в структуре смертности. При острой кардиальной патологии делириозное расстройство (ДР) относится к одному из распространенных осложнений. Частота развития ДР у таких пациентов имеет широкий диапазон и увеличивается с возрастом. Это осложнение имеет многофакторный характер, к наиболее значимым причинам его относят коморбидность, пожилой, переходящие нарушения гемодинамики и гипоксию, психическое напряжение и физическое стеснение, связанные с изменением обстановки. Однако до настоящего времени не определены обязательные факторы, приводящие к развитию ДР. В связи с этим по-прежнему важным направлением в профилактике ДР является установление факторов риска, а также разработка алгоритма медикаментозных и немедикаментозных методов терапии, направленных на снижение частоты его развития.

**Цель работы.** Установить частоту ДР и определить основные факторы риска его развития у пациентов кардиореанимационного отделения.

**Материал и методы.** Проведено одноцентровое ретроспективное клиническое исследование. Методом сплошной выборки проанализированы данные первичной медицинской документации 13 298 пациентов – мужчин и женщин в возрасте старше 18 лет, находившихся на лечении в отделении кардиореанимации и интенсивной терапии №1 ГКБ им. В.М. Буянова, за период 06.2019–12.2021 гг. Основными направлятельными диагнозами при поступлении были: острый коронарный синдром, полная АВ-блокада, фибрилляция предсердий, синдром слабости синусового узла, постинфарктный кардиосклероз, декомпенсация хронической сердечной недостаточности. Была выделена группа больных (n=262), которым проводилась консультация психиатра в связи с нарушением сознания. Согласно Протоколу исследования (№ 111/3 от 10 февраля 2022 г.), одобренному локальным этическим комитетом ГКБ им. В.М. Буянова, были исключены пациенты с диагностированным алкогольным делирием, шизофренией, болезнью Альцгеймера, а также перенесшие острое нарушение мозгового кровообращения, последствиями которого являются когнитивные и мнестические нарушения. Диагноз ДР устанавливался на основании критериев диагностики делирия, приведенных в «Руководстве по диагностике и статистики психических расстройств V пересмотра» (2013 г.). В изучаемую группу были включены 162 пациента (55 мужчин и 107 женщин). В ходе статистического анализа первичных данных для количественных переменных были рассчитаны частоты демографических показателей, смертности, а также профилей госпитализации, основных нозологических форм и новой коронавирусной инфекции (COVID-19) в анамнезе, как их доли от общего количества выборки. Результаты. На основании медицинской документации была сформирована база данных пациентов и рассчитан ряд выборочных показателей. В ходе исследования установлено, что большинство пациентов с развитием ДР – женщины (n=107/162; 66%); преобладали лица старше 60 лет (n=158; 97%). При этом ДР установлено у 47% больных (76/162) в возрасте 80–89 лет. Отмечено, что в анамнезе у 154 (95%) пациентов диагностирована гипертоническая болезнь (ГБ). В 28% (45/162) случаев ДР развивалось у пациен-

тов с острым инфарктом миокарда (ОИМ); в 19% (30/162) – с постинфарктным кардиосклерозом; в 19% (31/162) – с ГБ 3 степени, 3 стадии; в 7% (12/162) – с фибрилляцией предсердий; в 7% – с полной АВ-блокадой (12/162). У 2% (3/162) больных, поступивших в кардиореанимационное отделение с необоснованным диагнозом «Острый коронарный синдром», установлен COVID-19 и у 18% (30/162) – другие некоронарогенные заболевания. В анализируемой группе частота пациентов, перенесших новую коронавирусную инфекцию (НКИ) на догоспитальном этапе, достигала 16% (26/162). Среди 2429 пациентов, наблюдаемых за период с июня по декабрь 2019 г., частота летальных исходов (ЛИ) составила 5,8% (n=142); ДР развивалось у 24 (1%) больных; из них: ЛИ – у 8 (33%). В 2020 г. ЛИ получен в 352/4942 (7,1%) случаях, ДР – в 61 (1,2%); из них: ЛИ – в 33 (54%). За 2021 г. среди 5927 больных ЛИ наблюдали у 319 (5,4%); ДР – у 77 (1,3 %); из них: ЛИ – у 33 (42,9%). В группе перенесших COVID-19 с последующим развитием ДР летальность составила 39% (10/26).

**Обсуждение.** ДР у пациентов кардиореанимационного отделения относится к тяжелым осложнениям, приводящим к значительному увеличению смертности. Основными факторами риска развития ДР являются: пожилой и старческий возраст, женский пол, ОИМ, наличие ГБ и НКИ в анамнезе.

**Заключение.** Смертность среди 13 298 пациентов отделения кардиореанимации за анализируемый период составила 5–7%. В 1,2% случаев у больных развилось ДР. Смертность в этой группе значительно выше и наблюдалась у 33–54% госпитализированных.

Журавель С.В., Стацур В.Э., Кузнецова Н.К.,  
Гончарова И.И.

### **ДЕСФЛЮРАН, СЕВОФЛЮРАН И ИЗОФЛЮРАН ПРИ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПОЧКИ**

ГБУЗ «НИИ скорой помощи  
им. Н.В. Склифосовского ДЭМ» г. Москва

**Актуальность.** По данным ряда авторов, некоторые ингаляционные анестетики обладают органопротекторными свойствами. **Цель.** Изучить влияние севофлюрана, изофлюрана и десфлюрана на функцию нефротрансплантата в периоперационном периоде.

**Материалы и методы.** Проспективное рандомизированное одноцентровое исследование проводилось на базе ГБУЗ НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ. 62 пациента распределены по группам по применяемому ингаляционному анестетику. Группы не отличались по полу, возрасту реципиентов, времени холодной ишемии донорского органа, возраста донора. В 1 группе применяли десфлюран ( $n = 22$ ), во 2 группе - севофлюран ( $n = 20$ ), в 3 группе - изофлюран ( $n = 20$ ). Проводился мониторинг газово-дыхательной смеси, кислотно-основного состояния, биохимических показателей, функции нефротрансплантата в раннем послеоперационном периоде, темпа почасового диуреза, необходимости заместительной почечной терапии после аллотрансплантации, хирургические осложнения, исходы.

**Результаты.** Уровень лактата на момент окончания оперативного вмешательства был наименьшим в группе десфлюрана, наибольшим – в группе изофлюрана. Уровень глюкозы крови оставался стабильным в течение всей операции в группе севофлюрана, в отличие от уровня глюкозы в других группах. Выявили статистически значимое ( $p < 0,05$ ) различие в уровне креатинина и мочевины на 2-е сутки после АТТП: оптимальные результаты в группе десфлюрана (Ме мочевины – 15,85 ммоль/л, креатинина – 449,75 мкмоль/л) по сравнению с другими группами. В группе 1 выявлено меньшее количество сеансов заместительной почечной терапии и повторных госпитализаций по сравнению с другими группами.

**Обсуждение.** Мочевина и креатинин – продукты метаболизма, важные показатели функции почки. По их динамике в раннем послеоперационном периоде можно судить о восстановлении функции нефротрансплантата. В нашем исследовании до операции уровень креатинина, мочевины, диуреза до АТТП статистически значимо не различался ( $p > 0,05$ ). Первичная функция нефротрансплантата достоверно чаще встречалась в группе десфлюрана.

**Выводы.** Использование десфлюрана при трансплантации почки не оказывает негативного влияния на течение интраоперационного и раннего послеоперационного периода.

Журавель С.В., Стацура В.Э., Кузнецова Н.К.,  
Гончарова И.И.

### МЕСТО 25-% АЛЬБУМИНА В ПЕРИОПЕРАЦИОННОМ И РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ ОТ ПОСМЕРТНОГО ДОНОРА

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

**Актуальность.** Альбумин является важным белком плазмы крови. Применение раствора альбумина человека у пациентов хирургического профиля для коррекции гипоальбуминемии изучается на протяжении десятилетий. В последнее время растет количество доказательств его безопасности и эффективности. Это вернуло интерес к терапевтическому потенциалу альбумина. Вопрос о трансфузии альбумина в периоперационном периоде остается открытым и дискуссионным.

**Цель.** Оценить влияние трансфузии 25-% раствора альбумина человека в интраоперационном и раннем послеоперационном периодах при трансплантации печени от посмертного донора.

**Материал и методы.** В одноцентровое проспективное рандомизированное исследование включено 47 пациентов, которым выполнена ортотопическая трансплантация печени. Пациенты разделены на 2 группы: в 1 группу включили 21 пациента, которым провели трансфузию 25-% раствора альбумина человека в конце операции и через 24 часа после первого введения; во 2 группу включили 26 пациентов, которым провели трансфузию 25-% раствора альбумина человека только в первые сутки после хирургического вмешательства. Осуществляли контроль лабораторных параметров крови пациента перед началом оперативного вмешательства, через 24 и 48 часов после операции. Интраоперационно оценивали показатели систолического и диастолического артериального давления, частоту сердечных сокращений, дозу вазопрессорных препаратов, объем инфузионно-трансфузионной терапии, кровопотери и диурез. В послеоперационном периоде фиксировали возможные осложнения и сеансы заместительной почечной терапии, количество дней госпитализации.

**Результаты.** Статистически значимо более стабильные показатели гемодинамики в конце вмешательства получены в 1 группе. Потребность в кардиотонической поддержке в конце операции у пациентов 2 группы была ниже ( $p < 0,05$ ). В послеоперационном периоде инфекционные осложнения зарегистрированы у 1 пациента 1 группы и у 3 пациентов 2 группы. Проведение заместительной почечной терапии потребовалось 2 пациентам из 2 группы. Пациенты обеих групп были выписаны из стационара, число дней госпитализации во 2 группе составило 26,9 суток, было статистически достоверно больше, чем у пациентов 1 группы - 17,2 суток ( $p < 0,05$ ).

**Обсуждение.** Потребность в трансфузии компонентов крови у пациентов 1 и 2 групп статистически значимо не отличалась ( $p > 0,05$ ). Интраоперационная трансфузия 25-% альбумина человека статистически значимо влияла на количество вводимой вазопрессорной поддержки во время трансплантации. Пациенты 2 группы находились в стационаре достоверно дольше в связи с наличием инфекционных осложнений и потребности в проведении заместительной почечной терапии.

**Заключение.** Интраоперационная инфузия 25% альбумина позволяет стабилизировать показатели гемодинамики в конце операции ТП, снизить потребность в кардиотонической поддержке и сократить время госпитализации у пациентов после ТП.

Завьялов О.В.<sup>1,2</sup> Пасечник И.Н.<sup>1</sup>, Игнатко И.В.<sup>2,3</sup>

### **НЕИНВАЗИВНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ ЛЕГКИХ У НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ: КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПЕРИНАТАЛЬНЫХ КРИТЕРИЕВ ПРИ ВЫБОРЕ ТАКТИКИ СТАРТОВОЙ РЕСПИРАТОРНОЙ ПОДДЕРЖКИ В ОТДЕЛЕНИИ НЕОНАТАЛЬНОЙ РЕАНИМАЦИИ**

<sup>1</sup> «Центральная государственная медицинская академия Управления Делами Президента Российской Федерации», Москва

<sup>2</sup> Городская клиническая больница имени С.С. Юдина, Перинатальный центр, Москва

<sup>3</sup> «Первый (Сеченовский) Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Москва

**Актуальность.** Преждевременные роды – актуальная мировая медицинская и со-

циальная проблема современной перинатологии и неонатальной реаниматологии. Ранний неонатальный период у детей с экстремально и очень низкой массой тела при рождении характеризуется незавершенным эмбриогенезом всех органов, анатомической и морфо-функциональной незрелостью всех систем развивающегося организма, патогенетическими особенностями клинической картины, высоким риском реализации инфекционного процесса, кардио-респираторных нарушений и вентилятор-ассоциированных осложнений. Проведение ранней вентиляции легких у недоношенных детей основано на международной концепции совершенствования лечебной тактики минимальной инвазивности стартовой респираторной поддержки.

**Цель исследования.** Разработать комплексную оценку перинатальных критериев у недоношенных новорожденных при выборе тактики стартовой респираторной поддержки в отделении неонатальной реанимации.

**Материалы и методы.** Ретроспективно-проспективное исследование проведено в отделении реанимации новорожденных родильного дома Перинатального центра ГКБ имени С. С. Юдина г. Москвы с 2018 по 2021 годы. Согласно нашему дизайну, 90 недоношенных детей с массой тела менее 1000 граммов в первые 168 часов жизни, соответствовали критериям включения и исключения из исследования. Клинический протокол исследования одобрен локальным этическим комитетом больницы. Средняя масса тела детей:  $850 \pm 149$  граммов, средний срок гестации:  $28 \pm 4$  недели. Индивидуальные перинатальные критерии формирования комплексной оценки при выборе тактики стартовой респираторной поддержки у недоношенных детей в отделении неонатальной реанимации: 1) анамнестический: наличие/полнота курса профилактики респираторного дистресса плода (РДС) плода: отсутствует,  $<30\%$ ,  $30-60\%$ ,  $>60\%$ ; безводный промежуток (БП):  $<6$  часов,  $6-8$  часов,  $>12$  часов; хориоамнионит матери (ХМ): нет, признаки, выраженный; гестационный сахарный диабет (ГСД): нет, диета, инсулинотерапия; 2) клинический: спонтанное дыхание (СД): отсутствует, регулярное/стабильное, регулярное/пограничное; наличие оценки степени тяжести дыхательной недостаточности по шкале Сильверман-Андерсен (С-А):

$\leq 4$  баллов; 4-5 баллов,  $\geq 6$  баллов; мониторинговый показатель преддуктальной сатурации (на правой верхней конечности - SpO<sub>2</sub>):  $< 88\%$ ,  $88-92\%$ ,  $> 92\%$ ; показатель респираторного индекса - PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>:  $< 200$ ,  $250-300$ ,  $> 300$ ; 3) лабораторно-инструментальный: рентгенологическая картина пневмонии: да, нет; степень внутрижелудочкового кровоизлияния (ВЖК) по данным нейросонографии (НСГ): отсутствует, первая, вторая, третья; ранняя гемодинамическая потребность в назначении кардиотонической поддержки - титрование допамина в стартовой дозировке (мкг/кг/мин):  $< 3$ ,  $3-5$ ,  $> 5$ ; показатели провоспалительных маркеров в биохимическом анализе крови: С-реактивный белок (СРБ) в мг/л:  $< 5$ ,  $5-10$ ,  $> 10$ ; прокальцитонин (ПКТ) в нг/мл:  $< 2$ ,  $2-6$ ,  $> 6$ .

**Результаты.** На основе изученных особенностей клинической картины и оценки степени тяжести синдрома дыхательного расстройства (СДР) у недоношенного новорожденного сформированы 3 группы научного исследования: 1 группа - искусственная вентиляция (ИВЛ) в режиме SIMV (Synchronized inspiratory mandatory ventilation) через эндотрахеальную трубку (ЭТТ): спонтанное дыхание (СД) - отсутствует, оценка по шкале С-А  $\geq 6$  баллов, мониторинговый показатель преддуктальной сатурации SpO<sub>2</sub>  $< 88\%$ , респираторный показатель PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>  $< 200$ ; 2 группа - неинвазивная вентиляция (пИВЛ) в режиме DUOPAP (Duo positive airway pressure, аналог режима BiPAP - Biphasic positive airway pressure) через назальные канюли (НК): СД - регулярное/стабильное, оценка по шкале С-А  $\leq 4$  баллам, преддуктальная сатурация SpO<sub>2</sub>  $> 92\%$ , респираторный показатель PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>  $> 300$ ; 3 группа - стартовое проведение пИВЛ в режиме DUOPAP через НК / при нарастании степени тяжести СДР - выполнение интубации трахеи и дальнейшее проведение ИВЛ в режиме SIMV через ЭТТ: СД - регулярное/пограничное, оценка по шкале С-А 4-5 баллов, преддуктальная сатурация SpO<sub>2</sub>  $88-92\%$ , респираторный показатель PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>  $250-300$ . Разработана комплексная оценка перинатальных критериев при выборе тактики стартовой респираторной поддержки у недоношенных новорожденных в отделении неонатальной реанимации. «Разрешающие» предикторы стартовой респираторной поддержки - пИВЛ в режиме DUOPAP:

полнота проведенного антенатального курса профилактики РДС плода  $30-60\%$ , безводный промежуток  $< 6$  часов, хориоамнионит матери - отсутствует, гестационный сахарный диабет - нет/диета, нормально допустимые показатели кровотока в системе «мать-плацента-плод» по данным ультразвуковой материнской фетометрии; рентгенологической картины пневмонии нет, гемодинамическая поддержка допамином в дозе  $< 3$  мкг/кг/мин, отрицательные провоспалительные маркеры: показатель СРБ  $< 5$  мг/л и показатель ПКТ  $< 2$  нг/мл. Индивидуальные перинатальные критерии, ограничивающие стартовое проведение пИВЛ в режиме DUOPAP через назальные канюли: отсутствие проведения и/или полнота проведенного антенатального курса профилактики РДС плода  $< 30\%$ , безводный промежуток  $> 12$  часов, наличие признаков и/или выраженный хориоамнионит матери, гестационный сахарный диабет - инсулинотерапия, признаки нарушения показателей кровотока в системе «мать-плацента-плод» по данным ультразвуковой материнской фетометрии, рентгенологическая картина пневмонии, гемодинамическая поддержка допамином в дозе  $> 5$  мкг/кг/мин, положительные провоспалительные маркеры: показатель СРБ  $> 5$  мг/л и показатель ПКТ  $> 6$  нг/мл. Ведущие индивидуальные неонатальные критерии, полностью «лимитирующие» стартовую неинвазивную вентиляцию легких в режиме DUOPAP у недоношенных новорожденных: гестационный возраст  $\leq 25$  недель/или масса тела при рождении  $< 700$  граммов и/или декомпенсированный респираторно - метаболический ацидоз.

**Выводы.** Таким образом, эпидемиологический показатель преждевременных родов, незавершенный эмбриогенез органов, морфо-функциональная незрелость всех систем организма, сохраняющийся высокий риск различных осложнений и ранней неонатальной летальности определяют международную социальную актуальность и медицинскую значимость дальнейшего мультидисциплинарного взаимодействия специалистов на пути совершенствования оказания комплексной акушерской перинатальной и ранней реанимационной помощи недоношенным новорожденным. Изучение сложного патогенеза причины дыхательной недостаточности, непростой верификации

клинической картины синдрома дыхательного расстройства и накопленный клинический опыт оценки степени тяжести состояния при проведении непрерывного мониторинга кардио-респираторной адаптации недоношенных новорожденных позволили нам разработать комплексную оценку персонифицированных перинатальных критериев при выборе целенаправленной тактики стартовой респираторной поддержки в отделении реанимации и интенсивной терапии новорожденных и недоношенных детей родильного дома Перинатального центра многопрофильной городской клинической больницы имени С.С. Юдина города Москвы.

Завьялов О.В.<sup>1,2</sup> Пасечник И.Н.<sup>1</sup>, Игнатко И.В.<sup>2,3</sup>

### **ВЫБОР ТАКТИКИ РЕСПИРАТОРНОЙ ТЕРАПИИ У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ С ЭКСТРЕМАЛЬНО НИЗКОЙ МАССОЙ ТЕЛА: ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ РОЛЬ СКРИНИНГОВОЙ ОЦЕНКИ ДИСТРЕССА И СИНДРОМА ЗАДЕРЖКИ РОСТА ПЛОДА В РАННЕМ НЕОНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ.**

<sup>1</sup>«Центральная государственная медицинская академия Управления Делами Президента Российской Федерации», Москва

<sup>2</sup>Городская клиническая больница имени С.С. Юдина, Перинатальный центр, Москва

<sup>3</sup>«Первый (Сеченовский) Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Москва

**Актуальность.** Недоношенность – одна из ведущих международных медико-социальных проблем современной перинатальной медицинской науки. Перинатальный период у недоношенных детей характеризуется продолжающимся эмбриональным развитием всех систем организма, выраженной анатомической и морфо-функциональной незрелостью всех органов развивающегося организма, высоким риском ранней неонатальной летальности и заболеваемости в периоде новорожденности. Дистресс плода (МКБ-10. О 68.) – роды и родоразрешение, осложнившиеся стрессом (дистрессом) плода; роды, осложнившиеся изменениями частоты сердечных сокращений плода (брадикардия/тахикардия, изменение ритма у плода). Синдром задержки роста плода (СЗРП) – (МКБ-10. Р 05.) – отставание размеров плода по данным фетальной фетомет-

рии по сравнению со сроком беременности. **Цель исследования.** Изучить прогностическую роль скрининговой оценки дистресса и синдрома задержки роста плода у недоношенных детей с экстремально низко массой тела при выборе тактики респираторной терапии в раннем неонатальном периоде. **Материалы и методы.** Клиническое исследование проводили в отделении неонатальной реанимации родильного дома Перинатального центра ГКБ имени С.С. Юдина города Москвы с января 2018 года по январь 2021 года. Основа научно-исследовательской работы – ретроспективно-проспективный анализ анамнестических данных обследования диады пациентов: 90 матерей и 90 недоношенных детей. Средняя масса тела ребенка: 850 +/- 149 граммов, средний срок гестации 28 +/- 4 недели. В каждой группе исследования новорожденные дополнительно выделены по гестационному возрасту в неделях: 24-25, 26-27, 28-29, 30-31. Дизайн, критерии включения и критерии исключения одобрены локальным этическим комитетом больницы. Стандартное проведение стабилизации клинического состояния/реанимационных мероприятий недоношенным новорожденным в родильном зале/операционной проводили по клиническим рекомендациям Российской ассоциации специалистов перинатальной медицины (РАСПМ). Проанализирована прогностическая роль скрининговой оценки дистресса и синдрома задержки роста плода у недоношенных детей с экстремально низкой массой тела (ЭНМТ) при рождении. Выявлением клинических и /или инструментальных признаков присутствия/отсутствия и степени выраженности дистресса плода оперативно занимались врачи акушеры – гинекологи. Нашей задачей являлась скрининговая оценка наличия поставленного диагноза «Дистресс плода» у данного недоношенного ребенка параллельно с анализом полноты курса антенатальной стероидной профилактики респираторного дистресс синдрома (РДС) плода. Параллельно анализировались плановые / экстренные выполненные методы естественного/ оперативного родоразрешения у каждого пациента. Проводилась оценка клинического течения соматических заболеваний и выраженность отягощенности акушерско – гинекологической материнского патологии.



**Результаты.** На основе разработанной комплексной скрининговой оценки степени тяжести дыхательной недостаточности у недоношенных детей сформированы 3 группы пациентов: 1 группа – искусственная вентиляция (ИВЛ) в режиме SIMV (Synchronized inspiratory mandatori ventilation) через эндотрахеальную трубку (ЭТТ): спонтанное дыхание (СД) – отсутствует, оценка по шкале С-А  $\geq 6$  баллов, мониторный показатель преддуктальной сатурации  $SpO_2 < 88\%$ , респираторный показатель  $PaO_2/FiO_2 < 200$ ; 2 группа – неинвазивная вентиляция (нИВЛ) в режиме DUOPAP (Duo positive airway pressure, аналог режима VIPAP – Biphasic positive airway pressure) через назальные канюли (НК): СД – регулярное/стабильное, оценка по шкале С-А  $\leq 4$  баллам, преддуктальная сатурация  $SpO_2 > 92\%$ , респираторный показатель  $PaO_2/FiO_2 > 300$ ; 3 группа – стартовое проведение нИВЛ в режиме DUOPAP через НК / при нарастании степени тяжести СДР – выполнение интубации трахеи и дальнейшее проведение ИВЛ в режиме SIMV через ЭТТ: СД – регулярное/пограничное, оценка по шкале С-А 4-5 баллов, преддуктальная сатурация  $SpO_2 88-92\%$ , респираторный показатель  $PaO_2/FiO_2 250-300$ .

