



Федеральный научно-клинический центр
реаниматологии и реабилитологии

НИИ общей реаниматологии
имени В.А. Неговского ФНКЦ РР

XXI

ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ

ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРИ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ

15-16 НОЯБРЯ 2019, МОСКВА

МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ

www.fnkcr.ru, www.niiorramn.ru, www.spasti-zhizn.ru

**ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ К ПЕЧАТИ ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ
СОХРАНЕНЫ В АВТОРСКОЙ РЕДАКЦИИ.
ВНЕСЕННЫЕ ИСПРАВЛЕНИЯ В ОСНОВНОМ
КАСАЮТСЯ ПРИВЕДЕНИЯ ТЕЗИСОВ
К УСТАНОВЛЕННОЙ ФОРМЕ.**

**Научный редактор: д.м.н., профессор, заслуженный
деятель науки Российской Федерации В.Т. Долгих
Технический редактор: Ю.И. Гусев**

ISBN 978-5-9500921-6-9



© Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
“Федеральный научно-клинический центр реаниматологии и реабилитологии”
© Оформление. ООО “МКБ”, 2019



ОГЛАВЛЕНИЕ

Drobná B., Drobný M., Priadka D., Tulejová L., Učňová S., Sivák Š., Machado Y.

[BRAIN INJURY IN EEG SIGNAL](#)

Акалаев Р.Н., Стопницкий А.А., Нарзиев М.М., Шоабсаров А.А., Хожиев Х.Ш.

[ОСОБЕННОСТИ ГЕМОДИАЛИЗА ПРИ АКУШЕРСКИХ КРОВОТЕЧЕНИЯХ, ОСЛОЖНЕННЫХ ОСТРОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ](#)

Акалаев Р.Н., Стопницкий А.А., Хожиев Х.Ш., Арипходжаева Ф.А.

[ДИАГНОСТИКА И ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ АЛКОГОЛЬНЫХ ПОРАЖЕНИЙ ПЕЧЕНИ](#)

Акилов Х.А., Алимова Х.П., Урмонов Н.Т., Ходжаяров Н. Р.

[ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫЕ КРОВОТЕЧЕНИЯ ЯЗВЕННОЙ ЭТИОЛОГИИ У ДЕТЕЙ. ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ](#)

Алимова Х.П., Алибекова М.Б.

[КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ УРОВНЯ ЛАКТАТА КРОВИ ПРИ ПОЛИОРГАННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ДЕТЕЙ](#)

Алимова Х.П., Махкамов М.К., Толипов Н.Н., Насимов С.Т.

[ОПТИМИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С СОЧЕТАННЫМИ ТРАВМАМИ](#)

Алимова Х.П., Мустакимов А.А., Алибекова М.Б.

[ОСТРЫЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ НАРУШЕНИЯ ПРИ СИНДРОМЕ ПОЛИОРГАННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ДЕТЕЙ](#)

Арабаджан С.М., Сагамонова К.Ю., Пивоварчик С.Н.

[ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ АНЕСТЕЗИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ПЕРЕД ПРОГРАММОЙ ЭКО](#)

Арабаджан С.М., Сагамонова К.Ю., Пивоварчик С.Н., Клепикова А.А., Пога А.А.

[ОПТИМИЗАЦИЯ ПЕРИОПЕРАЦИОННОЙ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ](#)

Ахмедов Л.А., Бахранов Р.Р., Пулатова Ш.Х.

[НИТРЕСАН ПРИ СОЧЕТАННЫХ СОСУДИСТЫХ ПОРАЖЕНИЯХ](#)

Ахмедов Л.А., Пулатова Ш.Х.

[ОСТРЫЙ КОРОНАРНЫЙ СИНДРОМ У БОЛЬНЫХ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ](#)



Ахмедов Л.А., Пулатова Ш.Х., Алиев Ж.С.

[АНТИГИПЕРТЕНЗИВНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ИЗОЛИРОВАННОЙ СИСТОЛИЧЕСКОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ](#)

Ахмедов Л.А., Пулатова Ш.Х., Тоиров И.Р.

[ЭФФЕКТИВНОСТЬ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ](#)

Ахмедов Л.А., Пулатова Ш.Х., Тухтаев А.А.

[ВЛИЯНИЕ КОМБИНАЦИИ АМЛОДИПИНА И ВАЛСАРТАНА НА СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ](#)

Баранич А.И., Сычев А.А., Савин И.А., Полупан А.А., Ошоров А.В., Потапов А.А.

[ИЗМЕНЕНИЯ ГЕМОСТАЗА В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИЗОЛИРОВАННОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ](#)

Баринов С.В., Медянникова И.В.

[КОАГУЛОПАТИЧЕСКИЕ КРОВОТЕЧЕНИЯ ПРИ ОСЛОЖНЕНИЯХ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ](#)

Барская Л.О., Храмых Т.П., Ермолаев П.А.

[ЭНДОТОКСЕМИЯ КАК ОДИН ИЗ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ОСТРОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ЖЕЛУДКА ПОСЛЕ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМОЙ РЕЗЕКЦИИ ПЕЧЕНИ](#)

Батиров У.Б.

[ПРОБЛЕМЫ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ВНУТРИБРЮШНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ](#)

Бахронов У.Ш., Нурматов Д.С., Нортोजиев Ш.Н.

[ОСОБЕННОСТИ ОКАЗАНИЯ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ КАРДИОГЕННОМ ШОКЕ У ПОЖИЛЫХ БОЛЬНЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТРОМБОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ НА ГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ](#)

Баширова А.Р., Голубев А.М., Сундуков Д.В.

[СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГИСТОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ И МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ НЕЙРОНОВ КОРЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЯХ АЗАЛЕПТИНОМ В СОЧЕТАНИИ С ЭТИЛОВЫМ СПИРТОМ](#)

Беликова А.А., Гришина Л.А., Магомедов М.А.

[АНАЛИЗ БЕСЕД И АНКЕТИРОВАНИЯ РОДСТВЕННИКОВ ПАЦИЕНТОВ ОТДЕЛЕНИЯ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ](#)

Белобородова Н.В., Буякова И.В.

[МЕТАБОЛИТЫ МИКРОБИОТЫ И АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ](#)

Белобородова Н.В., Паутова А.К., Сергеев А.А., Федотчева Н.И.

[МИТОХОНДРИАЛЬНЫЕ И МИКРОБНЫЕ МЕТАБОЛИТЫ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ РЕАНИМАЦИОННЫХ ПАЦИЕНТОВ](#)

Бершадский Ф.Ф., Гребенчиков О.А.

[ВЛИЯНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОКСИДАНТНОГО СТРЕССА НА ПРОЯВЛЕНИЯ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ КОГНИТИВНЫХ СОБЫТИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ](#)

Биркун А.А.

[МАССОВЫЙ ОТКРЫТЫЙ ОНЛАЙН КУРС КАК СРЕДСТВО ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ БАЗОВОЙ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ И АВТОМАТИЧЕСКОЙ НАРУЖНОЙ ДЕФИБРИЛЛЯЦИИ](#)



Биркун А.А., Косова Е.А.

ЗНАНИЯ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ У ЖИТЕЛЕЙ КРЫМА

Биркун А.А., Фролова Л.П., Буглак Г.Н., Олефиренко С.С.

КРЫМСКИЙ РЕГИСТР СЛУЧАЕВ ВНЕГОСПИТАЛЬНОЙ ОСТАНОВКИ КРОВООБРАЩЕНИЯ И СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ. РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ ЗА 2018 ГОД

Блауман Е.С., Баринов С.В., Лугинина Е.В., Долгих В.Т.

РОЛЬ ИНФЕКЦИОННОГО АГЕНТА В РАЗВИТИИ СИСТЕМНОГО ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ ПОСЛЕРОДОВОМ ЭНДОМЕТРИТЕ

Бочаров Р.В.

ОСЛОЖНЕНИЯ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ У РЕБЁНКА 13 ЛЕТ

Букаев О.Б., Тишков Е.А., Лузганов Ю.В., Фитилев Д.Б., Филатова Н.Н.

ПРОФИЛАКТИКА НАРУШЕНИЯ КРОВООБРАЩЕНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗАМЕСТИТЕЛЬНОЙ ПОЧЕЧНОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ В КРИТИЧЕСКОМ СОСТОЯНИИ

Военнов О.В., Бояринов Г.А., Абрамова Е.А., Трофимов А.О., Чистяков С.И.

ВЛИЯНИЕ СУКЦИНАТА НА МОЗГОВОЙ КРОВОТОК И ОБЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ПАЦИЕНТОВ С СОЧЕТАННОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ

Гецина М.Л., Белобородова Н.В., Черневская Е.А., Бурнакова Н.А.

МЕТАБОЛИТЫ ТРИПТОФАНА В КРОВИ ПРИ ТЯЖЕЛЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ И КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ

Голубев А.М., Ершов А.В., Чурилов А.А.

ОТРАВЛЕНИЕ НЕЙРОЛЕПТИКОМ С ЭТАНОЛОМ И ИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА КЛЕТКИ ПУРКИНЬЕ МОЗЖЕЧКА

Голубев А.М., Папышев И.П., Шабанов А.К., Говорухина М.А.

ЧАСТОТА РАЗВИТИЯ СЕПСИСА КАК ОСЛОЖНЕНИЯ ИЗОЛИРОВАННОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ И СКЕЛЕТНОЙ ТРАВМЫ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ

Голубев А.М., Папышев И.П., Шабанов А.К., Говорухина М.А.

ШОК. КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Горнчаровская И.В., Евсеев А.К., Шабанов А.К., Клычникова Е.В., Петриков С.С.

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ

Гребенчиков О.А., Касаткина И.С., Ершов А.В.

ВЛИЯНИЕ ХЛОРИДА ЛИТИЯ НА АКТИВАЦИЮ НЕЙТРОФИЛОВ IN VITRO

Гребенчиков О.А., Кузовлев А.Н., Ершов А.В.

ЗАЩИТА КАРДИОМИОЦИТОВ ХЛОРИДОМ ЛИТИЯ В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ИНФАРКТА МИОКАРДИ У КРЫС

Григорьев Е.К., Чумаченко А.Г., Писарев В.М.

ВКЛАДЫ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОЛИМОРФИЗМА И УРОВНЯ КОМОРБИДНОСТИ В ТЕЧЕНИЕ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ, ОСЛОЖНЕННЫХ ИНФЕКЦИЕЙ, СВЯЗАННОЙ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Гришина Г.В., Чечеткин А.В., Алексеева Н.Н., Гербут К.А., Иванов А.Ю.

РАЗРАБОТКА НОВЫХ ИНФУЗИОННЫХ ФУМАРАТСОДЕРЖАЩИХ РАСТВОРОВ ДЛЯ ТЕРАПИИ ГЕМОРАГИЧЕСКОГО ШОКА



Давыдова В.Р., Баялиева А.Ж., Нагимуллин Р.Р.

[СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ПРОФИЛАКТИКЕ СИНДРОМА ПОСЛЕДСТВИЙ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ](#)

Довбыш Н.Ю., Грицан А.И., Курносоев Д.А., Данилович А.В., Корчагин Е.Е.

[ИСХОДЫ КОМ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ НАРУШЕНИЕМ МОЗГОВОГО КРОВОБРАЩЕНИЯ, КОТОРЫМ ПРОВОДИЛАСЬ ИСКУССТВЕННАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ ЛЕГКИХ](#)

Долгих В.Т., Пьянова Л.Г., Ефременко Е.С., Ершов А.В., Утробина И.Б., Глуценко А.В.

[ИЗМЕНЕНИЕ АКТИВНОСТИ АНТИОКСИДАНТНЫХ ФЕРМЕНТОВ ЭРИТРОЦИТОВ У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ПАНКРЕАТИТОМ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ МОДИФИЦИРОВАННЫХ УГЛЕРОДНЫХ СОРБЕНТОВ](#)

Долгих В.Т., Ершов А.В., Белоглазова Н.Н., Попова Л.А.

[ПРОЯВЛЕНИЯ ВТОРИЧНОГО ИММУНОДЕФИЦИТА ПРИ ОСТРОМ ПАНКРЕАТИТЕ: РИСК РАЗВИТИЯ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ](#)

Дударев И.В., Скобло М.Л., Лебедева Е.А., Петренко Н.А., Ефросинина И.В., Егоров В.В., Касьянов Е.В.

[ПЕНТАМИН И ДЕКСМЕТОМИДИН И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПОКАЗАТЕЛИ ГЕМОДИНАМИКИ ПРИ ОБЪЕМНЫХ КОЛОПРОКТОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ](#)

Ерალიна С.Н., Исмаилов Е.Л., Аджибаев Б.Ж.

[ОЦЕНКА АКТИВНОСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА У БОЛЬНЫХ С ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ И ГЕМОРАГИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ](#)

Ермолаев П.А., Храмых Т.П.

[СВОБОДНОРАДИКАЛЬНОЕ ОКИСЛЕНИЕ В МИОКАРДЕ ПОСЛЕ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМОЙ РЕЗЕКЦИИ ПЕЧЕНИ У КРЫС](#)

Ершов А.В., Андреенков В.С.

[ВЛИЯНИЕ МУТАЦИИ ЛЕЙДЕНА НА ТЕЧЕНИЕ ТЯЖЕЛОГО ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА И ЕГО ОСЛОЖНЕНИЙ](#)

Земко В.Ю., Окулич В.К., Дзядзько А.М.

[ПРОБЛЕМА КАРБАПЕНЕМАЗ-ПРОДУЦИРУЮЩЕЙ KLEBSIELLA PNEUMONIAE В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ](#)

Земко В.Ю., Окулич В.К., Дзядзько А.М.

[ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНГАЛЯЦИОННОГО ПРИМЕНЕНИЯ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ В ЛЕЧЕНИИ РЕСПИРАТОРНЫХ ИНФЕКЦИЙ](#)

Золин П.П., Конвай В.Д., Мантрова А.И., Мухарская Д.П.

[ВЛИЯНИЕ РИБОЗЫ НА УРОВНИ МОНОНУКЛЕОТИДОВ И ВЫРАЖЕННОСТЬ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ В МОЗГЕ РЕАНИМИРОВАННЫХ КРЫС](#)

Золотов А.Н., Бергутова А.Р., Тепляшина С.А.

[СПЕКТР ВОЗБУДИТЕЛЕЙ СЕПСИСА И ИХ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ В ОРИТ ГОРОДА ОМСКА](#)

Золотов А.Н., Пальянов С.В., Корпачева О.В., Копылов Д.О.

[СОРБЦИОННАЯ СПОСОБНОСТЬ ЭРИТРОЦИТОВ КАК ЗВЕНО ПАТОГЕНЕЗА ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ЛОКАЛЬНЫМИ И ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ПРОЦЕССАМИ](#)

Ильина Э.З., Миронов П.И.

[ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ И ФАКТОРЫ РИСКА ТЯЖЕЛОЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У НОВОРОЖДЕННЫХ 37 НЕДЕЛЬ ГЕСТАЦИОННОГО ВОЗРАСТА](#)



Караваяев А.В.

УЛЬТРАЗВУКОВОЙ АРТЕФАКТ ПРИ КАТЕТЕРИЗАЦИИ ПОДКЛЮЧНОЙ ВЕНЫ

Карпицкая С.А.

АНТИОКСИДАНТНАЯ ЗАЩИТА ДЛЯ КУПИРОВАНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ КОГНИТИВНЫХ ДИСФУНКЦИЙ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ

Каспарова А.Э., Вишнякова И.А., Шелудько В.С., Пелевина А.В.

ПОЗДНИЙ САМОПРОИЗВОЛЬНЫЙ ВЫКИДЫШ КАК ПРИЧИНА КРИТИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ В АКУШЕРСТВЕ И ГИНЕКОЛОГИИ

Касьянов В.А., Попов А.С., Байрамов Ш.А., Скоробулатов А.В.

АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКО-РЕАНИМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОСТРАДАВШИХ В ЭКСПЕДИЦИОННОМ АЭРОМОБИЛЬНОМ ГОСПИТАЛЕ МЧС РОССИИ В ЗОНЕ ЧС

Кенжаев М.Л., Пулатова Ш.Х.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МИЛРИНОНА У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ИНФАРКТМ МИОКАРДА, ОСЛОЖНЕННЫМ КАРДИОГЕННЫМ ШОКОМ

Кирячков Ю.Ю., Босенко С.А., Муслимов Б.Г.

ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ НАВИГАЦИЯ ПРОЛОНГИРОВАННОЙ ИНФУЗИИ ДЕКСМЕТОМИДИНА ПРИ АВТОНОМНОЙ ДИСФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПОВРЕЖДЕНИЕМ ГОЛОВНОГО МОЗГА РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ

Койиров А.К., Турсунов Х.М., Кенжаев С.Р., Хаитов С.Ш.

ОСТРАЯ СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ У ЖЕНЩИН С ИНФАРКТМ МИОКАРДА СРЕДНЕГО И ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Комаров А.С., Ганерт А.Н., Соколов Д.А.

ТРОПОНИН КАК МАРКЕР МИОКАРДИАЛЬНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПРИ ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ

Корнев В.И., Шелухин Д.А., Андрейчук К.А.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ РАБДОМИОЛИЗА

Королева Ю. В., Плотников Г. П.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫСОКОПОТОЧНОЙ ОКСИГЕНОТЕРАПИИ У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ В ОРИТ

Корчагина Я.А.

НУТРИТИВНАЯ ПОДДЕРЖКА ДЕТЕЙ С МЕДУЛЛОБЛАСТОМой МОЗЖЕЧКА НА ФОНЕ ХИМИОЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ

Котляр В.С., Кудашев В.Е., Бочкарева Н.А., Горенков А.А., Фисенко К.Ю., Кирсанова Е.В.

УПРАВЛЯЕМАЯ СЕДАЦИЯ У ПАЦИЕНТОВ СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С ВЫСОКОЙ СТЕПЕНЬЮ АНЕСТЕЗИОЛОГО-ОПЕРАЦИОННОГО РИСКА ПРИ РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ОПЕРАЦИЯХ

Латипов Б.Б.

ПОРАЖЕНИЕ СОСКОВО-АРЕОЛЯРНОГО КОМПЛЕКСА ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Латипов Б.Б.

СОСУДИСТО-ПРЕДСЕРДНЫЕ РЕЗЕКЦИИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ОПУХОЛЕЙ ГРУДНОЙ ПОЛОСТИ



Латипов Б.Б.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЦИТОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ МЕТАСТАЗОВ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В РЕГИОНАРНЫЕ ЛИМФАТИЧЕСКИЕ УЗЛЫ

Лебедев А.Г., Колчина Е.Я., Левина О.А., Вертоградская Н.Г., Мельников Г.П.

ГИПЕРБАРИЧЕСКАЯ ОКСИГЕНАЦИЯ В ЛЕЧЕНИИ ЭНДОТОКСИКОЗА ПРИ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ

Мальцева О.С., Заболотский Д.В., Лебединский К.М., Яблонский П.К.

ФАКТОРЫ РИСКА ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ НЕМЕЛКОКЛЕТОЧНОГО РАКА ЛЁГКОГО И ХРОНИЧЕСКОЙ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКОЙ ЛЁГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Матвеев А.С., Иванова А.А., Босиков Д.В.

АУДИТ ЛЕТАЛЬНОСТИ В ГОРОДСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПО ПРОФИЛЮ «АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ-РЕАНИМАТОЛОГИЯ»

Матвеева А.В., Тимошин С.С., Бельшев С.Ю.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕВОБУПИВАКАИНА ДЛЯ СПИНАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ В РУТИННОЙ ПРАКТИКЕ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА

Махкамов К.Э., Салаев А.Б.

МИКРОХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ

Мацкевич Н.С., Рихау Ю.В., Пальянов С.В.

ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ УПРАВЛЯЕМОГО ИЗМЕНЕНИЯ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ У НОВОРОЖДЕННЫХ С ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ГИПОТЕРМИЕЙ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ АСФИКСИИ

Медянникова И.В., Баринев С.В., Долгих В.Т.

ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА КОАГУЛОПАТИЧЕСКИХ КРОВОТЕЧЕНИЙ ПРИ ОСЛОЖНЕНИЯХ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ

Мирджалилов Ф.Х., Валиев Э.Ю., Ганиев О.А.

ДИАГНОСТИКА, ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ ПРИ ОСЛОЖНЕНИИ ЖИРОВОЙ ЭМБОЛИЕЙ

Мусаев Т.С., Алимова Х.П.

ПУТИ ОПТИМИЗАЦИИ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ ДЕТАМ С СОЧЕТАННЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Нарзиев М.М., Фаязов А.Д., Абдуллаев У.Х., Камилов У.Р.

ПРОБЛЕМА ГИПЕРМЕТАБОЛИЗМА У БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКИМИ ОЖОГАМИ

Неймарк М.И., Иванова О.С.

НЕЙРОАКСИАЛЬНЫЕ МЕТОДИКИ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ РОДОВ

Орлов Е.А.

ПРИМЕНЕНИЕ БЛОКА КРЫЛОНЕБНОГО ГАНГЛИЯ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ПОСТПУНКЦИОННОЙ ГОЛОВНОЙ БОЛИ В РОДИЛЬНОМ ДОМЕ

Осипов А.А., Галь И.Г., Молчанов И.В., Слепушкин В.Д., Тотчиев Г.Ф., Плиев А.М.

ЭКСТЕНСИВНЫЙ И СИСТЕМНО-ЦЕЛЕВОЙ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ИНТЕНСИВНОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ В РЕСПУБЛИКЕ ЮЖНАЯ ОСЕТИЯ



Острова И.В., Гребенчиков О.А., Кузовлев А.Н.

НЕЙРОПРОТЕКТИВНЫЙ ЭФФЕКТ ХЛОРИДА ЛИТИЯ НА МОДЕЛИ ТОТАЛЬНОЙ ИШЕМИИ-РЕПЕРФУЗИИ

Перепелица С.А., Алексеева С.В.

ПОКАЗАТЕЛИ ГУМОРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА У НОВОРОЖДЕННЫХ С ПЕРИНАТАЛЬНОЙ ГИПОКСИЕЙ

Перепелица С.А., Сушкевич Э.С., Астахова Е.В., Бахалова Г.Е.

РАННИЕ УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ КРИТЕРИИ СПЛЕНОМЕГАЛИИ У НОВОРОЖДЕННЫХ С ВЫСОКИМ РИСКОМ ВНУТРИУТРОБНОЙ ИНФЕКЦИИ

Петрова М.В., Разживин В.П., Умаева М.М.

ВЛИЯНИЕ ЛЕЧЕБНО-РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА УРОВЕНЬ НОЦИЦЕПЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ НАРУШЕНИЯМИ СОЗНАНИЯ

Пирумян А.Ж., Дударев И.В., Лебедева Е.А., Скобло М.Л., Егоров В.В.

РОЛЬ ПАРЕНТЕРАЛЬНОГО И ЭНЕРГАЛЬНОГО ПИТАНИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ РАННЕГО ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА В ОНКОКОЛОПРОКТОЛОГИИ

Попов А.А., Попова Е.А., Любченко А.А., Большакова М.А., Вятский И.Е., Лисун И.И., Хабарова О.И., Шамов Д.С., Рахманов Р.М., Рахманова Е.А., Луценко М.В.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ПОСТРАДАВШИХ С ИЗОЛИРОВАННОЙ И СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ В ТРАВМОЦЕНТРЕ ПЕРВОГО УРОВНЯ КРАСНОЯРСКА

Попов А.В., Соловьёв А.Г.

ДИНАМИКА ВЫВЕДЕНИЯ ФОС (КАРБОФОСА) ЧЕРЕЗ ПЕРИТОНЕАЛЬНУЮ МЕМБРАНУ В ОПЫТАХ НА ЖИВОТНЫХ IN VIVO

Пронина А.М., Курмуков И.А., Кашия Ш.Р.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ УСТАНОВКИ ПОЛНОСТЬЮ ИМПЛАНТИРУЕМЫХ ПОРТ-СИСТЕМ В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ

Пулатова Ш.Х.

ДЕЙСТВИЕ МИЛРИНОНА НА ФУНКЦИЮ ПОЧЕК ПРИ ОСТРОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Пулатова Ш.Х., Тоиров И.Р., Тухтаев А.А.

НАРУШЕНИЕ ТОЛЕРАНТНОСТИ К ГЛЮКОЗЕ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ

Пчелинцева Ф.А.

ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОЙ ПРОГНОСТИЧЕСКОЙ ШКАЛЫ ОЦЕНКИ ТЯЖЕСТИ СОСТОЯНИЯ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ПЛАНОВЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ

Распитин Д.А.

НАРУШЕНИЕ БАЛАНСА НАТРИЯ КАК ПРЕДИКТОР РАЗВИТИЯ ДЕЛИРИЯ

Рахимов А.Т., Рахимова Ш.А.

УЛЬТРАФИОЛЕТОВОЕ ОБЛУЧЕНИЕ КРОВИ И ГЕМОСОРБЦИЯ В КОМПЛЕКСНОЙ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ С СЕПСИСОМ В ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ И УРОВЕНЬ ЭНДОТОКСИКОЗА

Родионова А.Д., Рындина Л.Ю., Мальцева Н.П.

ФОРМИРОВАНИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ ВРАЧЕЙ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ-РЕАНИМАТОЛОГОВ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Розенберг О.А., Баутин А.Е., Осовских В.В., Швечкова М.В., Сейлиев А.А., Власенко А.В., Золотухина Л.В.
[20-ЛЕТНИЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА ЛЕГОЧНОГО СУРФАКТАНТА В ЛЕЧЕНИИ ОРДС В РОССИИ И РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ](#)

Романова О.Л., Сундуков Д.В., Голубев А.М., Благодоров М.Л.
[ХАРАКТЕР ГИСТОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ И НАКОПЛЕНИЯ КЛОЗАПИНА И ЕГО МЕТАБОЛИТОВ В ЛЕГКИХ ПРИ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЯХ КЛОЗАПИНОМ И ЕГО СОЧЕТАНИЕМ С ЭТАНОЛОМ](#)

Рыжков И.А., Долгих В.Т., Мороз В.В.
[ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ ПРИ КРОВОПОТЕРЕ И ГЕМОРАГИЧЕСКОМ ШОКЕ](#)

Сабиров Д.М., Красненкова М.Б.
[ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ](#)

Сабиров Д.М., Росстальная А.Л., Дадаев Х.Х., Максудов Д.Р.
[РЕСПИРАТОРНАЯ ПОДДЕРЖКА С ПРИМЕНЕНИЕМ ВИБРОАКУСТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ В РЕАНИМАЦИОННОЙ ПРАКТИКЕ](#)

Сабиров Д.М., Хайдарова С.Э., Батиров У.Б.
[ОСОБЕННОСТИ НУТРИТИВНОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРИ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ](#)

Сабиров Д.М., Шарипова В.Х., Росстальная А.Л., Гончарова Н.А.
[ВЕДЕНИЕ РЕСПИРАТОРНОЙ ПОДДЕРЖКИ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ РЕСПИРАТОРНЫМ ДИСТРЕСС-СИНДРОМОМ ПОД КОНТРОЛЕМ ТРАНСПЬУЛЬМОНАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ](#)

Сабиров Д.С., Алимова Х.П., Мустакимов А.А., Турсунов Д.К.
[НАРУШЕНИЯ ГЕМОДИНАМИКИ У ДЕТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЯЖЕСТИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ](#)

Савилов П.Н.
[О ТОКСИЧНОСТИ КИСЛОРОДА ПРИ ГИПЕРОКСИЧЕСКОМ САНОГЕНЕЗЕ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ](#)

Савилов П.Н., Молчанов Д.В.
[ВЛИЯНИЕ ГИПЕРБАРИЧЕСКОЙ ОКСИГЕНАЦИИ НА АММИАКЭКСКРЕТИРУЮЩУЮ ФУНКЦИЮ ПОЧЕК ПРИ ПЕЧЕНОЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ](#)

Саидов Ш.Х., Шевелев О.А., Петрова М.В., Усманов Э.Ш., Чубарова М.А.
[НЕЙРОПРОТЕКТИВНЫЕ ЭФФЕКТЫ СЕЛЕКТИВНОЙ КРАНИОЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ГИПОТЕРМИИ](#)

Салаев А.Б., Махмамов К.Э.
[ЛЕТАЛЬНОСТЬ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ](#)

Светлицкая О.И., Зафранская М.М., Кулинич С.С.
[ВЛИЯНИЕ ИММУННОГО ОТВЕТА ОРГАНИЗМА НА СТЕПЕНЬ ТЯЖЕСТИ ОСТРОГО РЕСПИРАТОРНОГО ДИСТРЕСС-СИНДРОМА](#)

Скобло М.Л., Дударев И.В., Каминский М.Ю., Лебедева Е.А., Бесккубский В.А., Погосян А.А., Ефросинина И.В., Егоров В.В.
[ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКА ИНВАЗИВНОГО КАНДИДОЗА У ХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ В РЕАНИМАЦИИ](#)



Скобло М.Л., Дударев И.В., Каминский М.Ю., Лебедева Е.А., Ефросинина И.В., Касьянов Е.В., Егоров В.В.

ФАКТОРЫ РИСКА КАРДИОВАСКУЛЯРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СПИНАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ

Соснин Д.Ю., Галькович К.Р., Ренжин А.В.

КОНЦЕНТРАЦИЯ ПРОКАЛЬЦИТОНИНА И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ПОЧЕК

Тешаева М.К.

ДИНАМИКА ЦЕРЕБРОКАРДИАЛЬНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ В ОСТРЕЙШЕМ ПЕРИОДЕ МОЗГОВОГО ИНСУЛЬТА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕЙРОПРОТЕКТОРОВ В КОМПЛЕКСЕ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ

Тикко Н.И., Махиня Д.А., Кан С.Л.

НАРУШЕНИЯ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ ПРИ ПОЛИТРАВМЕ

Уразметова М.Д., Хаджибаев Ф.А., Мирзакулов А.Г.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МОДИФИЦИРОВАННОГО МЕТОДА ПОЛУЧЕНИЯ ЭМБРИОНАЛЬНЫХ ГЕПАТОЦИТОВ

Фаязов А.Д., Шарипова В.Х., Нарзиев М.М., Назарова Ф.С.

ОСОБЕННОСТИ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ У ОБОЖЖЕННЫХ КРИТИЧЕСКИМИ ТЕРМИЧЕСКИМИ ПОРАЖЕНИЯМИ

Филев А.Д., Цоколаева З.И., Умрюхин П.Е., Костюк С.В., Писарев В.М.

ПРОНИЦАЕМОСТЬ ГЕМАТОЭНЦЕФАЛИЧЕСКОГО БАРЬЕРА ДЛЯ ЦИРКУЛИРУЮЩЕЙ ДНК

Хаджибаев А.М., Султанов П.К., Фокин И.В.

ТРАВМАТИЧЕСКИЙ ШОК ПРИ СОЧЕТАННЫХ КАТАТРАВМАХ

Хаджибаев А.М., Хакимов Р.Н., Мирджалилов Ф.Х., Ганиев О.А.

ПРИНЦИПЫ КОРРЕКЦИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОСТНЫХ СТРУКТУР ПРИ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ НА ФОНЕ ТРАВМАТИЧЕСКОГО ШОКА

Хаджиева М.Б., Кузовлев А.Н., Грачева А.С., Сальникова Л.Е.

РОЛЬ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ ГЕНОВ, СВЯЗАННЫХ С АКТИВАЦИЕЙ НЕЙТРОФИЛОВ, В РАЗВИТИИ ПНЕВМОНИИ

Хакимов Р.Н., Мирджалилов Ф.Х., Ганиев О.А.

ЭКСПРЕСС ДИАГНОСТИКА ЖИРОВОЙ ГИПЕРЕГЛОБУЛЕМИИ У БОЛЬНЫХ СО СКЕЛЕТНОЙ ТРАВМОЙ В УСЛОВИЯХ УРГЕНТНОЙ ТРАВМАТОЛОГИИ

Ходжаева Д.И.

КРИОХИРУРГИЧЕСКИЙ И КРИОЛУЧЕВОЙ МЕТОДЫ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ РАКОМ КОЖИ ГОЛОВЫ И ШЕИ

Ходжаева Д.И.

СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ ПРИ РАКЕ КОЖИ ЛИЦА

Ходжаева М.С.

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА У ЛИЦ МУЖСКОГО И ЖЕНСКОГО ПОЛА

Холичев Д.А., Киршева Т.Ю.

ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИИ НОВОРОЖДЕННЫХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДА РОДОВСПОМОЖЕНИЯ

Хорошилов И.Е.

САРКОПЕНИЯ КАК ПРЕДИКТОР ПОЛИОРГАННЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ И СЕПСИСЕ



Хорошилов С.Е., Ильченко А.М., Теремов С.Д., Божьев А.А., Постников А.А., Минин С.О., Кривенко В.Ф.
[РОЛЬ ПЛАЗМАФЕРЕЗА В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ](#)

Храмых Т.П., Ермолаев П.А.
[ОСОБЕННОСТИ РЕГЕНЕРАЦИИ ОСТАВШЕЙСЯ ЧАСТИ ПЕЧЕНИ КРЫС В РАННИЕ СРОКИ ПОСЛЕ ЕЕ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМОЙ РЕЗЕКЦИИ](#)

Цыпандина Е.В., Гапонов А.М., Александров И.А., Писарев В.М.
[ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛОГА АУТОРЕГУЛЯТОРОВ АНАБИОЗА БАКТЕРИЙ НА ТЕРМОСТАБИЛЬНОСТЬ БЕЛКА](#)

Чумаченко А.Г., Елицина Е.В., Писарев В.М., Карпун Н.А.
[ГЕНЕТИЧЕСКИ ПОЛИМОРФНЫЕ ВАРИАНТЫ АКВАПОРИНА 4 RS1058427 И АКВАПОРИНА 5 RS3759129 КАК МАРКЕРЫ ЛОКАЛИЗАЦИИ И ТЕЧЕНИЯ ИНСУЛЬТА](#)

Чумаченко А.Г., Григорьев Е.К., Писарев В.М., Карпун Н.А.
[ПОЛИМОРФИЗМ ТРЕТЬЕГО ИНТРОНА ГЕНА AQUAPORIN5 И ТЕЧЕНИЕ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ, ОСЛОЖНЕННЫХ СЕПСИСОМ](#)

Шарипова В.Х., Алимов А.Х., Валиханов А.А.
[НЕЙРОСПЕЦИФИЧЕСКАЯ ЭНОЛАЗА В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ КОГНИТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ](#)

Шарипова В.Х., Валиханов А.А., Алимов А.Х.
[ВЛИЯНИЕ ОБЪЕМА ОПЕРАЦИИ НА РАЗВИТИЕ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ](#)

Шарипова В.Х., Фокин И.В.
[НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ БОЛЬНЫХ С МНОЖЕСТВЕННЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ РЕБЕР](#)

Шевелев О.А., Петрова М.В., Саидов Ш.Х., Торосян Б.Д., Усманов Э.Ш., Чубарова М.А.
[НАРУШЕНИЯ ТЕПЛООВОГО БАЛАНСА ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ ПОРАЖЕНИЯХ](#)

Шерстюкова Е.А., Черныш А.М., Козлова Е.К., Сергунова В.А.
[БИОФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЛУБОКОГО ПРОГИБА МЕМБРАН ЭРИТРОЦИТОВ В ЭРИТРОЦИТАРНОЙ ВЗВЕСИ](#)

Юнаев Г.С., Курмуков И.А.
[ОГРАНИЧЕННОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ФОРМАЛИЗОВАННЫХ КРИТЕРИЕВ СЕПСИСА У ПАЦИЕНТОВ С НЕСТАБИЛЬНОЙ ФЕБРИЛЬНОЙ НЕЙТРОПЕНИЕЙ](#)

Яковлев А.Ю., Зайцев Р.Р., Абрамов А.В., Чистяков С.И., Трикале Э.И.
[ГИПЕРЛАКТАТЕМИЯ ПРИ СЕПСИСЕ - ПУТИ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ КОРРЕКЦИИ](#)

Яковлев А.Ю., Протасов Д.М., Бояринов Г.А., Рябиков Д.В., Рябикова М.А.
[ЭНТЕРОПРОТЕКЦИЯ ПРИ ОСТРОЙ МАССИВНОЙ КРОВОПОТЕРЕ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ](#)

Яковлев В.Н., Савилов П.Н.
[ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В СЕНСОМОТОРНОЙ КОРЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ГЕМОРАГИЧЕСКОМ ШОКЕ И ГИПЕРБАРИЧЕСКОЙ ОКСИГЕНАЦИИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ](#)



BRAIN INJURY IN EEG SIGNAL

*Prof. Drobná Sániová Beata, MD., DrSc¹,
Prof. Drobný Michal, MD., DrSc.I, Ing. Priadka
Daniel²,
Tulejová Lenka, MD.¹,
Učňová Silvia, MD.,¹
Assoc. prof. Štefan Sivák, PhD³,
Dra. Yanin Machado⁴*

¹ Clinic of Anaesthesiology and Intensive Medicine,
Jessenius Faculty of Medicine and University
Hospital in Martin

² ADAMED, s.r.o., Piešťany

³ Clinic of Neurology, Jessenius Faculty of Medicine
and University Hospital in Martin, Slovak Republic

⁴ Institute of Neurology and Neurosurgery Havana,
Cuba

Quantitative evaluation of EEG signal (qEEG) can provide accurate data on the functional state of the brain substrate (brain neuropil - tissue). These are measurable data that can determine conjunctivity disorder between both hemispheres - coherence or square of coherences, quantifying oscillator activity globally or in individual classical frequency bands in three dimensional colour mapping brain oscillators (raster – 3D BM), correlation to quantify the status of associative activities of the brain hemispheres, detects paralysis of associations or their renewal

during longitudinal monitoring of EEG signal. Anterior-posterior alpha gradient (APAG) determined by means of EEG signal reflects the state of lucid consciousness.

In the preliminary report we processed data of 4 patients with closed-head injuries of the 3 with brain contusion and 1 with mild grade of brain concussion. From these quantification assessments, 3D BM proved to be the most suitable method for “on-line” observation of the visual image quantifying the state of oscillators in the map of functional modules and their partial-nodes, and according to this parameter to determine brain revitalisation, brain dying or brain death. Creation a raster as a larger colour image of oscillator power from a discrete power spectral image by iterative interpolation is a fast, accurate, and visual (illustrative) representation of the functional state of both the superficial and bursting cortical areas into deep layers of the human brain in a non-invasive, fast and convenient frequency carriers of the human brain neuropil (tissues) functions.

We begin to correlate 3D BM with fMRI images, the sampling frequency of which is 250 Hz with 5ms representation windows, while the 3D BM sampling frequency is 500 Hz with 2.5ms representation windows. The future will show us whether it is an advantage or a disadvantage of a “handicap”. We demonstrate 3D BM patient samples with brain contusion and brain concussion states.

ОСОБЕННОСТИ ГЕМОДИАЛИЗА ПРИ АКУШЕРСКИХ КРОВОТЕЧЕНИЯХ, ОСЛОЖНЕННЫХ ОСТРОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

*Акалаев Р.Н., Стопницкий А.А., Нарзиев М.М.,
Шоабсаров А.А., Хожиев Х.Ш.*

Республиканский научный центр экстренной
медицинской помощи

Ташкентский институт усовершенствования
врачей. Ташкент, Республика Узбекистан

Введение. В акушерской практике чаще всего острая почечная недостаточность возникает при тяжелом гестозе, сепсисе различной этиологии, маточном кровотечении, преждевременной отслойке нормально расположенной плаценты, гемотрансфузионных и других осложнениях. Острая почечная недостаточность при акушерских кровотечениях отличается тяжелым клиническим течением, во многом обусловленным развивающейся полиорганной недостаточностью. Летальность колеблется от 35 до 50,6%. При этом наиболее опасным синдромом, сопутствующим после акушерских кровотечений, является ДВС-синдром с тенденцией к гипокоагуляции. Проведение гемодиализа в таких условиях требует тщательной подготовки, чтобы не допустить развития критических геморрагических осложнений и повышения вероятности летального исхода.

Материал и методы. За 2002-2018 гг. в гемодиализном блоке отделения ожог-токсикологической реанимации РНЦЭМП пролечено 182 пациентки с острой почечной недостаточностью, наступившей в результате тяжелых акушерских кровотечений. Из них 167 (91,7%) женщин были переведены из различных перинатальных центров г.Ташкента, 15 (8,3%) из областных родильных домов. Объем проведенного оперативного вмешательства до перевода в РНЦЭМП был следующий: ампутация матки у 57 (31,3%) пациенток, экстирпация матки с придатками у 125 (68,7%) женщин, при этом повторные оперативные вмешательства в отделении гинекологии РНЦЭМП были выполнены у 23 (12,6%) женщин. У всех поступивших наблюдалась острая почечная недостаточность в стадии анурии, при этом у 173 (95%) отмечался ДВС-синдром с выраженными явлениями гипокоагуляции, а также тяжелый токсический гепатит и острая печеночная недостаточность. Учитывая высокий риск интрадиализных осложнений, всем пациенткам перед сеансами гемодиализа проводили активную подготовку, направленную, в пер-

вую очередь, на профилактику гипокоагуляционных кровотечений: трансфузии свежезамороженной плазмы и эритроцитарной массы в среднем объеме по 450-500 мл, введение гемостатиков и одновременно препаратов, улучшающих реологические свойства крови (реосорбилакт, пентоксифиллин). В случае необходимости проведения немедленного сеанса гемодиализа, по жизненным показаниям на фоне ДВС-синдрома, свежезамороженную плазму вводили во время сеанса, при этом проводили или без гепаринового диализа, или регионарную интрадиализную антикоагуляцию непосредственно в экстракорпоральный контур аппарата гемодиализа с применением протамина сульфата (региональная гепаринизация). При этом пациенткам в течение всего сеанса вводили 7,5-10 тыс ЕД гепарина в экстракорпоральный контур непосредственно при заборе крови и 100 мг протамина сульфата, разведенного в 0,9% растворе натрия хлорида, через линейчат при возврате крови в венозное русло. Помимо мер, направленных на купирование ДВС-синдрома, все поступившие пациентки получали посиндромную терапию, включавшую в себя введение высоких доз диуретиков (фуросемид до 10 мг/кг массы тела в сутки), глюкокортикоидов, вазопрессоров, спазмолитиков, антибиотиков, инфузионную терапию и альбуминотрансфузии. Консервативная терапия дополнялась активной хирургической санацией раневых очагов под контролем гинекологов.

Сеансы гемодиализа пациенткам с острой почечной недостаточностью после акушерских кровотечений проводили практически ежедневно до разрешения анурии и ее перехода в полиурическую стадию. Всего за прошедшие годы им было выполнено 2556 сеансов гемодиализа, что составило в среднем 14,1 сеанса гемодиализа на одну пациентку.

Результаты. Из общего количества пролеченных женщин у 128 (70,3%) острая почечная недостаточность разрешилось относительным выздоровлением, у 10 (5,4%) перешла в хроническую форму почечной недостаточности, у 44 (24,1%) наступил летальный исход. Средняя продолжительность пребывания на больничной койке составила $28,5 \pm 4,9$ дня. Основной причиной летальных исходов была полиорганная недостаточность в результате развития ДВС-синдрома, сепсиса и печеночной недостаточности.

Заключение. Таким образом, основная причина острой почечной недостаточности при акушерской патологии - это нарушения гемодинамики



вследствие кровопотери и инфекционных осложнений. Проведение гемодиализа у пациенток после акушерских кровотечений требует тщательной подготовки и профилактики развития интрадиализной гипокоагуляции. Для успешного разрешения острой почечной недостаточности необходима комплексная интенсивная терапия, включающая консервативные методы лечения, санацию очагов инфекции и ежедневные сеансы гемодиализа

ДИАГНОСТИКА И ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ АЛКОГОЛЬНЫХ ПОРАЖЕНИЙ ПЕЧЕНИ

*Акалаев Р.Н., Стопницкий А.А., Хожиев Х.Ш.,
Арипходжаева Ф.А.*

Республиканский научный центр экстренной
медицинской помощи,
Ташкентский институт усовершенствования
врачей, Ташкент, Республика Узбекистан

Токсический алкогольный гепатит – тяжелое осложнение этаноловой интоксикации, в основе которого лежат дистрофические и некротические изменения паренхимы печени.

Материал и методы. По данным научно-клинического отдела токсикологии РНЦЭМП, с 2002 по 2018 годы с острыми токсическими гепатитами поступило 7686 больных, из них токсические алкогольные гепатиты отмечались у 5882, что составило 76,5% от общего числа пациентов с токсическим гепатитом, при этом острая печеночная недостаточность развилась у 918 (11,9%) пострадавших, из них умерло 138 (1,8%) человек. Диагностические мероприятия для определения тяжести ТАГ включали наблюдение и изучение клинических данных, тщательный сбор анамнеза, проведение биохимических исследований крови с целью определения содержания билирубина, аланил- и аспартатаминотрансферазы, щелочной фосфатазы, аммиака и лактата крови; определение

билирубина в моче. Проводили ультразвуковое исследование печени. Интенсивная терапия токсического алкогольного гепатита включала как общие принципы лечения гепатитов, так и специфические воздействия. Наш опыт показал, что эффективное лечение токсического алкогольного гепатита невозможно без адекватной антидотной терапии, при этом наиболее эффективным антидотом является глутатион, который нейтрализует метаболиты алкоголя и стимулирует репаративные процессы в клетках печени. Препарат вводили в средней дозе 1200 мг/сутки внутривенно капельно с момента поступления больного и в течение 2-3 дней. Инфузионная терапия с форсированным диурезом являются обязательным компонентом общей дезинтоксикационной терапии. Защитную печеночную терапию осуществляли путем внутривенного введения 20% раствора глюкозы с инсулином, глюкокортикоидов, витаминов группы В и С. Из гепатопротекторов наиболее эффективным является адеметионин в дозе до 1600 мг/сут., применявшийся с целью восстановления и сохранения клеточных структур печени и фосфолипидзависимых энзиматических систем. Для снижения уровня аммиака в крови при развитии острой печеночной недостаточности, применяли L-орнитин (гепа-мерц) в дозе 25-50 мг/кг/сут. При выраженной гипербилирубинемии и внутрипеченочном холестазе назначали ремаксол по 400,0 мл 2 раза в сутки. При развитии острой печеночной недостаточности, учитывая нарушение белоксинтезирующей функции печени, гипопротеинемию и особенно гипоальбуминемию, с целью уменьшения отеочно-асцитического синдрома и профилактики геморрагического синдрома вводился 10-20% раствор альбумина и свежзамороженная плазма.

Заключение. Таким образом, при интенсивной терапии токсического алкогольного гепатита необходим комплексный подход, направленный на элиминацию алкоголя, на дифференцированный подбор гепатопротекторной терапии, профилактики и терапию острой печеночной недостаточности.



ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫЕ КРОВОТЕЧЕНИЯ ЯЗВЕННОЙ ЭТИОЛОГИИ У ДЕТЕЙ. ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ

Акилов Х.А., Алимова Х.П., Урмонов Н.Т.,
Ходжияров Н.Р.

Республиканский научный центр экстренной
медицинской помощи, Ташкент

Цель исследования – унифицировать принципы диагностики, клиники и тактики хирургического лечения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, осложненной кровотечением, у детей.

Материал и методы. Под нашим наблюдением находилось 82 ребенка с гастродуоденальными кровотечениями, госпитализированных на лечение в отделение детской хирургии РНЦЭМП (в период с 2005 по 2018 гг.), распределенных на группы, согласно классификации Forrest. F IA - 2 (2,4%) случаях, F IB - 12 (14,6%) детей, F IIA – 15 детей (18,3%), F IIB-17 (20,7%) детей, F IIC - 20 (24,4%) детей и F III- 16 (19,5%) детей. Из 2 случаев с кровотечением F-1A в одном случае удалось остановить кровотечение при первичном осмотре путем коагуляции кровоточащей язвы с последующим обкалыванием 70% спиртом. Больным с кровотечением F-1B в 12 случаях удалось остановить кровотечение при первичном осмотре путем *аргоноплазменной коагуляции язвы*. Детям с кровотечением F-2A в 15 случаях удалось остановить кровотечение при первичном осмотре обкалыванием 70% спиртом. Больным с кровотечением F-2B в 17 случаях удалось остановить кровотечение при первичном осмотре с дополнительным обкалыванием 70% спиртом источника кровотечения. *Оперированы 15 больных, из них в двух случаях при безуспешности эндоскопического гемостаза произведено дуоденотомия и ушивание кровоточащей язвы. В остальных 11 случаях с хроническими язвами показанием к оперативному вмешательству явились частые рецидивы кровотечения, у этих больных произведена резекция желудка.*

Заключение. Таким образом, в диагностике и определении тактики лечения больных с гастродуоденальными кровотечениями незаменимое место занимает эндоскопия, позволяющая активно влиять на источник кровотечения путем лечебных мероприятий, а также определить риск возможного рецидива кровотечения и согласовать дальнейшую тактику ведения данной категории больных.

КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ УРОВНЯ ЛАКТАТА КРОВИ ПРИ ПОЛИОРГАННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ДЕТЕЙ

Алимова Х.П., Алибекова М.Б.

Республиканский научный центр экстренной
медицинской помощи, Ташкент

Цель исследования – оценить динамику уровня лактата в сыворотке крови при полиорганной недостаточности у детей.

Материал и методы. Под нашим наблюдением находились 16 детей в возрасте от 3 месяцев до 3 лет с полиорганной недостаточностью, госпитализированных в отделение реанимации и интенсивной терапии РНЦЭМП. Всем больным, кроме общеклинических обследований, определяли уровень лактата в сыворотке крови.