Диагноз дистресса плода на фоне эклампсии матери выставлен у пациентов: 1-ой группы – 38 %, 2-ой группы – 26 %, 3-ей группы – 36 %. Наличие дистресса плода в 74 % случаев ограничивали стартовое проведение нИВЛ в режиме DUOPAP через назальные канюли. При анализе методов родоразрешения у детей с ЭНМТ: операция кесарева сечения – 64 %, вагинальные роды – 36 %. Метод родоразрешения значительно не влиял на выбор стартовой тактики метода и режима стартовой респираторной терапии. При оценке влияния синдрома задержки роста плода (СЗРП) и выраженного СЗРП (ВСЗРП) было отмечено, что наличие ВСЗРП у детей с ЭНМТ при сроке гестации до 27 недель значительно препятствовало выбору стартовой нИВЛ в режиме DUOPAP, однако ВСЗРП у пациентов 28-31 недели только в 60 % случаев ограничивало стартовую тактику проведения нИВЛ в режиме DUOPAP. Отсутствие и/или неполный курс дородовой стероидной профилактики РДС плода препятствовало проведению ранней неинвазивной вентиляции легких через назальные канюли. Гестационный сахарный диабет (ГСД) матери с проведением

инсулинотерапии в период беременности встречался в подгруппах недоношенных детей: 24-25 недель – 58 %, 26-27 недель – 24 %, 28-29 недель – 24 %, 30-31 недель – 18 % случаев. Клинико-патогенетические особенности инсулин зависимого ГСД в 85-90 % случаев ограничивали нИВЛ в режиме DUOPAP, особенно в подгруппах детей до 28-ой недели гестации. Отягощенный акушерско-гинекологический анамнез отмечен у 65 % рожениц, среди патологии органов систем материнского организма: органов дыхания – 38 %, желудочно-кишечного тракта – 26 %, сердечно-сосудистой системы – 22 %, мочеполовой системы – 14 %. Хориоамнионит и/или ранняя реализация тяжелого инфекционного процесса у детей с ЭНМТ 24-27 недель значительно ограничивали выбор стартового проведения нИВЛ в режиме DUOPAP в раннем неонатальном периоде.

**Выводы.** Показано, что целенаправленная дополнительная скрининговая оценка дистресса и синдрома задержки роста плода у недоношенных детей с экстремально низкой массой тела определяет практическую направленность клинико-прогностической значимости материнских и неонатальных особенностей при дифференцированном подходе к респираторной терапии в отделении неонатальной реанимации. Своевременный параллельный анамнестический анализ соматической / акушерско – гинекологической материнской патологии, комплексная клиническая оценка кардио-респираторной адаптации и непрерывный мониторинг витальных функций организма ребенка с массой тела менее 1000 граммов при рождении является важным практическим аспектом совершенствования клинических критериев при оптимальном выборе тактики стартовой респираторной терапии в раннем неонатальном периоде.

Исмаилов О.А., Эрашев Х.М., Хасанов Ш.Н.

#### **КЛАССИФИКАЦИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ НАЛОЖЕНИЯ ТРАХЕОСТОМЫ У БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО- МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ (ТЧМТ)**

Андижанский государственный медицинский институт, г. Андижан

**Актуальность.** При тяжелой черепно-мозговой травме развиваются запрограмми-

рованные вторичные изменения, одним из грозных осложнений является дыхательная недостаточность, которая требует проведения длительной искусственной вентиляции легких с подачей увлажненного кислорода. В зависимости от тяжести состояния больного, и предполагаемого прогноза решается вопрос о времени, операции трахеостомии. По данным некоторых авторов операцию проводят, на третьи или пятые сутки, после начала проведения искусственной вентиляции легких. Некоторые авторы предлагают при тяжелом состоянии больного проводить операцию на первые, вторые сутки. Во всех случаях после наложения трахеостомы, развиваются осложнения, выраженность их разная.

**Цель работы.** Изучить и систематизировать, в рабочую классификацию осложнения которые развиваются у больных с ТЧМТ после наложенной трахеостомы. Материалы и методы исследования. Проведя анализ лечения 109 больных, с ТЧМТ, с 2018 г. по 2022 г. (в возрасте 18-55 лет, мужского пола), которым проводилась искусственная вентиляция легких, и на пятые сутки была проведена операция трахеостомия, у всех развились осложнения, в разный временной период, и разной степени тяжести. Всем больным проводилась корригирующая терапия, в двадцати случаях проводилась пластика трахеи по поводу циркулярного стеноза (в 10 случаях над трубкой, и в 10 случаях, ниже трубки), после рецидива бронхоскопического вмешательства (проводилась коагуляция). Все осложнения, которые развиваются после наложения трахеостомии, были разделены на три группы в зависимости от временного фактора. Все эти осложнения вызывали нарушения проходимости внутреннего просвета трахеостомической трубки, и разные степени дыхательной недостаточности. Вплоть до полной обтурации просвета трахеостомической трубки.

Рабочая классификация осложнений после трахеостомии: ранние осложнения, 1-5 сутки. 1- развития кровотечения в области наложенной трахеостомы. Как затекание крови в трахею, под кожу, или наружу; 2 - перегиб манжеты трахеостомической трубки (очень редко встречается); 3 - при наложении трахеостомы повреждение задней стенки трахеи, и формирование пер-

форации пищевода. 4 -При многократном использовании трахеостомической трубки, возможно нарушении функции клапана через который вводится воздух в раздувную манжету, в этом случае, манжета не будет выполнять свою функцию. И воздух поступающий через трахеостомическую трубку, будет перемещаться через ротоглотку наружу, и будет слышно бульканье-урчание, а также будет развиваться гипоксия, и аспирация; 5 - выход тахеостомической трубки из трахеи, или неправильная установка трахеостомической трубки. 2 группа: отсроченные осложнения 5-10 сутки: 1- развития кровотечения в области наложенной трахеостомы, затеканием крови в трахею, под кожу, или наружу. Инфицирование послеоперационной раны; 2- обтурация просвета трахеостомической трубки кровью, сгустками крови, мокротой; 3-. выход тахеостомической трубки из трахеи, или неправильная установка трахеостомической трубки; 4- когда внутренний конец трахеостомической трубки упирается в слизистую стенку трахеи, и приводит к образованию эрозий; 5 -при многократном использовании трахеостомической трубки, возможно нарушении функции клапана через который вводится воздух в раздувную манжету, в этом случае, манжета не будет выполнять свою функцию. И воздух поступающий через трахеостомическую трубку, будет перемещаться через ротоглотку наружу, и будет слышно бульканье-урчание, а также будет развиваться гипоксия, и аспирация. 3 группа: отдаленные осложнения с 11 суток до 1 месяца (возможно до 6 месяцев). При уходе за трахеостомической, и эндотрахеальной трубкой часто рекомендуют спускать манжету, что при неадекватной аспирации ротоглотки может привести к аспирационному синдрому. Поэтому рекомендуется адекватно санировать ротоглотку перед манипуляциями с манжетой. Даже надманжеточная аспирация (при использовании данной модификации трубок), не гарантирует полностью от аспирации. Показания к удалению трахеостомической трубки: 1. Восстановление функции глотания. 2. Полное смыкание голосовой щели. 3. Отсутствие стенозов (в трахеи), и грубых рубцов на коже в области стояния трахеостомической трубки затрудняющих дыхание. 4. Восстановление кашлевого рефлекс-

са. 5. Отсутствие гнойно-воспалительных осложнений в области стояния трахеостомической трубки. б. Стабильный психологический статус больного (отсутствие трубки иногда беспокоит пациента).

**Вывод.** Разработанная рабочая классификация осложнений после наложения трахеостомы у больных с ТЧМТ, даст возможность выбрать правильную тактику ведения больных с данным видом осложнений, и при необходимости своевременно проводить реконструктивные операции, на фоне интенсивной терапии. У практических врачей появиться четкая классификация для проведения адекватной профилактических мероприятий в комплексном лечении больных с ТЧМТ. Рекомендованы показания, и методы, к удалению трахеостомической трубки. Указаны причины развития стенозов. С учетом личного опыта.

Калмансон Л. М., Шлык И. В., Полушин Ю. С.

### **ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ НОЗОКОМИАЛЬНОЙ СУПЕРИНФЕКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19 ТЯЖЕЛОГО И КРАЙНЕ ТЯЖЕЛОГО ТЕЧЕНИЯ**

ФБГОУ ВО Первый Санкт-Петербургский  
государственный медицинский университет  
им. акад. И. П. Павлова МЗ РФ  
Научно-клинический центр анестезиологии  
и реаниматологии. г. Санкт-Петербург

**Актуальность.** К настоящему времени патогенез и влияние вторичных нозокомиальных инфекционных осложнений на течение заболевания и исход у пациентов с новой коронавирусной инфекцией остаются недостаточно изученными. Остается до конца неясным, какова же истинная причинно-следственная связь между тяжестью течения заболевания и суперинфекцией. Нуждается в уточнении, является ли тяжелое течение COVID-19 фактором риска присоединения нозокомиальной инфекции (НИ), а SARS-CoV-2 самостоятельной независимой причиной развития иммуносупрессии, которая обуславливает столь частое развитие вторичной суперинфекции, или ответственность за это лежит на патогенетической терапии, которая априори вызывает угнетение иммунного ответа. Ответы на эти вопросы могли бы помочь выявить факторы риска развития инфекционных

осложнений, повлиять на тактику ведения пациентов с тяжелым COVID-19, тем самым снизив частоту нозокомиальных инфекционных осложнений, и, возможно, улучшить результаты лечения.

**Цель работы.** Изучить факторы риска развития нозокомиальной суперинфекции и ее влияние на тяжесть течения и исход заболевания у пациентов с COVID-19 тяжелого и крайне тяжелого течения.

**Материал и методы.** Ретроспективно проанализировано 383 случая COVID-19 тяжелого и крайне тяжелого течения. Изучены демографические данные, наличие сопутствующих заболеваний, внебольничной коинфекции на момент госпитализации, данные о примененных методах лечения новой коронавирусной инфекции, тяжести течения заболевания, развившихся инфекционных осложнениях, исходе заболевания. Оценке подвергнуты факторы риска развития вторичных инфекционных осложнений и вклад нозокомиальной суперинфекции в тяжесть течения COVID-19 и исход заболевания. В работе использованы стандартные методы статистики. Количественные величины представлены средними значениями стандартных отклонений, категориальные – абсолютными значениями и процентами. Для оценки различий между подгруппами проведена серия однофакторных статистических тестов. Сравнение количественных признаков осуществлялось с помощью непараметрического критерия Манна–Уитни–Уилкоксона, категориальных – точного теста Фишера. Для бинарных признаков произведена оценка отношения шансов (ОШ). Статистическая значимость определялась по уровню  $p = 0,05$ , все доверительные интервалы – 95%.

**Результаты.** К факторам риска развития вторичных инфекционных осложнений можно отнести возраст более 65 лет (ОШ 1,04; 95%-ный ДИ 1,03–1,06;  $p < 0,0001$ ), сопутствующую сердечно-сосудистую патологию (ОШ 3,82; 95%-ный ДИ 2,02–7,19;  $p < 0,0001$ ), хроническую болезнь почек, в том числе требующую заместительной почечной терапии (ОШ 2,01; 95%-ный ДИ 1,33–3,02;  $p = 0,0007$ ), терапию глюкокортикоидами (ОШ 1,62; 95%-ный ДИ 1,02–2,69;  $p = 0,04$ ). Развитие нозокомиальных инфекционных осложнений у пациентов с COVID-19 ассоциировано с более тяжелым течением

заболевания и неблагоприятным прогнозом (ОШ 13,44; 95%-ный ДИ 8,23–21,92;  $p < 0,0001$ ).

**Обсуждение.** По нашим данным, к факторам риска развития вторичных инфекционных осложнений можно отнести сердечно-сосудистую патологию, ХБП, в том числе требующую проведения заместительной почечной терапии, и возраст более 65 лет. Любопытно, что наличие сахарного диабета не явилось фактором, увеличивающим риск присоединения нозокомиальной инфекции. При анализе влияния различных вариантов патогенетической терапии на развитие инфекционных осложнений оказалось, что терапия антицитокиновыми препаратами (моноклональными антителами к рецепторам ИЛ-6, ингибиторов янус-киназ) значимого вклада в развитие суперинфекции не привнесла. Однако не вызывает сомнения, что добавление к терапии анти-ИЛ-6-препаратами глюкокортикоидов повышает риск развития инфекционных осложнений. При этом значимого негативного влияния иммуносупрессивной терапии на исход заболевания не выявлено. Собственно, главным предиктором развития неблагоприятного исхода является непосредственно присоединение нозокомиальных инфекционных осложнений. Полученные данные свидетельствуют об исключительной важности учета факторов риска развития нозокомиальной суперинфекции при определении тактики лечения пациентов с COVID-19.

**Заключение.** Выявление факторов риска развития вторичных инфекционных осложнений при COVID-19 позволит выработать дифференцированные подходы к патогенетическому лечению больных с тяжелым течением COVID-19, повысить настороженность в плане развития нозокомиальных инфекций, обеспечить их своевременную диагностику и лечение.

Каримов А.А., Исмаилов О.А.

## ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ ОТЕКА МОЗГА ПРИ ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ

Андижанский филиал РНЦЭМП отделение  
 нейрореанимации, г. Андижан

**Актуальность.** Посттравматический (не имеет значения, какая травма) отек головного мозга, и связанная с ним внутрече-

репная гипертензия в значительной степени определяют течение и исход тяжелой черепно-мозговой травмы. Но эта проблема, остается до настоящего времени далеко нерешенной.

**Цель работы.** С учетом рабочей классификации развития отека, и набухания головного мозга у больных с ТЧМТ, изучить и внедрить в практику, дифференцированную интенсивную терапию отека и набухания головного мозга при ТЧМТ.

**Материалы и методы исследования.** Проведя анализ лечения 109 больных (все больные мужского пола, в возрасте 18-55 лет), с 2018 г. по 2022 г. (до марта), с отеком и набуханием головного мозга при ТЧМТ. У всех больных отмечается клиника отека и набухания головного мозга, но степень выраженности, и грозное осложнение в виде дислокационного синдрома диагностировалось в 78% случаев.

Все больные разделены на 2 группы.

1 группа лечилась по предложенной методике, 2 по стандартной терапии.

Мы разработали, и предложили интенсивная терапия, у больных с запрограммированными осложнениями, и основного из них, отека и набухания головного мозга при ТЧМТ, с учетом адаптивных и саногенетических реакций. Мы изучали рекомендации ведущих зарубежных клиник, и учитывая личный опыт, разработан алгоритм дифференцированной интенсивной терапии отека и набухания головного мозга. Лечебные мероприятия проводятся одновременно с коррекцией нарушений жизненно важных функций и терапией, направленной на купирование патологического процесса, обусловившего развития неотложного состояния. Интенсивная терапия:

1. Обеспечить адекватную респираторную поддержку (недопустимы явления всех видов гипоксии), ИВЛ, режим гипервентиляции допустим в течении 6-10 часов (например зарубежный аппарат для ИВЛ «Vella» удобен прост в обращении, надежен), при длительной ИВЛ более 3-5 суток наложение трахеостомы с проведением санационных бронхоскопий.
2. Инфузионная терапия (в пределах 1,5-2,5литра, 500,-1000,0 мл составляют ГЭК стабилизируют гемодинамику купируют «синдром капиллярной утечки»), АД систолическое в пределах 130-150 мм.рт.

ст., Не использовать растворы глюкозы. Улучшить микроциркуляцию сосудов головного мозга (р-ры реосорбилакт, латрен, тивортин и др), антикоагулянты с 1- 2 суток.

3. Противоотечная терапия: осмодиуретики (в/в сорбилакт 200,0-600,0 мл, на фоне нормоволемии ЦВД=40-60 мм.вд. ст, диакарб 1 таб 2-3 раза в день, р-р глицерина). На первый план выходить свойство осмодиуретиков - уменьшение ликворопродукции, что актуально для профилактики нарастания ВЧД.
4. Проводить терапию по профилактики психомоторного возбуждения, и судорожного синдрома (седация больного).
5. Нейропротекция в первые часы после травмы (р-ры цитофлавин, цераксон и др), антигипоксанты (р-ры цитофлавин в/в и др). Для уменьшения зоны отека и набухания головного мозга.
6. Дополнительный метод борьбы с отеком (поднятие головного конца кровати на 20-30° для улучшения венозного оттока от головного мозга); II. этап. 1. декомпрессивная трепанация черепа, костный дефект 8-12 см, с обязательной пластиковой твердой мозговой оболочкой. Вопрос о нейрохирургическом вмешательстве решается, при неэффективности I этапа.

**Вывод.** Разработанные рекомендации (использование данной методики привело к снижению летальности на 30%, по сравнению с контрольной группой), с учетом рабочей классификации, следует рассматривать как оптимальную схему лечения, к которой необходимо стремиться, и как способ выработки единых подходов среди врачей анестезиологов-реаниматологов, нейрохирургов, травматологов к интенсивной терапии данной категории больных.

Коломыйцева М.А., Бочаров Р.В.

### **КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЛИОРГАНОЙ ДИСФУНКЦИИ У РЕБЁНКА С МАГНИТНЫМИ ИНОРОДНЫМИ ТЕЛАМИ**

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» г. Томск

**Актуальность.** В детской практике особую тревогу вызывает непреднамеренное проглатывание магнитных металлических объектов, которые взаимодействуют между

собой на разных уровнях желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) и вызывают осложнения.

**Цель.** Проанализировать в группе детей с магнитными инородными телами (МИТ) в ЖКТ случаи возникновения осложнений, вызвавших органную дисфункцию.

**Материалы и методы.** Проведён ретроспективный анализ 19 медицинских карт за период с 2011 по 2021 год. При поступлении дети с МИТ получали рутинное обследование: анализы крови и мочи, ультразвуковое исследование (УЗИ) органов брюшной полости (ОБП), обзорную рентгенографию ОБП. Из пищевода и желудка магнитные объекты удалялись эндоскопическим методом. Нахождение множественных МИТ в просвете кишечника служило показанием к удалению их методом эндовидеоассистированного лапароскопического вмешательства. По возрастностепцифическим критериям выявляли синдром системной воспалительной реакции (IPSSC, 2005), органную дисфункцию оценивали по возраст-адаптированной шкале для детей (pSOFA, 2017), течение сепсиса подтверждали согласно рекомендациям (Surviving Sepsis Campaign, 2012).

**Результаты.** В 11 случаях при отсутствии клинической симптоматики рентгенологическое исследование подтверждало наличие единичных магнитных объектов в кишечнике. Из 8 пациентов с клиникой «острого живота» у 6 на обзорной рентгенографии ОБП диагностированы множественные МИТ на разных уровнях ЖКТ. Оставшимся 2 больным лучевая диагностика ОБП не проводилась, так как на основании данных УЗИ ОБП им был выставлен диагноз «перитонит». В данной группе детей со множественными МИТ (n=8) варьировали повреждения слизистых оболочек желудка и кишки от отёка, гиперемии, кровоизлияния и мелких изъязвлений (n=4) до полной перфорации стенки, формирования кишечного соустья и перитонита (n=4). Внимание заслуживает следующий клинический случай. В приёмный покой хирургического стационара поступил мальчик 3 лет с жалобами на боли в животе, гипертермию, рвоту в течение 4-х суток. При осмотре заподозрено осложнённое течение острого аппендицита. По данным УЗИ ОБП определена картина разлитого перитонита. В этот период детектирован синдром системной воспалительной реакции (ССВР): тахикардия > 140/минуту, тахипноэ >

22/минуту, лейкоцитоз  $> 15,5 \times 10^9$ , Адсист  $< 94$  мм рт.ст.), который при наличии предполагаемого инфекционного очага брюшной полости имел угрозу генерализации. После предоперационной подготовки выполнено оперативное вмешательство (срединная лапаротомия): удалено 9 магнитных шариков; ушита перфорация тощей кишки; резецирован илеоцекальный угол; наложена энтероцекостомы; санирована и дренирована брюшная полость; наложена лапаростома. В раннем послеоперационном периоде диагностировано септическое состояние по комплексу критериев: сохранение клинических признаков ССВР, перфорация внутреннего органа, гнойный выпот в брюшной полости, парез кишечника, лабораторные данные воспаления (С-реактивный белок (СРБ) 198 мг/л, прокальцитонин (ПКТ)  $> 10$  нг/мл, палочкоядерные нейтрофилы (ПЯН) 33%). Значение 12 баллов по шкале рSOFA было высоким и указывало на мультиорганную дисфункцию у пациента. Через 48 часов, на фоне проводимой интенсивной терапии, состояние ребёнка ухудшилось за счёт развития кардиоваскулярной дисфункции (ЧСС  $> 190$ /мин; САД  $< 60$  мм рт.ст.), респираторной дисфункции ( $SpO_2 > 92\%$  при  $FiO_2 > 0,5$ ;  $pO_2 = 56,1$  мм рт.ст.;  $pO_2/FiO_2 = 110$  мм рт.ст.;  $O_2Hb = 86,8\%$ ;  $AaDO_2 = 237,1$  мм рт.ст.). Значения маркеров сепсиса (СРБ 165 мг/л, ПКТ  $> 10$  нг/мл) и шкалы рSOFA (13 баллов) сохранялись высокими. На рентгенографии органов грудной полости выявлены очаговые тени сливного характера в проекции верхней доли слева и верхней и средней долей справа, что соответствовало течению острого респираторного дистресс-синдрома по Берлинским дефинициям (2012). Данная ситуация оценена как проявление септического шока. Комплексная интенсивная терапия включала кардиоваскулярную и респираторную поддержки, антибиотиков по чувствительности, парентеральное питание, различные методы экстракорпоральной детоксикации, что привело к купированию сепсиса, органной дисфункции, стабилизации состояния пострадавшего.

**Обсуждения.** Значительное взаимное притяжение магнитных объектов в ЖКТ ведет к трансмуральному поражению кишечной стенки, а появившиеся клинические признаки «острого живота» указывают на развитие осложнений с угрозой развития

органной дисфункции. Представленный клинический случай соответствует литературным данным, демонстрирующим, что такие кишечные осложнения генерируют синдром полиорганной дисфункции, тяжёлое септическое состояние и приводит к фатальному исходу.

**Заключение.** Малый возраст детей, длительное пребывание множественных МИТ в ЖКТ способствуют быстрому трансмуральному поражению кишечной стенки, вызывают развитие тяжёлой полиорганной дисфункции, жизнеугрожающего септического состояния.

Коннов Д.Ю., Малярчиков А.В., Морозова Е.И.,  
Гайдукова Т.В.

### ЭФФЕКТИВНАЯ И БЕЗОПАСНАЯ РЕАНИМАЦИЯ НА ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ МЕДИЦИНСКИХ КАДРОВ

ФГБОУ ВО «Читинская государственная  
медицинская академия» г. Чита

**Актуальность.** Внезапная остановка кровообращения является основной причиной смерти населения планеты Земли на сегодняшний день. Контроль и повышение качества реанимационных мероприятий считаются одними из главных задач, направленные на увеличение выживаемости и сохранение человеческой жизни, как с минимальными органическими, так и функциональными нарушениями. Правильность выполнения реанимационных мероприятий, являясь при этом многогранным процессом, не может сводиться только к эффективному выполнению действующих рекомендаций, характеризующих искусственное кровообращение, дефибрилляцию и вентиляцию легких. Считается, что проведение высококачественных компрессий грудной клетки, искусственных вдохов и электрических разрядов дефибрилляции, не должно сопровождаться и приводить к тяжелым органическим и функциональным осложнениям, к повреждению грудной клетки и внутренних органов. Контроль эффективности и безопасности лечебных мероприятий, осуществляемый с помощью применения симуляционных образовательных технологий, является важным и решающим этапом в процессе подготовки медицинских кадров на сегодняшний день.