Результаты. У 6 детей уровень лактата достигал $4,8 \pm 0,5$ ммоль/л, а неврологическая симптоматика не выявлялась. У 10 детей с тяжелой энцефалопатией уровень лактата крови повышался до $10,1 \pm 0,4$ ммоль/л. Клинически у них отмечались менингеальные симптомы (ригидность затылочных мышц, симптомы Кернига, Брудзинского, у детей раннего возраста – выбухание большого родничка, симптомы Лессажа и «отрицание материнских рук»), общемозговая симптоматика наблюдалась у 7 детей: судороги и их эквиваленты, сопор, кома. Критерием тяжести церебрального нарушения были также электроэнцефалографические изменения, раннее снижение вольтажа на ЭЭГ. В периферической крови у всех выявлены низкое содержание эритроцитов, лейкоцитоз со сдвигом влево, ускорение СОЭ ($21,1 \pm 1,5$ мм/ч). Всем больным проводили комплексную этиотропную и патогенетическую терапию, направленную на устранение проявлений полиорганной недостаточности, обеспечение адекватного газообмена, стабилизацию центральной и периферической гемодинамики и поддержания адекватной церебральной перфузии. С целью стабилизации центральной гемодинамики и поддержания адекватного церебрального перфузионного давления осуществляли волемическую и катехоламиновую поддержку (дофамин, добутрекс, адреналин). У 6 детей на фоне декомпенсированной дыхательной недостаточности и гипоксии использовали высокочастотную вентиляцию легких. После проведенного лечения отмечалось снижение уровня лактата в крови до $2,3 \pm 1,5$ ммоль/л, что служило критерием эффективности терапии и нормали-



зации неврологических нарушений очагового и диффузного характера.

Заключение. Таким образом, клиническая картина нарушения нервной системы при СПОН характеризуется сочетанием менингеальных и общемозговых симптомов. Прогноз зависит от своевременного проведения адекватной рациональной интенсивной терапии. Снижение уровня лактата крови на фоне интенсивной терапии оказалось хорошим показателем ее адекватности.

ОПТИМИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С СОЧЕТАННЫМИ ТРАВМАМИ

*Алимова Х.П., Махкамов М.К., Толипов Н.Н.,
Насимов С.Т.*

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Ташкент

Цель исследования - улучшить результаты лечения длинных костей конечностей у детей с сочетанной травмой.

Материал и методы. Проанализированы результаты оперативного лечения 255 пострадавших детей с переломами длинных костей конечностей при сочетанных травмах, находившихся в Республиканском научном центре экстренной медицинской помощи (РНЦЭМП) в период с 2013 до 2018 гг. Среди пострадавших мальчиков было 174 (68,2%), девочек - 81 (31,8%). В результате дорожно-транспортного происшествия травма была получена в 162 (63,5%) случаях, в 26 (10,2%) случаях — кататравма, в 67 (26,3%) случаях - на улице и в быту. В состоянии травматического шока различной степени тяжести поступило 192 (75,3%) детей. Шок I степени наблюдался у 117 (60,9%) детей, II степени - у 57 (29,7%), III степени - у 18 (9,4%) пострадавших. У 227 (88,8%) детей отмечалось преимущественное повреждение опорно-двигательного аппарата с черепно-мозговой травмой, у 17 (6,8%) детей - превалировала черепно-мозговая травма (ЧМТ) с повреждением опорно-двигательной системы (ОДС), у 11 (4,4%) пациентов наблюдались повреждения внутренних органов (селезенка у 5, печень у 2, легкое у 2, почка у 2 детей) в сочетании с повреждением ОДС и ЧМТ. У 255 больных произведены 275 операций на ОДС. Традиционные методы остеосинтеза применены в 65 (23,6%) случаях. Малоинвазивные методы остеосинтеза с применением современных технологий были выполнены в

210 (76,4%) случаях. В первые двое суток операция выполнена 172 (67,5%), более поздние сутки после травмы – 83 (32,5%) больным.

Результаты. По шкале ISS тяжесть сочетанных травм у пациентов составила $18,4 \pm 10,2$ баллов. Больные с шоком любой степени тяжести были госпитализированы в отделение реанимации, а в отдельных случаях при проведении неотложных операции больные сразу были подняты в операционный блок. Противошоковые мероприятия одновременно сопровождалась диагностическими мероприятиями. При тяжелом состоянии больного, наличии шока II и III степени в первые часы с момента получения травмы приоритет принадлежал операциям на черепе, грудной клетке и органах брюшной полости. После устранения шоковых явлений приступали к лечению переломов. При шоке легкой степени операции по поводу переломов конечностей проводили в первые 6 часов с момента поступления, противошоковые мероприятия осуществляли параллельно. При изучении ближайших результатов хирургического лечения переломов длинных костей при сочетанной травме ОДС хорошие результаты отмечены у 220 (86,3%) детей, удовлетворительные - у 33 (12,9%) детей. Неудовлетворительные результаты наблюдали у 2 (0,8%) детей, которым проводили интрамедуллярный остеосинтез бедренных костей штифтами.

Заключение. При оказании помощи детям с сочетанной травмой совместное участие анестезиологов-реаниматологов, травматологов, нейрохирургов и хирургов улучшает качество диагностики и сокращает сроки выполнения экстренных оперативных вмешательств, что приводит к стабилизации общего состояния больных и позволяет получить благоприятный исход лечения данной категории больных. При нестабильности конечностей при тяжелых сочетанных травмах считаем необходимым в срочном порядке применить временный малоинвазивный метод стабилизации переломов с стержневыми АНФ.

ОСТРЫЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ НАРУШЕНИЯ ПРИ СИНДРОМЕ ПОЛИОРГАННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ДЕТЕЙ

Алимова Х.П., Мустакимов А.А., Алибекова М.Б.

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Ташкент

Цель исследования - изучить особенности тече-



ния сердечно-сосудистой недостаточности у детей на фоне синдрома полиорганной недостаточности (СПОН).

Материал и методы. Обследованы 60 детей в возрасте от 3 месяцев до 4 лет с СПОН. Среди госпитализированных 46 (76,7%) детей с учетом тяжести общего состояния находились на искусственной вентиляции легких (ИВЛ). Средняя продолжительность пребывания детей в ОРИТ составила $10,3 \pm 2,7$ суток, а продолжительность ИВЛ - $6,3 \pm 1,9$ суток, летальные исходы наблюдались у 27 (45%) детей.

Результаты. Наиболее часто причиной развития СПОН были воспалительные заболевания в легких у 45 (75%) детей, комбинированная и сочетанная травма у 9 (15%) детей, сепсис у 6 (10%). У 36 (60%) детей с СПОН было отмечено вовлечение в патологический процесс двух систем, у 20 детей (33,3%) – трех систем, у 4 детей (6,7%) – четырех систем, что свидетельствовало о высоком риске наступления летального исхода при поражении более трех систем внутренних органов. Основными системами, вовлеченными в патологический процесс, являлись дыхательная, сердечно-сосудистая, центральная нервная системы, желудочно-кишечный тракт. Острая дыхательная недостаточность в сочетании с ОСН отмечались у 52 детей, дыхательная недостаточность, ОСН в сочетании с недостаточностью центральной нервной системы у 13 детей, дыхательная недостаточность, ОСН с нарушением функции желудочно-кишечного тракта у 7 детей, дыхательная недостаточность, ОСН в сочетании поражением печени и почек в 4 случаях. Наиболее ранним клиническим проявлением острой сердечной недостаточности явились некупировавшаяся тахикардия, к которой присоединялись в течение короткого времени увеличение печени, нарастающая одышка, цианоз. На ЭКГ выявлялись различные виды обменно-дистрофических нарушений в миокарде. У 43 больных детей отмечались признаки нарушения реполяризации (снижение амплитуды зубца Т и удлинение интервала Q-T), у 17 детей выявлялись признаки гипоксии миокарда (высокий заостренный зубец Т при нормальной длительности интервала Q-T). Всем больным проводили комплексную этиотропную и патогенетическую терапию, направленную на устранение проявлений СПОН, обеспечение адекватного газообмена, стабилизацию параметров центральной и периферической гемодинамики и поддержание адекватной церебральной перфузии. У 46 (76,7%) детей на фоне декомпенсированной дыхательной недостаточности и гипоксии

использовалась ИВЛ. При симптомах ОСН назначались сердечные гликозиды, кардиотропные, глюкокортикоидные препараты, по показаниям антиаритмические препараты.

Заключение. Таким образом, острая сердечная недостаточность как составляющая СПОН в связи со сложным патогенезом, как правило, являющаяся следствием срыва механизмов компенсации с переходом гемодинамики в состояние декомпенсации требует дифференцированного подхода, ранней диагностики, что существенно повышает эффективность лечения детей с синдромом полиорганной недостаточности.

ОПТИМИЗАЦИЯ ПЕРИОПЕРАЦИОННОЙ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ

*Арабаджан С.М., Сагамонова К.Ю.,
Пивоварчик С.Н., Клепикова А.А., Пога А.А.*

Центр репродукции человека и ЭКО,
Ростов-на-Дону

Цель исследования - провести анализ эффективности инфузионной терапии на основе проведения классических тестов у пациенток во время и после гинекологических операций

Материал и методы. Обследовано 87 пациенток в возрасте 34-57 лет, которым проведена операция миомэктомия под сбалансированной анестезией с использованием севорана в условиях ИВЛ. В 1-й группе (43 пациентки) проводилась инфузионная терапия с использованием изотонического раствора натрия хлорида и волювена, во 2-й группе (44 женщин) – инфузионная терапия состояла из изотонического раствора стерофундина и волювена. С целью коррекции исходной гиповолемии перед операцией проводилась внутривенная инфузия жидкости в объеме 500 мл. В обеих группах пациенток объем интраоперационной кровопотери составлял 1,2-1,8 л, средняя длительность операции составила 78-127 мин, степень анестезиологического риска составляла 2-3 по ASA. Степень адекватности инфузионной терапии оценивали по совокупности клинических и лабораторных данных, показателей гемодинамики с использованием следующих параметров: АД, ЧСС, ЭКГ, ЧД, пульсоксиметрия, ЦВД, сатурация, диурез. Кроме того, перед проведением инфузионной терапии нами использовались тест с инфузионной нагрузкой и тест с пассивным поднятием ног для выработки оптимального протокола периоперацион-



ной инфузионной терапии. Свежезамороженная плазма вводилась при превышении объема кровопотери более 1 л, гемотрансфузия – при кровопотере более 1,5 л, либо снижении гемоглобина менее 70 г/л.

Результаты. Анализ проведенных исследований показал, что использование периоперационной инфузионной терапии пациенток обеих групп позволяет удерживать стабильными показатели гемодинамики, сатурацию, Et CO₂ в интра- и послеоперационном периоде. У 12 пациенток 1-й группы в раннем послеоперационном периоде наблюдалась умеренная гипернатриемия, гиперхлоремия и метаболический ацидоз, которые были быстро устранены. Использование стерофундина у больных 2-й группы не приводило к нарушениям кислотно-основного состояния (КОС) и водно-электролитного (ВЭБ) баланса крови. Проводимая инфузионная терапия у всех пациенток во время операции способствовала снижению гиповолемии.

Обсуждение. Проведение рациональной и обоснованной программы периоперационной инфузионной терапии на основе проводимых тестов и с учетом характеристик инфузионных растворов позволяет поддерживать адекватный сердечный выброс для обеспечения перфузии тканей и оксигенации во время и после операции. Использование несбалансированных растворов приводит к нарушениям КОС и ВЭБ крови с развитием гиперхлоремии и метаболического ацидоза. Основная цель периоперационной инфузионной терапии должна быть направлена на достижение нормоволемии, что является профилактикой различных осложнений проводимых инфузий (гипергидратация, с отеком легких, гиповолемия). Своевременная и адекватная коррекция волевических нарушений влияет на исходы лечения больных, находящихся в критическом состоянии

Заключение. Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что целесообразно для оценки эффективности проводимой периоперационной инфузионной терапии использование динамических тестов (тест с инфузионной нагрузкой и тест с пассивным поднятием ног пациента). Использование несбалансированных растворов приводит к различным нарушениям кислотно-основного и электролитного балансов крови с развитием гиперхлоремии, гипернатриемии и метаболическому ацидозу. Использование сбалансированных кристаллоидных растворов не приводит к подобным нарушениям.

НИТРЕСАН ПРИ СОЧЕТАННЫХ СОСУДИСТЫХ ПОРАЖЕНИЯХ

Ахмедов Л.А., Бахранов Р.Р., Пулатова Ш.Х.

РНЦЭМП Бухарский филиал, Бухара

Цель исследования - изучить антигипертензивную эффективность и безопасность нитресана и его влияние на качество жизни и частоту постинсультной деменции у больных артериальной гипертензией с дисциркуляторной энцефалопатией и острым нарушением мозгового кровообращения в анамнезе.

Материал и методы. Под нашим наблюдением находились 28 больных артериальной гипертензией (АГ) с дисциркуляторной энцефалопатией и острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК) в анамнезе в возрасте от 47 до 71 лет (средний возраст 60,2±1,5 лет), из них 18 женщин и 10 мужчин. В исследование включались пациенты только с первичной АГ 2-й и 3-й степени, (2-й – 19 больных и 3-й – 9 пациентов), которые получали нитрендипин (нитресан) в дозе 10–40 мг в сутки в течение 4 недель. Показатели качества жизни у исследуемых больных оценивали при помощи международного сертифицированного опросника Medical Outcomes Study Form (SF-36) и шкалы MMSE.

Результаты и обсуждение. Установлено, что у пациентов с церебральной ишемией летальность вследствие кардиальных причин превышает летальность от самого инсульта. Течение постинсультного периода может осложняться развитием коронарных катастроф, включая тяжелый инфаркт миокарда, причем в ряде случаев без каких-либо клинических признаков коронарной нестабильности. Это обстоятельство ставит перед врачом необходимость изучения и своевременного выявления бессимптомных вариантов ИБС и факторов, влияющих на стабильность течения коронарного атеросклероза у больных ишемическим инсультом. Целевого уровня АД достигли 19 пациентов (67,9%), в 4 случаях доза нитрендипина была увеличена до 40 мг/сутки и в двух случаях потребовалось назначение другого антигипертензивного препарата. В результате проведенного лечения уже к концу 1-й недели от начала лечения больные отмечали существенное улучшение самочувствия, что подтверждают результаты анкетирования по шкале MMSE. В первую очередь, это касалось состояния когнитивных расстройств: регрессировали общая слабость и депрессивный фон



настроения. Оценивая показатели качества жизни у исследуемых больных при помощи международного сертифицированного опросника Medical Outcomes Study Form (SF-36), необходимо отметить также положительную динамику: снизились ролевые ограничения, обусловленные личными или эмоциональными проблемами (влияние эмоционального состояния на выполнение работы или повседневной деятельности), повысились социальное функционирование и эмоциональное самочувствие.

Закключение. Таким образом, применение блокатора кальциевых каналов дигидропиридинового ряда нитрендипина (нитресана фирмы Промед Прага) в дозе 20–40 мг/сутки в течение 4 недель наряду с антигипертензивным действием способствует улучшению когнитивных функций у больных артериальной гипертензией и ОНМК в анамнезе. Побочных реакций препарата нами не выявлено.

ОСТРЫЙ КОРОНАРНЫЙ СИНДРОМ У БОЛЬНЫХ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНИЕЙ

Ахмедов Л.А., Пулатова Ш.Х.

Бухарский государственный медицинский институт. Бухарский филиал, Узбекистан

Цель работы — изучить распространенность, факторы риска (ФР), особенности течения инфаркта миокарда (ИМ), использование антигипертензивной и гиполипидемической терапии на догоспитальном и госпитальном этапах у больных молодого возраста с артериальной гипертензией.

Материал и методы. Проанализированы истории болезни 82 пациентов с артериальной гипертензией (АГ) и острым коронарным синдромом (ОКС) в возрасте 30–45 лет (средний возраст $41,2 \pm 3,8$ года), находившихся на лечении в отделении кардиореанимации Бухарского филиала РНЦЭМП с 2017 по 2019 гг. Полученные данные обработаны методом корреляционного анализа по Пирсону и методом бинарной логистической регрессии.

Результаты исследования. Среди всех госпитализированных больных пациенты с АГ и ОКС молодого возраста составили в 2017 г. 1,14%, в 2018 г. - 1,8%, в 2019 г. - 0,97%. Мужского пола было - 63(76,8%), женского пола - 19(23,2%) больных. В основном встречалась АГ II степени (32%) и III степени (36%). Большинство больных (48%) поступили в первые 6 ч с момента развития болевого син-

дрома. Из факторов риска преобладали курение (90%), гиперхолестеринемия (70%) и отягощенная наследственность (50%). Метаболический синдром наблюдался у 30% больных. Средний уровень холестерина при поступлении составил $6,17 \pm 1,38$ ммоль/л. 56

У 84% больных выявлен ангинозный вариант ИМ. По форме ЭКГ чаще других выявляли - ИМ с зубцом Q (68%). До развития ИМ 86% пациентов не принимали антигипертензивные препараты. Стадины до госпитализации и в острый период ИМ получали только 12% больных.

Закключение. Инфаркт миокарда у больных молодого возраста с артериальной гипертензией протекает по классическому ангинозному варианту, при этом преобладал инфаркт с зубцом Q. Этому способствовали многочисленные факторы риска, отсутствие лечения артериальной гипертензии (86%), низкая частота приема статинов (12%).

АНТИГИПЕРТЕНЗИВНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ИЗОЛИРОВАННОЙ СИСТОЛИЧЕСКОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНИИ

Ахмедов Л.А., Пулатова Ш.Х., Алиев Ж.С.

РНЦЭМП Бухарского филиала, Бухара

Цель исследования - изучить антигипертензивную эффективность и безопасность алотендина и его влияние на качество жизни у больных с изолированной систолической артериальной гипертензией.

Материал и методы. Под нашим наблюдением и лечением находилось 328 больных с изолированной систолической артериальной гипертензией (ИСАГ) в возрасте от 64 до 78 лет (средний возраст $70,2 \pm 1,5$ лет), из них 187 женщин и 141 мужчина. В исследование включали пациентов только с первичной АГ 2-й и 3-й степени, (2-я степень – 195 больных и 3-я степень – 133 больных). Алотендин назначали в дозе 5 мг/5 мг (биспролол/амлодипин) 1 раз в день утром. Через 2 недели при недостаточном снижении артериального давления дозу увеличивали до 5мг/10 мг – 1 раз в день. Для оценки эффективности антигипертензивной терапии использовали краткосрочные (в течение 4–8 недель от начала лечения) и отдаленные критерии (через 18 месяцев): снижение систолического и/или диастолического АД на 10% и более или достижение целевого уровня АД; отсутствие гипертонических кризов; сохранение или улучшение



ние качества жизни; влияние на модифицируемые факторы риска.

Результаты и обсуждение. Согласно литературным данным, при лечении ИСАГ у лиц старше 60 лет могут быть использованы все группы антигипертензивных препаратов, но препаратами выбора являются блокаторы медленных кальциевых каналов (БМК) длительного действия и бета-адреноблокаторы, причем комбинированная терапия должна использоваться как стартовая, так как взаимодополняющее действие компонентов может обеспечить наиболее комплексное действие. Предпочтение следует отдавать фиксированным комбинированным препаратам. В этом случае заведомо используются целесообразные комбинации препаратов в оптимальных терапевтических дозах, не требуется титрование дозы, повышается приверженность больного к лечению за счет простоты приема. Применение комбинации бисопролола и амлодипина (алотендин) у больных с ИСАГ достоверно снижало уровень АД и улучшало качество жизни: в процессе терапии алотендином происходило достоверное снижение АД как систолического, так и диастолического. Процент больных, ответивших на лечение алотендином, составил (84,4%), целевого уровня АД достигли 70,5%. Понятие «качество жизни» больных означает оценку человеком своего физического, психического и социального благополучия.

Заключение. Нами выявлено снижение показателей по наиболее частым причинам, ведущим к ухудшению «качества жизни», а также рост суммарного показателя «качества жизни» по профильным шкалам с тенденцией к нормализации психосоциального статуса, что свидетельствовало о положительном влиянии алотендина на качество жизни, повышался такой показатель как необходимость к лечению. Таким образом, терапия комбинированным фиксированным препаратом алотендином ИСАГ достоверно снижает АД и улучшает качество жизни.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

Ахмедов Л.А., Пулатова Ш.Х., Тоиров И.Р.

РНЦЭМП Бухарского филиала

Цель работы - изучить эффективность антикоагулянтной терапии (АКТ) у лиц с впервые выявлен-

ной фибрилляцией предсердий (ФП).

Материал и методы: в выборку вошли пациенты с впервые выявленной ФП и имевшие хотя бы один дополнительный фактор риска по развитию инсульта (АГ, ХСН, СД 2 типа, возраст старше 75 лет, инсульт в анамнезе), госпитализированные в отделения кардиотерапевтической реанимации стационара. Были обследованы 79 пациентов (47 мужчин и 32 женщин), средний возраст – $63,8 \pm 1,2$ лет. Из исследования исключались лица с клапанной природой ФП. Использовали набор объективных, лабораторных и инструментальных методов исследования, согласно стандарту ведения больных с ФП, включая исследование крови на МНО. После выписки из стационара всем пациентам в течение года каждые 4 месяца проводили повторные обследования и регистрировали следующие события: смерть, инсульт, острый коронарный синдром, периферическая эмболия, повторная госпитализация по поводу ФП, кровотечения. Риск возможных тромбоэмболических осложнений определяли по шкале CHA₂DS₂-VASc. Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью программы SPSS for Windows (версия 20.0).

Результаты. Установлено, что наиболее часто встречалась пароксизмальная ФП – 63,8%, реже постоянная ФП – 31,3% и в 5% случаев персистирующая. Не имели факторов риска 1,3% пациентов, средний риск – 20,3% случаев, высокий – 78,4% случаев. У пациентов с высокой категорией риска баллы распределились следующим образом: 2 балла – в 32,9% случаев, 3 балла – у 20,3% пациентов, 4 балла – у 20,3% пациентов, 5 баллов – в 2,5% случаев и 6 баллов – в 2,5% случаев. В стационаре антитромботическую (ацетилсалициловая кислота) получали 92,4% пациента, АКТ – 91,2% (варфарин – 22,8%, гепарин – 68,4%) пациента. На госпитальном этапе из пациентов с высоким риском АКТ получали 93,5% респондентов, с высоким риском – 9,7% и средним риском – 50%. В ходе периода наблюдения в 22,8% случаях были зарегистрированы повторные госпитализации по поводу ФП, в 1,3% случаев – кровотечение и в 1,3% случаев – смерть. В периоде наблюдения антитромботическую терапию получали 77,5% пациентов, АКТ – 28,8% (варфарин 26,3%, ксарелто 2,5%). Регулярно МНО определяли только 15 респондентов, среднее значение составило $2,2 \pm 0,1$. Целевые значения МНО были достигнуты у 53,3% пациентов, соответственно у 46,7% не достигнуты.

Заключение. Таким образом, большинство пациентов с впервые выявленной ФП имеют высокий



риск тромбоэмболических осложнений, однако не все пациенты данной группы получают АКТ. В свою очередь, не у всех пациентов, получавших АКТ, достигнуты целевые значения МНО, что свидетельствует о неэффективности назначенной терапии, и следовательно необходимо повышать эффективность АКТ данной категории пациентов, а также осуществлять тщательный контроль принимаемых антикоагулянтных препаратов, как на госпитальном, так и на амбулаторном этапах оказания медицинской помощи.

ВЛИЯНИЕ КОМБИНАЦИИ АМЛОДИПИНА И ВАЛСАРТАНА НА СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА

Ахмедов Л.А., Пулатова Ш.Х., Тухтаев А.А.

РНЦЭМП Бухарского филиала

Цель – изучить влияние амлодипина и валсартана на структурно-функциональные показатели миокарда и их преимущества при включении в стандартную схему лечения пациентов с острой сердечной недостаточностью с сохраненной фракцией выброса (ОСН-СФВ).

Материал и методы: обследован 61 пациент в возрасте от 47 до 77 лет (средний возраст – $60,8 \pm 7,29$ лет) с ОСН-СФВ (ФВ ЛЖ $>50\%$). Пациенты были разделены на 2 группы: основную – 36 пациентов, получающих комбинацию амлодипина и валсартана дополнительно к стандартной терапии ОСН, и контрольную – 25 пациентов, получающих только стандартное лечение. Обследование пациентов проводили при поступлении и через 12 недель терапии. Для оценки структурно-функционального состояния миокарда использовали эхокардиографию. Статистическую обработку данных, полученных в результате исследования, осуществляли с помощью компьютерной программы Statistica 6.1.

Результаты. В основной группе в ходе исследования достоверно изменялась толщина задней стенки (ЗС), которая до начала лечения составила $12,3 \pm 1,3$ мм, после 12 недель – $11,8 \pm 1,01$ мм ($p=0,046$), толщина межжелудочковой перегородки $13,7 \pm 1,5$ мм и $13,0 \pm 1,02$ мм ($p<0,01$), относительная толщина стенки $0,5 \pm 0,06$ мм и $0,47 \pm 0,05$ мм ($p=0,02$) соответственно. В контрольной груп-

пе большинство структурно-функциональных показателей оставалось неизменным, достоверные различия были получены лишь для размера правого предсердия, величина которого до начала лечения составляла $50,4 \pm 4,3$ мм, после 12 недель – $48,3 \pm 3,1$ мм ($p<0,01$), и времени изоволюмического расслабления – $124,0 \pm 28,3$ м/с и $102,7 \pm 11,3$ м/с до и после лечения соответственно ($p=0,03$). При проведении корреляционного анализа получена обратная связь между толщиной МЖП, ИММЛЖ и расстоянием, проходимым при проведении ТШХ ($r = 0,34$, $p<0,01$ и $r = 0,27$, $p=0,05$).