**Цель исследования.** Сравнить эффективность и безопасность проведения реанимационных мероприятий студентами шестого курса и ординаторами первого года обучения в зависимости от времени пройденного с момента освоения навыка.

**Материалы и методы.** В исследование вовлечено 45 ординаторов первого года обучения разной клинической специальности («Терапия», «Хирургия», «Неврология», «Кардиология», «Инфекционные болезни», «Онкология», «Педиатрия», «Стоматология») и 50 студентов шестого курса лечебного и педиатрического факультетов обоего пола в возрасте 25 [23; 26] лет. Группы исследуемых ( $n=45$  и  $n=50$ ) обучались технике проведения базовых реанимационных мероприятий в аккредитационно-симуляционном центре длительностью до 6,6 академических часов при прохождении общего симуляционного курса (необходимо отметить, что рабочая программа данного курса ординаторов всех клинических специальностей дублирует раздел по обучению технике базовой реанимации после прохождения его на специалитета). Критерии исключения: острая стадия какого-либо заболевания, обострение хронического заболевания, ночное дежурство накануне исследования, беременность II-III триместра. Техническое обеспечение: фантом-система для базового поддержания жизни с контролем правильности выполнения Ambu® Man Wi-Fi, компьютерная программа Ambu® Manikin Management Module. Все обучающиеся, следуя единому алгоритму, демонстрировали навык проведения базовых реанимационных мероприятий в два этапа: непосредственно после прохождения обучения и спустя 6 месяцев после обучения. Анализировались показатели: процент эффективности (адекватность компрессий и искусственного дыхания) и процент осложнений (повреждение грудной клетки, повреждение желудка и печени, раздувание воздухом желудка). Обработка данных выполнялась методами непараметрической статистики с использованием критерия Манна-Уитни. Расчеты осуществлялись с помощью программы SPSS Statistics 10. Результаты представляли медианой и интерквартильным интервалом. Статистически значимыми различия показателей в исследуемых группах считались при уровне  $p<0,05$ .

**Результаты.** При сравнении показателей, полученных непосредственно после прохождения обучения с аналогичными показателями, зарегистрированными спустя 6 месяцев после обучения в каждой исследуемой группе установлено: снижение процента эффективности и возрастание процента осложнений реанимационных мероприятий, как у студентов шестого курса ( $(p<0,01)$  89 [83; 96] и 75 [64; 85],  $(p<0,001)$  2 [0,5; 3] и 9 [4; 12]), так и у ординаторов первого года ( $(p<0,01)$  92 [82; 98] и 70 [61; 86],  $(p<0,001)$  1,5 [0,5; 4] и 7,5 [5; 14], соответственно). При сравнении данных показателей между группами исследования различий не найдено, как по проценту эффективности, так и проценту осложнений реанимационных мероприятий ( $p>0,05$ ).

**Обсуждение.** Проведении высококачественных реанимационных мероприятий значительно повышает частоту восстановления самостоятельного кровообращения и выживаемость до выписки из стационара. Основные причины дефектов в проведении реанимационных мероприятий выражаются в отсутствии достаточной практической подготовки. К наиболее частым и тяжелым осложнениям реанимации относят переломы ребер, грудины и повреждения внутренних органов (желудка и печени, аспирация желудочным содержимым). Однако, судить о влиянии последних на выживаемость трудно, поскольку большинство исследований включают данные только об умерших больных. Тем не менее, главной целью повышения качества реанимационных мероприятий остается увеличение выживаемости пациентов с минимальными органическими и функциональными нарушениями (конечно, прежде всего, неврологическими). Как следствие, для улучшения качества реанимационных мероприятий, учитывая утрату многих навыков уже через 6 месяцев после их освоения (а возможно и раньше), необходимо повторное обучение не реже чем каждые полгода, позволяющее повысить эффективность и безопасности проводимых мероприятий.

**Заключение.** Через 6 месяцев с момента освоения навыка, наблюдается существенное снижение эффективности и безопасности проведения реанимационных мероприятий, как студентами шестого курса, так и ординаторами первого года обучения.

Коннов Д.Ю., Малярчиков А.В., Морозова Е.И.,  
Шастин С.В.

## ОРОТРАХЕАЛЬНАЯ ИНТУБАЦИЯ КАК НЕ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКИЙ НАВЫК

ФГБОУ ВО «Читинская государственная  
медицинская академия» г. Чита

**Актуальность.** Считается, что экстренные медицинские мероприятия должны осуществляться на месте, где и произошло резкое ухудшение состояния пациента. Вместе с тем, в каждой медицинской организации, необходим в наличии набор оборудования и лекарственных препаратов для оказания медицинской помощи в экстренной форме, в виде, так называемой: «мобильной укладки экстренной помощи», включающей всё необходимое для оказания квалифицированной помощи в различных ситуациях медицинским работником любой клинической специальности. На сегодняшний день на территории Российской Федерации нет обязательного единого требования к перечню необходимых умений и навыков, направленных на применение тех же самых лекарственных средств и изделий при оказании медицинской помощи пациентам в экстренной форме, как и нет, четкого и единого алгоритма действий в подобных ситуациях. При этом, если в квалификационных характеристиках специалиста, имеющего диплом о высшем медицинском образовании и свидетельство об аккредитации, или в его должностных инструкциях присутствует обязанность оказывать медицинскую помощь в экстренной форме, то любые действия, направленные на предотвращение угрозы жизни пациента, будут являться легитимными, с учетом последующего обоснования этих действий: при наличии показаний, собственной подготовки и имеющихся условий.

**Цель исследования.** Оценить влияние клинической специальности ординаторов первого года обучения на качество владения навыком оротрахеальной интубации при оказании экстренной медицинской помощи в условиях симуляционного центра.

**Материалы и методы.** В исследование вовлечено 65 клинических ординаторов обоего пола в возрасте 25 [23; 27] лет первого года обучения: 20 ординаторов по специальности «Анестезиология - реаниматология»

и 45 ординаторов - разной клинической специальности («Терапия», «Хирургия», «Неврология», «Кардиология», «Инфекционные болезни», «Онкология», «Педиатрия», «Стоматология»). Две группы ординаторов (n=20 и n=45) проходили обучение технике оротрахеальной интубации в аккредитационно-симуляционном центре длительностью до 6,6 академических часов (в составе специального и «свободного - дополнительного» симуляционных курсов). Объектом исследования являлись люди. Критерии исключения из исследования: острая стадия какого-либо заболевания, обострение хронического заболевания, ночное дежурство накануне исследования, беременность II-III триместра. Техническое обеспечение: модель для интубации с контролем правильности выполнения Airway Management Trainer BT – CSIE, компьютерная программа BT – CSIE version: 2.0 (BT inc.), «мобильная укладка экстренной медицинской помощи». Все обучающиеся, следуя единому алгоритму, обеспечивали проходимость верхних дыхательных путей с помощью оротрахеальной интубации. Анализировались показатели: время выполнения навыка, в секундах; правильность выполнения навыка, %. Для объективной оценки качества владения навыком использовался верифицированный и валидированный чек – лист. Обработка данных выполнялась методами непараметрической статистики с использованием критерия Манна-Уитни. Расчеты осуществлялись с помощью программы SPSS Statistics 10. Результаты представляли медианой и интерквартильным интервалом. Статистически значимыми различия показателей в исследуемых группах считались при уровне  $p < 0,05$ .

**Результаты.** При сравнении зарегистрированных показателей исследуемых групп различий не найдено, как во времени выполнения навыка ( $p > 0,05$ ) 22 [15; 28] и 25 [13; 30] сек., так и в правильности его выполнения ( $p > 0,05$ ) 95 [89; 99] и 92 [85; 97] %, соответственно.

**Обсуждение.** Навык оротрахеальной интубации, как и кониотомии, является далеко не обязательным и не первостепенным в своем применении на раннем этапе оказания экстренной медицинской помощи даже в условиях реанимационного отделения. И безусловно, в абсолютном большинстве случаев,



обеспечение и поддержание проходимости верхних дыхательных путей необходимо достичь наиболее быстрыми, простыми и безопасными способами. Однако, в медицинской практике, встречаются неотложные состояния представляющие непосредственную угрозу жизни пациента, в виде прогрессирующей дыхательной недостаточности и асфиксии, как следствие, отека ротоглотки или гортани, что могут сопровождать течение анафилаксии или внезапной остановки кровообращения. Предыдущая модель медицинского образования позволила подготовить специалистов, способных оказывать экстренную медицинскую помощь в таких ситуациях, только в контексте подготовки врачей анестезиологов-реаниматологов, но уже сегодня, концепция медицинского образования в корне меняет дело в этом отношении и, все врачи-специалисты могут быть готовы к оказанию экстренной медицинской помощи с применением каких-либо лекарственных препаратов и различных медицинских изделий. Однако, для изменения парадигмы оказания экстренной помощи в лечебных учреждениях, по всей видимости, понадобится неопределенное количество времени.

**Заключение.** Клиническая специальность ординаторов первого года обучения не оказывает влияние на качество владения навыком оротрахеальной интубации при оказании экстренной медицинской помощи в условиях симуляционного центра.

Крылов С.В.<sup>1,2</sup>, Пасечник И.Н.<sup>2</sup>

### МЕСТНЫЕ АНЕСТЕТИКИ В ВОПРОСЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВНЫХ БЛОКАД

<sup>1</sup>НМИЦ травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова, Москва,

<sup>2</sup>Центральная государственная медицинская академия, Москва

**Введение.** Использование регионарной анестезии невозможно представить без наличия местных анестетиков. На сегодняшний день существует большое количество местных анестетиков различных групп, концентраций и продолжительности действия. Однако вопрос безопасного применения местных анестетиков, особенно при выполнении периферических блокад нервов и сплетений, остается актуальным и

в настоящее время. Безусловно, появление ультразвука при выполнении регионарной анестезии значительно снизило количество осложнений, связанных с местными анестетиками. Но тем не менее достаточно часто появляются работы, в которых описываются побочные эффекты от использования местных анестетиков.

**Методы и материалы.** В представленном докладе проведен анализ свежих данных и публикаций по местным анестетикам в вопросе совершенствования их использования и повышению безопасности в медицинских базах данных PubMed, Cochrane, Web of knowledge.

**Результаты.** В результатах проведенного анализа работ и публикаций по представленной теме планируется осветить безопасность применения местных анестетиков при выполнении регионарной анестезии нервных стволов и отдельных нервов. Отдельно планируется осветить преимущества и недостатки липосомальной формы местных анестетиков, которые активно применяются коллегами за рубежом, но пока не зарегистрированы на территории РФ.

**Заключение.** Знание механизмов действия местных анестетиков, выбор оптимальной концентрации и объема вводимого лекарственного препарата является важным фактором обеспечения безопасности при выполнении регионарной анестезии периферических нервов и сплетений.

Леонов А.А., Йылмаз А.А., Кирсанов А.Н.,  
Загаринская Н.В.

### ОСОБЕННОСТИ АНЕСТЕЗИИ И ПЕРИОПЕРАЦИОННОГО ВЕДЕНИЯ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА ПОЗВОНОЧНОМ СТОЛБЕ

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

**Актуальность.** Анестезиологическое обеспечение корригирующих операций на позвоночнике относится к числу наиболее сложных проблем современной вертеброхирургии и анестезиологии. При этом обширные травматичные хирургические вмешательства сопровождаются недопустимо высокой частотой осложнений и летальностью во всем мире. В качестве основной причины послеоперационных нежелательных явлений рассматривается хирурги-

ческий стресс-ответ, ассоциирующийся с выраженной системной воспалительной реакцией, болью и иммунной дисфункцией. Особого внимания заслуживает проблема послеоперационного обезболивания при высокотравматичных операциях. Одним из подходов к решению данной проблемы также видится более широкое использование регионарных методик. Следует помнить, что манипуляции в непосредственной близости к спинному мозгу могут привести к брадиаритмии, гипо- или гипертензии в результате механической стимуляции центров продолговатого мозга. Тяжело корригируемые брадиаритмии и гипотензия возникают также при мобилизации симпатического ствола при многоэтапных операциях на поясничном отделе позвоночника, где доступ к телам обеспечивается через люмботомию.

**Цель:** провести оценку применяемого расширенного протокола, мониторинга и анестезиологического обеспечения у пациентов с поражением позвоночника, а также возможность ранней оценки неврологического статуса и активизации в раннем послеоперационном периоде.

**Материалы и методы:** с сентября 2016 по декабрь 2018 года нами было проведено 117 одномоментных двухэтапных реконструктивно-восстановительных операций. Особое внимание следует обратить на то, что все пациенты были отягощены по сопутствующей патологии (ВИЧ-инфекция, хронические вирусные гепатиты, туберкулезное поражение позвоночника, неспецифическое поражение позвоночника, посттравматическое поражение, сахарный диабет, ИБС, гипертоническая болезнь). Пациенты находились на операционном столе в нефизиологическом положении (на боку, на животе, перевороты), что способствовало развитию компартмент-синдрома, либо повышению внутрибрюшного давления вследствие сдавления, как магистральных сосудов, так и капиллярного русла усугубляет нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы. Повышенное внутрибрюшное давление вследствие сдавления, как магистральных сосудов, так и капиллярного русла усугубляет нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы. В результате сниженные венозный возврат и сердечный выброс могут приводить к ги-

потонии в положение на спине. Из-за краниального смещения диафрагмы под тяжестью абдоминального содержимого в положении на спине уменьшается функциональная остаточная и общая емкость легких. Все пациенты были разделены по способу анестезиологического пособия и предоперационной подготовке на две группы: в 1-ю группу вошли пациенты, которым проводилась тотальная внутривенная анестезия+ ИВЛ (ТВВА), во 2-ю группу вошли пациенты, которым проводилась сочетанная анестезия ТВВА + эпидуральная анестезия (ЭА). Пациентам 2- группы катетеризировалось эпидуральное пространство на 3-5 сегментов выше зоны поражения с целью упреждающей анальгезии. Анестетиком был выбран Левобупивакаин 0,25% раствор, анальгезия проводилась с помощью эластомерных помп непрерывно со скоростью 4-6 мл/час. Пациенты первой группы обезболивались нестероидными противовоспалительными препаратами в сочетании с сильнодействующими анальгетиками (Трамадол 5%-4 мл). В день накануне оперативного вмешательства в 1-ой группе проводились катетеризация периферической и центральной вены, неинвазивный мониторинг АД, пульсоксиметрия. Во 2-й группе ко всему выше перечисленному добавлялись инвазивное мониторирование АД (АД инв.), измерение ЦВД, ЭКГ-мониторинг, капнография, BIS-мониторинг, Церебральная оксиметрия (ЦО), центральное венозное давление (ЦВД). Для эпидуральной блокады использовали также однократное введение 0,375% раствор Левобупивакаина, вводимого со скоростью 8-10 мл/ч при помощи эластометрической помпы.

**Результаты.** Для поддержания анестезии респондентам применяли Левобупивакин 0,375% раствор через эластомерную помпу со скоростью 8-10 мл/ч, Севофлуран 0,7 МАК, Фентанил в дозировке 0,1 мг однократно на интубацию трахеи. В 1-й же группе расход Пропофола составлял 10-15 мг/кг/ч., Фентанила - 0,5-0,7 мг/час. При поворотах на операционном столе между этапами были отмечены явления компартмент-синдрома (артериальная гипотония, брадикардия, снижение SpO<sub>2</sub>, гиперкапния), а также постуральные реакции у пациентов обеих групп: 1-я группа-48%, 2-я группа-36%, у 16% прооперированных

пациентов таких реакций не наблюдалось. Частота нежелательных церебральных нарушений в интраоперационном периоде в 1-й группе составила 66%, во 2-й группе 34%. В связи с нефизиологичным положением на столе, а также с проводимыми переворотами между этапами оперативного вмешательства у пациентов первой группы можно было наблюдать снижение показателей ЦО до 39-42% по отношению с исходными (56-59%), что требовало безотлагательной коррекции либо остановки оперативного пособия на время компенсации и коррекции. У пациентов второй группы показатели ЦО снижались незначительно 53-57%. Следует отметить, что после операции длительность ИВЛ составляла у пациентов 1-й группы до 6-10 ч. Во 2-й группе больные дышали через эндотрахеальную трубку самостоятельно, респираторная поддержка осуществлялась при помощи режима СИРАР, либо инсуффляции кислорода в течение 10-15 мин с последующей экстубацией трахеи вплоть до экстубации на столе. Частота указанных нежелательных эффектов составляла в 1-й группе 76%, во 2-й группе 24% соответственно. В послеоперационном периоде у 75% из них отмечались церебральные нарушения: тошнота, рвота, озноб, возбуждение. Сроки активизации пациентов 1-й группы увеличивались до суток по сравнению с респондентами 2-й группы. Соответственно пациенты 2-й группы активизировались в пределах ортопедического режима спустя 45-60 минут после оперативного пособия, перевороты с боку на бок, оценка неврологических дефицитов, отсутствие спастического компонента как признака восстановления компримированного спинного мозга.

**Обсуждение.** Таким образом, эпидуральная блокада предотвращает развитие послеоперационного пареза кишечника, сниженного диуреза, пролонгирует послеоперационную анальгезию. Мониторинг ЦО дает возможность постоянно и своевременно мониторировать перфузию головного мозга во время оперативного вмешательства и своевременно нивелировать нежелательные явления и эффекты ИВЛ и другие стресс-факторы оперативного вмешательства. Все вышеперечисленные методы мониторинга позволяют профилактировать и своевременно нивелировать нежелательные явления со стороны

сердечно-сосудистой системы. Применение методик мультимодального интра- и послеоперационного обезболивания с использованием грудной эпидуральной анальгезии при высокотравматичных операциях на позвоночнике позволит повысить эффективность и безопасность анестезии, существенно сократить потребление наркотических анальгетиков и число неблагоприятных эффектов, связанных с ними, активизировать пациентов с первых суток послеоперационного периода.

**Заключение.** Анестезиологическое обеспечение с использованием эпидуральной анестезии позволяет уменьшить потребность в наркотических анальгетиках как во время операции, так и в раннем послеоперационном периоде при обширных вертебрологических вмешательствах. Следует отметить, что раннее восстановление дает возможность оценить неврологический статус пациента в момент завершения операции.

Лисиченко И.А., Гусаров В.Г., Теплых Б.А.,  
 Замятин М.Н.

### **СПОСОБ ОЦЕНКИ ГЛУБИНЫ УГНЕТЕНИЯ СОЗНАНИЯ КСЕНОНОМ У ПАЦИЕНТОВ СТАРШЕЙ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ В ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ**

ФГБУ «Национальный медико-хирургический  
 Центр им. Н. И. Пирогова» Минздрава России,  
 г. Москва.

**Актуальность.** Анестезия ксеноном характеризуется быстрым началом, окончанием действия, стабильностью гемодинамических показателей, кардиопротективными, нейропротективными свойствами, что делает ее предпочтительной у пациентов пожилого и старческого возраста. Нерешенной проблемой остается оценка глубины угнетения сознания особенно при моноанестезии ксеноном. Есть данные, о возможности ее оценки по валидированной шкале Kugler на основании анализа электроэнцефалограммы (ЭЭГ).

**Цель работы.** Оценить возможность применения шкалы Kugler на основании данных ЭЭГ, как алгоритма объективной оценки глубины угнетения сознания ксеноном в комбинации с наркотическими анальгетиками или без них, в сочетании с регионарной

блокадой во время операции эндопротезирования коленного сустава у пациентов пожилого и старческого возраста.

**Материалы и методы.** В исследование включено 57 пациентов. Пациенты разделены на 2 группы, в 1-й проводили общую анестезию ксеноном, для обезболивания использовали фентанил и блокаду бедренного нерва, во 2-й анестезию ксеноном проводили в сочетании с блокадой бедренного и седалищного нервов. Глубину угнетения сознания мониторировали с помощью ЭЭГ с расшифровкой и сопоставлением со шкалой Kugler, также проводили регистрацию биспектрального индекса (BIS).

**Результаты.** Уровень альфа-ритма исходно значимо не отличался в группах. При концентрации ксенона 40% в группе 1 уровень глубины угнетения сознания достиг стадии D2 (низкий риск интранаркозного пробуждения), в группе 2 - D1 (риск интранаркозного пробуждения сохраняется), при 55% и выше уровень в обеих группах уровень угнетения сознания был D2. Применение фентанила в дозе  $0,39 \pm 0,07$  мг увеличило дельта-ритм ( $\delta$ ) в среднем на 19,08%, что соответствовало расчетному снижению эффективной концентрации ксенона  $\approx 20\%$ . Анализ снижения дельта-ритма и значений BIS при помощи ранговой корреляции Спирмена, определил сильную связь в 1 группе ( $r=0,78$ ;  $R^2=60\%$ ), связь среднего уровня во 2 группе ( $r=0,61$ ;  $R^2=37\%$ ), различия вероятно связаны с применением фентанила в группе 1. Наблюдаемое снижение значений BIS индекса при увеличении концентрации ксенона, при сравнении между группами не достигло достоверно значимого уровня ( $p>0,05$ ).

**Обсуждение.** Цель работы была направлена на решение возможности оценки истинного уровня угнетения сознания у пациентов пожилого и старческого возраста и определение минимально безопасной концентрации анестетика при анестезии ксеноном. Этот вопрос представляется открытым и до конца нерешенным, особенно принимая во внимание моноанестезию ксеноном, без использования препаратов, влияющих на уровень сознания и изменения ЭЭГ. В литературе, работы в которых оценивается уровень угнетения сознания при анестезии ксеноном, в большей части имеют ограничения, связанные с воз-

растными характеристиками групп, либо применением препаратов, обладающих потенциально седативным эффектом и изменяющих спектр биоэлектрической активности головного мозга. Возрастные характеристики пациентов имеют важное значение. Ведь в процессе старения физиологическим изменениям подвергается весь организм включая головной мозг, меняются и характеристики ЭЭГ, заключающиеся в снижении амплитудных и мощностных показателей. BIS-мониторинг определяет цифровой показатель по данным архива и фронтальному ЭЭГ без учета возрастных аспектов, что может приводить к неточностям оценки уровня сознания у пациентов пожилого и старческого возраста, поэтому одной из задач нашей работы было определение корреляционной зависимости между показателями BIS-индекса и процентом нарастания дельта-ритма. Влияние на уровень угнетения сознания оказывают и наркотические анальгетики, их использование может дополнительно увеличивать уровень угнетения сознания пациентов пожилого и старческого возраста учитывая повышенную восприимчивость этой группы больных к НС. В проведенном нами исследовании после расшифровки и анализа ЭЭГ, мы получили в результате более высокий процент прироста медианы дельта-ритма в группе 1 (в среднем на 19,08%) по сравнению с группой 2, при равных концентрациях ксенона между группами, эта разница была статистически значимой ( $p<0,001$ ) между группами при концентрациях ксенона от 30 до 50% и вероятно это связано с применением фентанила интраоперационно. Различия значений BIS-индекса для обеих групп при концентрациях анестетика от 30% до 60% не достигли статистически значимых значений ( $p>0,05$ ), а расчет коэффициента ранговой корреляции Спирмена свидетельствовал о том, что BIS мониторинг, при моноанестезии ксеноном, может отражать менее точные значения. Важной частью работы явилось установление эффективных концентраций ксенона на основе анализа ЭЭГ для достижения уровня угнетения сознания по шкале Kugler D2. При использовании фентанила в средней дозе  $0,39 \pm 0,07$  мг такая эффективная концентрация ксенона составила 40%, а в случае моноанестезии ксеноном без использования наркотических анальгетиков

55%. Эти данные могут быть использованы врачами в клинике при работе с ксеноном с целью профилактики интранаркозного пробуждения, а также исключения неоправданно высоких концентраций.

**Заключение.** У пациентов пожилого и старческого возраста при эндопротезировании коленного сустава в условиях сочетанной анестезии ксеноном и блокады периферических нервов стадия D2 по шкале Kugler (доля  $\delta$ -ритма в спектре ЭЭГ более 50%) достигается при концентрации ксенона 55% в группе без использования наркотических анальгетиков и при концентрации 40% в случае болюсного введения фентанила. Ослабление корреляционной силы связи  $\delta$ -ритма и BIS в группе без применения фентанила, и отсутствие достоверной разницы снижения биспектрального индекса между группами, может говорить о возможности менее точного определения уровня угнетения сознания BIS при моноанестезии ксеноном.

Малярчиков А.В., Шаповалов К.Г.

### ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ БИОМАРКЕР СИСТЕМНОГО ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ОТВЕТА У БОЛЬНЫХ ПНЕВМОНИЯМИ ПРИ ГРИППЕ А/Н1N1

ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия» Минздрава России, Россия, 672000, г. Чита, ул. Горького, д. 39 «а»

**Актуальность.** Одним из ведущих патофизиологических механизмов развития критического состояния у больных пневмонией при гриппе А/Н1N1 является системное воспаление, в основе которого лежит каскад про- и противовоспалительных реакций, индуцирующих гиперцитокинемию, что, в конечном счете, приводит к органной дисфункции. Существенный механизм, приводящий к развитию органной дисфункции - это каскад молекулярно-генетических взаимодействий систем врожденного и адаптивного иммунитета. На сегодняшний день идентифицированы различные молекулярные структуры, реализующие сигнальные пути врожденного и адаптивного иммунитета и определена их функциональная роль. Одним из таких сигнальных путей является сигнальный путь иммунной контрольной точки CD27 – CD27/CD70. Активация Т-клеток посредством

связывания Т-клеточного рецептора (TCR) с фактором CD3 и образованием комплекса TCR/CD3 вызывает высокую поверхностную экспрессию CD27 и высвобождение растворимой его формы (sCD27), служащей маркером активации Т-клеток.

**Цель исследования.** Оценить роль сигнального пути CD27/CD70 в развитии системного воспалительного ответа у больных пневмониями на фоне гриппа А/Н1N1.

**Материалы и методы.** Обследовали 85 больных пневмонией на фоне гриппа А/Н1N1. Из них 30 пациентов с тяжелой пневмонией, 55 – с нетяжелой пневмонией. Возраст пациентов составил  $48 \pm 15$  лет. Мужчины составляли 47,8%, а женщины – 52,2%. Критериями исключения являлись: нестабильная гемодинамика, ИМТ > 30, сахарный диабет, ВИЧ, туберкулез, онкопатология. Группу контроля сформировали 15 здоровых доноров. Диагноз грипп А/Н1N1 подтверждался положительным результатом ПЦР-анализа. Для диагностики и оценки тяжести пневмоний использовали шкалы CURB/CRB-65; SMART-COP, а также Федеральные клинические рекомендации МЗ РФ «Внебольничная пневмония у взрослых», 2019 г. и критерии IDSA/ATS (при наличии одного «большого» или трех «малых» критериев пневмония расценивалась как «тяжелая»). Методом проточной цитофлуометрии на анализаторе Beckman Coulter (США), используя набор для мультиплексного анализа LEGENDplex™ HU Immune Checkpoint Panel 1 определяли плазменную концентрацию CD27.

**Результаты.** Установили, что у больных тяжелой пневмонией на фоне гриппа А/Н1N1 плазменная концентрация CD27 увеличивалась в 1,8 раза, у больных нетяжелой пневмонией в 1,5 раза относительно контрольной группы, что ассоциировано с тяжестью состояния и уровнем летальности.

**Обсуждение.** Активируя сигнальные пути ядерных транскрипционных факторов семейства NF $\kappa$ B и митоген-активируемых протеинкиназ (MAP), CD27 усиливает клеточную пролиферацию. Происходит активация неканонического пути NF $\kappa$ B, кроме того, CD27-ассоциированные TRAF2 и NIK стимулируют активацию традиционного пути NF $\kappa$ B, все это приводит к генерации и длительному поддержанию Т-клеточного иммунного ответа и способствует стойкой экспрессии провоспалительных цитокинов, генерируя и длительно под-

держивая системный воспалительный ответ. **Заключение.** Сигнальный путь CD27/CD70 активно вовлечен в каскад реакций врожденного и адаптивного иммунитета у больных пневмониями на фоне гриппа А/Н1N1. При этом активность CD27 ассоциирована с тяжестью заболевания и увеличением летальности, что с одной стороны дает возможность рассматривать данную молекулярную структуру в качестве потенциального биомаркера, с другой стороны, вклад активации пути CD27/CD70 в патогенез критических состояний у этой категории пациентов позволяет рассматривать сигнальный путь в качестве мишени для иммунологической таргетной терапии, наряду с успешно применяемыми сегодня ингибиторами янус-киназ, антицитокиновыми препаратами и блокаторами цитокиновых рецепторов.

Малярчиков А.В., Шаповалов К.Г.

### **РОЛЬ РЕЦЕПТОРА PD-1 И ЕГО ЛИГАНДОВ PD-L1 И PD-L2 В РЕГУЛЯЦИИ СИСТЕМНОГО ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ОТВЕТА У БОЛЬНЫХ ПНЕВМОНИЯМИ НА ФОНЕ ГРИППА А/Н1N1**

ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия» Минздрава России, Россия, 672000, г. Чита, ул. Горького, д. 39 «а»

**Актуальность.** Системное воспаление является неотъемлемой патофизиологической составляющей многих критических состояний. В основе системного воспалительного ответа лежит каскад взаимодействий, приводящий к гиперцитокинемии, и, как следствие, полиорганной дисфункции и недостаточности. Полиорганная недостаточность является одной из основных причин летальности в отделениях интенсивной терапии. Современные подходы и методы интенсивной терапии позволяют пациентам в критическом состоянии преодолеть период преобладания гипервоспалительных реакций с дальнейшим переходом в фазу иммуносупрессии. Один из путей регуляции иммунного ответа активируется посредством связывания рецептора PD-1 с лигандом PD-L1/PD-L2. Programmed cell death-1 (PD-1) – ко-ингибирующий рецептор из системы негативной регуляции Т-клеточного ответа.

**Цель работы.** Оценить активность системы негативной регуляции Т-клеточного ответа,

определив плазменную концентрацию молекул PD-1, PD-L1 и PD-L2 у больных пневмониями на фоне гриппа А/Н1N1.

**Материалы и методы.** Обследовали 85 больных пневмонией на фоне гриппа А/Н1N1. Из них 30 пациентов с тяжелой пневмонией, 55 – с нетяжелой пневмонией. Диагноз гриппа А/Н1N1 подтверждался положительным результатом ПЦР-анализа. Для диагностики и оценки тяжести пневмоний использовали шкалы CURB/CRB-65; SMART-COP, а также Федеральные клинические рекомендации МЗ РФ «Внебольничная пневмония у взрослых», 2019 г. и критерии IDSA/ATS (при наличии одного «большого» или трех «малых» критериев пневмония расценивалась как «тяжелая. Методом проточной цитофлуориметрии на анализаторе Beckman Coulter, используя набор для мультиплексного анализа LEGENDplex™ HU Immune Checkpoint Panel 1 фирмы Biolegend, определяли плазменную концентрацию молекул PD-1, PD-L1, PD-L2. Статистический анализ выполняли с помощью пакета программ Microsoft Excel и Statistica 10.

**Результаты.** Установлено, что у больных тяжелой пневмонией на фоне гриппа А/Н1N1 плазменная концентрация рецептора PD-1 повышалась в 4,6 раза, при этом концентрация его лигандов PD-L1 и PD-L2 увеличивалась в 10,6 и в 2,2 раза, соответственно.

**Обсуждение.** С момента первого сформулированного определения синдрома системного воспалительного ответа (SIRS), а также компенсаторного противовоспалительного синдрома (CARS) R. Bone прошло три десятилетия. Раскрыты различные механизмы влияния на макроорганизм систем рецепторов, участвующих в реализации реакций врожденного и адаптивного иммунитета, вследствие повреждения или инфекции. Одной из таких систем является система негативной регуляции Т-клеточных ответов, рецептора PD-1 и его лигандов PD-L1 и PD-L2. Роль PD-1 на клинической модели сепсиса впервые описана Х. Huang и коллегами. Так, у нокаутных по PD-1 мышам, исследователями продемонстрированы увеличение выживаемости, улучшение бактериального клиренса и умеренное органное повреждение на 7-е сутки, причем, не было зафиксировано ни одного летального исхода в течение первых 4-х суток. Исследование подтвердило, что дефицит PD-1 способствует

эффективной защите мышечной системы от раннего летального исхода при сепсисе. Увеличение выживаемости, при сепсисе также наблюдалось у мышечной системы, дефицитных по PD-L1. Кроме того, показано увеличение уровня экспрессии PD-1 CD4+ и CD8+ Т-клетками и PD-L1 моноцитами у септических пациентов. Мы зафиксировали статистически значимое увеличение концентрации PD-1 и его лигандов PD-L1 и PD-L2 у больных пневмонией на фоне гриппа А/Н1N1, ассоциированное с тяжестью состояния. Что, по видимому, отражает вовлечение в процесс системного воспалительного ответа негативных иммунологических регуляторов с инициацией компенсаторного противовоспалительного ответа, когда иммуносупрессия еще не выражена, однако, активные механизмы включаются в процесс, что вписывается в концепцию системного воспаления.

**Заключение.** Статистически значимое увеличение концентрации PD-1 и его лигандов PD-L1 и PD-L2 у больных пневмонией на фоне гриппа А/Н1N1, свидетельствует о вовлечении в каскад иммунологических реакций системы негативной регуляции Т-клеточного ответа и ассоциировано с тяжестью состояния. Возможная коррекция иммунных реакций, реализуемых через комплекс PD-1/PD-L1/PD-L2 у пациентов в критическом состоянии - это перспективное научное направление.

Маматов Б.Ю., Муминов Б.Э., Кузиев О.А.,  
 Исмаилов О.А., Эргашев Х.М., Хасанов Ш.Н.

#### **ТЕХНИКА ПРАВИЛЬНОГО ВЫПОЛНЕНИЕ И ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ ВЕРТИКАЛИЗАЦИИ ПАЦИЕНТОВ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ**

Андижанский Государственный Медицинский  
 Институт кафедра анестезиологии  
 и реаниматологии

**Актуальность проблемы.** В рамках реализации мероприятий, направленных на совершенствование медицинской помощи больным с заболеваниями ЦНС в практику работы нашего отделения внедрена ранняя пассивная вертикализация пациентов после плановых нейрохирургических вмешательств по удалению новообразований головного мозга. Эта реабилитационная методика направлена на ортостатическую

тренировку, поддержание адекватного вегетативного обеспечения двигательной активности, сохранение должного влияния на позно – тоническую и динамическую активность вестибулярных и постуральных рефлекторных реакций и автоматизмов, что в конечном итоге должно привести к ранней активизации пациента и сокращению времени его пребывания в стационаре.

**Цель работы.** Сравнить затраты на лечение пациентов с множественными и одиночными метастазами в головной мозг в послеоперационном периоде.

**Материалы и методы.** Вертикализация проводится на роботизированной платформе – вертикализаторе. Критериями исключения для пассивной вертикализации были: нарушение уровня сознания, сопровождающееся моторным возбуждением; нестабильность неврологического статуса; нестабильность гемодинамики; проведение искусственной вентиляции легких; гипертермия свыше 37,5о С. Первичная вертикализация проводилась через 4 часа после экстубации пациента и проведения теста пассивного поднятия ног для исключения гиповолемии. Всего выполнено 58 вертикализаций пациентов после хирургических вмешательств по поводу объемных образований больших полушарий головного мозга. С целью оценки безопасности данной процедуры врачом функциональной у 13 пациентов оценивались скоростные показатели кровотоков в бассейне СМА на оперированной стороне. Средний возраст пациентов 50,4±6,3 года.

**Результаты.** Нами были получены следующие показатели линейной скорости кровотока по СМА: перед началом вертикализации 65,42±4,64 см/сек; при подъеме пациента до 20°, 40° и 60° скорость кровотока практически не изменялась; небольшой рост отмечался при подъеме на 80° – 71,33±6,26 см/сек и при возврате в исходное положение лежа – 76,0±8,2 см/сек (p=0,57).

**Выводы.** С учетом малого количества наблюдений делать достоверные выводы не представляется возможным, но важно отметить, что даже при возрастании скорости кровотока при проведении вертикализации пациентов в раннем послеоперационном периоде, цифровые значения не выходят за пределы нормальных, что на данном этапе может говорить о безопасности процедуры.

Маматов Б.Ю., Муминов Б.Э., Кузиев О.А.,  
Исмаилов О.А., Эргашев Х.М., Хасанов Ш.Н.

## ПРОБЛЕМА УСТАНОВЛЕНИЯ ИСКУССТВЕННЫХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ В ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ С ГЕМОРАГИЧЕСКОЙ И ИШЕМИЧЕСКОЙ ИНСУЛЬТОМ

Андижанский Государственный Медицинский  
Институт кафедра анестезиологии  
и реаниматологии

**Актуальность проблемы.** Большинство неблагоприятных исходов у пациентов, переживших острейший период острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК), связано с септическими осложнениями на фоне продленной ИВЛ, а из них приоритетна нозокомиальная пневмония, ассоциированная с необходимостью искусственной вентиляции легких (ИВЛ). Риск инфекционных осложнений обусловлен, прежде всего, самим фактом создания искусственных дыхательных путей. Преимущество, безусловно, принадлежит трахеостомическим канюлям, как средству улучшить биомеханику дыхания по сравнению с использованием относительно длинных эндотрахеальных трубок. Нам представилось актуальным исследование, направленное на выявление связи нозокомиальной пневмонии со способом обеспечения проходимости дыхательных путей при длительной ИВЛ.

**Цель исследования.** Наглядно показать, что метод наложения транскутанной дилатационной трахеостомы можно считать методом выбора для создания искусственных дыхательных путей, поскольку она обеспечивает снижение риска нозокомиальной пневмонии, путем доказанного снижения частоты ее развития и улучшает прогноз. Материалы и методы исследования. Проспективное клиническое исследование с рандомизацией блочным методом выполнено в 2019-2022 годах на базе Отделения анестезиологии и реанимации, РНЭМЦ АФ г.Андижан. После применения критериев исключения сформировано три группы пациентов. В группу I (31 участник) вошли пациенты, которым поддержание проходимости дыхательных путей до окончания времени наблюдения обеспечивалось продленной интубацией трахеи. Эта группа

рассматривалась как группа сравнения. Пациентам группы II (30 человек) к началу четвертых суток искусственной вентиляции легких выполнена трахеотомия обычным хирургическим способом; пациентам группы III (30 человек) к началу четвертых суток искусственной вентиляции выполнена дилатационная транскутанная трахеотомия. В каждой группе выделено по две подгруппы: «а» - заболевание закончилось благоприятно, то есть, переводом в профильное отделение с последующей выпиской из стационара; «b» - летальный исход. Этапы исследования: 1 – первые сутки после интубации трахеи; 2 – третьи сутки наблюдения в ОРИТ (до наложения трахеостомы пациентам из групп II и III); 3 – пятые сутки наблюдения, то есть, вторые сутки после наложения трахеостомы пациентам групп II и III; 4 – седьмые сутки наблюдения в ОРИТ и, соответственно, трое суток после наложения трахеостомы пациентам групп II и III. Оксигенационную функцию легких оценивали по индексу Горовица ( $PaO_2 / FiO_2$ ). Выраженность и скорость нарастания воспалительной реакции и присоединение инфекции регистрировали по концентрации пресепсина по стандартной методике PATHFAST. Диагноз нозокомиальной пневмонии подтверждали оценкой по Шкале клинической оценки инфекций легких (Clinical Pulmonary Infection Score, CPIS) по Pugin et al. (2008 год).

**Результаты и их обсуждение.** Проанализировав результаты мы пришли к выводу, что, независимо от способа обеспечения проходимости дыхательных путей, у пожилых пациентов с острыми нарушениями мозгового кровообращения уже к третьим суткам искусственной вентиляции легких уровень пресепсина в плазме свидетельствовал о возможности сепсиса. К пятым суткам наблюдения концентрация пресепсина продолжала повышаться, при этом быстрее и выше нарастали значения показателя у пациентов с последующим неблагоприятным исходом, превышая 500нг/мл у всех пациентов из подгрупп «b». К седьмым суткам ИВЛ для всех пациентов с последующим неблагоприятным исходом были характерны значения пресепсина более 1000нг/мл, что соответствовало высокому риску тяжелого сепсиса и септического шока. Снижение индекса « $PaO_2 / FiO_2$ » до значений менее 200мм.рт.ст и повышение оценки по



шкале CPIS до 7 и более баллов также были характерны для пациентов с последующим летальным исходом, но, в отличие от пресепсина, достигали критических значений только к седьмому дню наблюдения. Летальность в группах I и II статистически незначимо отличалась, а в группе III была существенно ниже, чем в упомянутых группах ( $\chi^2$  6.429;  $p=0.011$ ).

**Заключение.** В работе наглядно показано преимущество транскутанной дилатационной трахеостомии перед хирургической трахеотомией и продленной интубацией трахеи по частоте развития септических осложнений, поскольку других отличий в состоянии пациентов и терапевтической тактике не было.

Матвеев А.В.

### СОСТОЯНИЕ – СИСТЕМООБРАЗУЮЩИЙ КРИТЕРИЙ В КОМБУСТИОЛОГИИ

ФГБВОУ ВОВоенно-медицинская академия  
им. С.М. Кирова МО РФ, Санкт-Петербург

**Актуальность.** Понятию “состояние” в медицине принадлежит фундаментальная функция. Оно связывает эмпирическое знание и теоретические представления об объекте.

**Цель работы.** Показать значение критерия тяжести состояния (ТС) в ожоговой практике.

**Материал и методы.** С помощью пробит-анализа созданы две прогностические таблицы для определения вероятности летального исхода (ВЛИ) у 5802 пациентов с общей площадью ожога (ОПО) и у 4868 с глубокими ожогами (ПГО). Прибором-измерителем для определения тяжести состояний является индекс тяжести состояний (ИТС). ИТС – это дериват показателей ВЛИ и шкалы летальности. Приборы-измерители дали возможность операционально идентифицировать основные понятия и термины комбустиологии.

**Результаты.** Тяжесть состояния определяется прогнозом исхода травмы. ТС – это ключевой момент определяющий тактику лечения. С позиций синергетики состояние можно трактовать как аттрактор (цель, замкнутая линия), как некое динамическое состояние, блуждающее в некоторой области притяжения. Один и тот же ожог может вызвать спектр состояний в зависимости от реактивности и резистентности организма

индивида. Так, для пациентов 18–65 лет удовлетворительное состояние (ИТС 0–0,09) – это область, описываемая доверительными интервалами (ДИ;  $\alpha=0,05$ ) с %ОПО 12;16 и %ПГО 3;5, а состояние средней тяжести (ИТС 0,1–0,2) – это область ДИ %ОПО 22;26 и %ПГО 9;11. Тяжелое состояние (ИТС 0,3–0,5) – область ДИ %ОПО 30;35 и %ПГО 7;20. Крайне тяжелое состояние (ИТС 0,6–0,9) – область ДИ %ОПО 42;49 и %ПГО 23;30. То есть, функциональные показатели ТС описывают особенности отдельных фазовых областей, а не все фазовое пространство в целом. Организм относится к системам с нелинейными свойствами. Поэтому независимо от количественных варьирований возраста, %ОПО и %ПГО, для каждой ТС сохраняется одна и та же область притяжения с характерными для неё физиологическими параметрами. Поскольку эта область ограничена, то она в какой-то степени предсказуема, то есть в ней сохраняется механический детерминизм. А это позволяет осознанно управлять лечением пациента, избегая слепого вмешательства методом проб и ошибок, характерного для текущей парадигмы. Конкретизированы понятия прешок (удовлетворительное, средней тяжести и тяжелое состояние) и шок (крайне тяжелое и критическое состояние), их клинические характеристики, определён вид и оптимальная методика жидкостного возмещения в острой стадии травмы, оптимальные сроки ранней некрэктомии.

**Обсуждение.** В системе диалектики состояние рассматривается как преобразованная мера, включающая качественные и количественные определенности, их изменения и развитие. Реальное содержание понятия состояние показывает, что в процессе изучения объекта первично выделяется то или иное его состояние, которое описывается выбранным набором характеристик, величина которых определяется состоянием объекта. Это положение закреплено в законе. Через тяжесть состояния определяется индивидуальная тяжесть травмы. Из дефиниции понятия состояния следует, что по функциональным показателям определить ТС невозможно за исключением крайне тяжелого и критического состояния. В метафизической (эмпирической) парадигме ожоговой травмы основанной на механическом детерминизме и позитивизме состояние описывают набором различных коли-

чественных показателей, имеющих вероятностный характер. Поэтому клинические описания тяжести состояний в комбустиологии являются неопределенными. Одним из принципов методологии исследований является изучение объекта как системы, в которой предполагается классификация элементов и упорядочение связей между ними. Основным системообразующим фактором системы является ее функция (цель). Функцию может выполнять только элемент системы, которому присвоено какое-либо значение. Оно предстает как устойчивый и неизменный знак, как смысл для всех. Конвенциональное присвоение характеристикам ожоговой травмы (тяжесть травмы) и её производным какого-либо значения, неопределенностей не устраняет. Поэтому нельзя заключить, какую значимость они имеют для лечения или качества исследования. Неопределенность - это оценочная характеристика знания: знание уже не является заблуждением, но его еще нельзя назвать истиной. Суждения о неопределенностях - это тип отношений: больше/меньше, легче/тяжелее, обширный/ограниченный без оценки их истинной значимости для больного или группы пациентов, принятия решений по лечению и будущим исследованиям. Переход от понятий к терминам - это процесс нахождения количественной мерности. Термины должны быть максимально конкретными, однозначными и нейтральными, они должны иметь одно и то же значение для всех специалистов, вне зависимости от места и времени использования, то есть "все они должны измеряться одним и тем же сантиметром". Операционально определенные термины: состояние средней тяжести, тяжелое состояние, ограниченный/обширный, лёгкий/тяжелый и др, в отличие от конвенциональных или концептуальных, придают понятиям поддающийся передаче смысл; они показывают нам "это есть" или "этого нет".

**Заключение.** Переход к объективному содержанию понятия тяжести состояния пациентов является рациональным инструментом изучения патологии ожоговой травмы и её лечения. Тяжесть состояния - это ключевой элемент в сортировке обожженных при катастрофах, и в обучении, которое следует проводить на основе стабильно воспроизводимых протоколов.

Новиков Д.И.<sup>1</sup>, Зайцев А.Ю.<sup>1,2</sup>, Беспалов Е.К.<sup>1</sup>,  
Дубровин К.В.<sup>1,2</sup>

## ИЗМЕНЕНИЕ КОАГУЛЯЦИИ НА ЭТАПАХ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ У ДЕТЕЙ

<sup>1</sup>ГНЦ РФ ФГБНУ «РНЦХ

им. акад. Б.В. Петровского», Москва

<sup>2</sup>ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова  
Минздрава России (Сеченовский университет),  
Москва

**Введение.** Трансплантация печени у детей неразрывно связана с высоким риском развития массивной интраоперационной кровопотери и критическими нарушениями системы коагуляции.

**Ключевые слова:** гемостаз, гипокоагуляция, трансплантация печени, коагулограмма, ROTEM.

**Материалы и методы.** Выполнено ретроспективно- проспективное пилотное исследование лабораторных данных 45 детей в возрасте от 3 мес до 11 лет. Все пациенты разделены на 2 возрастные группы в соответствии с представлениями о развитии их системы гемостаза. Проведен анализ коагулограммы и ROTEM во время 4 основных этапов трансплантации печени: добеспеченочного, беспеченочного, через 15 минут после пуска артериального кровотока трансплантата, через 1 час после пуска артериального кровотока трансплантата.

**Результаты.** На добеспеченочном этапе трансплантации печени сохраняется нормальная активность системы гемостаза. Беспеченочный этап характеризуется дефицитом факторов свертывания внутреннего пути гемостаза. СТ и CFT со 195,00 (189,00;228,50) сек. и 163,00 (129,50;171,50) сек. до 537,00 (456,00;1651,50) сек. и 468,00 (324,50;611,50) сек.  $p < 0,05$  соответственно, в тесте INTEM. Гипокоагуляция, достигает своего максимума в первые 15 мин. после пуска артериального кровотока трансплантата, что связано как с дефицитом факторов свертывания, так и выделением эндогенных гепариноидов из эндотелия трансплантата, на что указывает увеличение показателей СТ и CFT до 666,00 (468,50;2209,50) сек. и 254,50 (203,25;305,75) сек. в INTEM, СТ до 525,00 (389,00;2028,00) сек.  $p < 0,05$  в HEPTEM у детей до возрастной группы до двух лет. В течение 1 часа после пуска артериального кровотока сохраняются явления

системного действия гепариноидов, что подтверждается динамикой показателей СТ с 360,00 (219,50;2116,50) сек. до 960,00 (560,50;1440,50) сек.  $p < 0,05$  в тесте EXTEM.

**Заключение.** Гипокоагуляция при трансплантации печени у детей до 11 лет во многом обусловлена дефицитом факторов свертывания и системным действием эндогенных гепариноидов.

Новикова Т.А., Амчеславский В.Г.

### **ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ ДЕТОКСИКАЦИИ У ДЕТЕЙ ПРИ СЕПТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЯХ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ**

НИИ неотложной детской хирургии  
и травматологии, г. Москва

**Актуальность.** Септические осложнения в остром периоде травматической болезни широко изучаются во всем мире и одной из актуальнейших задач современной медицины является уменьшение их частоты и тяжести. Установлено, что улучшение результатов лечения этих осложнений достигается оптимизацией антибактериальной терапии, наряду с внедрением комплекса новых методов лечения, к которым относится экстракорпоральная детоксикация (ЭКД). Своевременность оказания медицинской помощи пострадавшим с политравмой, в рамках концепции травматической болезни, как совокупности общих и локальных патологических процессов, способствует предупреждению многих осложнений и определяет исход острого периода травмы. Борьба с синдромом эндогенной интоксикации, являющимся типовым патологическим процессом и неотъемлемым компонентом критического состояния при политравме, остается одной из сложных мультидисциплинарных проблем. Особый интерес представляют пациенты с тяжелой сочетанной травмой (ТС), имеющие в структуре повреждения тяжёлую черепно-мозговую травму (ТС ЧМТ), что обуславливает ряд особенностей и ограничений при проведении эфферентной терапии. В современной литературе недостаточно представлена возможность использования методов ЭКД для борьбы с синдромом эндогенной интоксикации травматического и септиче-

го генеза, в особенности при интенсивной терапии у детей. Практически отсутствуют данные, определяющие возможность и способы применения методов ЭКД у детей в остром периоде тяжелой сочетанной ЧМТ, сопровождающейся синдромом интракраниальной гипертензии, что определяет актуальность исследования.

**Цель.** Улучшение результатов лечения детей с ТС ЧМТ и присоединением септических осложнений, путём применения методов эфферентной терапии.

**Материал и методы.** Проведён рандомизированный ретроспективный анализ лечения 15 пострадавших с ТС ЧМТ, поступивших в ОАР НИИ НДХиТ, в период с 2015 по 2020 гг, в возрасте от 4 до 17 лет, с септическими осложнениями в остром периоде травматической болезни. По механизму травмы все пострадавшие распределились следующим образом: 8 (55 %) детей пострадало в ДТП, 5 (35%) - в результате кататравмы, 2 (10%) - получили минно-взрывную травму. Все пострадавшие были разделены на 2 группы. Анализируемые группы были сопоставимы: по тяжести травмы (шкала ISS); тяжести состояния (шкалы рSOFA и APACHE II); выраженности ССВР, ОПН и СПОН, по данным мониторинга ВЧД; характеру и объёму интенсивной терапии (ИТ), проводимой согласно международным рекомендациям Surviving Sepsis Campaign (SSC – 2012 г.) и III Международного консенсуса по сепсису и септическому шоку (Sepsis-3 2016 г.). Всем пациентам, в дополнение к базовой интенсивной терапии, выполнялся Протокол пошаговой терапии ВЧГ, принятый в НИИ НДХиТ. Мониторинг ВЧД у всех пациентов проводили с помощью внутримозгового датчика, установленного по существующим показаниям, связанным с монитором ВЧД Pressio ICP (Sophysa, Франция) и прикроватным монитором MP60 (Филипс, Голландия). Пациентам I группы (группа исследования, n=8), последовательно применяли методы ЭКД аппаратом Multifiltrat (Fresenius, Германия). Длительная циркуляция крови в экстракорпоральном контуре при проведении процедур ЭКД требует антикоагулянтной терапии, в нашем исследовании использовался гепарин. Доза гепарина подбиралась индивидуально, в зависимости от коагуляционного статуса пациента (5-25 Ед/кг/ч) и контролировалась с помощью активиро-

ванного частичного тромбинового времени (АЧТВ). Целевые значения АЧТВ 60-80 сек, лабораторный контроль проводился каждые 6 часов процедуры. Для обеспечения сосудистого доступа (преимущественно v.femoralis), исходя из физиологических параметров пациента, использовались двухпросветные радиационно-контрастные полиуретановые катетеры (Наемосат SignoV 1215, V 2017, B.braun, proVencare FHC-1115J, FHC-1315J, Fresenius Medical Care, Германия, Balton 6,5-12 Fr, Польша). При определении показаний к ЭКД учитывали внепочечные лабораторно-клинические проявления синдрома полиорганной недостаточности (СПОН) и сепсиса (гипертермия, лейкоцитоз, рост С-реактивного белка (СРБ) более 100 мг/л, прокальцитонина (ПКТ) более 2 нг/мл, активность эндотоксина (ЕАА) > 0,60 ЕДэ/мл) и септического шока (дополнительно к выше описанному развитие гемодинамической нестабильности, требующей вазопрессорной поддержки), тяжёлые нарушения водно-электролитного баланса и кислотно-щелочного равновесия, токсико-резорбтивный синдром, ДВС-синдром, появление признаков острой почечной недостаточности (ОПН) в виде гиперазотемии (> 30 ммоль/л), повышение концентрации креатинина в 2-3 раза или снижение СКФ >50-75%, снижения темпа диуреза (менее 0,5 мл/кг/ч) или анурии (более 12 часов), гиперкалиемии ( $K^+$  > 6,5 ммоль/л) и декомпенсированные и консервативно некурабельные расстройства кислотно-щелочного состояния. Абсолютные противопоказаниями к применению ЭКД считали агональное состояние больного, тяжёлая степень дегидратации, наличие не санированного очага гнойной инфекции у больного, наличие неустранённого источника продолжающегося кровотечения. Пациентам II группы - группа ретроспективного анализа (n=7), проводили мероприятия интенсивной терапии в том же объеме, но в связи с отсутствием, на тот период времени, выработанных показаний, не применяли методы ЭКД. Представлен анализ опыта использования методов эфферентной терапии, включающей продленную вено-венозную гемодиализацию (CVVHDF) с гемофильтром EMIc2, LPS-сорбцию и мембранную плазмасепарацию (MPS) у пациентов с ТС ЧМТ, осложнившейся развитием сепсиса и септического шока. Эффективность про-

водимых процедур ЭКД оценивали по динамике клинко-лабораторных показателей (каждые 6 часов во время и через 12, 24, 48, 72 часа после процедуры), длительности нахождения пациентов на ИВЛ, длительности требуемой кардиотонической и вазоактивной поддержки, количества койко-дней в ОАР и в стационаре, по исходам ТС ЧМТ. Исходы ТС ЧМТ оценивали по шкале исходов Глазго (ШИГ). Благоприятными - считали исходы с умеренной инвалидизацией и хорошим восстановлением, неблагоприятными - глубокую инвалидизацию, вегетативное состояние и летальный исход.

**Результаты.** Полученные нами данные показали положительное влияние методов ЭКД на результаты комплексной интенсивной терапии пациентов с ТС ЧМТ и присоединившимися септическими осложнениями. Применение методов ЭКД способствовало улучшению состояния больных, регрессу выраженности проявлений эндогенной интоксикации, восстановлению функции почек, стабилизации гемодинамики с ранней отменой вазопрессорной поддержки, снижению числа койко-дней в ОАР и неблагоприятных исходов. Благоприятные исходы (хорошее восстановление и умеренная инвалидизация) в I группе больных - составили 87,5 % случаев. Неблагоприятные исходы (28 - суточная летальность, вегетативное состояние и глубокая инвалидизация) - 12,5% случаев. Длительность вазопрессорной поддержки составила  $7,4 \pm 2,1$  суток. Во II группе (группа сравнения) длительность вазопрессорной ( $8,3 \pm 0,7$  суток) и респираторной поддержки ( $17,6 \pm 1,4$  суток) была достоверно больше ( $p < 0,05$ ). Благоприятные исходы (в виде умеренной инвалидизации) - составили 28,5 % случаев, в то время как неблагоприятные исходы - 71,5 %. При выявлении интракраниальной гипертензии в мониторинг включали инвазивное измерение ВЧД с определением ЦПД, выполнялся комплекс мер, направленных на предупреждение нарастания церебрального отёка, развития дисэквилибриум-синдрома, во время проведения процедур ЭКД.

**Обсуждение.** Учитывая литературные данные применения эфферентной терапии при септических осложнениях в течении травматической болезни у взрослых пациентов, мы исследовали возможность применения методов ЭКД у пациентов детского возраста

та с ТС ЧМТ. У пациентов с политравмой, в структуре которой имеется тяжелая ЧМТ и присоединились ГСО, применение методов ЭКД ограничено в связи с опасностью нарастания интракраниальной гипертензии на фоне травматического отёка головного мозга. Фактором риска нарастания ВЧД при проведении ЭКД, у этих пациентов, считается развитие «дисэквилибриум» синдрома - синдрома «нарушенного равновесия», за счёт быстрого снижения уровня  $\text{Na}^+$  и замедленной элиминация мочевины из малоперфузируемых органов, что ведет к повышению азотемии в плазме крови после завершения процедур ЭКД (rebound effect), за счёт чего возникает осмотический градиент, приводящий к перемещению воды из плазмы крови в ткани организма, включая ткань головного мозга, с нарастанием церебрального отёка. Определение показаний, противопоказаний, многопараметрический неинвазивный и инвазивный мониторинг витальных функций, контроль и коррекция интракраниального давления, учёт возможных рисков во время и после проводимых процедур, позволили оказать положительное влияние применением методик ЭКД в рамках комплексной интенсивной терапии пациентов с политравмой и септическими осложнениями. Мы не отметили развития каких-либо осложнений во время и после процедур ЭКД в нашем исследовании. Условиями безопасности проведения процедур ЗПТ являлись обязательный инвазивный мониторинг ВЧД, применение низкообъёмной гемофильтрации с коррекцией раствора субституата по содержанию  $\text{Na}^+$  с помощью гипертонического раствора  $\text{NaCl}$  3%, для исключения резкого его снижения при наличии гиперосмолярно-гипернатриемических нарушений и развития дисэквилибриум-синдрома. ВЧД-ориентированная терапия приводит к снижению летальности и улучшению исходов у данной группы пациентов. Недостаточное количество данных в современной литературе о применении эфферентной терапии у детей с ТСЧМТ, обосновывает необходимость дальнейших исследований в этом направлении.

**Заключение.** Своевременное применение методов ЭКД улучшает клиническое течение острого периода травматической болезни у детей с ТСЧМТ, способствует выведению пациентов из септического шока,

стабилизации гемодинамических показателей, параметров внутреннего гомеостаза, регрессу полиорганной недостаточности. Безопасность применения методов ЭКД у пострадавших с ТСЧМТ обеспечивалась многопараметрическим мониторингом жизненно-важных функций, инвазивным мониторингом ВЧД и соблюдением протокола проведения процедур.

Пыжов В.А., Храпов К.Н.

### **РЕЖИМ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ДЫХАНИЯ С ПОДДЕРЖКОЙ ДАВЛЕНИЕМ НА СОВРЕМЕННЫХ НАРКОЗНО-ДЫХАТЕЛЬНЫХ И РЕАНИМАЦИОННЫХ АППАРАТАХ ИВЛ: ЕСТЬ ЛИ РАЗЛИЧИЯ?**

ФБГОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова» МЗ РФ. Научно-клинический центр анестезиологии и реаниматологии. г. Санкт-Петербург

**Актуальность.** За последние десятилетие функциональные возможности наркозно-дыхательных аппаратов для операционных существенно расширились. В новом поколении анестезиологических машин появился большой спектр режимов, ранее характерных только для реанимационных аппаратов ИВЛ, в том числе, режим самостоятельного дыхания с поддержкой давлением. Однако, ввиду различия в устройстве приводов, на наркозных аппаратах данный режим может быть реализован менее корректно. В нашем исследовании проведено сравнение параметров триггерной системы и системы набора заданного давления поддержки у 5 современных наркозно-дыхательных и 5 реанимационных аппаратов ИВЛ.

**Цель работы.** Сравнение современных наркозно дыхательных и реанимационных аппаратов ИВЛ как по основным техническим характеристикам, представленным в спецификациях устройств, так и по корректности работы триггерной системы, набору и удержанию заданного давления поддержки.

**Материалы и методы.** Все аппараты тестировались при помощи моделирующего дыхательного устройства ASL 5000 фирмы Ingmar medical. Последним моделировались два вида дыхательной попытки, условно характеризующихся как «слабая» и «нормальная», параметры механики дыхания

были одинаковы для обеих и находились в пределах нормальных значений. На тестируемых аппаратах выставлялись три уровня давления поддержки (10, 15, 20 см H<sub>2</sub>O) и два уровня ПДКВ (0, 5 см H<sub>2</sub>O), при этом для всех аппаратов триггерная система настраивалась на максимальную чувствительность (по потоку), а время набора заданного давления поддержки на минимальную величину. Сравнение реанимационных аппаратов ИВЛ с наркозными машинами производилось при потоке свежей газо-воздушной смеси 0,5 л/мин, также было проведено сравнение работы наркозных аппаратов между собой на потоках 0,5 и 10 л/мин. Производилась оценка временной задержки триггера, падения давления ниже ПДКВ, продукта давление-время до запуска вдоха аппаратом, а также уровня набранного давления на 300 и 500 мс.

**Результаты.** Показатели, характеризующие работу триггерной системы и паттерн набора инспираторного давления у аппаратов ИВЛ, использующихся в интенсивной терапии и наркозно-дыхательных аппаратах имели достоверные различия. Однако, по скорости отклика триггерной системы современные анестезиологические машины (GE Avance S/2, GE Carestation 650, GE Aisys CS2) существенно не уступают традиционным аппаратам ИВЛ, временная задержка триггера у них составляет около 100 мс. (111,0 ± 7,78 мс; 102,2 ± 4,66 мс; 94,4 ± 3,21 мс при сильной дыхательной попытке, P поддержки = 15 см H<sub>2</sub>O, ПДКВ = 5 см H<sub>2</sub>O). Аппараты, которые были сконструированы существенно раньше (Drager Primus, Mindray WATO EX-65), показывают более скромные результаты, этот показатель составляет около 150-200 мс (167,6 ± 4,77; 176,0 ± 3,67 мс при сильной дыхательной попытке, P поддержки = 15 см H<sub>2</sub>O, ПДКВ = 5 см H<sub>2</sub>O). Максимальное снижение давления ниже ПДКВ до запуска вдоха у тестируемых реанимационных аппаратов ИВЛ составило 1,0-1,5 см H<sub>2</sub>O, у современных наркозных аппаратов (GE Avance S/2, GE Carestation 650, GE Aisys CS2) этот показатель оказался сопоставимым, составил приблизительно 1,5-2 см H<sub>2</sub>O. У аппаратов (Drager Primus, Mindray WATO EX-65) максимальное снижение давления достигало 3-4 см H<sub>2</sub>O, соответственно. Измерение уровня набранного давления на 300 и 500 мс показало, что эти показатели оказались ближе к целе-

вому давлению у ИВЛ пневмокомпрессорной конструкции (GE Engstrom Carestation, Piritane Bennette 840 и 980), у турбинных аппаратов (Hamilton C1, C2) эти показатели оказались приблизительно на 25% меньше, у наркозных аппаратов с двухконтурной пневматической конструкцией (GE Avance S/2, GE Carestation 650, GE Aisys CS2, Mindray WATO EX-65) значения давления оказались меньше на 40% по сравнению с первыми. Максимально приблизился к пневмокомпрессорным по этому показателю и обошел турбинные респираторы наркозный аппарат электропоршневой конструкции (Drager Primus). Ни один наркозный аппарат не достиг целевого давления поддержки через 500 мс от запуска вдоха аппаратом, в отличие от большинства реанимационных аппаратов ИВЛ. Не получено каких-либо значимых различий показателей при сравнении работы наркозно-дыхательных аппаратов при потоке свежей газо-воздушной смеси 0,5 и 10 л/мин.

**Обсуждение.** По показателям, характеризующим триггерную систему современные наркозно-дыхательные аппараты, в отличие от аппаратов более ранней разработки, хоть и несколько уступают реанимационным ИВЛ, с клинических позиций являются вполне приемлемыми, время отклика составляет около 100 мс. При оценке паттерна набора давления поддержки, было выявлено, что наркозно-дыхательные аппараты пневматической двухконтурной конструкции, в отличие от электропоршневых, значительно уступают реанимационным аппаратам ИВЛ. Клиническая интерпретация этих данных несколько затруднена, поскольку отсутствуют четкие сведения в отношении критических значений для этих показателей.

**Заключение.** С учетом развития современных технологий, могут показаться странными столь значительные различия между работой режима PSV на наркозно-дыхательных и реанимационных респираторах, ведь на последних он появился более 30 лет назад. Вероятнее всего, виной тому более архаичное техническое устройство аппаратуры для проведения общей анестезии, а также более высокая потребность пациентов отделений реанимации в данном режиме.

Тем не менее, по сравнению с реанимационными респираторами начала 2000-х го-

дов современные наркозно-дыхательные аппараты, определенно, шагнули вперед. Например, значительно превосходят их по параметрам работы триггерной системы. Хочется отметить, что в практику активно внедряются наркозно-дыхательные аппараты турбинной конструкции, на которых, по-видимому, режим поддержки давлением будет реализован на уровне реанимационных респираторов.

Сабиров Д.М.<sup>1</sup>, Росстальная А.Л.<sup>1,2</sup>, Тахиров А.У.<sup>2</sup>

### **ОСОБЕННОСТИ РЕКРУТМЕН-МАНЕВРА ПОД КОНТРОЛЕМ ТРАНСПУЛЬМОНАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С СОЧЕТАНЫМИ ТРАВМАМИ**

Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников при МЗ РУз<sup>1</sup>

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи<sup>2</sup>

**Актуальность.** Несмотря на определенные успехи, достигнутые в последние десятилетия при лечении больных с ОРДС, летальность при них остается высокой. Главной причиной развития тяжелого у больных ОРДС является гипоксемия, обусловленная острой дыхательной недостаточностью. Следует отметить, что при ОРДС, как правило, вначале гипоксемия сочетается с гиперкапнией. Гиперкапния обычно присоединяется к гипоксемии при нарастании фиброза. Важнейшими патогенетическими факторами, вызывающими развитие гипоксемии, являются: 1) выключение из вентиляции больших участков легких (сегменты, доли, иногда целое легкое), т. е. внутрилегочный шунт справа налево; 2) интерстициальный отек легких; 3) нарушения легочного кровообращения; 4) интоксикация, нарушающая кислород-транспортные функции крови, а в последствии к полиорганной недостаточности.

Респираторная поддержка и ведение пациентов с ОРДС, должно быть направлено на быстрое понимание состояния стадии поражения легких и степени ателектазирования, которое позволит правильно подобрать РЕЕР, купировать гипоксию и произвести рекрутмент маневр легких. Подбор РЕЕР производится индивидуально, поэтому контроль транспульмонального давления в данной ситуации идеален.

**Цель:** анализ и подбор РЕЕР при помощи

измерения транспульмонального давления, а также сравнение времени нахождения на респираторе больных с ОРДС.

**Материал и методы.** Проведено обследование и анализ 41 пациентов, находившихся в отделении нейрохирургической реанимации РНЭМП в период с 2019 по 2021 года. Пациенты относились к категории тяжелых и крайне тяжелых, по шкале APACHE II баллы варьировали от 7 до 31 (в среднем – 16,1±4,8 балла). Все пациенты были с диагнозом сочетанная тяжелая черепно-мозговая травма, и которые были прооперированы по поводу удаления гематомы объемами от 25 до 130 мл. У всех больных была закрытая травма грудной клетки. На основании критериев The Berlin Definition of Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) ([http://jama.jamanetwork.com/on\\_05/24/2012](http://jama.jamanetwork.com/on_05/24/2012)) был установлен диагноз ОРДС, легочная форма. Вентиляция в обеих группах проводилась на аппаратах Savina-300 (Drager, Германия) и, MAGNOMED (Бразилия) с постоянным online контролем статистического комплайенса. Всем больным проводился контроль: гемодинамических показателей, газов артериальной крови, капнометрия, рентген и КТ органов грудной клетки.

**Результаты.** Больные были разделены на две группы в зависимости от способа подбора РЕЕР. 1 группа (n=19) – респираторная поддержка продолжалась в традиционных режимах SIMV VC или PC (FiO<sub>2</sub> 30-40%, P<sub>asb</sub> 8-15 mbar, P<sub>ins</sub> 10-25 mbar, РЕЕР >5-8 mbar, I: E= 1:1 или 1:2), клинический подбор РЕЕР по DP, C, SpO<sub>2</sub>, 2 группа (n=22) – респираторная поддержка продолжалась также в традиционных режимах SIMV VC или PC (FiO<sub>2</sub> 30-40%, P<sub>asb</sub> 8-15 mbar, P<sub>ins</sub> 10-25 mbar, РЕЕР >8-20 mbar, I: E= 1:1 или 1:2), а РЕЕР подбиралось в зависимости от уровня транспульмонального давления. Измерение транспульмонального давления проводилось 3 раза в сутки. Параметры ИВЛ в обеих группах подбирались индивидуально. Антибиотикотерапия проводилась согласно результатам бактериального исследования мокроты.

**Обсуждение.** Во второй группе по данным транспульмонального давления у пациентов варьировал от 10 до 23. При этом в результате исследования выявлено, что подбор РЕЕР при помощи измерения транспульмонального давления позволил в ранние сроки рекрутировать легкие. По

данным параметров вентиляции обращает на себя внимание увеличение  $V_t$ , комплайнс и  $PaO_2$  после правильного подбора РЕЕР. За первые 2 часа получен прирост  $PaO_2 / FiO_2$  до уровня  $209,5 \pm 10,1$  ( $p < 0,01$ ). В последующем отмечалась его стабилизация на уровне  $244,8 \pm 13,1$  через 6 часов и  $280,8 \pm 20,3$  через 12 часов.