Вывод. Использование комбинации амлодипина и валсартана в лечении пациентов с ОСН-СФВ приводит к достоверному снижению степени гипертрофии левого желудочка, что не наблюдается при стандартной схеме лечения. Уменьшение степени гипертрофии миокарда оказывает достоверное влияние на клиническое состояние, которые являются важнейшими критериями эффективности проводимого лечения.

ИЗМЕНЕНИЯ ГЕМОСТАЗА В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИЗОЛИРОВАННОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

*Баранич А.И., Сычев А.А., Савин И.А.,
Полупан А.А., Ошоров А.В., Потапов А.А.*

Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко
Министерства здравоохранения РФ, Москва

Цель исследования - определить вероятность развития коагулопатии в остром периоде изолированной черепно-мозговой травмы (ЧМТ) и выявить взаимосвязи вариантов нарушения гемостаза с тяжестью ЧМТ.

Материал и методы: проанализированы 323 истории болезни пациентов с острой ЧМТ, госпитализированных в отделение реанимации и интенсивной терапии Центра нейрохирургии с 2008 г. по 2016 г. Из них в ретроспективное исследование включены 118 пациентов, соответствовавших критериям включения (наличие изолированной ЧМТ, госпитализация в первые 72 часа после травмы, молодой и средний возраст пациентов). При поступлении в стационар все пациенты были оценены по шкале ком Глазго (ШКГ) и разделены на две группы: 1 группа (основная) - тяжелая ЧМТ (ШКГ 8 баллов и менее), 2 группа (контрольная) - умеренная и легкая ЧМТ (ШКГ 9-15 баллов). Всем



пациентам были проведены исследования параметров системы гемостаза: АЧТВ, ПТИ, уровень фибриногена, число тромбоцитов. Полученные показатели свертывающей системы крови квалифицировались как: гипокоагуляция - при наличии одного из показателей: АЧТВ более 35 сек, ПТИ менее 80%, уровень фибриногена менее 1,7 г/дл, количество тромбоцитов менее $150 \times 10^6/\text{л}$; нормокоагуляция - при АЧТВ 25-35 сек, ПТИ 80-120%, уровне фибриногена 1,7-4,4 г/дл и уровне тромбоцитов $150-410 \times 10^6/\text{л}$ или гиперкоагуляция - при наличии одного из показателей: АЧТВ менее 25 сек, ПТИ более 120%, уровень фибриногена более 4,4 г/дл.

Результаты и обсуждение. У 63,6% пациентов с острой ЧМТ при поступлении в ОРИТ были выявлены признаки нарушения системы гемостаза: большинство нарушений (55,1%) носили гипокоагуляционный характер. Наличие признаков гипокоагуляции при ЧМТ можно объяснить чрезмерной активацией гемостаза тканевым фактором, содержащимся в большом количестве в ткани мозга, что обуславливает дальнейшее истощение факторов свертывания крови. Однако коагулопатия, ассоциированная с ЧМТ, представляет собой комплексный процесс, затрагивающий все звенья системы гемостаза. По данным литературы, поврежденный эндотелий церебральных сосудов также приводит к гиперактивации тромбоцитов с последующим снижением их числа и реактивности. Признаки гиперкоагуляции наблюдалась лишь у 8,5% пациентов и проявлялись в виде увеличения уровня фибриногена в сыворотке крови, что было связано с выраженной системной воспалительной реакцией на фоне ЧМТ. Чаще всего коагулопатии наблюдались в группе тяжелой ЧМТ (62,5%), что, вероятно, можно объяснить потенциально более значимым повреждением мозговой ткани. Полученные результаты демонстрируют, что наиболее частыми признаками коагулопатии в группе тяжелой ЧМТ является снижение уровня ПТИ менее 70% и тромбоцитопения менее $150 \times 10^6/\text{л}$. Для исследования взаимосвязи исходов по ШИГ и уровнями тромбоцитов был применен коэффициент корреляции Пирсона, между развитием тромбоцитопении и неблагоприятным исходом (ШИГ 1-3) выявлена корреляционная взаимосвязь слабой силы ($r = 0,276$; $p = 0,002$).

Заключение. Таким образом, на этапе поступления в стационар ЧМТ-ассоциированная коагулопатия была диагностирована у 63,6% пациентов в остром периоде ЧМТ, при этом преобладали гипокоагуляционные изменения. Нарушения гемо-

стаза достоверно чаще выявлялись у пациентов в остром периоде тяжелой ЧМТ (ШКГ 8 баллов и менее). Механизмы ЧМТ-ассоциированной коагулопатии до сих пор не до конца изучены; необходимо дальнейшее исследование вклада тромбоцитарного, плазменного и фибринолитического компонентов системы гемостаза в формирование коагулопатии, что, вероятно, требует использования, в том числе, интегральных методов диагностики гемостаза.

КОАГУЛОПАТИЧЕСКИЕ КРОВОТЕЧЕНИЯ ПРИ ОСЛОЖНЕНИЯХ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ

Баринов С.В., Медяникова И.В.

Омский государственный медицинский
университет, Омск

Цель исследования - улучшить исходы беременности и родов у женщин с акушерскими кровотечениями, ассоциированными с гестационными осложнениями на основе разработки и внедрения системы диагностических и лечебно-профилактических мероприятий.

Материал и методы. Обследовано и пролечено 2177 пациенток, разбитых на две группы: основную и контрольную. Основная группа - 1684 беременных с акушерскими осложнениями, группа контроля - 493 беременных с физиологической гестацией. Работа выполнена в период 2009-2014 гг. на базе кафедры акушерства и гинекологии №8 Омского государственного медицинского университета, на базе клинического родильного дома №1 г. Омска при поддержке Минобрнауки РФ с Советом по грантам Президента РФ для государственной поддержки молодых российских ученых (Грант РФ МК-163.2011.7).

Результаты. Установлено, что риск осложнений, ассоциированных с коагулопатическими кровотечениями (преэклампсия, преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты, задержка роста плода, преждевременные роды) определяют такие факторы, как болезни системы кровообращения, язвенная болезнь желудка, болезни мочеполовой системы, ожирение, хронический бронхит, герпетическая инфекция в анамнезе, терапия прогестероном во время беременности, возраст старше 26 лет. Прогностически значимыми (чувствительность - 80,3%, специфичность - 81,8%) лабораторными тестами в отношении коагулопатических кровотечений при изучаемых



гестационных осложнениях являются определяемые в I триместре уровень гемоглобина выше 130 г/л, количество лейкоцитов более $8 \times 10^9/\text{л}$, показатель скорости оседания эритроцитов, превышающий 12 мм/час, тромбиновое время более 16 с, протромбиновое время более 13 с и уровень фибриногена выше 3,5 г/л. Внедрение в практику предложенного алгоритма ведения женщин с высоким риском осложнений гестации, основанного на своевременной их диагностике, коррекции нарушений показателей гемостаза, интенсивной терапии и своевременном родоразрешении, позволяет снизить частоту тяжелой преэклампсии в 2,1 раза, преждевременной отслойки нормально расположенной плаценты - в 2,2 раза, задержки роста плода - в 1,8 раза, преждевременных родов в сроке 28-36 недель - в 1,7 раза. Риск коагулопатических кровотечений у беременных, рожениц и родильниц может быть оценен с помощью показателей плотности фибринового сгустка МА менее 40 мм и фибринолиза LY(30) ниже 3% (AUC=0,9; 95% ДИ: 0,83-0,95). В III триместре беременности параметры тромбоэластографии при осложнениях гестации значительно различаются как в сравнении с "нормой беременности" (R - 4,6 [3,9; 5,4] мин, K - 2,5 [2,0; 3,0] мин, Angle - 63 [61; 67]°, MA - 65 [60; 70] мм, LY(30) - 1,5 [1,2; 1,7]%), так и в сравнении с показателями при развившихся акушерских кровотечениях.

Заключение. Таким образом, внедрение предложенной модификации алгоритма лечебно-профилактических мероприятий по борьбе с акушерскими кровотечениями, основанного на динамической оценке показателей тромбоэластограммы, определяющей необходимость инфузионно-трансфузионной терапии, назначения утеротоников (карбетоцин, мизопростол), применения внутриматочной баллонной тампонады, перевязки маточных сосудов, наложения гемостатического шва на матку, способствует снижению частоты массивных кровотечений в 1,6 раза, гистерэктомий в 5 раз, объема кровопотери в 1,5 раза, объема переливаемой крови свежезамороженной плазмы в 2,0 раза.

ЭНДОТОКСЕМИЯ КАК ОДИН ИЗ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ОСТРОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ЖЕЛУДКА ПОСЛЕ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМОЙ РЕЗЕКЦИИ ПЕЧЕНИ

Барская Л.О.¹, Храмых Т.П.¹, Ермолаев П.А.^{1,2}

¹Омский государственный медицинский университет, Омск

²Омская областная клиническая больница, Омск

Цель исследования - выявить патогенетические факторы острого повреждения желудка в раннем послеоперационном периоде после предельно допустимой резекции печени в эксперименте.

Материал и методы. Исследования проведены на 50 белых беспородных крысах-самцах массой 200-220 г. Животных наркотизировали диэтиловым эфиром. У 40 животных была выполнена атипичная предельно допустима резекция печени. Контрольную группу составили 10 наркотизированных крыс. Через 12 часов, 1, 3 и 7 суток после операции забирали кровь из воротной вены для определения концентрации веществ низкой и средней молекулярной массы (ВНСММ), а также желудок для гистологического исследования с окраской срезов гематоксилином и эозином. Содержание ВНСММ исследовали отдельно в плазме и на эритроцитах крови воротной вены по методу М.Я. Малаховой. Результаты обработаны с применением программы «STATISTICA 6,0». Достоверность различий полученных показателей определяли с использованием непараметрического критерия Манна-Уитни.

Результаты. Через 12 часов после операции не наблюдалось достоверного увеличения содержания ВНСММ как в плазме, так и на эритроцитах по сравнению с контрольными значениями. Через 1 сутки после операции содержание ВНСММ в плазме крови уменьшилось практически в 2 раза, а на эритроцитах достоверно не отличалось от контрольного уровня. Однако уже на 3 суток послеоперационного периода наблюдалось достоверное повышение содержания ВНСММ в плазме и на эритроцитах на 48% и 32% от контрольного уровня соответственно. На 7-е сутки после операции на фоне повышения содержания ВНСММ в плазме крови воротной вены на 35% относительно контрольного уровня достоверного повышения концентрации данных веществ на эритроцитах не выявлялось. На всех сроках эксперимента наблюдались структурные изменения в желудке. Уже через 12 часов после операции в желудке форми-



ровались язвы: слизистый и подслизистый слой были разрушены, фибринозно-лейкоцитарный инфильтрат прикрывал дно язвы, образованное мышечным слоем. Через 1 и 3 суток послеоперационного периода в желудке выявлялись острые язвы, на дне которых визуализировался глубокий фибриноидный некроз, покрытый наружным фибринозно-лейкоцитарным слоем, и крупный аррозированный сосуд с фибриноидным некрозом в стенке и тромбозом. Через 7 суток в желудке наблюдались признаки заживления язвы: дно язвы было заполнено грануляционной тканью.

Заключение. Повышение концентрации ВНСММ и преобладание в них катаболического пула в условиях венозного застоя в желудочно-кишечном тракте позволяет констатировать эндотоксемию в крови воротной вены в раннем послеоперационном периоде после обширной резекции печени, являющуюся одним из патогенетических факторов острого повреждения желудка. На фоне выраженных дистрофических и некробиотических изменений в желудке уже через 12 часов после операции образуются острые язвы желудка, достигающие мышечного слоя, с аррозией стенок кровеносных сосудов, угрожающие послеоперационным кровотечением.

ПРОБЛЕМЫ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ВНУТРИБРЮШНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Батиров У.Б.

Ташкентский институт усовершенствования
врачей, Ташкент

Цель исследования - разработать научно обоснованные подходы к интенсивной терапии больных с внутрибрюшной гипертензией (ВБГ) хирургического профиля, позволяющих улучшить результаты их лечения.

Материал и методы. Работа основана на анализе результатов лечения 174 больных с ВБГ, находившихся в отделении хирургической реанимации. Возраст больных колебался от 19 до 86 лет. Средний возраст составил $46,5 \pm 3,8$ лет. Для оценки эффективности проводимой интенсивной терапии наряду с общеклиническими данными были изучены: моторно-эвакуаторная функция желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) методом периферической компьютерной электрогастроэнтерографии, показатели биомеханики легких, центральной и периферической гемодинамики, кислотно-основ-

ного состояния, абдоминальное перфузионное давление (АПД) брюшной полости, а также показатели выделительной функции почек.

Результаты и обсуждения. Проведенный анализ показал, прежде всего, важность мониторингирования давления в брюшной полости у всех больных, поступающих в отделения реанимации. При этом оценка состояния ЖКТ должна осуществляться не только клиническими методами, но и при помощи периферической электрогастроэнтерографии. Так, у пациентов с распространенным перитонитом, находившимися в отделение реанимации, в первые сутки послеоперационного периода отмечалось повышение электрической активности (Pi\Ps) на частотах желудка, тощей и подвздошной кишки и снижение электрической активности на частотах толстой кишки по сравнению с показателями нормы ($p < 0,05$). Кроме того, в этой группе пациентов было отмечено снижение K_{ritm} в 1,7 раза на частотах тощей, подвздошной и толстой кишки ($p < 0,05$). Это указывало на развитие пареза ЖКТ. В группах больных, где проводилась сравнительный анализ эффективности симпатических блокад и без нее, выявлено, что наиболее существенные изменения наблюдались у пациентов в группе, где применена паравертебральная анальгезия. В данной группе при исходном ВБД в $23,1 \pm 1,21$ мм рт. ст., уже через сутки оно снизилось до $14,7 \pm 1,27$ мм рт. ст. ($p < 0,05$). Изучение показателя абдоминального перфузионного давления в группах выявило динамику его на этапах исследования. Так, при исходном АПД в $52,3 \pm 2,2$ мм рт. ст. на фоне регионарной блокады на 3-и сутки данный показатель увеличился до $86,8 \pm 2,0$ мм рт. ст., что свидетельствует об улучшении спланхического кровообращения ЖКТ у пациентов с ВБГ. При изучении функции почек скорость клубочковой фильтрации в группе больных, где применялась паравертебральная анальгезия, увеличилась от $48,2 \pm 2,41$ мл/мин до $107,3 \pm 1,7$ мл/мин, а почасовой диурез увеличился от $39,1 \pm 2,71$ мл/час до $74,2 \pm 2,91$ мл/час. Проведенный сравнительный анализ функции внешнего дыхания и газообмена у больных с ВБГ, находившихся на искусственной вентиляции легких, показал, что при низких значениях ВБД вентиляция посредством режима IPPV, BIPAP или SIMV существенной разницы не имеют. Однако высокие значения ВБД (более 20 мм рт. ст.) и усугубляющиеся при этом нарушения требуют в комплексе интенсивной терапии и ИВЛ наиболее тщательного подбора режима и параметров вентиляции легких. Так, при высоких значениях ВБД, ИВЛ в режиме IPPV приводит к



более выраженному повышению сопротивления и пикового давления в дыхательных путях, чем при ВІРАР. Кроме того, повышение $R_{пик}$ индуцирует подъём $R_{сред}$, который является одним из важных факторов развития венозного застоя в легких и ключевым параметром ИВЛ, влияющий на гемодинамику. Применение режима ВІРАР дает возможность контролировать давление в дыхательных путях, одновременно сохраняя и синхронизируя самостоятельное дыхание пациента. Следует также отметить ещё один позитив двухфазного давления – это РЕЕР. Наличие положительного давления в конце выдоха, раскрывая альвеолы, значительно улучшает оксигенацию, а также способствует снижению CO_2 и улучшению индексов PaO_2/FiO_2 и A/aDO_2 . Вентиляционная поддержка посредством SIMV с использованием РЕЕР позволяет проводить адекватную и безопасную вентиляцию легких при всех степенях ВБГ.

Заключение. Таким образом, анализ показателей периферической электрогастроэнтерографии у больных с ВБГ позволяет не только диагностировать развитие пареза ЖКТ, но и выработать адресную терапию с учетом дисфункции отдела ЖКТ для целенаправленной стимуляции. Применение у пациентов билатеральной паравертебральной анальгезии, эффективно снижая ВБД, способствует не только увеличению перистальтической активности кишечника, но и улучшает скорость клубочковой фильтрации. При снижении или нарастании ВБД вследствие основной патологии, вентиляционная помощь больным должна осуществляться по принципу последовательной дифференцированной респираторной поддержки.

ОСОБЕННОСТИ ОКАЗАНИЯ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ КАРДИОГЕННОМ ШОКЕ У ПОЖИЛЫХ БОЛЬНЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТРОМБОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ НА ГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

Бахронов У.Ш., Нурматов Д.С., Нортोजиев Ш.Н.

Навоийский филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи, Навои, Узбекистан

Цель исследования - изучить влияние тромболитической терапии на летальность у пожилых больных ОКС с S-T элевацией и кардиогенным шоком.

Материалы и методы. В Навоийском филиале РНЦЭМП в период 2016-2018 годы были обследо-

ваны 23 больных ОКС с S-T элевацией и признаками кардиогенного шока: систолическое давление менее 80 мм рт. ст., пульсовое 20 мм рт. ст., диурез менее 30 мл/час, периферические и общемозговые симптомы кардиогенного шока. Основную массу пациентов составили лица старше 60 лет (88%). Критериями исключения были: ОКС без ST элевации, мелкоочаговый инфаркт миокарда, другие формы шока, разрыв стенки миокарда, агональное состояние. Все больные получали лечения по стандарту оказания экстренной медицинской помощи при ОКС и кардиогенном шоке. Первую группу составили 7 больных в возрасте $68,3 \pm 0,7$ лет, получившие системную тромболитическую терапию стрептокиназой, во вторую группу вошли 16 больные в возрасте $69,1 \pm 1,2$ лет, получившие традиционную терапию без тромболитиков. Больные обеих групп не различались по возрасту, полу, факторам риска, анамнестическим данным. В 63% случаях кардиогенный шок сопровождался отеком легких.

Результаты. Летальность в первой группе составила 73,4%, что значительно меньше по сравнению с контрольной группой - 90% ($p=0,001$). В подгруппе с эффективным тромболизмом (реканализация подтверждена динамикой ЭКГ) летальность оказалась более низкой – 32%. После тромболитической терапии пожилые пациенты быстрее выходили из шока, оказывалось возможное снижение доз и отмена вазопрессоров. Важно отметить также, что при успешном применении ТЛТ среди выписанных больных острая аневризма левого желудочка формировалась намного реже, чем без тромболизиса ($p<0,05$). Значительно реже к моменту выписки формировалась хроническая сердечная недостаточность тяжелых функциональных классов. Анализ влияния ТЛТ на летальность среди различных возрастных групп проведен отдельно. Установлено, что применение ТЛТ у больных ОКС с кардиогенным шоком в возрасте до 60 лет снижает госпитальную летальность на 39,5% (54,6% против 94,1%; $p<0,05$), у пациентов 60-74 лет - 15,7 % (76,9% против 92,6%, $p<0,05$). В то же время среди пациентов в возрасте 75 лет и старше снижение летальности оказалось статистически незначимым (85% против 86%). Проведение ТЛТ пожилым больным с кардиогенным шоком не сопровождалось значительными осложнениями: в 10% случаев возникло кратковременное усугубление гипотензии, в 5% случаях - малые кровотечения, аллергические реакции составили не более 1% случаев.

Заключение. Проведение ТЛТ пожилым больным



ОКС с истинным кардиогенным шоком позволяет снизить госпитальную летальность с 90% до 73,4%, а в случае реперфузии – до 32%, снизить риск развития острых аневризм левого желудочка и тяжелой хронической сердечной недостаточности у пожилых больных ОКС с S-T элевацией при кардиогенном шоке. Тромболизис у пациентов старших возрастных групп при ОКС осложненном кардиогенным шоком, не сопровождается ростом осложнений.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГИСТОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ И МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ НЕЙРОНОВ КОРЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЯХ АЗАЛЕПТИНОМ В СОЧЕТАНИИ С ЭТИЛОВЫМ СПИРТОМ

*Баширова А.Р.², Голубев А.М.^{1,2},
Сундуков Д.В.²*

¹ НИИ общей реаниматологии им. В.А. Неговского
ФНКЦ РР, Москва

² Российский университет дружбы народов,
Москва

Азалептин – высокоэффективный атипичный нейрореплетик, используемый в клинической практике преимущественно для лечения резистентных форм психических заболеваний. Выраженное угнетение центральной нервной системы и высокий риск летального исхода при передозировке клозапина обуславливают случаи его использования в криминальных, суицидальных целях. По данным клинических и судебно-медицинских источников отравления азалептином в большинстве случаев сочетаются с алкогольным опьянением. Несмотря на то, что среди органов мишеней токсического воздействия азалептина одним из основных является головной мозг, морфологические изменения головного мозга при остром комбинированном отравлении азалептином и этиловым алкоголем исследованы недостаточно.

Цель: систематизировать гистоморфологические и морфометрические изменения нейронов коры головного мозга при острых комбинированных отравлениях азалептином в сочетании с этиловым спиртом.

Материалы и методы: Экспериментальная часть работы выполнена на 30 белых беспородных крысах-самцах массой 250-300 г. В опыт были включены 4 экспериментальные группы по 6 крыс и кон-

трольная группа, в том же количестве.

Животным 1 и 2 группы вводили перорально (через зонд) суспензию азалептина (150 мг/кг). Животные 1 группы выводились из эксперимента через 3 часа после введения препарата путем декапитации под наркозом (хлоролаза). Животные 2 группы выводились из эксперимента - через 24 часа. Животным 3 и 4 группы вводили суспензию азалептина из расчёта (150 мг/кг) с этанолом (5 мл/кг), животные были декапитированы, через те же временные промежутки. В контрольную группу входили 6 интактных животных.

Кусочки коры головного мозга для морфометрического исследования фиксировались в 10% нейтральном параформальдегиде, изготавливались гистологические срезы и окрашивались гематоксилином и эозином и по Нисслю. Анализ морфологических изменений проводили с помощью светового микроскопа Olympus BX 41, с видеосистемой на основе камеры Watec 221S (Япония). Подсчет числа клеток (нейронов) с определенными повреждениями, выделение обратимых, промежуточных и необратимых повреждений, с последующей статистической обработкой данных непараметрическим методом.

Результаты: в случаях смерти от острого комбинированного отравления азалептином и этиловым алкоголем выявляются признаки острых повреждений нейронов головного мозга. Они характеризуются неспецифическими обратимыми и необратимыми повреждениями нейронов и нарушениями кровообращения. Доминирующими признаками повреждения нейронов являются: острое набухание нервных клеток, первичное раздражение нервных клеток, сморщивание нервных клеток, ишемическое изменение нервных клеток, тигролиз, нейронофагия, кариолизис, клетки-тени, сателлитоз.

Статистически значимые изменения выявлены в группах: азалептин+алкоголь / азалептин (3 и 24 часа); азалептин+алкоголь / контроль; азалептин/контроль. Также при острых комбинированных отравлениях выявлена динамика повреждений нейронов через 24 часа по сравнению с 3-х часовыми опытами.

Выводы: выявление признаков повреждения нейронов головного мозга при острых комбинированных отравлениях клозапином и этиловым алкоголем позволяет использовать эти данные, наряду с результатами судебно-химического анализа, в обосновании непосредственной причины смерти.



АНАЛИЗ БЕСЕД И АНКЕТИРОВАНИЯ РОДСТВЕННИКОВ ПАЦИЕНТОВ ОТДЕЛЕНИЯ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ

Беликова А.А., Гришина Л.А., Магомедов М.А.

Городская клиническая больница № 1
им. Н.И. Пирогова, Москва,
РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Москва

Цель исследования - изучить взаимоотношения родственников и близких пациентов с медицинским персоналом отделения реанимации интенсивной терапии (ОРИТ).

Материал и методы. С 18 женщинами разного социального статуса (5 домохозяйек, 4 пенсионера, 5 рабочих и 4 служащих) в возрасте от 30 до 70 лет, являвшихся родственниками пациентов ОРИТ, психологом были проведены клинико-психотерапевтические беседы и предложены для заполнения анкеты-опросники. Опросники содержали вопросы по исследованию удовлетворённости родственников атмосферой при посещении и пребывании в ОРИТ, по качеству получения информации о состоянии пациента, о возможности приобретения простых навыков по уходу за больными, а также вопросы по исследованию специфики коммуникации родственников в условиях ОРИТ с доктором/психологом/своим родственником.