Таким образом, анализ динамики показателей при применении подбора РЕЕР легких во второй группе больных показал достоверное улучшение напряжения кислорода в артериальной крови и  $PaO_2 / FiO_2$  на всех этапах исследования. Кроме того, среднее время нахождения на ИВЛ сократилось на  $2,6 \pm 1,3$  суток во второй группе

**Заключение.** Своевременная оценка транспульмонального давления позволяет произвести рекрутирование альвеол при помощи индивидуального подбора РЕЕР, а также определить эффективность проведенного маневра. Всё это в комплексе позволяет не только улучшить респираторный прогноз, но и сократило время нахождения во второй группе на  $2,25$ - $2,8$  суток на респираторе.

Сабиров Д.М.<sup>1,3</sup>, Росстальная А.Л.<sup>1,3</sup>, Дадаев Х.Х.<sup>2</sup>

### ПРИМЕНЕНИЕ ВИБРОАКУСТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСЕ РЕСПИРАТОРНОЙ ТЕРАПИИ

Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников при МЗ РУз<sup>1</sup>  
Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи<sup>2</sup>

**Актуальность.** В настоящее время на рынке существуют различные модели респираторов, однако несмотря на совершенствование методов респираторной поддержки, проблема проходимости бронхиол и доставка кислорода до альвеол, не всегда бывает успешной. Ни для кого специалиста интенсивной терапии не секрет, что залог адекватной респираторной поддержки в проходимости дыхательных путей и правильный расчет задаваемых параметров вентиляции легких. Проводя санацию дыхательных путей (трахеи и главных бронхов) всегда вне зоны досягаемости (бронхиолы, альвеолы), в которых остается большая часть дыхательных путей, от которой всегда зависит прогноз течения острой дыхательной недостаточности. Учитывая

вышесказанное становится очевидным актуальность задач по дальнейшей оптимизации и совершенствованию осуществления дренажной системы дыхательных путей.

Цель исследования: анализ и вычисление процента эффективности применения виброакустической терапии у больных находящихся на искусственной вентиляции легких (ИВЛ) с дыхательной недостаточностью (ДН), а также подсчет времени пребывания на респираторе.

**Материал и методы.** Было обследовано и проведен анализ 168 пациентов, находящихся в отделении нейрохирургической реанимации в период с 2018 по 2020 годов. Средний возраст больных составил  $34,4 \pm 5,4$  лет (от 18 до 79), из них 64% составили мужчины и 36% женщин. В исследование вошли все пациенты с развившейся ДН на фоне проводимой ИВЛ. Вентиляция в обеих группах проводилась с постоянным online контролем статистического комплайнса. Проводился контроль: гемодинамических показателей, газов артериальной крови, респираторного индекса, рентген и компьютерная томография органов грудной клетки.

Всем пациентам был выставлен диагноз пневмония, которая явилась причиной прогрессирования ДН. Респираторная поддержка продолжилась в режиме SIMV VC или SIMV PC ( $FiO_2$  30-40%,  $Pa_{sb}$  8-15 mbar,  $P_{ins}$  10-25 mbar, РЕЕР >8 mbar, I: E = 1:1 или 1:2). Параметры ИВЛ подбирались индивидуально.

Больные были разделены на две группы: I группа – ведение больных с применением традиционной терапии и респираторной поддержки, II группа – ведение больных с применением традиционной терапии и применением «VibroLung» во время респираторной терапии. Виброакустическая терапия применялась с целью улучшения дренажной функции и рекрутирования альвеол. Процедура повторялась от 3 до 6 раз в сутки, в зависимости от выделяемого секрета. Но в некоторых клинических случаях с прогрессированием пневмонии и переходом в острый респираторный дистресс-синдром, то количество процедур увеличивалось до 10 в сутки. Антибиотикотерапия проводилась согласно результатам бактериального исследования мокроты.

**Результаты и обсуждение.** Выявлено преимущество применения респираторной поддержки с применением виброакусти-



ческой терапии. Обращает на себя внимание параметры респираторной механики и газообмена, так во второй группе видно явное преимущество уже на первые сутки (I группа PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> – 188±29,2, II группа – PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> – 297±30,4). В результате исследования выявлено, что помимо отсутствия негативных влияний на организм в виду неинвазивности применения присущих традиционной вентиляции легких. Клинически отмечается улучшается дренажная функция легких, повышение комплайнса, увеличивается дыхательный объём, увеличивается SpO<sub>2</sub> на фоне снижения FiO<sub>2</sub> до 30 %. Кроме того, среднее время нахождения на ИВЛ в I группе составило 5,4±4,2 суток, а во второй группе составило 2,6±1,2 суток. Хотелось также отметить, что профилактическое применение виброакустической терапии рутинно у всех больных, позволило улучшить дренаж трахеобронхиального дерева, сократить ателектазирование альвеол и сократить частоту санации трахеобронхиального дерева.

**Заключение.** Применение виброакустической терапией позволило в комплексе с респираторной поддержкой, позволило сократить не только время нахождения на респираторе, но и уменьшило риск развития возникновения пневмонии, что дает возможность достоверно предотвратить ДН на «зачаточном» уровне при этом продолжительность нахождения больного на респираторе сокращается в среднем на 2,6 суток.

Савилов П.Н.

### О НЕКОТОРЫХ МЕХАНИЗМАХ ОКСИГЕНОБАРОТЕРАПИИ ПРИ COVID-19

ТОГБУЗ «Тамбовская ЦРБ», Тамбовская обл.

**Актуальность.** Одним из необходимых условий эффективного и безопасного применения оксигенобаротерапии (ОБТ) в клинике является знание механизмов лечебного действия гипербарического кислорода (ГБК) на больной организм. Не является исключением и новая коронавирусная инфекция, вызываемая SARS-CoV-2. Имеются не только теоретическое обоснование целесообразности применения ОБТ при COVID-19 (P.N. Savilov, 2020), но и первые клинические результаты эффективности ГБК в лечении (О.А. Левина с соавт., 2020; X. Zhong et

al.2020; D. Guo et al., 2002;) и профилактики (О.Ю. Ефремова с соавт., 2020; А.С. Самойлов с соавт., 2020) дыхательной недостаточности (ДН), возникающей при данной патологии, устраняя необходимость перевода больных SARS-CoV-2- ассоциированной пневмонией на инвазивную вентиляцию легких (С.С. Петриков с соавт., 2020; K. Thibodeaux et al., 2020), летальность при которой составляет 75% (П.В. Глыбочко с соавт., 2020)

**Цель.** Рассмотреть режимы и возможные механизмы лечебного действия ОБТ на ведущие звенья патогенеза ДН у больных с COVID-19: тромбоцитарную микроангиопатию, повреждение лёгочных альвеол, нарушение кислородтранспортной функции крови.

**Материал и методы.** В виду объективных трудностей экспериментального изучения механизмов лечебного действия ОБТ при COVID-19 («традиционные» лабораторные животные (мыши, крысы, кролики, морские свинки) имеют видовую невосприимчивость к SARS-CoV-2; высокая контагиозность вируса, требует проведение экспериментальных исследований в особых условиях, особенно при использовании барокамер), объектами нашего внимания явились научные публикации по данной и близкой тематике.

**Результаты.** Анализ имеющихся к настоящему времени сведений о влиянии гипербарической оксигенации (ГБО) на легкие здорового и больного (в том числе и COVID-19) организма, микроциркуляцию, систему гемостаза, проницаемость гистогематического барьера позволил постулировать следующие положения. 1. Оптимальными для безопасного и эффективного применения ОБТ у больных COVID-19 являются «мягкие» режимы ГБО в 1,3-2,0 ата, при времени изопрессии-30-60 мин. 2. Эффективность ОБТ в лечении и профилактике ДН у больных COVID-19 достигается курсовым применением ГБО.

**Обсуждение.** Количество сеансов (в основном не более 10) подбирается индивидуально с учётом степени ДН (чем тяжелее поражение лёгких, тем длительнее курс ОБТ), реакции организма на гипероксию и динамики регресса патологических проявлений в процессе ОБТ. Противоотёчный эффект ОБТ у больных SARS-CoV-2-ассоциированной пневмонией детерминирован устранением повышенной проницаемости «толстой» и «тонкой» сторон альвеолярно-капиллярной мембраны (АКМ). Он реализуется через

регулирующее влияние ГБК на межклеточные соединения, везикулярный трансцитоз и везикулярные каналы АКМ; торможение повреждающего влияния цитокинов на альвеоциты и стимуляцию в них активности альвеолярной  $\text{Na}^+/\text{K}^+$ -АТФ-азы, которая, как известно (А.М. Голубев с соавт, 2005), принимает участие в резорбции жидкости в кровь из альвеолярного пространства. Устранение (предотвращение) ГБК патологического тромбобразования в микроциркуляторном русле лёгких при SARS-CoV-2-ассоциированной пневмонии достигается через активацию фибринолиза и снижение тромбогенной активности сосудистой стенки. Последнее реализуется: а) торможением выхода фибронектина из эндотелиоцитов капилляров кровью и стимуляцией его поступления из крови в стенку капилляров; б) торможением выхода тромбопластина на поверхность эндотелиальной клетки с его последующим расщеплением на фракции, не обладающие прокоагулянтной активностью; в) торможением избыточного образования капиллярной стенкой фактора активации тромбоцитов, тромбоксана  $\text{A}_2$ , фактора фон-Виллибранда; г) изменением сродства рецепторов эндотелиоцитов легочных капилляров к тромбину и регулируя входа  $\text{Ca}^{2+}$  в клетки. ГБК может снижать проницаемость капиллярной стенки при SARS-CoV-2-ассоциированной пневмонии через следующие механизмы (P.N. Savirov, 2021): а) торможение образование тромбина (Трн) и фибриногена (Фн), которые, как известно (М.А. Пальцев, А.А Иванов, 1995), вызывают сокращение эндотелиальных клеток, что ведёт к повышению проницаемости сосудистой стенки; б) нарушение как адгезии Трн и Фн на эндотелиоцитах капилляров в результате блокады их рецепторов эндогенными метаболитами, так и взаимодействия  $\text{Ca}^{++}$  с кальмодуллином в эндотелиоцитах лёгочных капилляров. В процессе курсовой ОБТ возможно не только ограничение поступления SARS-CoV-2 в эритроциты, но и нарушение его взаимодействия с гемоглобином, что отразится на сохранении кислородтранспортной функции крови.

**Заключение.** Представленные вниманию оптимальные режимы ОБТ при лечении COVID-19 и возможные механизмы лечебного действия ГБК при данной патологии не являются истиной в последней инстанции. Однако автор надеется, что проводимые

в настоящее время рандомизированные многоцентровые исследования (Hyperbaric Versus Normobaric Oxygen Therapy for COVID-19 Patient; Safety and Efficacy of Hyperbaric Oxygen for ARDS in Patients With COVID19.) расширят наши представления о гипероксическом саногенезе при данной патологии, что позволит включить ОБТ в клинические рекомендации по лечению новой коронавирусной инфекции и профилактике её осложнений.

Садыкова М.А.

### **ОБЕСПЕЧЕНИЕ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ ПРИ ТРУДНОЙ ИНТУБАЦИИ ВЫЗВАННОЙ ПОСЛЕОЖГОВОЙ КОНТРАКТУРОЙ ЛИЦА, ШЕИ И ГРУДНОЙ КЛЕТКИ**

Андижанский государственный медицинский институт, Андижан.

**Актуальность.** Обеспечение проходимости дыхательных путей у пациентов с ожогами ротовой полости и шеи часто является проблемой для анестезиолога. Ограниченное открывание рта, уменьшение ротоглоточного пространства, ограниченное разгибание атлanto-затылочного сустава, снижение податливости подчелюстного пространства и рубцовые изменения кожи шеи неизбежно приводят к затруднению проходимости дыхательных путей. Констрактура шеи, микростомия и фиброз носа - следствие заживления ожоговых ран этих областей. Обеспечение проходимости дыхательных путей для хирургической операции в этой ситуации является проблемой для анестезиолога из-за фиксированной деформации сгибания, приводящей к несовпадению плоскостей полости рта, глотки и гортани при интубации. Возможности современной анестезиологии, техническое и медикаментозное обеспечение, совершенствование современной регионарной анестезии позволяют в той или иной мере решать эти проблемы РПХ. Однако, имеется целый ряд пациентов с распространенностью основного процесса, нуждающихся в особых анестезиологических приемах направленных на улучшение функционирования восстанавливаемых тонких анатомических структур. Пути оптимизации этой проблемы в полном объеме отсутствуют

**Целью** настоящего исследования является оптимизация анестезиологического пособия при трудной интубации, вызванной послеожоговой контрактурой лица, шеи и грудной клетки путем различных комбинаций современных методик анестезиологического обеспечения реконструктивно-пластической хирургии.

**Материал и методы.** У 108 больных 1-2 класса риска анестезии по ASA в возрасте от 6 до 55 лет был прогнозирован синдром «трудного дыхательного пути». Все пациенты оперировались в плановом порядке с послеожоговыми рубцами лица и шеи. Всем пациентам проводилась стандартная премедикация за 20 минут до операции. Вмешательства проводились в условиях комбинированной анестезии на основе внутривенной инфузии кетамина, фентанила, барбитуратов, пропофола, бензодиазепинов, миорелаксантов в обычных дозировках с ингаляцией паров фторотана.

Контроль адекватности анестезии, ИВЛ, инфузионно-трансфузионной терапии осуществлялся по общепринятым клиническим признакам и мониторингом показателей гемодинамики, газообмена, почасового диуреза, пульсоксиметрии, капнографии.

**Результаты.** У 22 пациентов с дефектами верхней и нижней челюсти и мягких тканей лица в ситуации невозможности масочной вентиляции интубация трахеи проводилась обычной ларингоскопией под местной анестезией 10% лидокаином и седацией препаратами бензодиазепинового ряда с сохранением спонтанного дыхания.

У 28 больных с послеожоговыми стягивающими рубцами шеи, перевод больных на ИВЛ осуществлялся либо с помощью бронхоскопа, либо, после рассечения стягивающих рубцов, разгибания шеи в атлантоокципитальном сочленении, интубацией трахеи под контролем стандартной ларингоскопии.

Наиболее опасная ситуация - невозможность вентиляции и невозможность интубации, которая требует немедленных мероприятий по обеспечению экстренного дыхательного пути, нами разрешалась в 13 случаях применением пищеводно-трахеальной трубки.

При выполнении 10-ти краткосрочных операций ИВЛ проводилась через ларингеальную маску.

В 12 случаях микростомии применялась на-

зотрахеальная интубация под визуальным контролем бронхофиброскопа. Во всех случаях была достигнута адекватная анестезия. 52 больным использована ультразвуковая методика наведения иглы по длинной оси датчика с однократным введением местного анестетика (inplane ultrasound-guided single-insertion). блокада III ветви тройничного нерва и блокаду поверхностного шейного сплетения выполняли под УЗИ-контролем (Fujifilm Sonosite Edge Inc. – US) линейным датчиком (Sonosite HFL38 13-6MHz).

**Вывод.** Определение правильной тактики в ситуации «трудного дыхательного пути» у больных в реконструктивно-пластической хирургии лица и шеи с учётом характера повреждения, наличия современных технических средств и соблюдения принятого алгоритма действий, позволяет обеспечить безопасность и адекватность проведения анестезии на всех этапах анестезии в отсутствии гиперкапнии, гипоксии и гипоксемии, в условиях стабильной гемодинамики.

Самodelкин В.С., Каменева Е.А., Ануфриева Н.А., Паличев В.Н.

### **РОЛЬ МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА В СОБЛЮДЕНИИ ПРАВ ПАЦИЕНТОВ В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ ИНФЕКЦИОННОГО ГОСПИТАЛЯ (COVID-19)**

Государственное автономное учреждение здравоохранения «Кузбасская областная клиническая больница им. С.В. Беляева», г. Кемерово

**Актуальность.** Соблюдение прав пациентов до сих пор остается одной из актуальных проблем лечебного учреждения в достижении главной цели – создание психоэмоционального комфорта для выздоровления пациентов. Основной задачей отделения реанимации является искусственное замещение обратимо нарушенных жизненно важных функций органов и систем организма, а это подразумевает круглосуточное мониторинг показателей пациента, проведение искусственной вентиляции легких (ИВЛ), методов заместительной почечной терапии, непрерывное введение лекарственных препаратов, регулярный забор анализов для оценки динамики проводимого лечения и прочее. Пациенты в реанимации испытывают не только стра-

дания физического характера (инвазивные манипуляции, боль, обездвиживание и др.), но и психологический дискомфорт, связанный со стерильной пугающей обстановкой, неспособностью общаться, со страхом и тревожностью в отношении собственного состояния и его прогноза, депривацией сна и чувством зависимости от квалификации медицинского персонала. Усиливает волнение и беспокойство у пациентов – отсутствие разделения в палатах по половому признаку, отсутствие нательного белья, необходимость осуществлять физиологические опавления в пределах кровати в присутствии других пациентов и медицинского персонала. Самое страшное – это страх смерти, видеть, когда кто-то умирает на соседней койке и медицинский персонал проводит ему реанимационные мероприятия. Все, что происходит с пациентом в реанимации инфекционного госпиталя еще более неестественно, он видит только глаза врача или медицинской сестры через запотевшие в СИЗах очки. Таким образом, для большинства пациентов реанимация отождествляется с переломным моментом между жизнью и смертью. Воздействие же на организм стрессового агента вызывает взаимосвязанный метаболический, гормональный и гемодинамический ответ, что еще больше усугубляет течение основного заболевания.

**Цель.** Улучшить качество лечения в отделении реанимации пациентов с новой коронавирусной инфекцией.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ реанимационных историй болезней 914 пациентов с двухсторонней полисегментарной вирусной пневмонией (COVID-19). На базе ГАУЗ КОКБ был организован инфекционный госпиталь для лечения пациентов с новой коронавирусной инфекцией на 476 коек, 57 из которых реанимационных.

**Результаты и обсуждение.** В течении месяца работы инфекционного госпиталя стало ясно, что пациенты изначально поступают напуганные болезнью из-за активного освещения пандемии COVID-19 в СМИ (высокая летальность, отсутствие «золотой таблетки», вакцины), а это приводило к развитию делирия смешанного характера (гипоксического и психоэмоционального). Медицинским персоналом был создан комплекс мероприятий направленных на создания

комфортных условий для пребывания пациентов в реанимации:

1. Введена идентификация сотрудников – бейджики с фотографиями.
2. Врачи и средний медицинский персонал стали больше уделять время на общение с пациентами на отвлеченные темы.
3. В штат реанимации была введена должность психолога, который ежедневно беседовал с пациентами в сознании, а также должность врача по лечебной физической культуре с целью ранней реабилитации пациентов.
4. Было разрешено родственникам пациентов передавать личные вещи, письма, фотографии близких, рисунки детей и внуков, домашнюю пищу.
5. Была создана мини-библиотека. Пациенты, находящиеся даже на неинвазивной ИВЛ (НИВЛ), могли читать литературу.
6. С целью купирования депривации сна строго соблюдались биоритмы организма – день/ночь.
7. При госпитализации пациентов в отделение реанимации руководствовались принципами сортировки пациентов по половому признаку и тяжести состояния.
8. Был выделен планшет для видеосвязи пациентов с родственниками. В последствии было принято решение разрешить посещение родственниками отделения реанимации инфекционного госпиталя, соблюдая, соответственно, все санитарно-эпидемиологические правила: переодевание в СИЗ, дезинфекция на выходе из красной зоны. Перед посещением врач проводил беседу с родственником, целью которой являлось не только донести информацию о здоровье близкого, но и проведение инструктажа по созданию позитивного настроения при встрече и правилам поведения. В обязанности сестринского персонала входило измерение артериального давления и пульса у родственника перед посещением, а в дальнейшем, наблюдение, как за состоянием самого пациента, так и посещающего его родственника.

**Заключение.** Проводимые мероприятия позволили в 70% случаев отказаться от медикаментозной седации пациентов в сознании на кислородной поддержке и на НИВЛ, а одной из основных задач медицинского персонала, помимо выполнения своих прямых

функциональных обязанностей, стало обеспечение физического и психологического комфорта пациентов, что благоприятно сказалось на течение болезни и исходе лечения.

Сарычев А.С., Алексеев Д.В., Свиридова Л.Л.,  
Морозов А.Н., Шалаев О.Ю., Попов П.А.

### СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ АНАЛЬГЕЗИИ ПРИ «СЛОЖНОМ» ХИРУРГИЧЕСКОМ УДАЛЕНИИ ДИСТОПИРОВАННЫХ / РЕТЕНИРОВАННЫХ ТРЕТЬИХ МОЛЯРОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

ФГБОУ «Воронежский государственный  
медицинский университет имени Н.Н. Бурденко»  
Министерства здравоохранения Российской  
Федерации, г. Воронеж

**Актуальность.** Дистопия и ретенция третьих моляров нижней челюсти неизбежно порождает проблему их так называемого «сложного удаления». В этом случае травматизация комплекса твердо- и мягкотканых структур зубочелюстной сферы также принимает неизбежный характер, что требует тщательного анестезиологического обеспечения. Так называемый «традиционный подход» к нему включает только использование местных анестетиков в режимах проводниковой и инфильтрационной анестезии. Считается, что это полностью компенсирует антиноцицептивные потребности организма на уровне интраоперационного периода. Но такой подход имеет существенный недостаток – неизбежное развитие болевого синдрома в послеоперационном периоде, которое имеет место после окончания действия местных анестетиков. Перспективным решением данной проблемы способно явиться использование заслуживших признание клиницистов концепций мультимодальной и упреждающей анальгезии. Однако, на уровне операций «сложного» удаления дистопированных / ретенированных третьих моляров нижней челюсти оно до настоящего времени не реализовано. Приведенные обстоятельства определяют высокий уровень актуальности настоящего исследования.

**Цель.** Профилактика послеоперационного болевого синдрома при «сложном» хирургическом удалении дистопированных / ретенированных третьих моляров нижней челюсти на основе реализации концепций мультимо-

дальной и упреждающей анальгезии.

**Материал и методы.** Обследовано 200 тематических пациентов, среди них выделены 2 группы по 100 человек: группа 1 – традиционная методика обезболивания – только местная проводниковая мандибулярная анестезия непосредственно перед операцией, группа 2 – разработанная программа противоболевого обеспечения – внутривенное болюсное введение декскетопрофена в ориентировочной дозе 25-50 мг непосредственно перед местной проводниковой мандибулярной анестезией и последующим удалением третьего моляра (патент РФ на изобретение № 2021620134 от 30.01.2021). Были применены визуальная аналоговая и цифровая рейтинговая шкала. Исследованы 5 «целевых» показателей послеоперационного болевого синдрома: 1) относительное количество больных с ним, 2) относительное количество больных с его недопустимым уровнем, 3) его «среднестатистическая» и 4) максимальная интенсивность, 5) продолжительность клинически значимых эпизодов. Методы статистического анализа результатов: сравнение относительных частот показателей, W-критерий Шапиро-Уилка, параметрический t-критерий Стьюдента. Принятый уровень статистической значимости межгрупповых различий  $p < 0,05$ .

**Результаты.** В группе 1 показатели количества пациентов без развития болевого синдрома, количества пациентов, имеющих эпизоды болевого синдрома выше недопустимого уровня ( $\geq 4$  баллов), его «среднестатистической», максимальной интенсивности и продолжительности клинически значимых эпизодов ( $\geq 4$  баллов) составили 0%, 100%,  $4,34 \pm 0,32$  балла, 8 баллов и  $9,8 \pm 1,93$  ч соответственно. В группе 2 значения этих же показателей составили: 83%, 0%;  $1,4 \pm 0,35$  баллов, 2 балла и  $3,7 \pm 1,23$  ч (у 17% пациентов, у которых развивался какой-либо болевой синдром) соответственно.