Результаты и обсуждение. Проведен анализ 18 заполненных анкет. Все респонденты были удовлетворены возможностью посещения родных и близких в ОРИТ, большая часть желала получить полную информацию о состоянии своего родственника, вне зависимости от тяжести ее восприятия. Отмечалось, что информацию не всегда возможно получить в период визита в связи с занятостью персонала. Анкетируемые лица демонстрировали ожидания от персонала ОРИТ «внимательности и человечности» и получения информации в деликатной и этичной форме, сообщая, при этом о трудностях принятия настоящей ситуации. Тревожность, неопределённость, неизвестность, отчаяние, собственная беспомощность, настоящее состояние близких и трудности коммуникации (разговора) с ними – наиболее частые негативные эмоции и чувства родственников, проявившиеся при взаимодействии с близким в ОРИТ и медицинским персоналом, что соответствует адекватной психотравмирующей ситуации в целом. 17 респондентов из 18 посчитали объем оказываемой медицинской помощи достаточным. В заполненных опросниках прозвучала благодарность от

родственников всему медицинскому персоналу за «профессионализм и самоотверженный труд». Личную помощь близким в ОРИТ родственники, как правило, видят в собственных визитах, дающих больным большую моральную поддержку, охотно сообщают о готовности в участии в мероприятиях по общему санитарно-гигиеническому уходу и получению простых навыков. Из 18 только 11 респондентов были уверены в необходимости создания обучающих групп для родственников в будущем. Зачастую экстраполяция состояния близкого в восприятии родственника после перевода из ОРИТ в другие отделения недостаточно реальная и соответствующая действительности: респонденты ожидают полного выздоровления больного (включая хронические заболевания), его полноценного состояния, а также идеализируют миссию и деятельность врача-реаниматолога. На предложение психологической помощи 7 родственников выразили желание общения со специалистом, 2 человека проявили амбивалентное отношение к психологической помощи. Отказались от общения с психологом 9 респондентов, из которых 4 обладали эффективными копинг-стратегиями, имели рефлексивную оценку ситуации и адекватные ожидания, пребывали в хорошем комплаенсе с лечащим врачом-реаниматологом, остальные 5 респондентов находились под действием защитных механизмов по типу вытеснения, отрицания.

Заключение. Таким образом, анкетирование родственников пациентов ОРИТ, помимо личной беседы, является эффективным способом получения информации о качестве коммуникации. Большинство родственников пациентов ОРИТ характеризуют атмосферу пребывания в ОРИТ и процесс ее посещения как комфортные, спокойные и благоприятные. Информация о состоянии пациента, лечебной программе и прогнозах, степени личного участия в процессе лечения зачастую воспринимается родственниками как неполной и непонятной. Обучение навыкам эффективной коммуникации с пациентами и их родственниками с акцентом на внимательности, человечности и эмпатии – важнейший аспект работы медицинского персонала ОРИТ. Участие психолога в лечении пациентов ОРИТ позволяет улучшить психоэмоциональное состояние пациентов и родственников: нивелируется тревога, возрастает адекватность оценки текущей клинической ситуации, дифференцируются и укореняются личностно-значимые ресурсы.



МЕТАБОЛИТЫ МИКРОБИОТЫ И АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Белобородова Н.В., Буякова И.В.

НИИ общей реаниматологии им. В.А. Неговского
ФНКЦ РР, Москва

Цель исследования - оценить степень дисфункции микробиоты с учетом антибактериальной терапии у пациентов неврологического профиля, нуждающихся в проведении реабилитационных мероприятий.

Материалы и методы. В исследование включено 44 пациента неврологического профиля, в том числе 22 (53,7%) с последствиями острого нарушения мозгового кровообращения, 12 (27,3%) с последствиями черепно-мозговых травм, 2 (4,5%) с нейроинфекцией, 6 (13,6%) после нейрохирургических вмешательств по поводу новообразований головного мозга, 2 (4,5%) с энцефалопатией другого генеза, из них 19 (43,2%) мужчин и 25 (56,8%) женщин. Проведен анализ клинико-лабораторных данных, метагеномное секвенирование микробиоты по 16S рРНК, ГХ-МС анализ метаболитического профиля сыворотки крови и кишечного содержимого, анализ антибактериальной терапии.

Результаты. Выявлено снижение биоразнообразия микробиоты. Дисбаланс метаболитов в сыворотке крови коррелировал с метаболитами в кишечном содержимом. У 21 пациента прослежена связь дисбаланса метаболитов микробиоты с особенностями антибиотикотерапии, причем 5 (11,7%) пациентов получали антибиотики уже при поступлении, еще 16 (36,7%) пациентам антибактериальные препараты назначались в стационаре по поводу инфекции нижних дыхательных путей, 10 (22,7%) больным в связи с уроинфекцией и 6 (11,7%) больным по поводу инфекции кожи и мягких тканей. Летальный исход зафиксирован у 5 (11,7%) человек, причина смерти - полиорганная недостаточность.

Заключение. Дисбаланс метаболитического профиля свидетельствует о дисфункции микробиоты, что неблагоприятно влияет на прогноз и реабилитационный потенциал. Полученные данные указывают на целесообразность критического пересмотра протоколов антибактериальной терапии у тяжелого контингента пациентов неврологического профиля.

МИТОХОНДРИАЛЬНЫЕ И МИКРОБНЫЕ МЕТАБОЛИТЫ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ РЕАНИМАЦИОННЫХ ПАЦИЕНТОВ

*Белобородова Н.В.¹, Паутова А.К.¹, Сергеев А.А.¹,
Федотчева Н.И.^{1,2}*

НИИ общей реаниматологии им. В.А. Неговского
ФНКЦ РР, Москва

²ИТЭБ РАН, Пущино

Цель исследования – изучить возможность одновременного определения концентрации микробных и митохондриальных метаболитов в сыворотке крови пациентов ОРИТ на ранней и поздней стадиях сепсиса с использованием метода газовой хроматомасс-спектрометрии; выявить корреляционные связи между уровнями метаболитов и степенью тяжести пациентов.

Материал и методы. В исследование включены пациенты на ранней стадии сепсиса (48 образцов сывороток крови от 8 пациентов), поздней стадии сепсиса (35 образцов сывороток крови от 22 пациентов) и группа контроля (образцы крови от 20 доноров). Тяжесть органной дисфункции оценена по шкале SOFA. Концентрации микробных и митохондриальных метаболитов в образцах сыворотки крови пациентов определены с использованием метода газовой хроматомасс-спектрометрии (Thermo Scientific). Статистическая обработка данных проведена с использованием программы «Statistica 10». При определении корреляционной связи рассчитывали коэффициент корреляции Спирмена (r). Значение $p < 0,05$ принималось статистически значимым.

Результаты. В отличие от здоровых доноров, где уровни янтарной и фумаровой кислот в крови относительно стабильны, у пациентов с сепсисом мы наблюдали изменения концентраций этих митохондриальных метаболитов от очень низких до чрезвычайно высоких, превышающих норму в 10-100 раз. Одновременное увеличение уровня трех сепсис-ассоциированных ароматических микробных метаболитов (фенилмолочной, *п*-гидроксифенилуксусной и *п*-гидроксифенилмолочной кислот) и митохондриальных дикарбоновых кислот (янтарная, фумаровая и α -кетоглутаровая кислоты) зафиксировано в основном у пациентов на поздней стадии развития сепсиса. Итаконовая кислота обнаружена в низких концентрациях (0,5-2,3 мкМ) только у пациентов на ранней стадии развития сепсиса. Интересно, что повышение уровня янтарной кислоты до 100-1000



мкМ коррелировало с увеличением суммарного уровня трех ключевых ФКК (до 100-200 мкМ) пропорционально увеличению уровня лактата в крови.

Обсуждение. Дисфункцию митохондрий при сепсисе связывают с локальной гипоксией, ацидозом, перепроизводством активных форм кислорода и другими факторами, которые являются общими для разных патологий. Метаболические изменения и митохондриальная дисфункция, возникающие в организме при сепсисе, обычно приводят к изменениям концентраций митохондриальных метаболитов не только в тканях, как это считалось раньше, но и в сыворотке крови. Для сепсиса характерен высокий уровень ароматических микробных метаболитов, что связано с микробной нагрузкой, однако в литературе отсутствуют данные о возможной связи метаболитов бактерий с уровнем митохондриальных метаболитов в крови. В данном исследовании у пациентов на поздней стадии сепсиса впервые продемонстрирована тесная прямая корреляционная связь между выраженностью сепсис-индуцированной дисфункцией органов (по шкале SOFA) и сывороточного уровня янтарной кислоты. Факт обнаружения высоких концентраций ФКК в тех же образцах крови при одновременном выявлении уровня митохондриальных метаболитов свидетельствует в пользу прямого влияния ароматических микробных метаболитов на развитие тяжелой митохондриальной дисфункции.

Заключение. Самые высокие уровни митохондриальных метаболитов выявлены у пациентов на поздней стадии сепсиса с последующим летальным исходом. Увеличение концентрации янтарной кислоты одновременно с концентрациями ФКК в сыворотке крови при сепсисе связано с лактатацидозом. В отличие от других патологий, связанных с гипоксией и ацидозом, ароматические микробные метаболиты всегда накапливаются в крови пациентов с сепсисом. Тесные прямые корреляции концентраций ФКК с концентрациями янтарной, фумаровой кислот и с тяжестью сепсиса по шкале SOFA подтверждают участие микробных метаболитов в развитии митохондриальной дисфункции при сепсисе.

ВЛИЯНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОКСИДАНТНОГО СТРЕССА НА ПРОЯВЛЕНИЯ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ КОГНИТИВНЫХ СОБЫТИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ

Бершадский Ф.Ф.¹, Гребенчиков О.А.^{1,2}

¹МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, Москва

²НИИ общей реаниматологии им. В.А. Неговского
ФНКЦ РР, Москва

Цель исследования - провести сравнительный анализ показателей, отражающих выраженность оксидантного стресса в зависимости от вида применяемой седации, исследовать взаимосвязи этих показателей с показателями частоты, выраженности и длительности сопутствующих тяжелой сочетанной травме (ТСТ) расстройств высшей нервной деятельности.

Материал и методы. Проведено рандомизированное ретроспективно-проспективное исследование 100 пациентов с ТСТ и делирием без указаний на острую нейротравму и нейропсихические заболевания в анамнезе в возрасте от 18 до 50 лет. При анализе данных использовали шкалу оценки тяжести повреждений ISS, выраженности делирия в рамках протоколов скринингового обследования на делирий ICDSC (от англ. Intensive Care Delirium Screening Checklist) и метод оценки спутанности сознания CAM-ICU (от англ. Confusion assessment method in intensive care unit), продолжительность делирия в сутках, событие когнитивной дисфункции, оцененное по МОСА-тесту. Уровень карбонилированных пептидов в плазме крови определяли методом спектрометрии в нмоль/мг белка плазмы. Группирующим критерием в исследовании предполагался метод седации дексметомидином (группа Д) или пропофолом (группа П), соответственно 49 и 51 пациентов.

Результаты. ТСТ сопровождается выраженным окислительным дистрессом, определяемым по уровню карбонилированных пептидов. Уровень карбонилированных пептидов у пациентов с ТСТ, анализируемый через 12 часов и в течении 5 суток после манифестации делирия статистически значимо превышал референсные значения 0,55 [0,51; 0,59] нмоль/мг, определенные у здоровых добровольцев молодого возраста. Выбор препарата для седации не влиял на уровень карбонилированных пептидов, что позволило анализировать эти показатели в единой совокупности. Уровень карбонилированных пептидов у пациентов с ТСТ, измеренный через 12 часов после посту-



пления в отделение реанимации и интенсивной терапии и тяжесть травмы, оцененная по шкале ISS, показали положительную корреляционную связь ($r=0,39$, $p<0,05$). Кроме того, выявлены положительные корреляционные связи между этим же показателем оксидантного стресса и продолжительностью делирия ($r=0,34$; $p<0,05$), а также его тяжестью, оцененной по шкале ISDSC ($r=0,38$, $p<0,05$). По результатам ROC-анализа уровень карбонилов, оцененный через 24 часа после развития делирия показал удовлетворительные возможности для прогнозирования когнитивной дисфункции, оцененной по МОСА-тесту в период через 1 месяц после ТСТ (пороговое значение 0,78 нмоль/мг, AUC 0,67, $p<0,05$). Таким образом, выраженность окислительного дистресса коррелирует с тяжестью травматического повреждения, способствует более длительному и тяжелому течению делирия у пациентов с ТСТ, а уровень карбонилированных пептидов более 0,78 нмоль/мг с чувствительностью 62% и специфичностью 67% может свидетельствовать о развитии когнитивной дисфункции через 1 месяц после ТСТ.

Заключение. Тяжелая сочетанная травма сопровождается выраженным окислительным дистрессом. Полученные результаты подтверждают гипотезу об уровне карбонилированных пептидов, как о показателе выраженности окислительного дистресса, отражающего тяжесть сочетанной травмы, оцененной по шкале ISS, а также указывают на то, что окислительный дистресс, по всей видимости, играет определенную роль в механизмах развития сопутствующих расстройств высшей нервной деятельности, а именно, делирия и когнитивной дисфункции у пациентов с тяжелой сочетанной травмой.

МАССОВЫЙ ОТКРЫТЫЙ ОНЛАЙН КУРС КАК СРЕДСТВО ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ БАЗОВОЙ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ И АВТОМАТИЧЕСКОЙ НАРУЖНОЙ ДЕФИБРИЛЛЯЦИИ

Биркун А. А.

Медицинская академия им. С.И. Георгиевского
Крымского федерального университета им. В.И.
Вернадского, Симферополь

Цель - сравнить эффективность очной и смешанной формы обучения базовой сердечно-легочной реанимации (СЛР) и автоматической наружной дефибрилляции (АНД).

Материал и методы. Учащиеся медицинского колледжа ($n=100$) и студенты вуза немедицинского профиля ($n=33$) путем рандомизации были распределены в группы очного обучения (ОО, $n=66$) и смешанного обучения (СО, $n=67$) базовой СЛР и АНД: ОО — лекция (1 час) и симуляционный тренинг (3 часа); СО — самостоятельное обучение теоретическим основам с помощью массового открытого онлайн курса «Первая помощь при остановке сердца (базовая реанимация)» (<http://stepik.org/course/13222>) и симуляционный тренинг (3 часа). Материалы онлайн курса представлены мини-лекциями в текстовом формате, видео, рисунками, фотографиями и тестами для проверки знаний. Среднее время прохождения курса — 1 час. Обучение навыкам СЛР и АНД осуществлялось в обеих группах идентично под руководством квалифицированных инструкторов-врачей специальности «скорая медицинская помощь». Оценка знаний и уровня готовности к проведению СЛР проводилась исходно и после завершения обучения. Сразу после завершения обучения участники выполняли СЛР с применением АНД на манекене в симуляционной сессии, имитирующей остановку сердца (четыре цикла базовой СЛР, дефибрилляция и один цикл СЛР после дефибрилляции). Показатели эффективности оказания помощи регистрировали с помощью контрольного листа при анализе видео и автоматически при помощи манекена Resusci Anne с модулем Q CPR.

Результаты. 94 участника полностью завершили обучение и прошли оценку: ОО — 55 человек, СО — 39 человек. В группе ОО значительно больше участников обучались СЛР в прошлом (36% против 13%; $p<0,05$), однако по данным исходной самооценки уровня знаний (ОО — 2,4 балла, СО — 2,6 балла) и готовности к проведению СЛР при остановке сердца у незнакомого человека (3,6 балла в обеих группах) группы не имели существенных отличий ($p>0,05$). После обучения оценка собственных знаний по СЛР возросла до 4,0 баллов в группе ОО и 4,3 баллов в группе СО ($p<0,05$), готовность к проведению реанимации незнакомому человеку увеличилась до 4,4 баллов в обеих группах. Обе группы высоко оценили пройденные курсы (соответственно, 4,7 и 4,8 баллов по 5-балльной шкале; $p>0,05$). Заключительный объективный контроль знаний не выявил различий между группами в распределении правильных ответов на вопросы. Единственным существенным различием между группами по данным оценки навыков оказалась большая частота компрессий грудной клетки в



группе СО ($116,0 \pm 10,5$ против $109,4 \pm 11,7$ в группе ОО, $p = 0,006$). При этом доля компрессий, выполненных с правильной частотой, была сходной ($p > 0,05$).

Обсуждение. Как очное, так и смешанное обучение СЛР и АНД способствовало увеличению готовности к оказанию помощи и росту уверенности в собственных знаниях, а также обеспечивало сходный уровень владения навыками реанимации. Будучи не менее эффективным, чем очное обучение, смешанное обучение, предусматривающее полное замещение очной теоретической подготовки дистанционным освоением материала, может способствовать снижению учебной нагрузки для инструкторов, сокращению финансовых затрат и снижению стоимости обучения, что, в свою очередь, может повысить доступность обучения реанимации.

Заключение. Смешанное обучение базовой СЛР и АНД с использованием массового открытого онлайн курса не менее эффективно, чем традиционное очное обучение. Данный курс может быть рекомендован для замещения или дополнения очной теоретической подготовки в рамках других программ обучения СЛР с применением АНД.

ЗНАНИЯ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ У ЖИТЕЛЕЙ КРЫМА

Биркун А.А.¹, Косова Е.А.²

¹ Медицинская академия им. С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского», Симферополь

² Таврическая академия ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского», Симферополь

Цель исследования - оценить уровень знаний жителей Крымского полуострова по вопросам сердечно-легочной реанимации (СЛР) и определить взаимосвязь уровня знаний с предшествующим обучением реанимации.

Материал и методы. В общественных местах проводили интервьюирование жителей Республики Крым и города Севастополя старше 18 лет (ноябрь 2017 — январь 2018). Объем выборочной совокупности ($n=384$) вычислен по формуле Cochran. В рамках опроса участники должны были оценить собственные знания по СЛР по шкале Lickert (от 1 балла — «ничего не знаю» до 5 баллов — «очень

хорошие знания») и ответить на два вопроса для объективной оценки знаний: определить правильное расположение ладоней на грудной клетке и рекомендуемую частоту компрессий грудной клетки при проведении закрытого массажа сердца. В дополнение к методам описательной статистики применяли анализ таблиц сопряженности с целью определения взаимосвязи между переменными.

Результаты. 1,6% (6 респондентов) респондентов оценили собственные знания по СЛР как «очень хорошие», 5,5% (21 респондент) — как «хорошие», 29,7% (114 респондентов) — как «средние», 45,6% (175 респондентов) — как «слабые», и 17,7% (68 респондентов) указали «ничего не знаю». 46% (175 опрошенных) правильно обозначили место расположения ладоней на грудной клетке для выполнения закрытого массажа сердца (нижняя половина грудины по срединной линии), тогда как более 38% участников выбрали левую половину грудной клетки. Частоту надавливаний на грудную клетку, соответствующую рекомендованному диапазону (100–120 в минуту), указали 4% (14 респондентов). Среди опрошенных с медицинским образованием на вопросы о месте и частоте компрессий правильно ответили, соответственно, 68% и 14%. 53% (204 участников опроса) обучались СЛР в прошлом. Была подтверждена взаимосвязь между предшествующим обучением СЛР и более высоким уровнем знаний по данным самооценки ($p < 0,001$; V Крамера = 0,496) и правильными ответами на вопросы о положении ладоней ($p < 0,001$; $\Phi = 0,241$) и частоте компрессий грудной клетки ($p = 0,002$; $\Phi = 0,155$). Как самооценка знаний, так и предоставление правильных ответов на вопросы для объективного контроля знаний оказались не связаны ни с количеством пройденных в прошлом курсов обучения СЛР, ни с давностью последнего обучения ($p > 0,05$). Хотя респонденты, проходившие обучение СЛР в прошлом, оказались более уверены в собственных знаниях и чаще правильно отвечали на вопросы, в целом в популяции отмечен низкий уровень знаний. Лица с медицинским образованием, подобно другим участникам опроса, в большинстве случаев предоставляли неправильные ответы. Сходные показатели доли правильных ответов на вопросы о положении ладоней на грудной клетке и частоте компрессий при проведении закрытого массажа сердца описаны для Словении (соответственно, 38% и 1%) и США (34% и 6%).

Заключение. Таким образом, низкий уровень знаний по вопросам СЛР в крымской популяции свидетельствует о необходимости организации массового обучения жителей региона теоретическим основам и навыкам СЛР с целью увеличения готовности населения к оказанию первой помощи, повышения частоты проведения реанимации и снижения летальности при внегоспитальной остановке кровообращения.

КРЫМСКИЙ РЕГИСТР СЛУЧАЕВ ВНЕГОСПИТАЛЬНОЙ ОСТАНОВКИ КРОВООБРАЩЕНИЯ И СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ: РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ ЗА 2018 ГОД

*Биркун А.А.,¹ Фролова Л.П.,² Буглак Г.Н.,²
Олефиренко С.С.²*

¹ Медицинская академия им. С. И. Георгиевского,
Симферополь

² Крымский республиканский центр медицины
катастроф и скорой медицинской помощи,
Симферополь

Цель – провести анализ внегоспитальной остановки кровообращения (ВГОК) и показателей оказания догоспитальной помощи при этой патологии в Республике Крым, определить приоритетные меры, направленные на снижение смертности от ВГОК в регионе.

Материал и методы. Регистр охватывает всю популяцию Республики Крым (1,91 млн. человек по состоянию на 1 января 2019 г.) и накапливает данные из первичной документации скорой медицинской помощи (СМП) – карты вызова СМП и протоколы СЛР о всех случаях ВГОК с предпринятой СЛР, независимо от пола или возраста пациентов и причины остановки кровообращения. Вся включаемая в регистр информация проходит обязательную процедуру деидентификации. Регистр создан и действует в соответствии с положениями международных рекомендаций Utstein по унифицированному сообщению сведений о ВГОК, что обеспечивает согласованность и сопоставимость накопленных данных. Данная работа описывает результаты ретроспективного анализа включенных в регистр случаев ВГОК с проведением СЛР, зарегистрированных сотрудниками СМП в период с 01.01.2018 по 31.12.2018.

Результаты. Согласно неопубликованным данным Крымского республиканского центра меди-

цины катастроф и скорой медицинской помощи (КРЦМКиСМП) КРЦМКиСМП, в 2018 г. сотрудниками СМП Республики Крым были зафиксированы 12 872 случая ВГОК, что соответствует частоте 673 случая на 100 тыс. населения в год. Доля случаев проведения СЛР в общем числе случаев ВГОК, зарегистрированных СМП (реанимационная активность), составила 3,3% (n=419), частота ВГОК с предпринятой СЛР — 22 случая на 100 тыс. населения в год. Средний возраст пациентов составил 67 лет, доля пациентов мужского пола - 53%. Согласно диагнозу, установленному сотрудниками СМП, чаще всего ВГОК была вызвана патологией сердца (43%). В большинстве случаев (81%) ВГОК развивалась, когда пациент находился дома. В присутствии бригады СМП ВГОК наступила в 72% случаев, в присутствии очевидцев до приезда СМП — в 25% случаев, без свидетелей до прибытия СМП — в 2% случаев (1% — нет данных). В 22% случаев ВГОК, развившейся в присутствии свидетелей до приезда СМП, очевидцы предпринимали попытки СЛР (5,7% всех случаев ВГОК с реанимацией). Первично выявленным сердечным ритмом чаще всего была асистолия (80%). Потенциально дефибриллируемый ритм зарегистрирован в 15% случаев. Среднее время от приема вызова диспетчером до прибытия СМП к пациенту (период реагирования) при ВГОК, развившейся до приезда СМП, составило 13,2 мин, время до дефибрилляции - 11,6 мин, до введения адреналина — 17,8 мин. У 5,5% пациентов наблюдалось восстановление спонтанного кровообращения, 5,0% были доставлены в больницу со спонтанным кровообращением. Подтверждена достоверная связь выживания с меньшим периодом реагирования СМП ($p = 0,027$), установкой ларингеальной маски или эндотрахеальной трубки ($p = 0,047$), проведением дефибрилляции ($p < 0,001$).

Заключение. В Республике Крым при высокой частоте встречаемости ВГОК отмечается низкий уровень выживаемости. Принимая во внимание ключевую роль очевидцев при оказании помощи пациентам с ВГОК и подтвержденную настоящим исследованием низкую частоту выполнения СЛР свидетелями остановки кровообращения, для оптимизации догоспитальной помощи в регионе приоритетными следует считать меры, направленные на вовлечение населения в процесс оказания первой помощи, включая массовое обучение и популяризацию базовой СЛР, а также организацию дистанционного диспетчерского сопровождения оказания первой помощи при ВГОК.

РОЛЬ ИНФЕКЦИОННОГО АГЕНТА В РАЗВИТИИ СИСТЕМНОГО ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ ПОСЛЕРОДОВОМ ЭНДОМЕТРИТЕ

Блауман Е.С.¹, Баринов С.В.¹, Лугинина Е.В.²,
Долгих В.Т.²

¹Омская государственная медицинская академия, Омск

²НИИ общей реаниматологии
им. В.А. Неговского ФНКЦ РР, Москва

Цель исследования – выявить закономерности течения инфекционного процесса у пациенток с послеродовым эндометритом и оценить роль патогенной микробиоты в развитии системного воспалительного ответа.

Материал и методы. Обследовано 30 женщин с физиологическим течением пуэрперия (контрольная группа) и 80 женщин с послеродовым эндометритом (основная группа). Определяли содержание цитокинов в сыворотке крови: интерлейкина 1-бета (IL-1 β), фактора некроза опухоли альфа (TNF α), интерлейкина 10 (IL-10), белков острой фазы на 1-е и 5-е сутки послеродового эндометрита.

Результаты. При исследовании отделяемого из полости матки у 80 пациенток с послеродовым эндометритом установлено, что наиболее часто высеваемыми были микроорганизмы рода *Enterococcus spp.* (35,7%) и *Staphylococcus spp.* (38,1%). В 15 случаях посева материала из полости матки не дали роста конкретных микроорганизмов, что, вероятно, связано с наличием анаэробной инфекции. Поскольку определение микробиоты осуществлялось с использованием стандартных тест-систем, то выявление анаэробной микрофлоры не представлялось возможным. В основной группе такие проявления системного воспалительного ответа как повышение температуры до фебрильных цифр ($\geq 38^\circ\text{C}$), тахипноэ и тахикардия наблюдались в 100% случаев, из которых однократный непродолжительный подъем температуры был зафиксирован в 30,0% случаев. Лейкоцитоз более $12 \times 10^9/\text{л}$ на 1-й день наблюдался в 28,8% случаев. В группе родильниц, где микробный агент не был идентифицирован, температура их тела была выше на $1,32^\circ\text{C}$ ($p < 0,0005$), чем у родильниц с идентифицированным возбудителем; отмечался более выраженный лейкоцитоз на 1-й день ($p = 0,0005$), показатели острофазных белков и цитокинов воспаления были несколько выше

($p = 0,312$), что отчасти подтверждает анаэробную инфекцию. В 10 случаях у женщин основной группы в отделяемом полости матки имело место сочетание нескольких микроорганизмов, что трактовалось как «микст-инфекция». Чаще всего имело место кооперация условно-патогенной микрофлоры: *Enterococcus spp.* в сочетании с *Escherichia coli* в 30%, в сочетании с *Staphylococcus spp.* – в 40%. У 23 пациенток на 1-е и 2-е сутки отмечалось увеличение содержания в крови лейкоцитов свыше $12 \times 10^9/\text{л}$, а наиболее часто высевался *Enterococcus faecalis* 33,3 %, *Staphylococcus epidermidis* 14,8%, *Escherichia coli* 11,1%, что может свидетельствовать о роли условнопатогенной микрофлоры в развитии послеродового эндометрита. Следует отметить, что в этой группе пациенток титр колонизации выделенного возбудителя превышал 10^6 КОЕ/мл . В остальных случаях в посевах присутствовали *Staphylococcus haemolyticus* (7,4%); *Enterococcus faecium* (7,4%); *Staphylococcus aureus* (7,4%); *Pantoea agglomerans* (7,4%); *Pseudomonas aeruginosa* (3,7%); *Streptococcus anginosus* (3,7%); *Klebsiellae pneumoniae* (3,7%).

Заключение. Таким образом, исследование микробного пейзажа отделяемого матки женщин при послеродовом эндометрите выявило преобладание условно-патогенной микрофлоры и ее патогенетическая роль в развитии гнойно-септических осложнений пуэрперильного периода. Исходя из биологической значимости провоспалительных цитокинов и белков острой фазы, можно заключить, что повышение их продукции у родильниц с послеродовым эндометритом приводит к усилению фагоцитарной активности лейкоцитов. Вместе с тем, повышение уровня IL-1 β в крови через сутки свидетельствует о высокой патогенности микроорганизмов, нередко сочетающейся с их антибиотикорезистентностью. Значительное увеличение на 5-е сутки уровня цитокинов у родильниц с эндометритом свидетельствуют о максимальной мобилизации защитных процессов для сохранения гомеостаза, о готовности организма противостоять инфекционным агентам. Таким образом, манифестация инфекции у родильниц с послеродовым эндометритом отмечается к 5-м суткам от начала заболевания, что приводит к прогностически значимому повышению уровня IL-1 β в крови и требует определения дальнейшей тактики ведения пациентки. Определение уровня IL-1 β в крови к 5-м суткам в дальнейшем может быть полезно в разработке критериев тяжести течения послеродового эндометрита.

ОСЛОЖНЕНИЯ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ У РЕБЕНКА 13 ЛЕТ

Бочаров Р.В.

Больница скорой медицинской
помощи № 2, Томск

Цель исследования - проанализировать случай внебольничной пневмонии у ребёнка 13 лет.

Материал и методы. Из анамнеза известно, что у ребенка за 2 дня до поступления появились лихорадка до $39,5^{\circ}\text{C}$ и кашель. Получал антипиретики. За 12 часов возникла многократная рвота с кровью. При госпитализации состояние тяжелое, сознание по шкале ком Глазго (ШКГ) 11 баллов, тахипноэ смешанного характера 32 мин⁻¹, тахикардия 136-142 мин⁻¹, артериальное давление 81/35-60/20 мм рт. ст., сердечные тоны умеренно глухие, пульс нитевидный, неинвазивная сатурация (SpO_2) не определяется, симптом «бледного пятна» > 5 секунд. Аускультативно дыхание умеренно ослаблено по легочным полям правого лёгкого и значительно – левого лёгкого. В экстренном порядке выполнена преоксигенация, миоплегия, седация, интубация трахеи, искусственная вентиляция лёгких (ИВЛ). Из трахеобронхиального дерева удалено до 20 мл лизированной крови. Внутривенно инфузия раствора NaCl 0,9% 20 мл/кг/20 мин и волювена 6% 10 мл/кг/10 мин, метипред 500 мг. Выполнена катетеризация правой подключичной вены по Сельдингеру, осуществлена инфузия допамина в дозе 10 мкг/кг/мин. Достигнута стабилизация состояния: пульс 120 мин⁻¹, АД 80/40 мм рт. ст., SpO_2 98% при фракции кислорода (FiO_2) 100%. Диагностическая фиброгастродуоденоскопия (ФГДЭС): варикозное расширение вен кардиального отдела пищевода; установлен зонд Блекмора. Санационная бронхоскопия: из правого и левого главных бронхов удалена тёмная геморрагическая жидкость. Рентгенография органов грудной полости (ОГП): затемнение средней интенсивности левого лёгкого от III ребра книзу, синус завуалирован. Ультразвуковое исследование (УЗИ) левой плевральной полости: определено до 150 мл свободной, диффузно-неоднородной жидкости (кровь?); нижняя доля безвоздушная (ателектаз?). УЗИ органов брюшной полости (ОБП): изменения печени, поджелудочной железы, почек реактивного характера. Торакоцентез слева: удалено 125 мл серозно-геморрагического выпота, создано отрицательное давление. Общий анализ и биохимия крови: число лейкоцитов

$7,4 \times 10^9/\text{л}$ из них 37% молодых форм нейтрофилов, лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ) 9,85, токсогенная зернистость нейтрофилов (ТЗН) 100%, число тромбоцитов $145 \times 10^9/\text{л}$, С-реактивный белок (СРБ) 229 мг/л, прокальцитонин-тест (РСТ-Q) > 10 нг/мл, лактат 9,3 ммоль/л, мочевина 20,9 ммоль/л, креатинин 497 мкмоль/л. Коагулограмма: признаки гипокоагуляции. Газы крови: pCO_2 81,0 мм рт. ст., pO_2 39,8 мм рт. ст., FiO_2 1,0, pH 7,026, BE – 11,8 ммоль/л, индекс оксигенации pO_2/FiO_2 39,8 мм рт. ст. Спиральная компьютерная томография (СКТ) ОГП с введением контрастного вещества: картина двусторонней полисегментарной пневмонии (слева – сливная кроме S1, 2, справа – S 5, 6, 9), накопления контрастного вещества нет.

Результаты и обсуждение. Согласно клинической картине и лабораторной диагностике при поступлении внебольничная пневмония у ребёнка протекала с тяжёлой дыхательной недостаточностью, гипоксией, гипоперфузией, кардиоваскулярной дисфункцией. По критериям qSOFA = 3 балла, SOFA = 14 баллам, значениям СРБ, РСТ-Q, лактата, наличию инфекционного очага диагностирован септический шок. Интенсивная терапия включала респираторную и кардиотропную поддержку, седацию, дотацию факторов свёртывания крови, антимикробные препараты, блокатор ионной помпы, реамберин, коррекцию водно-солевого и белкового баланса. Через двое суток на УЗИ ОГП: в левой плевральной полости до 150 мл однородной по структуре жидкости; в нижней доле левого лёгкого до 6 очагов (51x14x51 мм) сливного характера. Во время бронхоскопии из левых бронхов удалено большое количество мокроты ржаво-коричневого цвета. ФГДЭС: варикозного расширения вен пищевода нет. Трахеостомия. Торакоцентез: удалено 180 мл мутного, коричневого экссудата, создано отрицательное давление. На 6-е сутки рентгенологическая, сонографическая и бронхоскопическая картина ОГП прежняя, из левой плевральной полости удалено 60 мл серозного выпота. По значениям WBC 23×10^9 , PLT 278×10^9 , СРБ 58 мг/л, РСТ-Q 2 нг/мл, лактата 1,42 ммоль/л, ЛИИ 5,7 снижение интенсивности септического процесса. На 8-е сутки дыхательная недостаточность умеренной тяжести. Выявлена токсическая энцефалопатия: тетраплегия. Ликвор бесцветный, прозрачный, цитоз 2/3, белок 0,66 г/л. МРТ головы: кровоизлияние в затылочной доле. На 14-е сутки сознание ясное, нижняя параплегия, дыхание самостоятельное через трахеостому, дыхательная недостаточность лёгкой степени тяжести,



признаки сепсиса отсутствуют. На 24-е сутки удалена трахеостома, FiO_2 0,21, pO_2/FiO_2 340 мм рт. ст. рентгенография ОГП остаточные проявления нижнедолевой плевропневмонии. На 37-е сутки ребёнок выписан из стационара в удовлетворительном состоянии.

Заключение. Течение внебольничной двусторонней полисегментарной деструктивной пневмонии осложнилось экссудативным геморрагическим плевритом, воспалительная реакция генерировала в септический процесс с тяжёлой органной дисфункцией: респираторной, кардиоваскулярной, гематологической, церебральной, почечной.

ПРОФИЛАКТИКА НАРУШЕНИЯ КРОВООБРАЩЕНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗАМЕСТИТЕЛЬНОЙ ПОЧЕЧНОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ, НАХОДЯЩИХСЯ В КРИТИЧЕСКОМ СОСТОЯНИИ

Букаев О.Б.¹, Тишков Е.А.¹, Лузганов Ю.В.²,
Фитилев Д.Б.², Филатова Н.Н.²

¹Московский государственный медико-
стоматологический университет
им. А.И. Евдокимова, Москва

²Главный клинический госпиталь
МВД России, Москва

Цель исследования - оценить эффективность лечебных мероприятий, связанные с заместительной почечной терапией (ЗПТ), для уменьшения нестабильности гемодинамики у пациентов при разных условиях проведения сеансов детоксикационной терапии.

Материал и методы. Проведен обзор публикаций, с помощью MEDLINE для рандомизированных контролируемых исследований, в которых оценивали эффект какого-либо вмешательства в случае нестабильной гемодинамики при проведении ЗПТ у тяжелобольных пациентов с острой почечной недостаточностью. Нарушения гемодинамики при ЗПТ определяли, согласно каждому проводимому исследованию. При проверке публикаций (тезисов, статей) анализировали данные, оценивая качество исследования с использованием известных для оценки инструментов. Исследованы показатели у 200 пациентов с острой почечной недостаточностью. Включали данные о концентрации натрия в диализате, профиля ультрафильтрации, объема крови, контроля температуры, продолжительность ЗПТ и скорость кровотока.

Результаты. Исследования показали, что нарушения гемодинамики при ЗПТ чаще всего выявлялись при невысокой концентрации натрия в диализате, более высокой температуре диализата, не изменяемой частоте ультрафильтрации или сочетания нескольких сценариев сеанса детоксикации. Исследования не обнаружили влияния на объем крови, продолжительности прерывистой ЗПТ и снижения скорости потока крови во время постоянной ЗПТ. Однако, при исследовании не удалось выявить, как возникавшие нарушения гемодинамики при ЗПТ соотносились конкретно с тем или иным сеансом детоксикации, возможно, из-за малого количества и неоднородности проводимых исследований.

Заключение. Небольшие клинические исследования показывают, что повышение в диализате концентрации натрия и использование более низкой температуры диализата, а также индивидуально подобранных параметров ультрафильтрации или сочетание этих сценариев может уменьшить риск возникновения нарушений гемодинамики при проведении ЗПТ, препятствует артериальной гипотензии и постдиализному дизэквилибриум-синдрому, поддерживает положительный солевой баланс и улучшает выживаемость пациентов. Выявлено, что для всех форм ЗПТ не хватает более качественных исследований для получения достоверных данных о причинах нарушения гемодинамики при проведении ЗПТ у тяжелобольных пациентов, находившихся в критическом состоянии.

ВЛИЯНИЕ СУКЦИНАТА НА МОЗГОВОЙ КРОВОТОК И ОБЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ПАЦИЕНТОВ С СОЧЕТАННОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ

Военнов О.В.¹, Бояринов Г.А.¹, Абрамова Е.А.²,
Трофимов А.О.^{1,2}, Чистяков С.И.¹

¹Приволжский исследовательский медицинский
университет, Нижний Новгород

²Нижегородская областная клиническая больница
им. Н.А. Семашко, Нижний Новгород

Цель исследования - разработать методы восстановления нарушенной церебральной гемодинамики при сочетанной черепно-мозговой травме с использованием антигипоксантов-антиоксидантов.

Материал и методы. Изучено влияние длительных инфузий этилметилгидроксипиридина сук-



цината в дозах 25 мг/час, 50 мг/час и 100 мг/час на показатели линейной скорости мозгового кровотока, уровень сознания и общую тяжесть пациентов. Обследовано 100 пациентов обоего пола, разделенных на 4 группы по 25 человек в каждой. 1-я группа – контрольная, пациенты которой получали стандартную терапию без инфузии этилметилгидроксипиридина сукцината. Пациентам 2-й, 3-й, 4-й групп дополнительно к стандартному лечению ежедневно на протяжении 10 суток осуществляли длительные инфузии этилметилгидроксипиридина сукцината в дозах 25 мг/час (600 мг/сут.), 50 мг/час (1200 мг/сут.), 100 мг/час (2400 мг/сут.). Изучали следующие показатели линейной скорости мозгового кровотока: систолическую и диастолическую скорость, пульсационный индекс, индекс сопротивления, на основе которых определяли паттерн мозгового кровотока (гипоперфузия, гиперперфузия, ангиоспазм, затрудненная перфузия, нормоперфузия). Также определяли уровень сознания по шкале ком Глазго и рассчитывали тяжесть состояния пациентов по шкале APACHE II.

Результаты. Применение длительной инфузии этилметилгидроксипиридина сукцината в дозе 25 мг/час на протяжении 10 суток не приводит к более быстрой нормализации церебрального кровотока, восстановлению сознания, снижению индекса тяжести состояния пациентов, а в дозе 50 мг/час в течение 10 суток способствует снижению индекса тяжести состояния пациентов. Длительные инфузии препарата в дозе 100 мг/час на фоне стандартной терапии способствуют более быстрой, устойчивой нормализации параметров церебральной гемодинамики, восстановлению сознания и снижению индекса тяжести общего состояния организма независимо от исходного типа нарушения мозгового кровотока.

Заключение. Таким образом, применение этилметилгидроксипиридина сукцината в дозе 100 мг/час на протяжении 10 суток на фоне стандартной терапии обуславливает более быструю и устойчивую нормализацию параметров церебральной гемодинамики, восстановление сознания и снижение индекса тяжести общего состояния независимо от исходного типа нарушения мозгового кровотока.

МЕТАБОЛИТЫ ТРИПТОФАНА В КРОВИ ПРИ ТЯЖЕЛЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ И КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ

Гецина М.Л.¹, Белобородова Н.В.¹,
Черневская Е.А.¹, Бурнакова Н.А.²

¹НИИ общей реаниматологии им. В.А Неговского
ФНКЦ РР, Москва

²Московский государственный университет им.
М.В. Ломоносова, Москва

Цель исследования - определить содержание индольных соединений в крови при критических состояниях различной этиологии по сравнению со здоровыми донорами методом газовой хромато-масс-спектрометрии.

Материал и методы. Создана коллекция замороженных образцов сыворотки крови здоровых доноров (группа А, n=5) и пациентов следующих групп; Б - инсульт (n=39); В - инфаркт миокарда (n=55); Г - септический шок (n=129). Измерение метаболитов проводили на газовом хромато-масс-спектрометре Thermo Scientific.

Результаты и обсуждение. В группе здоровых доноров в сыворотке крови обнаружены индолуксусная, индолмолочная и индолпропановая кислоты. Медианы относительного сигнала равны 0,06 (ИР 0,02-0,061); 0,019 (ИР 0,009-0,037); 0,04 (ИР 0,04-0,04), соответственно. В группе Б индолуксусная кислота выявлена в 30 % случаев, медиана относительного сигнала 0,009 (ИР 0-0,015), индолмолочная и индолпропановая в данной группе не обнаружены. В группе В индолуксусная кислота выявлена в 95 % случаев, медиана относительного сигнала 0,026 (ИР 0,016-0,044), индолпропановая обнаружена лишь в 4 образцах (7%), а индолмолочная кислота отсутствовала. В группе Г обнаружена только индолуксусная кислота в 70% образцов, значение медианы относительного сигнала 0,03 (ИР 0,008-0,07). Таким образом, при сравнении со здоровыми людьми в группах пациентов в критическом состоянии содержание в крови индолуксусной кислоты было существенно ниже, индолпропановая обнаруживалась крайне редко, а индолмолочная совсем отсутствовала.

Заключение. Полученные данные указывают на существенное снижение разнообразия и количества индольных метаболитов в образцах сыворотки крови у пациентов, находившихся в таких жизнеугрожающих состояниях, как инсульт, инфаркт миокарда, септический шок. Результаты исследования могут отражать грубые нарушения микро-



биоты и ее метаболической активности, что является основанием для продолжения этой работы.

ОТРАВЛЕНИЕ НЕЙРОЛЕПТИКОМ С ЭТАНОЛОМ И ИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА КЛЕТКИ ПУРКИНЬЕ МОЗЖЕЧКА

Голубев А.М.^{1,2}, Ершов А.В.¹, Чурилов А.А.¹

¹НИИ общей реаниматологии им. В.А. Неговского
ФНКЦ РР, Москва

²Российский университет дружбы народов,
Москва

Цель исследования - выявить ведущие гистопатологические признаки повреждения клеток Пуркинье при отравлении клозапином в сочетании с этанолом.

Материал и методы. Опыты проведены на 25 беспородных крысах-самцах массой 200-250 г., разделенных на 5 групп по 5 крыс в каждой. Под ингаляционной анестезией (севофлюран 4 об% с потоком кислорода 2 л/мин в индукционной камере) энтерально через желудочный зонд вводили исследуемые растворы в объеме 10 мл/кг массы животного. Выделены следующие группы животных: I группа (контрольная), получавшая 0,9% раствор NaCl в количестве 2 мл; II группа, получавшая клозапин в дозе 150 мг/кг в 2 мл 0,9% раствора NaCl. Продолжительность эксперимента 4 часа. III группа, получавшая клозапин 150 мг/кг в 2 мл 40% этанола. Продолжительность эксперимента 4 часа. IV группа, получавшая клозапин по 150 мг/кг в 2 мл 0,9% раствора NaCl. Продолжительность эксперимента 24 часа. V группа, получавшая токсикант и этанол в тех же дозировках, как и животные III группы. Продолжительность эксперимента 24 часа. Животных выводили из эксперимента под наркозом через 4 и 24 часа. Фрагменты мозжечка фиксировали в нейтральном 10% растворе формалина и заливали в парафин. Гистологические срезы окрашивали гематоксилином и эозином и по Нисслю. Повреждение нейронов оценивали в соответствии с классификацией, включающей острое набухание, первичное раздражение, гидропические изменения, жировые дистрофии, обызвествление, сморщивание, тяжелые изменения, ишемическое изменение, кариоцитоллиз, «клетки-тени», нейронофагию, сателлитоз и пигментные дистрофии. Оценивали повреждения не менее чем в 100 клетках Пуркинье в каждом наблюдении.

Результаты. В контрольных наблюдениях преобладали обратимые изменения клеток Пуркинье: первичное раздражение и острое набухание (15-20%). Необратимые изменения колебались от 2% до 5%. При отравлениях клозапином значительно возрастало число клеток Пуркинье, в которых преобладали необратимые изменения: сморщивание, кариоцитоллиз, тяжелые изменения и «клетки тени». При отравлениях нейролептиком с этанолом, число необратимых повреждений возрастало до 40-60%, особенно через 24 часа от начала эксперимента.

Заключение. Таким образом, повреждение нейронов обусловлено непосредственным влиянием клозапина и его метаболитов на обменные процессы в клетках Пуркинье. Нейролептик после всасывания кумулируется в различных органах, в том числе в центральной нервной системе. Совместное воздействие нейролептика и этанола усиливает эффект повреждения нейронов. Наши результаты позволили систематизировать повреждения клеток Пуркинье при воздействии клозапина совместно с этанолом.

ЧАСТОТА РАЗВИТИЯ СЕПСИСА, КАК ОСЛОЖНЕНИЯ ИЗОЛИРОВАННОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ И СКЕЛЕТНОЙ ТРАВМЫ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ

Голубев А.М.^{2,4}, Папышев И.П.³, Шабанов А.К.^{1,2},
Говорухина М.А.^{1,5}

¹НИИ скорой медицинской помощи
им. Н.В. Склифосовского, Москва

²НИИ общей реаниматологии им. В.А. Неговского
ФНКЦ РР, Москва

³Бюро судебно-медицинской экспертизы ДЗМ,
Москва

⁴Российский университет дружбы народов,
Москва

⁵Первый Московский государственный
медицинский университет им. И.М. Сеченова,
Москва

Цель работы - провести анализ клинико-морфологических наблюдений изолированной черепно-мозговой и скелетной травмы, осложнившихся развитием сепсиса.

Материал и методы. Проанализировано более 200 протоколов вскрытий пациентов, умерших в стационаре. Во всех наблюдениях основные заболевания сопровождались инфекционными



осложнениями; из них только в двух наблюдениях сепсис был подтвержден результатами судебно-медицинского вскрытия.

Результаты. В первом наблюдении у пострадавшего с изолированной черепно-мозговой травмой в головном мозге сформировался септический очаг (гнойный венкулит) с последующей генерализацией инфекционного процесса и развитием метастатических очагов гнойного воспаления, являющихся морфологическим субстратом сепсиса. В мокроте выявлен *Enterobacter aerogenes*, а в содержимом вентрикулярного детрита обнаружены *Acinetobacter sp.* и *Kl. pneumoniae*. Во втором случае скелетная травма (закрытый оскольчатый чрезвертельный перелом бедренной кости) осложнилась гнойным пиелонефритом (входные ворота) с развитием полипозно-язвенного эндокардита (септический очаг), который привёл к развитию сепсиса. В моче был выявлен *Proteus mirabilis*, а в крови - *P. aeruginosa*.

Заключение. Таким образом, частота развития сепсиса в исследованной группе умерших в стационаре пациентов, у которых основные заболевания сопровождались развитием инфекционных осложнений, составила менее 1 %. Прижизненная диагностика сепсиса должна базироваться на клинических признаках: атипичное течение инфекционного процесса, гектическая лихорадка, лейкоцитоз, данных бактериологических исследований, выявлении септического очага и метастатических очагов гнойного воспаления, лимфо-пролиферативных изменениях.

ШОК: КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Голубев А.М.^{2,4}, Папышев И.П.³, Шабанов А.К.^{1,2},
Говорухина М.А.^{1,5}

1. НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, Москва
2. НИИ общей реаниматологии им. В.А. Неговского ФНКЦ РР, Москва
3. Бюро судебно-медицинской экспертизы ДЗ г. Москвы, Москва
4. Российский университет дружбы народов, Москва
5. Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Москва

Цель работы: выявить частоту развития различных вариантов шока у пациентов в многопро-

фильном стационаре, сопоставить клинические и морфологические признаки шока, определить признаки патоморфоза шока.

Материалы и методы: было проанализировано 466 протоколов вскрытий и 222 (из 466) истории болезни пациентов, скончавшихся в стационаре в период с 01.01.2019 по 31.05.2019.

Результаты: в клинических диагнозах «шок» зафиксирован у 45 пациентов. Основные диагнозы у данной группы пациентов - ожоговая (20) и сочетанная (18) травмы. Преобладающие виды шока – гиповолемический и дистрибьютивный (43 из 45 наблюдений). Количество пациентов, скончавшихся до 3-х суток, составило 12 человек, из которых у 10 был обнаружен гиповолемический шок.

Выводы:

1. Наиболее часто регистрируемые морфологические признаки – отек легких и мозга.
2. Признаки патоморфоза: уменьшение числа наблюдений с характерными морфологическими признаками шока - ОРДС и «шоковая почка» (2 наблюдения из 45). Возрастание числа бактериального («септического») шока.
3. Для подтверждения шока необходима верификация его клинических маркеров: нарушений центральной гемодинамики и микроциркуляции с использованием новых инвазивных и неинвазивных технологий в режиме мониторинга.

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ

Горнчаровская И.В., Евсеев А.К., Шабанов А.К.,
Клычникова Е.В., Петриков С.С.

НИИ скорой медицинской помощи
им. Н.В. Склифосовского, Москва

Цель - изучить диагностические возможности комплексного электрохимического анализа для оценки состояния пациентов с тяжелой сочетанной травмой.