**Обсуждение.** По указанным 5 показателям болевого синдрома выявлены качественно-количественные преимущества разработанной программы – на уровне 83%, приведения показателя к нулевой отметке, в 3,1 раз, в 4 раза, и в 3,65 раз соответственно. Преимущества имели высокий уровень статистической значимости ( $p < 0,05$ ).

**Заключение.** В условиях «сложного» хирургического удаления дистопированных /

ретенированных третьих моляров нижней челюсти нижней челюсти «традиционный подход» к обезболиванию виде местной моноанестезии является недостаточно эффективным по причине развития клинически выраженного послеоперационного болевого синдрома. Разработанная программа обезбоживания, реализующая концепции мультимодальной и упреждающей анальгезии в виде сбалансированного комплекса местноанестезирующего воздействия и системной анальгезии, напротив, является высокоэффективным средством предупреждения послеоперационного болевого синдрома, что позволяет рекомендовать ее к внедрению в практику анестезиологического здравоохранения.

Свиридов С.В., Аскеров С.М., Маневский А.А.,  
Демин А.А.

### ИЗМЕНЕНИЕ ФАЗОВОГО УГЛА У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМ ИНДЕКСОМ МАССЫ ТЕЛА ПОСЛЕ УРОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

ФГАОУ ВО «Российский национальный  
исследовательский медицинский Университет»  
им. Н.И. Пирогова Минздрава России, г. Москва

**Актуальность.** «Золотым стандартом» оперативного лечения доброкачественной гиперплазии предстательной железы (ДГПЖ) является трансуретральная резекция (ТУР), среди особенностей которой следует выделить орошение операционной раны большим объемом изотонической или гипотонической жидкости в зависимости от метода электрического воздействия (биполярного или монополярного), применяемого хирургами-урологами, для лучшей визуализации операционного поля. С точки зрения анестезиолога, выбор объема и качественного состава раствора для ирригации имеет принципиальное значение, так как возможна избыточная реабсорбция ирригируемой жидкости в кровоток, создание угрозы развития такого грозного осложнения как ТУР-синдром, характеризующийся в классическом проявлении гиперволемией и гипонатриемией. Стоит отдать должное, что в современной урологии развитие ТУР-синдрома встречается менее чем у 1% больных, что связано с усовершенствованием методологии проведения ТУР. В тоже время

объемы ирригируемой жидкости достаточно велики и могут превышать 20-25 л/час. Применение биполярного метода электрического воздействия позволяет применять растворы электролитов, главным образом, 0,9% р-р NaCl, но его объемы для ирригации также могут быть высоки (до 30 л и более за 60 минут операции). В связи с этим можно предположить, что определенная часть ирригируемого раствора всё же подвергается реабсорбции в кровоток, но точно определить данный объем не представляется возможным. Только клиническая картина с развитием дыхательной или сердечной недостаточности в раннем послеоперационном периоде позволяет предположить вероятность гиперволемии.

Мониторинг водных секторов организма (ВСО) у хирургических больных в периоперационном периоде, по-прежнему, остается нерешенной проблемой анестезиологии-реаниматологии. Методологические подходы существуют, но в рутинной клинической практики их применение ограничено, главным образом, по техническим причинам. Самым доступным и простым способом оценки состава тела является использование биоимпедансного метода, который позволяет оценить в динамике ряд показателей ВСО: общую жидкость (ОЖ), внеклеточную жидкость (ВНКЖ), значение фазового угла (ФУ) и др. Показатели ФУ в последнее время рассматривают, как мобильный показатель состава тела, реагирующего также на волевическую нагрузку. Ряд публикаций отмечают быстрые изменения ФУ на фоне гидратации, в связи с этим представляется интересным изучить его динамику у пациентов с различными индексом массы тела (ИМТ).

**Цель работы.** Изучить динамику ФУ у хирургических больных до- и после ТУР предстательной железы.

**Материал и методы.** На данный момент исследование выполнено у 15 больных, которым в плановом порядке по поводу ДГПЖ или новообразований мочевого пузыря выполнена ТУР. Возраст пациентов:  $70,1 \pm 5,2$  лет. Применялся биполярный метод электрического воздействия. Продолжительность операции -  $60 \pm 5$  мин. В качестве раствора для ирригации у всех больных во время и после операции применялся 0,9% ра-р NaCl. Средний объем ирригации за время опера-

ции составил  $25,0 \pm 5,0$  л. Для оценки состава тела применялся биоимпедансный метод аппаратно-компьютерным комплексом «МЕДАСС» с оценкой: ОЖ, ВНКЖ, ФУ, ИМТ и др. (всего 14 показателей). Этапы исследования: 1-й этап – до операции; 2-й этап – через 1-2 часа после операции; 3-й этап – на 1-е сутки после операции.

**Результаты.** Первичный анализ полученных результатов по единой группе больных не выявил достоверных различий показателей ФУ между этапами исследования. Среднее значение ФУ на 1-ом, 2-ом и 3-ем этапах исследования были равны соответственно  $5,4^\circ$ ,  $5,5^\circ$  и  $5,3^\circ$ , т.е. не имели статистических различий. В то же время было отмечено, что у ряда пациентов величина ФУ имела отчетливую тенденцию снижения к 3-му этапу. Выяснилось, что у всех пациентов имело место наличие ИМТ менее  $20,5 \text{ кг/м}^2$ . Пациенты дополнительно по величине ИМТ были разделены на 3 группы: 1-я группа – больные с  $\text{ИМТ} \leq 20,5 \text{ кг/м}^2$ , 2-я группа – больные с  $\text{ИМТ} = 23\text{--}26 \text{ кг/м}^2$  и 3-я группа – больные с  $\text{ИМТ} \geq 30 \text{ кг/м}^2$ . Если у пациентов 2-ой и 3-ей группы изменение значений ФУ на указанных этапах исследования не изменялись, то у пациентов 1-ой группы (с низким ИМТ) показатели ФУ снижались от этапа к этапу: 1-ый этап –  $5,1^\circ$  (исходные значения); 2-ой этап –  $5,0^\circ$ ; 3-ий этап –  $4,7^\circ$ .

**Обсуждение.** Современные положения, касающиеся изменения ФУ предполагают возможность его понижения, определяя такой эффект, как гипергидратация тканей. Данный аспект чрезвычайно важен для практической медицины. На сегодняшний день нами получены предварительные результаты на малой выборке пациентов, перенесших ТУР. Необходимы дальнейшие исследования по выявлению закономерности снижения ФУ у лиц пожилого возраста с низким ИМТ (менее  $20,5 \text{ кг/м}^2$ ). Это небольшая выборка пациентов, т.к. основная группа урологических больных имеет нормальные или повышенные значения ИМТ. Но именно пациенты с белково-энергетической недостаточностью определяют группу пациентов с высоким риском послеоперационных осложнений и повышенным операционно-анестезиологическим риском.

**Заключение.** У пациентов перед ТУР простаты или мочевого пузыря необходимо провести анализ состава тела методом

биоимпедансометрии, позволяющий выявить группу лиц с низкими значениями ИМТ, что предполагает их повышенную чувствительность на гипергидратацию во время ирригации большого количества изотонической жидкости.

Свиридова Л.Л., Сарычев А.С., Алексеев Д.В.,  
Шалаев О.Ю., Морозов А.Н., Попов П.А.

### РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ МУЛЬТИМОДАЛЬНОЙ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ АНАЛЬГЕЗИИ ПРИ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ

ФГБОУ «Воронежский государственный  
медицинский университет имени Н.Н. Бурденко»  
Министерства здравоохранения Российской  
Федерации, г. Воронеж

**Актуальность.** Дентальная имплантация относится к классу травматичных хирургических вмешательств. В этом случае травматизация комплекса твердо- и мягкотканых структур зубочелюстной сферы принимает неизбежный характер, что требует тщательного анестезиологического обеспечения. Так называемый «традиционный подход» к нему включает только использование местных анестетиков в режимах проводниковой и инфильтрационной анестезии. Считается, что это полностью компенсирует антиноцицептивные потребности организма на уровне интраоперационного периода. Но такой подход имеет существенный недостаток – неизбежное развитие болевого синдрома в послеоперационном периоде, которое имеет место после окончания действия местных анестетиков. Перспективным решением данной проблемы способно явиться использование заслуживших признание клиницистов концепций мультимодальной и упреждающей анальгезии. Однако, на уровне операций дентальной имплантации оно до настоящего времени не реализовано. Приведенные обстоятельства определяют высокий уровень актуальности настоящего исследования.

**Цель.** Совершенствование послеоперационного обезболивания при дентальной имплантации на основе использования концепций мультимодальной и упреждающей анальгезии.

**Материал и методы.** Обследовано 200 тематических пациентов, среди них выделены

2 группы по 100 человек: группа 1 – «традиционный подход» к обезболиванию – только местная инфильтрационная и проводниковая анестезия в зоне вмешательства; группа 2 – разработанная программа антиноцицептивного обеспечения – последовательное внутривенное болюсное введение декскетопрофена в дозе 25-75 мг и пропофола в дозе 50-200 мг непосредственно перед местной анестезией и последующим вмешательством. Применены средства оценки активности ноцицептивной системы: визуальная аналоговая шкала, цифровая рейтинговая шкала, мимическая шкала оценки боли по Wong Baker. Изучены показатели: количество пациентов с болевым синдромом (абсолютное, относительное), его максимальная и «среднестатистическая» интенсивность, динамика интенсивности в течение первых суток послеоперационного периода; продолжительность клинически значимого болевого синдрома. Статистические методы: прямое сравнение относительных значений, W-критерий Шапиро-Уилка, параметрический t-критерий Стьюдента. Принятый уровень статистической значимости межгрупповых различий  $p < 0,05$ .

**Результаты.** В группе 1: количество пациентов без развития болевого синдрома – 0%; количество пациентов, имеющих эпизоды болевого синдрома выше недопустимого уровня ( $\geq 4$  баллов) – 100%; «среднестатистическая» интенсивность –  $4,81 \pm 0,43$  балла; максимальная интенсивность – 9 баллов; продолжительность клинически значимого болевого синдрома ( $\geq 4$  баллов) –  $11,3 \pm 1,86$  ч. В группе 2: количество пациентов без развития болевого синдрома – 79%; количество пациентов, имеющих эпизоды болевого синдрома выше недопустимого уровня ( $\geq 4$  баллов) – 2%; «среднестатистическая» интенсивность –  $2,1 \pm 0,35$  баллов; максимальная интенсивность – 3 балла; продолжительность клинически значимого болевого синдрома ( $\geq 4$  баллов) (у 21% пациентов, у которых развивался какой-либо болевой синдром) –  $4,6 \pm 1,27$  ч. Уровень  $p < 0,05$  во всех декларируемых случаях межгрупповых сравнений.

**Обсуждение.** По исследуемым показателям выявлены очевидные статистически значимые преимущества разработанной программы в сравнении с «традиционным подходом».

**Заключение.** «Традиционный подход» к обе-

зболиванию при дентальной имплантации в виде местной моноанестезии является недостаточно эффективным по причине развития клинически значимого послеоперационного болевого синдрома. Разработанная программа обезбоживания, реализующая концепции мультимодальной и упреждающей анальгезии с включением местного и системного компонентов, напротив, является высокоэффективным средством предупреждения послеоперационного болевого синдрома при дентальной имплантации.

Семиголовский Н.Ю.<sup>1,2</sup>, Баллюзек М.Ф.<sup>1,3</sup>,  
Воронин М.С.<sup>3</sup>, Мазуренко С.О.<sup>1,2</sup>

### СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ РЕАНИМАЦИОННЫХ ОТДЕЛЕНИЙ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОГРЕССА ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ КАРДИОЛОГИИ

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург  
<sup>2</sup>СЗОНКЦ им. Л.Г.Соколова ФМБА РФ,  
Санкт-Петербург

**Цель.** Проанализировать этапы развития кардиологической службы многопрофильной больницы по мере нарастания оказываемой высокотехнологичной кардиологической помощи (ВМП) с оценкой роли реорганизации реанимационной службы: отделений реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ), кардиореанимации (КРО), кардиохирургической реанимации (КХО) и палаты постинтервенционного наблюдения и лечения (ПИТ).

**Материал и методы.** Проанализированы статистические показатели работы кардиологической службы многопрофильного стационара на 3 этапах реорганизации реанимационных коек.

**Результаты и обсуждение.** За первый 10-летний этап (с 1996 по 2005 г.г.) в 6-кочном КРО всего было пролечено 5894 больных, причем на 1646 коронарографий (КАГ) пришлось 356 лечебных чрескожных коронарных вмешательств – ЧКВ (21,6%). На втором этапе (2006-2013 г.г.) было создано отделение кардиохирургии с КХО (3 койки), ПИТ (8 коек) и увеличено КРО (до 9 коек). Суммарно количество «интенсивных кардиокоек» составило 20. Такая реорганизация сопровождалась 3-х кратным ростом интенсивно пролеченных больных до 14828 (в среднем 1854 в год против



589 на первом этапе), 5-кратным увеличением числа КАГ (в среднем 835 процедур в год против 165 на 1-м этапе) и 10-кратным увеличением рентгенэндоваскулярных вмешательств (3453 против 356) со снижением госпитальной летальности при остром инфаркте миокарда до 3-4%. На 3-м этапе (2014-2019 г.г.) было достигнуто плато предельной пропускной способности стационара для кардиологических пациентов, а объемы выполненной ВМП определялись в основном фиксированным количеством квот. В среднем за год пролечивалось интенсивно 2317 пациентов, что на 25% выше ежегодного объема, достигнутого на предыдущем этапе.

**Выводы:** таким образом, увеличение доли коек интенсивной терапии и их специализация могут способствовать интенсификации высокотехнологичной помощи кардиологическим больным, а также резкому увеличению объемов оказания ВМП (КАГ, ЧКВ, АКШ). Рост соотношения интенсивных коек к кардиологическим с 1:10 до 1:4 сопровождался 5-кратным ростом количества КАГ и 10-кратным увеличением числа лечебных ЧКВ, а также сокращением койко-дня и летальности при остром инфаркте миокарда до общеевропейского уровня.

Смолин Н.С., Храпов К.Н.

### **ЭПИДУРАЛЬНАЯ АНЕСТЕЗИЯ В АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ: СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

ФБГОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова» МЗ РФ. Научно-клинический центр анестезиологии и реаниматологии. г. Санкт-Петербург

**Цель сообщения.** Осветить особенности проведения интраоперационной эпидуральной анальгезии при различных абдоминальных оперативных вмешательствах. Применение эпидуральной анестезии широко распространено при абдоминальных оперативных вмешательствах. Однако, по мере развития хирургических технологий и уменьшения степени хирургической агрессии, внедрения новых подходов к ведению пациентов в периоперационном периоде, целесообразность и актуальность ее ис-

пользования подвергаются определенному сомнению и являются предметом дискуссий. Ограничивающим фактором применения эпидуральной анестезии является наличие связанных с этим рисков, зачастую превышающих ожидаемую пользу. На сегодняшний день единый подход к способу проведению эпидуральной анальгезии (ЭА) в интраоперационном периоде отсутствует. При этом частота нежелательных явлений от эпидуральной блокады во многом связана со способом ее проведения (скоростью введения, объемом, концентрацией).

В настоящем сообщении обсуждаются плюсы и минусы использования ЭА в абдоминальной хирургии, в частности при лапароскопических вмешательствах, механизм реализации эффекта эпидуральной блокады, освещаются современные представления о распространении раствора анестетика в ЭП и основные детерминанты эпидурального блока (скорость введения препарата, концентрация, объем). Так же в докладе будут представлены сведения о современных подходах проведения ЭА при абдоминальных оперативных вмешательствах.

**Заключение.** Благодаря значительному количеству преимуществ ЭА широко применяется при открытых абдоминальных операциях. Тем не менее, при лапароскопическом доступе ее актуальность сегодня ставится под сомнение в связи с возможным преобладанием нежелательных эффектов ЭА над пользой от ее применения. Успех эпидуральной блокады во многом определяет способ ее проведения, т. е. скорость введения местного анестетика, его объем и концентрация. По-видимому, модификация способа проведения, в частности использование непрерывного пути введения растворов с низкой концентрацией, может способствовать сохранению положительных эффектов ЭА с минимизацией нежелательных явлений.

Соловьева И.Н., Черкасов Г.Э., Багмет Н.Н.  
**СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ  
О ТРАНСФУЗИОЛОГИЧЕСКОМ  
ОБЕСПЕЧЕНИИ ОБШИРНЫХ РЕЗЕКЦИЙ  
ПЕЧЕНИ**

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

**Введение.** Обширная резекция печени одна из наиболее травматичных операций на органах брюшной полости. В последнее десятилетие основным достижением в резекционной хирургии печени было внедрение ряда современных автоматизированных технологий диссекции паренхимы органа. Использование высокотехнологичных методов диссекции паренхимы печени позволило принципиально сократить объем кровопотери во время обширных резекций, что требует переоценки трансфузиологического сопровождения операции.

**Ключевые слова:** обширная резекция печени, кровопотеря, высокотехнологичные и комбинированные методы диссекции паренхимы, кровосбережение.

**Цель работы:** сформулировать особенности трансфузиологического обеспечения обширных резекций печени при современном состоянии хирургического процесса для улучшения его результатов.

**Материалы и методы.** Выполнен ретроспективный анализ 374 пациентов с обширными резекциями печени. Резецировали 3-6 сегментов органа, 3-4 сегмента удалили в 82,2% случаев. 282 пациента были оперированы в 2000-2012 гг. (1-я группа), 92 – в 2013-2019 гг. (2-я группа). Для диссекции паренхимы в 1-й группе в 68,8% случаев использовали зажимы, в 23,8% – водный скальпель. Во 2-й группе в 31,5% – высокотехнологичные методы, в 39% – комбинированные. Изучали объем кровопотери и расход донорских гемокомпонентов, число специфических и неспецифических послеоперационных осложнений, продолжительность послеоперационного койко-дня. В динамике изучены гематологические, биохимические показатели и параметры гемокоагуляции. Полученные результаты анализировали с помощью методов параметрической и непараметрической статистики.

**Результаты исследования.** Средняя кровопотеря в 1-й группе составила  $1302 \pm 80$  мл,

во 2-й –  $600 \pm 140$  мл ( $p < 0,001$ ). Число случаев массивной кровопотери во 2-й группе сократилось в 6,3 раза. Потребность в донорской эритроmasсе во 2-й группе уменьшилась в 2,5 раза, в свежезамороженной донорской плазме (СЗП) – в 1,7 раза. Уменьшилось число ранних специфических и неспецифических послеоперационных осложнений, в том числе желчных в 2 раза, на 23% сократился послеоперационный койко-день. Средние величины показателей гемокоагуляции до операции находились в пределах референсных значений и в течение хирургического вмешательства не выходили за их пределы, по-видимому, за счет интраоперационного переливания адекватных количеств донорской СЗП. Была отмечена незначительная тенденция к снижению белковых факторов гемокоагуляции, в том числе фибриногена, в сторону гипокоагуляции, более выраженная в 1-й группе больных, что было связано с большей величиной кровопотери. Уровень тромбоцитов после операции снижался на 18% и 12% в двух группах больных. Все исследованные показатели имели тенденцию возврата к исходным величинам к 7-м послеоперационным суткам.

**Заключение.** Внедрение в практику резекционной хирургии печени высокотехнологичных и комбинированных методов диссекции паренхимы на фоне адекватных плазмотрансфузий позволило снизить кровопотерю при обширных резекциях печени в 2,2 раза, что принципиально изменило условия и содержание трансфузиологического обеспечения операций. По данным непараметрической статистики и клинического анализа ведущим способом профилактики кровопотери признан комбинированный метод диссекции ткани. Хирургическое кровосбережение адекватно дополняет применение системных и местных гемостатиков. Из трансфузионных составляющих продолжают оставаться актуальными плазмотрансфузии в объеме 40-50% ОЦП, что позволяет поддерживать стабильное состояние гемостаза в течение операции и после нее. Из трансфузиологических методов кровосбережения целесообразны предоперационное аутоплазмодонорство и интраоперационная реинфузия отмытых аутоэритроцитов. Последняя рекомендуется при больших опухолях, сосудистой инвазии, циррозе печени и т.д., если предполагаемая кровопотеря бо-

лее 1000 мл. Эффективное кровосбережение при ОРП возможно только при использовании комплекса хирургических, трансфузиологических и др. технологий.

Устинов Ф.С., Карпов П.П., Воробьев Д.В.

### **ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОЦЕДУР ЗАМЕСТИТЕЛЬНОЙ ПОЧЕЧНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОСТРОЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПАЦИЕНТОВ С COVID-19 В УСЛОВИЯХ РЕАНИМАЦИОННОГО ОТДЕЛЕНИЯ**

ГБУЗ МО «Мытищинская городская клиническая больница», г. Мытищи

**Актуальность.** Вспышка коронавирусной инфекции COVID-19 быстро распространилась по всему миру и стала пандемией. Известно, что у пациентов с додиализными стадиями ХБП до 5 раз чаще по сравнению с общей популяцией встречаются инфекции, а при терминальной стадии почечной недостаточности инфекционные осложнения служат одной из основных причин смерти (1). На сегодняшний день показано, что патогенез ОПП при COVID-19 многофакторный. В основе ОПП при COVID-19 чаще всего лежит острый канальцевый некроз. Сведения о частоте ОПП при COVID-19 противоречивы, однако отмечается высокая потребность в проведении заместительной почечной терапии.

**Цель работы.** Обобщить опыт применения заместительной почечной терапии у пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 в условиях реанимационного отделения.

**Материал и методы.** Выполнен ретроспективный анализ 107 историй болезни пациентов с COVID-19, получившем заместительную почечную терапию в условиях реанимационного отделения в 2021 году. Критерием отбора была изначальная госпитализация в реанимационное отделение по тяжести состояния.

**Результаты.** В 2021 году выполнено 227 процедур заместительной почечной терапии у 107 пациентов, изначально госпитализированных в реанимационное отделение по тяжести состояния. 37 пациентов изначально находились на программном гемодиализе, у 70 пациентов ЗПТ начата впервые. Критерием начала ЗПТ в данном случае являлась 3 стадия ОПП по KDIGO, либо СКФ менее 15 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup> для пациентов с ХПН.

**Обсуждение.** Особенности ведения пациентов с COVID-19 получающих заместительную почечную терапию: Назначение лекарственных препаратов с учетом СКФ. Строгий контроль за изменением сухого веса. Контроль объема инфузионной терапии с использованием объективных методов. Адекватная антикоагулянтная терапия. Проведение гемодиализации наиболее предпочтительно.

**Заключение.** Учитывая высокую потребность в заместительной почечной терапии в условиях реанимационного отделения необходимо: дальнейшее создание отделений гемодиализа на базе крупных многопрофильных ЛПУ. Продолжить обучение врачей анестезиологов-реаниматологов работе с пациентами нуждающимися в заместительной почечной терапии. Продолжить оснащение отделений реанимации аппаратами для проведения заместительной почечной терапии. Создание резерва расходного материала, включая катетеры для осуществления сосудистого доступа. Включение в штат ЛПУ врача-нефролога. Создание четкой маршрутизации пациентов с COVID-19, нуждающимся в заместительной почечной терапии.

Чураков В.О., Зайцев А.Ю.1,2, Взорин Г.Д.

### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ СЕДАЦИИ НА КОНСОЛИДАЦИЮ ПАМЯТИ**

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский университет)», г. Москва

<sup>2</sup>ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» г. Москва

<sup>3</sup>МГУ им. М.В. Ломоносова, г. Москва

**Актуальность.** Большинство препаратов для анестезии и седации приводят к нарушению формирования памяти в виде развития антероградной и крайне редко ретроградной амнезии. Амнестический эффект может быть связан как с нарушением перехода кратковременной памяти в долговременную (консолидация памяти), так и с более ранними этапами формирования памяти, к которым относятся восприятие информации и ее обработка. Влияние пропофола (П) и дексмететомидина (Д) на данные процессы остается малоизученным.