Материал и методы. Обследовано 56 пациентов с тяжелой сочетанной травмой (37 мужчин, 19 женщин, 38,9±13,9 лет), тяжесть по шкале APACHE II – 17,9±8,4 баллов. В качестве объекта исследования использовали плазму крови. Общий баланс про- и антиоксидантов оценивали по величине потенциала при разомкнутой цепи (ПРЦ) платинового электрода в плазме крови, антиоксидантную



активность плазмы крови с помощью циклической вольтамперометрии (ЦВА). Дополнительно проводили измерение концентрации малонового диальдегида (МДА) и общей антиоксидантной активности (ОАА) сыворотки крови, определяемой спектрофотометрическим методом.

Результаты и обсуждение. В течение 14 суток с момента поступления величина ПРЦ смещалась в область более положительных значений с -6,68 (-35,66; 7,80) до 43,25 (34,39; 55,10) мВ, значение антиоксидантной активности плазмы крови, определенная электрохимическим методом, снижалась с 24,68 (19,12; 28,61) до 11,23 (9,74; 12,04) мкКл. При этом концентрация МДА увеличилась с 3,76 (3,47; 4,73) до 5,14 (4,74; 8,61) мкмоль/л, а ОАА снизилась с 1,44 (1,26; 1,71) до 1,29 (1,19; 1,38) ммоль/л. Из анализа полученных данных, сделан вывод о схожем характере зависимостей между величинами ПРЦ и МДА, а также между величинами антиоксидантной активности, определенной электрохимическим и спектрофотометрическими методами. Коэффициент корреляции Спирмена в первом случае составил 0,44 ($p < 0,05$), а во втором случае 0,58 ($p < 0,05$).

Заключение. Таким образом, комплексный электрохимический подход благодаря своей простоте, скорости анализа и невысокой стоимости может быть использован в качестве экспресс-оценки системы окислительно-восстановительного гомеостаза организма.

ВЛИЯНИЕ ХЛОРИДА ЛИТИЯ НА АКТИВАЦИЮ НЕЙТРОФИЛОВ IN VITRO

Гребенчиков О.А.^{1,2}, Касаткина И.С.², Ершов А.В.^{1,3}

¹ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского,
Москва

²НИИ общей реаниматологии им. В.А. Неговского
ФНКЦ РР, Москва

³Первый Московский государственный
медицинский университет имени И.М. Сеченова,
Москва

Цель исследования – изучить противовоспалительное действие хлорида лития на нейтрофилах человека in vitro.

Материал и методы. Исследование проводили на выделенных из крови пяти здоровых доноров нейтрофилах, часть из которых активировали с помощью 100 мкМ fMLP и 100 нг/мл липополисахарида и затем оценивали их активность с помощью

флуоресцентных антител к маркерам дегрануляции CD11b и CD66b. Интактные и активированные нейтрофилы обрабатывали раствором хлорида лития в концентрации 9 ммоль/л. Концентрацию белка в анализируемом образце определяли по калибровочной кривой с помощью программного обеспечения Sigma Plot 2000. В качестве стандарта для построения калибровочной кривой использовали коммерческий препарат бычьего сывороточного альбумина («Fermentas») в концентрации 2 мг/мл. Электрофорез белков проводили в 12,5% полиакриламидном геле в денатурирующих условиях. Содержание фосфорилированной формы GSK-3 β выражали в условных единицах хемилюминесценции. Для статистического анализа использовали программы Statistica 10.0 (StatSoft, Inc.) и MedCalc 12.5.0.0 (MedCalc Software bvba). Средние значения представлены медианой с межквартильным интервалом. Межгрупповые различия показателей оценивали при помощи U-критерия Уитни-Манна и принимали статистически значимыми при уровне $p < 0,05$.

Результаты. Лития хлорид в концентрации 9 ммоль/л имел тенденцию к снижению уровня экспрессии молекул CD11b на поверхности интактных нейтрофилов на 16% ($p = 0,07$), а fMLP в дозе 100 нмоль/л, увеличивал экспрессию тех же молекул в 2,6 раза ($p = 0,0007$). Добавление раствора лития хлорида в концентрации 9 ммоль/л к нейтрофилам, активированным fMLP, уменьшало экспрессию молекул CD11b ($p = 0,0317$), практически возвращая уровень их экспрессии к контрольным значениям. Липополисахарид, добавленный в дозе 100 нг/мл к интактным нейтрофилам, в 2,1 раза ($p = 0,0007$) увеличивал экспрессию молекул CD11b на поверхности нейтрофилов по отношению к контролю, добавление лития хлорида в концентрации 9 ммоль/л к активированным липополисахаридом нейтрофилам ($p = 0,0317$) также практически возвращало уровень экспрессии CD11b к значениям интактных нейтрофилов. Проведенное изучение влияния бактериальных компонентов и хлорида лития на фосфорилирование GSK-3 β в нейтрофилах методом вестерн-блоттинга показало, что пептид хемотактический fMet-Leu-Phe приводил к дефосфорилированию GSK-3 β на 47% от исходного уровня ($p < 0,05$), а хлорид лития в концентрации 9 ммоль/л увеличивал фосфорилирование GSK-3 β на 387% ($p < 0,05$). Добавление хлорида лития к активированным fMLP нейтрофилам восстанавливало уровень фосфорилирования GSK-3 β бета на 277% относительно контрольного уровня в интактных нейтрофилах



($p < 0,05$). Таким образом, лития хлорид модулировал воспалительную активацию нейтрофилов бактериальными компонентами через фосфорилирование GSK-3 β в нейтрофилах.

Заключение. Таким образом, лития хлорид снижает уровень активации нейтрофилов, оказывая противовоспалительный эффект на предварительно активированные компонентами бактерий нейтрофилы и имеет тенденцию к снижению уровня экспрессии молекул CD11b и CD66b на поверхности интактных нейтрофилов, ингибируя процесс их активации и дегрануляции.

ЗАЩИТА КАРДИОМИОЦИТОВ ХЛОРИДОМ ЛИТИЯ В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ИНФАРКТА МИОКАРДА У КРЫС

Гребенчиков О.А.^{1,2}, Кузовлев А.Н.², Ершов А.В.^{1,3}

¹ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, Москва

²НИИ общей реаниматологии

им. В.А. Неговского ФНКЦ РР, Москва

³Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова, Москва

Цель исследования – изучить кардиопротекторные свойства хлорида лития *in vivo* на модели инфаркта миокарда у крыс.

Материал и методы. В эксперименте использовали 12 самцов крыс Sprague-Dawley. Животные случайным образом были распределены на 2 группы по 6 крыс в каждой. У животных обеих групп моделировали ишемию сердца и последующую реперфузию. В момент начала реперфузии животным основной группы вводили хлорид лития в дозе 30 мг/кг внутривенно через катетер, а животным группы сравнения физиологический раствор по той же схеме в объеме 0,5 мл/кг. Контролем служили ложно оперированные крысы ($n=5$), которым не вводили препараты, кроме анестезии при разрезе кожи. В конце каждого эксперимента у животных подсчитывали общую площадь зоны риска, площадь зоны инфаркта левого желудочка при помощи методики двойного окрашивания 2% метиленовым синим и 1% хлоридом трифенилтетразолия. Для оценки содержания киназы гликогенсинтазы-3 β в ткани миокарда была выполнена отдельная серия экспериментов, включавшая 15 самцов крыс Sprague-Dawley. Эксперимент был аналогичен вышеописанному, однако, в конце эксперимента сердца

извлекали с целью гомогенизации и определения концентрации киназы гликогенсинтазы-3 β методом электрофореза.

Результаты. В ходе экспериментов была отмечена гибель одного животного в контрольной и одного животного в основной группе с введением хлорида лития в результате остановки сердца в момент окклюзии левой коронарной артерии до момента введения препаратов. Определение соотношения общей площади зоны риска к общей площади левого желудочка сердца не выявило различий у животных обеих групп, что указывало на стандартный уровень перевязки левой коронарной артерии и на равные начальные условия ишемии миокарда в исследуемых группах. В группе животных, получавших хлорид лития, наблюдали достоверное снижение зоны инфаркта по сравнению с контрольной группой. Разница между показателями обеих групп составила более 26% ($p < 0,05$). В результате проведенного исследования доказано защитное действие 4,2% раствора лития хлорида в дозе 30 мг/кг, вводимого в момент реперфузии, в отношении кардиомиоцитов на модели инфаркта миокарда у крыс. Это проявлялось в уменьшении зоны инфаркта в сравнении с контрольными животными и, вероятно, было опосредовано практически двукратным ростом содержания фосфорилированной формы киназы гликогенсинтазы-3 β в миокарде.

Заключение. Внутривенное введение хлорида лития в момент начала реперфузии оказывает кардиопротективное действие на модели инфаркта миокарда у крыс, уменьшая зону инфаркта, что сопровождается практически двукратным ростом содержания фосфорилированной формы фермента киназы гликогенсинтазы-3 β в миокарде.

ВКЛАДЫ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОЛИМОРФИЗМА И УРОВНЯ КОМОРБИДНОСТИ В ТЕЧЕНИЕ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ, ОСЛОЖНЕННЫХ ИНФЕКЦИЕЙ, СВЯЗАННОЙ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Григорьев Е.К.^{1,2,3}, Чумаченко А.Г.¹, Писарев В.М.¹

¹НИИ общей реаниматологии им. В.А. Неговского ФНКЦ РР, Москва

²Городская клиническая больница им. В.П. Демикова, Москва

³Городская клиническая больница №15 им. О.М. Филатова, Москва

Цель работы - выявить вклад однонуклеотидно-

го полиморфизма генов *AQP4* rs1058427, *AQP5* rs3759129, *NRF2* rs6726395 в течение и исход сепсиса у пациентов ОРИТ с различным уровнем коморбидности.

Материал и методы. В исследование включены пациенты ОРИТ двух клинических больниц г. Москвы в возрасте от 18 до 75 лет, у которых наблюдали проявления инфекции. Наличие сепсиса регистрировали в соответствии с критериями «Сепсис-3» (2016). Объем выборки исследования составил 121 пациент. По локализации первичного септического очага выделили следующие группы пациентов: с абдоминальными ($n=41$; 33,8%), респираторными ($n=44$; 36,4%) и уросептическими ($n=9$; 7,4%) инфекционными осложнениями критических состояний (ИОКС), а также с поражениями мягких тканей ($n=13$; 10,7%) и с другими локализациями ($n=4$; 11,6%). Для каждого пациента, включенного в исследование, был рассчитан исходный уровень коморбидности (согласно оценкам двух шкал: CIRS с расчетом индекса тяжести коморбидности и индекса коморбидности Charlson), выполнено определение однонуклеотидного полиморфизма вариантов генов *AQP4* rs1058427, *AQP5* rs3759129, *NRF2* rs6726395.

Результаты. Примерно половину нашей выборки составили пациенты с сахарным диабетом. Летальность среди них была достоверно выше, чем у остальных пациентов ($p=0,003$, ТМФ, $n=124$). Наличие ИСМП обеспечивало увеличение вероятности неблагоприятных исходов ИОКС. Показано, что наличие минорной аллели А в интроне *AQP4* rs1058427 ассоциируется с более благоприятным течением сепсиса – максимальная оценка по шкале SOFA достоверно ниже, а септический шок наблюдали в 4,8 раз реже по сравнению с пациентами-носителями мажорного аллеля С в гомозиготном состоянии ($p=0,025$ и $p=0,003$, соответственно, точный метод Фишера, $n=101$). Именно пациенты-носители варианта СС характеризовались развитием более выраженных нарушений со стороны органов и систем (динамическая оценка в баллах по шкале SOFA) при возникновении не осложненных инфекцией критических состояний и ИОКС. В группе пациентов без хирургического вмешательства наличие генотипа АА *AQP5* rs3759129 ассоциировалось с меньшим (по сравнению с генотипами АС/СС) уровнем исходной

коморбидности ($p=0,008$ для шкалы CIRS; $p=0,006$ для шкалы Charlson, $n=48$). В группе пациентов, которым проводили оперативное лечение, таких различий не наблюдали. Наличие у пациентов аллеля G *NRF2* rs6726395 в гомозиготном состоянии предрасполагало к неблагоприятному течению сепсиса, что клинически проявлялось нарастанием признаков мультиорганной дисфункции.

Обсуждение. Известно, что минорный аллель А *AQP4* rs1058427 ассоциирован с увеличением отеков после внутримозгового кровоизлияния. В нашем исследовании впервые продемонстрирован вклад аллеля А *AQP4* в благоприятное течение сепсиса. Интересно, что минорный аллель С *AQP5* rs3759129, ассоциированный, по литературным данным, с благоприятным исходом сепсиса, в данном исследовании ассоциировался с высокой исходной коморбидностью только в группе пациентов, которые не нуждались или которым было противопоказано хирургическое лечение. Это могло свидетельствовать в пользу преимущественного выживания пациентов генотипов *AQP5* СС и СА, несмотря на их высокую коморбидность, обуславливавшую или летальность, или необходимость хирургического вмешательства у пациентов альтернативного генотипа АА. Ассоциация генотипа GG *NRF2* rs6726395 с развитием более выраженной мультиорганной недостаточности согласуется с ранее полученными нами данными об ассоциации данного генотипа и летальности при септическом шоке. Полученные результаты допускают трактовку в пользу участия реципрокных взаимоотношений между эффектами продуктов гена *NRF2*, предположительно высоко включенного у генотипов GG, и гена *NFkB* – ключевого провоспалительного транскрипционного фактора. В этом случае увеличение экспрессии *NRF2* пациентов генотипа GG может привести к снижению иммунных реакций на возбудителей внутрибольничных инфекций, что неблагоприятно отразится на течении сепсиса.

Заключение. Таким образом, генетически полиморфные варианты *AQP4* rs1058427, *AQP5* rs3759129, *NRF2* rs6726395 и коморбидность вносят существенный вклад в течение и исход сепсиса, осложненного внутрибольничной инфекцией, и развитие на этом фоне полиорганной недостаточности.



РАЗРАБОТКА НОВЫХ ИНФУЗИОННЫХ ФУМАРАТСОДЕРЖАЩИХ РАСТВОРОВ ДЛЯ ТЕРАПИИ ГЕМОРРАГИЧЕСКОГО ШОКА

Гришина Г.В., Чечеткин А.В., Алексеева Н.Н.,
Гербут К.А., Иванов А.Ю.

НИИ гематологии и трансфузиологии,
Санкт-Петербург

Цель исследования - изучить в эксперименте влияние Фумагэк–130 на системную гемодинамику и кислородный статус при геморрагическом шоке (ГШ), отягощенном острой почечной недостаточностью (ОПН).

Материал и методы. Исследования проводили на беспородных крысах-самках массой $263 \pm 8,7$ г. Опыты одобрены этическим комитетом ФГБУ РосНИИГТ ФМБА России. Модель ОПН у животных воспроизводили путем внутримышечного введения глицерола в дозе 10 мл/кг массы тела по методу G. Greven. Проведено 2 серии опытов, в которых животных с развившейся ОПН подвергали дробной кровопотере со снижением АД до 45-60 мм рт. ст. до развития ГШ. Через 20 минут гипотензии начинали инфузию кровезаменителей: 6% раствора ГЭК 130/0,4 (1-я серия) или “Фумагэк–130” (2-я серия). Кровезаменители вводили в объеме кровопотери, составлявшей $2,19 \pm 0,06$ на 100 г массы животного, со скоростью 0,6 - 0,7 мл в минуту в течение 20 минут. Тяжесть и эффективность коррекции ГШ оценивали по показателям системной гемодинамики: АД, минутному объему кровообращения и ударному объему сердца, рабочему индексу левого желудочка, кислородному режиму организма и кислотно-основному состоянию крови (КОС, газоанализатор ABL-800 “Radiometer”, Дания). Азотовыделительную функцию почек оценивали по уровню в сыворотке крови мочевого кислоты, мочевины, креатинина (автоматический анализатор SappHire-400, Япония).

Результаты и обсуждение. Массивная кровопотеря в комбинации с ОПН вызывала выраженные гемодинамические нарушения, которые сопровождались изменением показателей кислородного режима организма и КОС. Отмечалось снижение более чем на 50% напряжения кислорода в венозной крови (p_{VO_2}), системного транспорта кислорода (QO_2), общего потребления кислорода (VO_2). В крови уменьшалось содержание стандартного бикарбоната, нарастал дефицит буферных оснований (BE_s составлял $-12,4 \pm 1,7$ и BE_v $-9,8 \pm 1,5$ ммоль/л), развивался метаболический ацидоз.

Инфузионную терапию начинали проводить на фоне значительного нарушения системной гемодинамики и метаболического ацидоза. При применении как ГЭК, так и Фумагэк–130 отмечалось улучшение показателей кровообращения и газотранспортной функции крови. Восстановление гемодинамики сопровождалось выраженным уменьшением циркуляторной гипоксии, что нашло отражение в коррекции КОС. Через 60 минут после трансфузии к исходным величинам вернулись показатели КОС крови. При введении Фумагэк–130 коррекция показателей кислородного режима и КОС происходила быстрее и в большей степени. При использовании Фумагэк–130 была выявлена тенденция к снижению содержания азотистых продуктов обмена в сыворотке крови. Введение растворов ГЭК животным с исходно сниженной функцией почек не вызывало их декомпенсацию.

Закключение. Таким образом, включение фумарата натрия в состав инфузионного раствора, созданного на основе 6% гидроксипропилоккрахмала, повышает его лечебную эффективность. Под влиянием Фумагэк–130 улучшалось обеспечение организма кислородом, что являлось следствием восстановления гемодинамики, в частности сердечной деятельности. Применение Фумагэк–130 эффективно для коррекции экспериментального геморрагического шока, отягощенного ОПН.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ПРОФИЛАКТИКЕ СИНДРОМА ПОСЛЕДСТВИЙ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ

Давыдова В.Р., Баялиева А.Ж., Нагимуллин Р.Р.
Казанский государственный медицинский
университет, Казань

Цель исследования - провести анализ литературных данных о синдроме последствий интенсивной терапии, выделив клиническую картину данного синдрома, и разработать меры профилактики.

Материал и методы. Для достижения цели использовали три базы репрезентативных данных: PubMed, eLibrary и Up to Date за период 2010–2019 гг. При формировании поисковых запросов применяли следующие формулировки: синдром последствий интенсивной терапии, иммобилизационный синдром, критические состояния, отделение интенсивной терапии.

Результаты. Установлено, что впервые совокупность подобных синдромов была описана Амери-



канским обществом по критической медицине как «вновь возникшее ухудшение когнитивных функций, ментального здоровья, физических функций после перенесенной критической ситуации (болезни) и персистирующее после экстренной госпитализации». Ежегодно около 5,7 млн человек получают медицинскую помощь в отделениях интенсивной терапии в США в результате декомпенсации хронических заболеваний, остро развивающихся травм и заболеваний. Пребывание в отделении интенсивной терапии сопряжено с рядом вновь возникающих синдромов, которые оказывают существенное влияние на качество жизни пациента после выписки из стационара. Данный термин получил название «синдром последствий интенсивной терапии (ПИТ-синдром)». Выделение ПИТ-синдрома в отдельную патологию, по мнению некоторых авторов, является признанием того, что интенсивная терапия является по своей сути невольной ятрогенией, которая возникает в следствие все более агрессивных медицинских и хирургических вмешательств. К наиболее распространенным причинам развития ПИТ-синдрома можно отнести следующие группы симптомов. Нейромышечная группа симптомов: полинейропатия критических состояний (ПМКС), возникающая в связи с иммобилизацией пациента, снижением массы тела, нутритивным дефицитом, длительным использованием миорелаксантов, кортикостероидов, гипергликемией, сепсисом, полиорганной недостаточностью, которая развивается в 55-98% случаев у пациентов с длительностью пребывания в отделении интенсивной терапии более 48 часов. Респираторная нейропатия, как следствие искусственной вентиляции легких, иммобилизация и постельный режим, развитие пневмоний. Отмечено, что рентгенологические признаки ателектазирования нижней доли левого легкого развиваются уже в течение первых 48 часов от момента поступления в отделение ИТ, а пребывание на ИВЛ в течение 7 дней вне зависимости от нозологии в 25-33% случаев приводит к развитию нейромышечной недостаточности дыхательной системы. Дисфагия бездействия – наличие трахеостомы или эндотрахеальной трубки более 72 часов, отсутствие питания через рот приводит к пищевому оральному бездействию. Так, до 60% интубированных пациентов демонстрируют признаки дисфагии, 1/3 пациентов, перенесших острый респираторный дистресс-синдром, испытывают дисфагию и после выписки. Вегетативная группа симптомов: нарушение гравитационного градиента, нарушение циркадных ритмов, возникающих в связи с когнитивно-афферентным диссо-

нансом и диссомнией в отделении реанимации и интенсивной терапии, длительным использованием анальгетиков и седативных препаратов. Регресс вегетативных симптомов пропорционален продолжительности постельного режима и составляет от 6 месяцев до 1 года. Группа когнитивно-ментальных нарушений, которая имеет наиболее длительные последствия, приводит к ухудшению качества жизни после выписки из стационара. К ним относятся нарушения памяти и внимания, нарушения управляющих функций, снижение нейродинамики, депрессия. К факторам риска данной группы симптомов можно отнести наличие преморбидных психических нарушений и низкого уровня интеллекта, длительную искусственную вентиляцию легких, делирий в интенсивной терапии, женский пол, воспоминания о пребывании в отделении интенсивной терапии. Распространенность физических и психокогнитивных последствий пребывания в отделении интенсивной терапии различной степени тяжести составляет от 20 до 40% от числа всех выписанных в течение 12 месяцев.

Заключение. Таким образом, распространенность выделенных симптомов ПИТ-синдрома свидетельствует о необходимости внедрения практики по ранней реабилитации в условиях отделений интенсивной терапии. Одним из способов снижения последствия ПИТ-синдрома может служить снижение агрессивности интенсивной терапии до уровня минимальной достаточности, формирование мультидисциплинарного подхода к ведению пациента в ИТ совместно с персоналом и семьями самих пациентов. Раннее начало реабилитации позволит защитить пациента от неизбежных осложнений жизни сберегающей интенсивной терапии и обеспечит восстановление качества жизни до преморбидного уровня.

ИСХОДЫ КОМ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ НАРУШЕНИЕМ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ, КОТОРЫМ ПРОВОДИЛАСЬ ИСКУССТВЕННАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ ЛЕГКИХ

*Довбыш Н.Ю., Грицан А.И., Курносков Д.А.,
Данилович А.В., Корчагин Е.Е.*

Красноярская краевая клиническая больница,
Красноярск

Цель исследования - оценить исход в неврологическом статусе у пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения, у которых течение



заболевания осложнилось развитием комы и которым проводилась ИВЛ.

Материал и методы. Проведено проспективное наблюдательное исследование по исходам заболевания у больных с острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК), находившихся на лечении в отделение анестезиологии-реанимации № 5 Краевой клинической больницы в 2017 г., которым проводили искусственную вентиляцию легких. В исследование было включено 96 пациентов с ОНМК с угнетением сознания до уровня комы (8 и менее баллов по шкале ком Глазго – Coma Glasgow Scale, CGS). Для оценки уровня сознания применяли CGS, для оценки исходов ком – шкалу исходов ком Глазго (Glasgow Outcome Scale, GOS). Описательная статистика приведена в виде Медианы и перцентилей.

Результаты. У наблюдавшихся пациентов отмечены исходы по GOS от 1 до 4 баллов 1[1;3]. У 58 (60,4%) пациентов исход по GOS составил 1 балл и у 8 (8,4%) пациентов – 2 балла по GOS. У 30 (31,3%) пациентов исход комы по GOS оценивался в 3 и 4 балла, у 27 (28,1%) пациентов исход комы составил 3 балла по GOS и 4 балла – у 3 (3,1%) пациентов. Неблагоприятный исход у пациентов с ОНМК, которым проводилась ИВЛ в связи с развитием ком, наблюдался у 66 (66,8%) пациентов; из них умерло 58 (60,4%) пациентов (GOS 1 балл) и исход в вегетативное состояние (GOS 2 балла) по окончании комы наблюдался у 8 (8,4%) пациентов. Возможность продуктивного контакта на выходе из комы (3 и 4 балла по GOS) была сохранена у 30 (31,3%) пациентов, но у 27 (28,1%) больных отмечалась глубокая инвалидизация – пациент в сознании, доступен контакту, не может обслуживать себя; за ним необходим постоянный уход (GOS 3 балла). У 3 (3,1%) пациентов отмечалась умеренная инвалидизация (GOS 4 балла) – пациент в сознании, самостоятельно себя обслуживает, однако имеющиеся неврологические дефекты не дают возможности продолжать полноценную работу и учёбу.

Заключение. Таким образом, наличие комы у пациента с ОНМК и необходимость начала проведения ИВЛ являются прогностически неблагоприятными критериями исхода заболевания. В то же время, у 1/3 пациентов, которым проводилась ИВЛ в связи с развитием комы, отмечалось восстановление сознания с сохранением способности к продуктивному контакту, а в 3,1% случаев сохранялась способность самостоятельно обслуживать себя.