**Цель работы.** Сравнить влияние интраоперационной седации пропофолом и дексмететомидином на консолидацию памяти.

детомидином на консолидацию памяти.

**Материал и методы.** Проведено проспективное простое слепое рандомизированное исследование у пациентов с малыми ортопедическими операциями в условиях спинальной анестезии. В зависимости от применяемого препарата для седации сформировано три группы: группа 0 – контрольная (n=27), группа 1 – П (n=27), группа 2 – Д (n=26). Седация начиналась после проведения субарахноидальной анестезии. Мониторинг глубины седации осуществляли с помощью Ричмондской шкалы ажитации-седации (RASS) и биспектрального индекса (BIS). Предъявление стимульного материала для оценки влияния седации на консолидацию памяти проводили на следующих этапах: 1 этап – перед началом седации, 2 этап – через 5-10 минут после начала седации (RASS «-1» – «-2», BIS 70-90), 3 этап – через 10 минут после окончания седации и восстановления ясного сознания. На каждом этапе пациенты дважды прослушивали через наушники пять эмоционально нейтральных слов и после каждого прослушивания должны были повторить запомненные слова.

На 2-м этапе через 5 минут после заучивания оценивали влияние седации на кратковременную память. Для этого анестезиолог отвлекал испытуемого беседой, после чего просил еще раз повторить только что предъявленные 5 слов (отсроченное воспроизведение). После прохождения теста на отсроченное воспроизведение начиналась глубокая седация (RASS «-4», BIS 60-70). На следующие сутки после операции проводили тестирование воспроизведения и узнавания слов для оценки влияния медикаментозной седации на консолидацию памяти. Для оценки узнавания использовали список, который включал 15 экспериментальных и 10 контрольных (дистракторы) слов. В тесте на воспроизведение фиксировались правильные ответы. Результат теста на узнавание анализировался с поправкой на дистракторы.

**Результаты.** Отсроченное воспроизведение слов (группа 0 – 4,0 [4,0; 5,0], группа 1 – 1,5 [1,0; 2,0], группа 2 – 3,0 [2,0; 4,0]) в интраоперационном периоде было значительно меньше в группе П и Д по сравнению с контрольной ( $p < 0,001$  и  $< 0,001$ , соответственно). При сравнении Д и П на отсроченное воспроизведение отмечали более сильный амнестический эффект по-

следнего ( $p=0,004$ ). Воспроизведение (группа 0 – 3,0 [1,5; 4,0], группа 1 – 3,0 [1,0; 4,0], группа 2 – 3,0 [1,3; 4,0]) и узнавание (группа 0 – 4,0 [3,0; 5,0], группа 1 – 3,0 [2,5; 4,0], группа 2 – 3,8 [2,0; 4,5]) слов, предъявляемых до введения препарата для седации (1 этап), не отличались по сравнению с контрольной группой. Значимое ухудшение воспроизведения (группа 0 – 2,0 [1,0; 3,0], группа 1 – 0,0 [0,0; 0,0], группа 2 – 0,0 [0,0; 0,0]) и узнавания (группа 0 – 3,0 [3,0; 4,0], группа 1 – 0,0 [-0,5; 0,8], группа 2 – 1,0 [0,1; 2,4]) слов, предъявляемых на 2-м этапе, отмечалось в группах 1 и 2 по сравнению с контрольной (воспроизведение –  $p < 0,001$  и  $< 0,001$ , соответственно; узнавание –  $p < 0,001$  и  $< 0,001$ , соответственно). При этом, показатели узнавания были ниже при применении П по сравнению с Д ( $p=0,008$ ). На 3-м этапе отмечали значимое снижение воспроизведения (группа 0 – 1,0 [0,0; 2,0], группа 1 – 0,0 [0,0; 0,0], группа 2 – 0,0 [0,0; 1,0]) и узнавания (группа 0 – 2,0 [1,0; 3,0], группа 1 – 1,0 [0,0; 1,8], группа 2 – 1,3 [0,5; 2,0]) в группе 1 по сравнению с контрольной ( $p=0,010$  и  $0,036$ , соответственно).

**Обсуждение.** Как и ожидалось, П и Д приводили к развитию амнестического эффекта при предъявлении слов во время седации, что наблюдается в снижении показателей отсроченного воспроизведения, воспроизведения и узнавания по сравнению с контрольной группой. На данном этапе показатели отсроченного воспроизведения и узнавания были ниже в группе П, что, вероятнее всего, обусловлено его более выраженным амнестическим эффектом. Низкие показатели воспроизведения и узнавания в группе П по сравнению с контрольной при пробуждении могут быть связаны с остаточной седацией и неполным восстановлением активности структур центральной нервной системы, отвечающих за формирование памяти. П и Д не приводили к нарушению воспроизведения и узнавания слов, предъявляемых до седации, что свидетельствует об отсутствии их влияния на консолидацию памяти на данном этапе.

**Заключение.** Интраоперационная седация дексметомидином и пропофолом приводит к нарушению формирования кратковременной и долговременной памяти. Пропофол обладает наиболее выраженным амнестическим эффектом при седации и пробуждении.

Шарипова В.Х., Лутфиллаев О.К., Бердиев Н.Ф.,  
 Утамуратова Ш.К.

**СРАВНЕНИЕ МЕТОДОВ “САМ-ICU” И “ICDSC”  
 ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ И МОНИТОРИНГА  
 ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ДЕЛИРИЯ  
 У ПАЦИЕНТОВ В ОРИТ**

Республиканский научный центр экстренной  
 медицинской помощи, Ташкент, Узбекистан

**Введение.** Проблема послеоперационного делирия (ПОД) достаточно давно и активно обсуждается в клинической практике. По данным современных исследований, ПОД диагностируется лишь в 12-35% случаев; 60-дневная летальность составляет до 3% в плановой хирургии и повышается до 10% при экстренных оперативных вмешательствах. В старшей возрастной группе частота инцидентов существенно возрастает. Наконец, весьма впечатляют суммы, затрачиваемые на лечение данного состояния: так, в США на указанные цели ежегодно тратится от 38 млн. до 152 млн. долларов. Ранняя диагностика ПОД и своевременное уточнение лежащих в его основе причин и их устранение является важной задачей в клинической практике.

**Цель исследования.** Оценить методы САМ-ICU и ICDSC для диагностики и мониторинга ПОД у пациентов, госпитализированных в ОРИТ, и их связь с результатами.

**Материалы и методы.** Мы включили в исследование 110 пациентов, перенесших экстренное оперативное вмешательство различного хирургического профиля за период с 2018 по 2021 гг. на базе Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи – РНЦЭМП. Критериями включения в исследование были: возраст старше 50 лет; послеоперационный период, осложнившийся ПОД; больные на самостоятельном дыхании; клиническая необходимость в медикаментозной седации. Для распознавания ПОД и управление им в ОРИТ мы применяли шкалы RASS + САМ-ICU (метод оценки спутанности сознания для пациентов в ОРИТ – Confusion Assessment Method for Intensive Care Unit, все 4 критерия, если более 1-2 ошибки, значит ПОД положительный, средняя продолжительность оценки пациента по данной шкале составила 3-5 минуты) и RASS + ICDSC (Intensive Care Delirium Screening Checklist  $\geq 4$ , скрининговый контрольный лист, основанный на про-

явлениях делирия, у пациентов, имеющих более 4 баллов, значит ПОД положительный, средняя продолжительность оценки пациента по данной шкале составила 2-4 минуты). Для определения целевого уровня седации мы применяли Ричмондскую шкалу агитации и седации (RASS), с целевым уровнем седации 0-3 балла. Эффективностью использования алгоритма и шкалы были уменьшение продолжительности ПОД и снижение дозы медикаментов, таких как галоперидол, дроперидол, золомакс (алпрозалам), дексмететомидин. Пациенты наблюдались до выписки из РНЦЭМП.  
**Результаты.** Средний возраст больных составил  $69,4 \pm 3,1$  лет. По данным ICDSC, 68 (61,8%) пациентов имели ПОД и по данным САМ-ICU 73 (66,3%) пациента имели ПОД. У 5 (4,5%) пациента были положительные результаты теста САМ-ICU и отрицательные результаты теста ICDSC (Таблица 1).

**Таблица 1. Сравнение САМ-ICU и ICDSC для диагностики ПОД (n = 110)**

	ICDSC	САМ-ICU	
Отрицательный	42 (38,2%)	37 (33,7%)	
Положительный	68 (61,8%)	73 (66,3%)	n (%), P < 0,01

**Вывод.** Оба метода – САМ-ICU и ICDSC показали свою значимость при использовании в ОРИТ, но САМ-ICU лучше предсказывает исход по сравнению с ICDSC. ICDSC чаще в своей работе использует средний медицинский персонал. Внедрение САМ-ICU и ICDSC позволили правильно диагностировать ПОД без участия психиатров.

Шеметов А.В.1, Романов А.Н.2  
**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОКАЛЬЦИТОНИНА  
 В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ  
 НЕЙРОИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ,  
 ПОСТУПАЮЩИХ В ОРИТ**

НГИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО  
 Минздрава России<sup>1</sup>, г.Новокузнецк  
 ГБУЗ КДКБ им. проф. Ю. Е. Малаховского<sup>2</sup>,  
 г. Новокузнецк

**Актуальность.** Проблемы дифференциальной диагностики нейроинфекций (НИ)

остаются актуальными, несмотря на значительное развитие лабораторно-диагностических возможностей в различных стационарах. По данным ФГБУ НИИ Детских Инфекций ФМБА России, при бактериальном гнойном менингите в 1 сутки заболевания удалось установить этиологию в 65,7% (ПЦР исследование ЦСЖ), а при вирусных НФ лишь в 3,8% случаев. Определение этиологии заболевания в случае НФ имеет одно из важнейших значений для начала адекватной этиотропной и патогенетической терапии, при этом наиболее важны первые часы поступления пациента в стационар.

**Цель.** Улучшение результатов лечения детей с инфекционными заболеваниями ЦНС, путем разработки алгоритма комплексной диагностики, на основании изучения маркеров острой воспалительной реакции.

**Материалы и методы.** На основании данных, полученных в ходе проведения исследования на базе КДКБ им. Ю.Е. Малаховского, а также опыта иностранных авторов, был разработан алгоритм диагностики на основании стандартных методов и уровня ПКТ, полученном при поступлении в отделение реанимации и соответствующая тактика лечения.

Исследуемый параметр	ПКТ<0,5 нг/мл			ПКТ>0,5 нг/мл
	> 0,5 г/л	< 1,0 г/л		
Белок ликвора	> 0,5 г/л	< 1,0 г/л		
Плеоцитоз	↑	↑	↑	↑
Гликарахия*	↓	N	N	↓
Очаговая неврологическая симптоматика	-	-	+	-
Диагноз	туберкулезный менингит	вирусный менингит	вирусный энцефалит	бактериальный менингит
Лечение	Специфическая терапия	Симптоматическая терапия	АБТ	АБТ

Было проанализировано 136 историй болезни пациентов в возрасте 1 месяц – 17 лет, госпитализированных в КДКБ г. Новокузнецка, с воспалительными заболеваниями ЦНС, в программу диагностики и лечения которых, был включен данный алгоритм.

**Результаты.** Число вирусных НФ составило 80%(n=117), из них энтеровирусным менингитом представлены 77% (n=90), энцефалитами около 2%(n=3), бактериальные гнойные менингиты составляют почти 18% (n=26), туберкулезный менингит 2%(n=3). В 20% случаев НФ с серозным характером (n=120) и

в 46,1% с гнойным характером (n=26) изменений в спинномозговой жидкости (СМЖ), этиология так и не была выяснена.

При использовании в диагностике исключительно данных Плеоцитоза, Глюкозы и Белка в СМЖ не исключены ошибочные выводы при диагностике, поскольку имеется их значительный разброс. Так уровень Белка в группе Туберкулезный менингит (ТМ) составил 0,615 - 1,48 г/л, для бактериального менингит (БМ) 0,25 - 3,8 г/л, серозный менингит (СМ) 0,097 - 2,15 г/л, Острый вирусный энцефалит (ОВЭ) 0,415 - 0,678 г/л. Цитоз при ТМ 40 - 525 в мкл, 1 - 8533 в мкл, СМ 1 - 1493 в мкл, ОВЭ 19 - 218. Глюкоза СМЖ у ТМ 0,7 - 1,1 ммоль/л, БМ 0 - 4,3 ммоль/л, СМ 0,7 - 7,3 ммоль/л и 1,8 - 3,4 ммоль/л при ОВЭ. Из общего числа больных (n=136), при поступлении исследование ПКТ экспресс методом произведено в 90 случаях (66,2%), количественным методом измерено 46 случаев (33,8%). Уровень ПКТ > 0,5 нг/мл был выявлен в 16,9% случаев.

При анализе групп с нормальным значением ПКТ (<0,5 нг/мл) и ПКТ выше нормы (>0,5 нг/мл) определяется четкая тенденция к повышению общего уровня гуморальной активности – выше уровни лейкоцитоза 16,7к 13,8\*10<sup>9</sup>/л, СОЭ 23 к 8,5 мм в час, белка 1,95 к 0,48 г/л и плеоцитоза СМЖ 2005 к 118 в мкл, а также снижение гликарахии 1,9 к 3,4 ммоль/л, кратное удлинение АБТ 10 к 2 дням.

В группе ПКТ<0,5 нг/мл длительность АБТ составила M = 2,32 (Me=1,0) дней, в 20,5%(n=23) случаев не проводилась вовсе, в 42,9%(n=48), была ограничена однократным введением цефтриаксона.

**Заключение.** Использование в комплексном обследовании НФ специфических маркеров бактериального воспаления позволяет: Значительно ограничить круг дифференциальной диагностики, упрощая тем самым верификацию этиологического фактора, уже в первые часы от поступления пациента; Ускорить начало специфической этиотропной терапии; Ограничить кратность и длительность назначения АБТ.

Высокий уровень ПКТ у больных с НФ, при поступлении в стационар, является предиктором более тяжелого течения заболевания с удлинением длительности лечения (КД) и применения АБТ.

Шлык И.В., Акмалова Р.В., Соколов Д.В.,  
Лапин С.В., Ткаченко О.Ю.

## МЕСТО ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ ГЕМОКОРРЕКЦИИ В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ В КРИТИЧЕСКОМ СОСТОЯНИИ С COVID-19

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский  
государственный медицинский университет  
имени академика И.П.Павлова»,  
г. Санкт-Петербург

**Актуальность.** Основными направлениями в лечении коронавирусной инфекции являются этиотропное, патогенетическое и симптоматическое. С самого начала пандемии, важную роль в развитии вирусной пневмонии и поражения других органов стали отводить так называемому цитокиновому шторму. Некоторые сомнения в том, «шторм» ли это или «бриз», впервые высказанные в марте 2020 г. Mervin Singer (London, United Kingdom) в докладе "COVID-19: is there really a cytokine storm... or more of a breeze?", который в режиме онлайн прозвучал в Брюсселе в рамках конференции специалистов по интенсивной терапии (ISICEM-2020), так и остались сомнениями. Выделяют два основных направления антицитокиновой терапии - это использование моноклональных антител, которые блокируют рецепторы некоторых интерлейкинов (IL-1, IL-6), что далеко не всегда сопровождается необходимым клиническим эффектом и механическое удаление цитокинов из крови посредством использования различных методик экстракорпоральной гемокоррекции. Однако, несмотря на накопленный в мире уже довольно большой опыт по лечению COVID-19, ответ на вопрос «Кому, когда, зачем и чем проводить сорбцию этих (и других) биологически активных веществ?» окончательно не сформулирован.

**Цель работы.** Изучить как изменение уровня IL-6, IL-18 в ответ на продолжительную (24-72 часа) гемофильтрацию с сорбцией влияло на течение и исход заболевания, выявить прогностические маркеры неблагоприятного течения заболевания.

**Материал и методы.** ретроспективно проанализированы данные об уровне и изменении IL-6, IL-18, СРБ, д-димера у 70 пациентов с подтвержденной новой коронавирусной инфекцией COVID-19, которым в процессе

интенсивной терапии применяли такие методы экстракорпоральной гемокоррекции, как гемодиафильтрация с сорбцией. В группу были включены пациенты, поступавшие в отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) Центра по лечению новой коронавирусной инфекции, открывавшийся в клинике Первого Санкт-Петербургского государственного университета имени академика И.П.Павлова дважды: как в рамках «первой» (с 28.04.20 г. по 3.08.20 г.), так и «второй» волны (с 1.11.20 г. по 15.03.21 г.).

**Результаты.** Исходно высокие показатели уровня СРБ и прокальцитонина обуславливают худший прогноз. Значимый рост уровня D-димера, как правило, сопровождается неблагоприятным течением заболевания. Величина дельты, отражающей снижение концентрации IL-6 и IL-18, на прямую коррелирует с исходом

**Обсуждение.** По мере прогрессирования воспалительного процесса в легких уровень IL-6 и IL-18 снижается, что может быть проявлением истощения цитокинового шторма. Использование продолжительной (24-48 ч) гемофильтрации с адсорбцией цитокинов позволяет снизить уровень IL-6 и IL-18. При этом надо учитывать, что чем сильнее поражены легкие, тем меньше значение, на которое происходит их снижение.

**Заключение.** Применение методов ЭКГК на более ранних этапах заболевания ассоциировано с достоверным снижением маркеров системного воспалительного ответа и благоприятным исходом заболевания.

Использование продолжительной (24-48 ч) гемофильтрации с адсорбцией цитокинов позволяет значимо снизить уровень IL-6 и IL-18. Необходимы более широкие исследования влияния методов ЭКГК на тяжесть течения заболевания COVID-19

Яцинюк Б.Б., Гавриков П.П., Бебякина Е.Е.,  
Шейкин Ю.А.

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЭКСТРАПИРАМИДНЫХ НАРУШЕНИЙ, ВОЗНИКАЮЩИХ ПРИ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЯХ ВЕЩЕСТВАМИ РУБРИКИ Т43**

БУ ВО ХМАО – Югры «Ханты-Мансийская  
государственная медицинская академия»  
г. Ханты-Мансийск

**Актуальность.** Экстрапирамидные нарушения (ЭПН) характерны для острого отравления нейролептиками. Симптомы, возникающие при болезнях нервной системы, состояниях и заболеваниях, требующих оказания психиатрической помощи, терапевтической патологии, предполагают назначение препаратов разных фармакотерапевтических групп, в том числе фенотиазиновых, бутерофиноновых нейролептиков, что может сопровождаться развитием экстрапирамидных нарушений (ЭПН) после приема как однократной токсической дозы, так и при длительной терапии. Отравление нейролептиками характеризуется как быстрым (Хлорпромазин), так и отсроченным возникновением (Галоперидол) ЭПН, лабильным течением и быстрым нивелированием проявлений при назначении симптоматической терапии. В клинических рекомендациях (КР) – Отравление психотропными средствами, не классифицированное в других рубриках (2018) отсутствуют указания по дозам используемых препаратов, при констатации ЭПН специалистами.

**Цель работы.** Оценить число острых отравлений фенотиазиновыми нейролептиками в Ханты-Мансийском автономном округе – Югра (2018-2020) и представить объем мероприятий детоксикационной и фармакотерапии ЭПН на основании лечебной тактики, изложенной в КР (2018) под рубрикой заболеваний Т43.3-43.5 и имеющих лекарственных препаратов (ЛП), показаний и доз к их применению, изложенных в инструкциях Государственного реестра лекарственных средств (ГРЛС).

**Материал и методы.** Ретроспективное исследование динамики отравлений в ХМАО (2018-2020) проведено по отчетной форме №64, приказа Минздрава РФ от 08.01.2002 №9). В регламент базовых основ оказания

помощи при отравлениях, сопровождающихся развитием ЭПН были положены КР – Отравление психотропными средствами, не классифицированное в других рубриках (2018) и Инструкции по медицинскому применению ЛП в базе ГРЛС.

**Результаты.** Количество острых отравлений фенотиазиновыми нейролептиками в ХМАО (2018-2020) составило от всех отравлений 0,6%, 0,5%, 1,1% (соответственно годам), в группе Т43 – 9%, 7%, 12,5%, которые в 70% случаях сопровождались развитием ЭПН. В КР (2018) указано, что тактика в лечении ЭПН определяется степенью тяжести, выраженностью клинических проявлений – отравления легкой степени сопровождаются судорожными тоническими сокращениями групп мышц, кривошее, требующее введение ЛП Диазепам или препаратов Амантадин, Акинетон. При тяжелой степени необходим комплекс мероприятий детоксикационной терапии (энтеросорбция, кишечный лаваж, форсированный диурез). Лечение злокачественного нейролептического синдрома, помимо других мероприятий, предполагает использование миорелаксантов (Баклофен, Дантролен), Панкурония бромид (Павулон); рассмотреть применение препарата Бромокриптин (per-os от 2,5 до 10 мг/сут).

В ГРЛС на 02.03.2022 имеются инструкции к ЛП, используемым в соответствии с КР (2018) для купирования ЭПН, возникающих при отравлении: Диазепам (в инструкции, раздел показания – спазм скелетных мышц, эпилептический статус, доза – 10-20 мг с повторением дозы через 3-4 часа); Амантадин (при ЭПН – 100-600 мг/сут.); Акинетон (при ЭПН – при двигательных нарушениях, вызванных действием лекарственных средств, взрослым назначают по 1-4 мг (1-16 мг/сут.) для коррекции нейролептической терапии, детям в возрасте 3-15 лет – 1-2 мг 1-6 мг/сут.); Баклофен® (повышение мышечного тонуса, дозы отсутствуют); Дантролен (Дантриум) и Панкурония бромид (Павулон) отсутствуют в РЛС; Бромокриптин (в разделе показания к применению указано – болезнь Паркинсона). В инструкции к препарату Бромокриптин [альфа, бета] (Абергин®), в разделе показания к применению, отсутствует даже упоминание по возможной коррекции им ЭПН. В издании Медицинская токсикология. Национальное руководство (2014)



в мероприятиях коррекции ЭПН указаны ЛП: Дифенгидрамина гидрохлорид - Димедрол (показания – хорея); Мезилат бензтропина отсутствует в РЛС, а в инструкции к ЛП Галантамин (Нивалин®) и Аминостигмин нет упоминания коррекции ими ЭПН, используются при холинергических проявлениях заболевания. Тригексифенидил гидрохлорид (Циклодол®), оказывает центральное и периферическое м-холиноблокирующее и миорелаксирующее действие, в КР отсутствует. В инструкции, раздел показания к применению указано «...двигательные нарушения, связанные с поражением экстрапиримидной системы...» (тах разовая доза 10 мг, суточная 16 мг). В издании Е.А. Лужникова (1999) указаны ЛП для коррекции ЭПН: Вальпроевая кислота (Депакин®), показания в инструкции – абсансы миоклонические (20 мг/кг), Имипрамин – в показаниях к назначению ЭПН отсутствуют.

**Обсуждение.** Доза-временной эффект развития ЭПН и клиническая симптоматика отравления как правило диагностируется своевременно. Выбор ЛП врачом для коррекции ЭПН при отравлении имеет свои трудности, заключающиеся в разногласиях по использованию ЛП.

**Заключение.** Назначение препаратов коррекции ЭПН при отравлении должно быть обосновано в соответствии с дозами, указанными в инструкциях по их применению. При неэффективности, введенной максимальной суточной дозы необходимо пересмотреть комплекс мероприятий детоксикационной терапии.