ИЗМЕНЕНИЕ АКТИВНОСТИ АНТИОКСИДАНТНЫХ ФЕРМЕНТОВ ЭРИТРОЦИТОВ У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ПАНКРЕАТИТОМ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ МОДИФИЦИРОВАННЫХ УГЛЕРОДНЫХ СОРБЕНТОВ

*Долгих В.Т.,¹ Пьянова Л.Г.,² Ефременко Е.С.,³
Ершов А.В.,¹ Утробина И.Б.,¹ Глуценко А.В.³*

¹НИИ общей реаниматологии им. В.А. Неговского
ФНКЦ РР, Москва

²Институт проблем переработки углеводов
СО РАН, Омск

³Омский государственный медицинский
университет, Омск

Цель исследования: определить активность антиоксидантных ферментов крови до и после контакта с гранулированными модифицированными углеродными сорбентами для оценки возможной их эффективности в комплексном лечении больных острым панкреатитом.

Материал и методы. Обследовано и пролечено 10 мужчин в возрасте от 21 до 53 лет, поступивших в порядке неотложной помощи в Больницу скорой медицинской помощи № 1 г. Омска с диагнозом: острый панкреатит, отечная форма. Кровь для исследования забирали натошак из локтевой вены в период первых 3 часов после госпитализации. Для оценки эффективности модифицированных образцов углеродного сорбента ограничивать степень ингибирования панкреатогенными токсинами активности ферментов антиоксидантной системы эритроцитов больных острым панкреатитом определяли активность этих ферментов в гемолизатах эритроцитов. С этой целью к девяти объемам гемолизата добавляли один объем сорбента с последующим перемешиванием на шейкере «Micro-shakertype 326m» в течение часа. После обработки гемолизата сорбентом использовали его для определения эритроцитарной активности супероксиддисмутазы, каталазы, глутатионпероксидазы и глутатионредуктазы. Гранулированный углеродный сорбент ВНИИТУ-1 (УС) модифицировали бетиулином (Б-УС), олигомером гликоевой кислотой (ГК-УС), олигомером молочной кислоты (МК-УС), поли-N-винилпирролидоном (ПВП-УС) и двумя модификаторами: бетиулином и поли-N-винилпирролидоном (Б-ПВП-УС).

Результаты и заключение. Полученные результаты по оценке активности ферментативной составляющей антиоксидантной системы позволяет констатировать, что образцы, содержащие



бетулин, влияют на активность всех ферментов, кроме каталазы, определяя их повышенные значения. Таким образом, может достигаться более эффективная дисмутация супероксидных анион-радикалов, устранение гидроперекисей и рециклирование глутатиона. Образцы, содержащие в качестве модификатора поливинилпирролидон, статистически значимыми точками приложения имеют каталазу (фермент первой линии антиоксидантной защиты) и глутатионредуктазу (фермент второй линии антиоксидантной системы). Следовательно, эти образцы сорбентов оказывают комплексный эффект на разноуровневые компоненты антиоксидантной системы. Образцы, модифицированные молочной кислотой, воздействуют на активность глутатион-зависимых ферментов, оказывая положительный антиоксидантный эффект. Следует также отметить, что воздействие исходного, немодифицированного углеродного сорбента проявлялось в увеличении активности только глутатионпероксидазы. Разнонаправленность во влиянии образцов, модифицированных гликолевой кислотой, проявилась, с одной стороны, в повышении активности глутатионредуктазы, что подразумевает поддержку пула восстановленного глутатиона; с другой стороны, использование восстановленного глутатиона в глутатионпероксидазной реакции снижено, что может отражать взаимодействие гликолевой кислоты с ферментом. Таким образом, оценка гранулированных углеродных сорбентов показала влияние в разной степени на активность основных антиоксидантных ферментов первой и второй линий защитной, антиокислительной системы у больных острым отечным панкреатитом. Главным эффектом можно считать адаптивное увеличение активности ферментов антиоксидантной защиты. Данные исследования позволяют утверждать о том, что исследованные сорбенты эффективны в плане влияния на параметры свободно-радикального окисления, представляют значительный интерес для сорбционных методов лечения и могут быть рекомендованы для профилактики и коррекции окислительного стресса, возникающего при воспалительных процессах.

ПРОЯВЛЕНИЯ ВТОРИЧНОГО ИММУНОДЕФИЦИТА ПРИ ОСТРОМ ПАНКРЕАТИТЕ: РИСК РАЗВИТИЯ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

*Долгих В.Т.¹, Ершов А.В.^{1,3}, Белоглазова Н.Н.²,
Попова Л.А.³*

¹НИИ общей реаниматологии им. В.А. Неговского
ФНКЦ РР, Москва

²Омский государственный медицинский
университет, Омск

³Первый Московский государственный
медицинский университет имени И.М. Сеченова,
Москва

Цель исследования - выявить иммунологические изменения у больных острым панкреатитом и оценить их роль в развитии инфекционных осложнений.

Материал и методы. Открытое одноцентровое проспективное рандомизированное контролируемое сравнительное исследование было выполнено на базе БУЗОО «Клинического медико-хирургического центра». В исследование включено 112 пациентов с тяжелым течением острого панкреатита. Больные были ранжированы на две группы: 55 пациентов (26 женщин и 29 мужчин) без гнойных осложнений и 57 больных (20 женщин и 37 мужчин) с гнойными осложнениями: перитонитом, абсцессами и/или флегмонами мягких тканей, сепсисом. Сравнению подлежали абсолютное содержание лейкоцитов, субпопуляционный состав лимфоцитов, показатели фагоцитарной активности. Для статистического анализа применяли t-критерий Стьюдента, критерии Манна-Уитни, Вилкоксона, χ^2 .

Результаты. При исходном превышении контрольных показателей абсолютного содержания лейкоцитов в крови в среднем в 2 раза к 3-м суткам в группе без осложнений лейкоцитоз увеличился на 14%, а в группе с гнойно-септическими осложнениями уменьшился на 13,4%. В обеих группах изначальный лимфоцитоз сменился к 3-м суткам абсолютной лимфоцитопенией, наиболее выраженной при осложненном панкреатите. Наблюдавшееся в обеих группах уменьшение процентного содержания CD3+, CD3+/CD4+ и CD3+/CD8+ клеток в динамике сменилось у больных с неосложненной формой острого панкреатита ростом количества CD3+/CD4+ клеток и уменьшением CD3+/CD8+ лимфоцитов, что проявилось увеличением иммунорегуляторного и лейкоцитарно-Т-лимфоцитарного индексов на 37,5% и

34,4% соответственно. У больных с осложненным течением острого панкреатита наблюдалось снижение уровня CD3+/CD4+ и Т-лимфоцитов к 3-м суткам и резкое (на 33,3%) увеличение количества CD3+/CD8+ лимфоцитов, также в этой группе было выявлено уменьшение иммунорегуляторного индекса на 52,6%. Показатели фагоцитарной активности у пациентов без осложнений к 3-м суткам увеличились в среднем на 9-12%, во второй группе было отмечено увеличение концентрации иммунных комплексов в 1,5 раза по отношению к первоначальному уровню и уменьшение параметров стимулированной активности лейкоцитов.

Заключение. Полученные результаты указывают на существенный дисбаланс компонентов иммунной системы, который приводит к дальнейшему прогрессированию и развитию грозных септических осложнений основного заболевания. Выявленные иммунологические изменения необходимо учитывать при обращении пациентов с целью ранней диагностики риска развития инфекционных осложнений основного заболевания, а также проведения своевременной иммунокорригирующей терапии, так как на настоящий момент традиционная комплексная терапия практически не оказывает положительного воздействия на уровень эффективности фагоцитоза и клеточного звена иммунитета при остром панкреатите.

ПЕНТАМИН И ДЕКСМЕДЕТОМИДИН И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПОКАЗАТЕЛИ ГЕМОДИНАМИКИ ПРИ ОБЪЕМНЫХ КОЛОПРОКТОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ

*Дударев И.В.¹, Скобло М.Л.², Лебедева Е.А.¹,
Петренко Н.А.³, Ефросинина И.В.², Егоров В.В.²,
Касьянов Е.В.²*

Ростовский государственный медицинский университет, Ростов-на-Дону
Городская больница № 6, Ростов-на-Дону
Городская больница скорой медицинской помощи, Ростов-на-Дону

Цель - сравнить влияние пентамина и дексметомидина на основные показатели гемодинамики при объемных оперативных вмешательствах в онкоколопроктологии.

Материал и методы: В исследование включено 169 пациентов: 91 мужчина и 78 женщин. Средний возраст составил ($65 \pm 2,0$) лет. Больные были разделены на две группы В I группе (71 пациент),

во II группе (98 пациентов), имевших различную кардиальную и соматическую патологию, подвергшихся плановому оперативному лечению в Ростовском городском лечебно-диагностическом центре колопроктологии по поводу объемных образований брюшной полости в период с 2017 по 2019 гг. У всех больных вводный наркоз включал: миорелаксанты (рокуроний 0,6 мг/кг), гипнотик (пропофол 2 мг/кг), опиоидный анальгетик (фентанил), альфа₂-адреноагонист (клофелин или дексметомидин). Поддержание анестезии проводили: гипнотик (пропофол $5,6 \pm 0,5$ мг/кг/ч), опиоидный анальгетик (фентанил) + альфа₂-адреноагонист (клофелин или дексметомидин). В I группе вводный наркоз: фентанил (среднее значение + станд.отклонение) $5,0 \pm 0,3$ мкг/кг + пентамин $1,6 \pm 0,2$ мкг/кг; поддержание анестезии: фентанил $1,2 \pm 0,2$ мкг/кг/ч + пентамин $0,43 \pm 0,07$ мкг/кг/ч. Во II группе – фентанил $4,7 \pm 0,1$ мкг/кг + дексметомидин $1,5 \pm 0,1$ мкг/кг; поддержание анестезии: фентанил $1,4 \pm 0,1$ мкг/кг/ч + дексметомидин $0,44 \pm 0,05$ мкг/кг/ч. Мониторинг основных показателей гемодинамики (АД систолического, АД диастолического, ЧСС и пульса) и контроль глубины седации осуществлялся аппаратом «Монитор 01 РД», производственной фирмы «Монитор» (Россия).

Результаты. В I группе среднее значение исходного АД составляло $150/87 \pm 10/5$ мм рт. ст., ЧСС 78 ± 6 мин⁻¹. После вводного наркоза среднее значение АД снизилось до $110/62 \pm 10/7$ мм рт. ст., ЧСС уменьшилась 54 ± 4 мин⁻¹. Через 20 минут после вводного наркоза среднее значение АД $100/57 \pm 6/6$ мм рт. ст., ЧСС 56 ± 3 мин⁻¹. К моменту полного ушивания операционной раны среднее значение АД $120/64 \pm 6/5$ мм рт. ст., ЧСС 60 ± 5 мин⁻¹. Во II группе среднее значение исходного АД составляло $139/83 \pm 4/3$ мм рт. ст., ЧСС 74 ± 3 мин⁻¹. После вводного наркоза среднее значение АД $150/88 \pm 7/4$ мм рт. ст., ЧСС 46 ± 3 мин⁻¹. Через 20 минут после вводного наркоза среднее значение АД $126/76 \pm 6/3$ мм рт. ст., ЧСС 53 ± 2 мин⁻¹. К моменту полного ушивания операционной раны среднее значение АД $122/71 \pm 4/3$ мм рт. ст., ЧСС 56 ± 2 мин⁻¹. Во всех 93 случаях данные изменения наблюдались в условиях достаточной глубины седации BIS 15-30.

Заключение. Таким образом, при использовании пентамина для нейровегетативной стабилизации после вводного наркоза преобладал центральный симпатолитический эффект, вызывавший снижение ЧСС и АД. Подобные изменения показателей гемодинамики сохранялись в течении всей опера-



ции. У больных с применением дексметомидина после вводного наркоза преобладал периферический сосудосуживающий эффект, вызывавший повышение системного сосудистого сопротивления и АД с дальнейшим снижением ЧСС. Такие изменения показателей гемодинамики наблюдались непродолжительный промежуток времени и в дальнейшем в течение операции также преобладал центральный симпатолитический эффект.

ОЦЕНКА АКТИВНОСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА У БОЛЬНЫХ С ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ И ГЕМОРАГИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ

Ералина С.Н., Исмаилов Е.Л., Аджибаев Б.Ж.

Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы

Цель исследования - оценить эффективности проводимой интенсивной терапии у пациентов с острой церебральной недостаточностью различного генеза с помощью мониторинга активности головного мозга.

Материал и методы. Обследовано 25 пациентов с острой церебральной недостаточностью, обусловленной тяжелой черепно-мозговой травмой и геморрагическим инсультом. Из них 13 женщин и 12 мужчин в возрасте от 16 до 72 лет. С диагнозом «тяжелая черепно-мозговая травма» обследовали 20 больных; с диагнозом «геморрагический инсульт» - 5 человек. Больные находились в тяжелом и крайне тяжелом состоянии, уровень сознания - кома различной степени по шкале ком Глазго 4–8 баллов, на искусственной вентиляции легких. Всем пациентам проводилось оперативное лечение. Пациенты были разделены на 2 группы. В первой исследуемой группе было 10 больных. У всех пациентов регистрировали биопотенциалы головного мозга с помощью монитора Sed Line, который позволяет в режиме онлайн оценить активность головного мозга и эффективность проводимой интенсивной терапии. Контрольную группу составили 15 пациентов, которым мониторинг активности головного мозга не проводился.

Результаты. ЭЭГ при коматозных состояниях различного генеза показал значительную общность изменений биоэлектрической активности и независимость ее от этиологического фактора комы. Особенности картины ЭЭГ коррелировали с состоянием больного. У большинства больных, обследо-

ванных в коматозном состоянии после травмы, начальная запись ЭЭГ характеризовалась преобладанием медленных волн во всех отделах коры, отсутствием или резким нарушением регулярности альфа-ритма. При этом отмечалось наличие всплеск высокоамплитудных медленных волн и реакций на сильные афферентные раздражения в форме усиления медленной активности. По мере выхода из коматозного состояния в случаях благоприятного исхода отмечалось снижение дельта-волн и выявление альфа-ритма. Мониторирование активности головного мозга в онлайн режиме позволило не только оценивать активность головного мозга, но и эффективность проводимой интенсивной терапии, что позволило на этапе восстановления сознания подключить нейрометаболическую терапию. Все пациенты в исследуемой группе вышли из коматозного состояния, тогда как в контрольной группе больные более длительное время оставались на искусственной вентиляции легких. У них же наблюдалась и более длительная продолжительность комы. Контроль компьютерной и магнитно-резонансной терапии был недостаточен для раннего начала реабилитации.

Заключение. У больных с тяжелой черепно-мозговой травмой и геморрагическим инсультом необходимо длительное мониторирование ЭЭГ в онлайн режиме. Это позволяет более в ранние сроки назначить препараты для активации мозговой деятельности, а при негативном развитии принять решение о хирургической коррекции.

СВОБОДНОРАДИКАЛЬНОЕ ОКИСЛЕНИЕ В МИОКАРДЕ ПОСЛЕ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМОЙ РЕЗЕКЦИИ ПЕЧЕНИ У КРЫС

Ермолаев П.А.^{1,2}, Храмых Т.П.¹

¹Омский государственный медицинский университет, Омск

²Омская областная клиническая больница, Омск

Цель исследования - оценить динамику процессов свободнорадикального окисления (СРО) в миокарде в ранние сроки после предельно допустимой резекции печени в эксперименте.

Материал и методы. Эксперименты проведены на 64 беспородных белых крысах-самцах массой 272±24 г. Крыс наркотизировали диэтиловым эфиром. У 56 животных осуществляли атипичную предельно допустимую резекцию 80% массы печени. Контрольную группу составили 8 наркотизирован-



ных крыс. Для оценки интенсивности процессов СРО в различные сроки после операции забирали и гомогенизировали сердце. Исследование хемилюминесценции гомогенатов миокарда проводили по методу Р.Р. Фархутдинова и соавт. Регистрировали значения спонтанной светимости, амплитуды быстрой вспышки, светосуммы свечения медленной вспышки. Статистическую обработку результатов исследования выполняли с использованием пакета прикладных программ «Statistica 6.0». Определение значимости различий проведено с помощью метода непараметрической статистики с расчетом критерия Манна-Уитни.

Результаты. Начиная с 1-го часа после операции, отмечалась активация процессов СРО в миокарде, что подтверждалось увеличением спонтанной светимости (в 4,3 раза), амплитуды быстрой вспышки (в 2,2 раза) и светосуммы свечения (в 2,7 раза) по сравнению с контролем.

На последующих этапах наблюдения вплоть до 12 часов после операции отмечалось снижение показателей хемилюминесценции гомогенатов миокарда. Достоверно выше контрольных значений оставались только амплитуда быстрой вспышки (в 1,2 раза) и светосумма свечения (в 1,7 раза). На 1-е сутки после операции регистрировалась повторная активация процессов СРО, что подтверждалось статистически значимым увеличением спонтанной светимости (в 3 раза), амплитуды быстрой вспышки (в 1,7 раза) и светосуммы свечения (в 2,2 раза) по сравнению с контролем. Тем не менее «вторая волна» стимуляции СРО в миокарде имела не столь выраженный характер. Более низкие значения показателей хемилюминесценции могли быть обусловлены циркуляцией в крови веществ, подавляющих окисление, в частности молекул средней массы, что свидетельствует о развитии некротических и деструктивных процессов в тканях. Это положение согласуется с данными о системной эндотоксемии после обширной резекции печени. На более поздних сроках наблюдения показатели хемилюминесценции снижались; нормализация их отмечалась лишь через 7 суток после операции. Важно подчеркнуть и тот факт, что нормализация окислительно-восстановительного равновесия в тканях сердца вовсе не сопровождается полным прекращением процессов повреждения биологических мембран и ионных каналов, ультраструктуры и функция эндотелия, нарушения биоэнергетики митохондрий, индукции некроза и апоптоза кардиомиоцитов, запущенных на фоне чрезмерной и длительной активации процессов ПОЛ в раннем послеоперационном периоде.

Данные нарушения функции, структуры и метаболизма представляют собой не просто реакцию на стрессовое воздействие обширного оперативного вмешательства, а относительно стойкие последствия повреждения, возникшего во время операции, то есть в поврежденном сердце формируется структурный «след».

Заключение. Активация процессов СРО в миокарде в ранние сроки после предельно допустимой резекции печени у крыс носит двухфазный характер. Критическими сроками, характеризующимися выраженной интенсификацией СРО в миокарде, является 1-й час и 1-е сутки после операции. Время от 3 до 12 часов после операции, когда отмечается снижение показателей хемилюминесценции, можно охарактеризовать как период «мнимого благополучия». Нормализация процессов СРО в миокарде наблюдается к 7 суткам после операции.

ВЛИЯНИЕ МУТАЦИИ ЛЕЙДЕНА НА ТЕЧЕНИЕ ТЯЖЕЛОГО ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА И ЕГО ОСЛОЖНЕНИЙ

Ершов А.В.^{1,2}, Андреев В.С.¹

¹НИИ общей реаниматологии им. В.А. Неговского
ФНКЦ РР, Москва

²Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова, Москва

Цель исследования: изучить влияние мутации Лейдена на течение тяжелого острого панкреатита.

Материал и методы. На базе отделений реанимации и интенсивной терапии, хирургии и гнойной хирургии в период 2007-2010 гг. производился отбор больных тяжелым острым панкреатитом. Основным критерием включения был впервые в жизни возникший приступ острого панкреатита. В результате отобрано 115 пациентов, которые были ранжированы на две группы: в первую группу включены пациенты, не имевшие мутации Лейдена; во вторую же группу были включены пациенты, имевшие мутацию Лейдена (n=42) в гетерозиготном (n=40) или гомозиготном (n=2) варианте.

Результаты. Пациенты с мутацией Лейдена по отношению к пациентам, этой мутации лишенным, достоверно чаще нуждались в полнообъемном оперативном вмешательстве (40,5% и 24,0% соответственно) и искусственной вентиляции легких (26,2% и 14,0%). Объем некроза поджелудочной железы также был больше у группы с мутацией



Лейдена (52,4% и 36,0% соответственно). Кроме этого, у пациентов с мутацией Лейдена достоверно чаще встречалось такое осложнение, как сепсис (50% и 34% в группах с мутацией и без мутации Лейдена). Достоверно между группами отличалась и летальность: 33% в группе с мутацией Лейдена и 24% в группе без нее.

Обсуждение. Выявленное в исследовании увеличение объема панкреонекроза и объема оперативного вмешательства при наличии мутации Лейдена можно объяснить более тяжелым гипоксическим поражением ткани поджелудочной железы в результате диффузного тромбоза микрососудистого русла. Тем же явлением объясняется и более частое развитие у них сепсиса: выраженная ишемия кишечника на фоне тромбоза сосудов микроциркуляторного русла способствует выходу эндотоксинов в системный кровоток. Увеличение летальности и необходимости в искусственной вентиляции легких у людей с мутацией Лейдена можно объяснить развитием полиорганной недостаточности на фоне ДВС-синдрома.

Заключение. В результате исследования получены новые данные о том, что наличие мутации Лейдена может существенно влиять на течение тяжелого острого панкреатита и прогноз при нем.

spp., 75 изолятов (33,5%) *K. pneumoniae*, 33 изолята (14,7%) *P. aeruginosa*, 5 изолятов (2,2%) *P. mirabilis*, 5 изолятов (2,2%) *Enterococcus faecium*, 3 изолята (1,3%) *E. coli*, 2 изолята (0,9%) *S. epidermidis* и 1 изолят (0,4%) *S. haemolyticus*. При выделении ДНК из биологического материала методом ПЦР в 100% случаев были выделены ассоциации микроорганизмов, в то время как при использовании бактериологического метода в 3 случаях получены отрицательные результаты. Все изоляты, идентифицированные бактериологическим методом, были подтверждены методом ПЦР. У 80% изолятов выявлен ген OXA-48, отвечающий за устойчивость к карбапенемам, 51,43% изолятов имели ген CTX-M и 2,86% - ген NDM. Следует также отметить, что 37,14% имели сразу 3 гена резистентности CTX-M, OXA-48, NDM, 2,86% - NDM и CTX-M; 37,14% - NDM и OXA-48; 11,44% - CTX-M и OXA-48.

Заключение. Таким образом, в последнее время появились и получили распространение изоляты *K. pneumoniae*, имеющие гены карбапенемаз, что резко сужает спектр эффективных антибиотиков группы карбапенемов, особенно в ОРИТ и несет в себе угрозу дальнейшего распространения антибиотикорезистентности.

ПРОБЛЕМА КАРБАПЕНЕМАЗ-ПРОДУЦИРУЮЩЕЙ *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ

Земко В. Ю., Окулич В. К., Дзядзько А. М.

Витебский государственный медицинский
университет, Витебск
Минский научно-практический центр хирургии,
трансплантологии и гематологии, Минск

Цель исследования - изучить особенности генотипической резистентности *K. pneumoniae* в отделении реанимации и интенсивной терапии.

Материал и методы. Бактериологическим методом идентифицировано 224 изолята из мокроты пациентов с заболеваниями нижних дыхательных путей. Обнаружение ДНК бактериальных патогенов проводили с помощью набора «Септоскрин», определение генов резистентности к карбапенемам - набора реактивов формата «Флуоропол-РВ».

Результаты и обсуждение. Выделено 22 изолята (9,8%) *S. aureus*, 73 изолята (32,6%) *Acinetobacter*

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНГАЛЯЦИОННОГО ПРИМЕНЕНИЯ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ В ЛЕЧЕНИИ РЕСПИРАТОРНЫХ ИНФЕКЦИЙ

Земко В. Ю., Окулич В. К., Дзядзько А. М.

Витебский государственный медицинский
университет, Витебск
Минский научно-практический центр хирургии,
трансплантологии и гематологии, Минск

Цель исследования - оценить эффективность ингаляционного применения антибактериальных лекарственных средств в лечении респираторных инфекций.

Материал и методы. В ходе исследования было проведено комплексное обследование и лечение 9 пациентов, из них 3 пациента имели двустороннюю полисегментарную пневмонию, 6 – вторичную бактериальную пневмонию, возникшую как осложнение менингита в первом случае сепсиса неуточненной этиологии, а во втором случае - травмы в 3 случаях, острого нарушения мозгового кровообращения – в 1 случае. Все пациенты проходили лечение на базе реанимационно-анесте-



зиологического отделения. Мужчины было трое, женщин – 6 человек. Средний возраст мужчин составил $52,0 \pm 15,7$ лет, женщин - $47,3 \pm 23,7$ лет.

Результаты и обсуждение. Предлагаемый нами метод ингаляционного введения антибиотика пациенту, дышащему спонтанно через трахеостомическую или эндотрахеальную трубку, основан на введении антибиотика в трахеостомическую либо эндотрахеальную трубку в карину трахеи через аспирационный катетер. Он был использован как дополнение к комплексной интенсивной терапии пациентов, получавших антибактериальные лекарственные средства внутривенно. После выделения *P. aeruginosa* и рентгенологически подтвержденной двусторонней полисегментарной пневмонии во всех случаях был добавлен коли-стат в дозе 500 тысяч МЕ 3 раза в сутки ингаляционно в трахеостомическую трубку, согласно предложенному нами способу ингаляционного введения антибиотика для лечения острых воспалительных заболеваний органов дыхания к основной схеме антибактериальной терапии. В качестве эффективности применяемого метода оценивали динамику температуры, лабораторные данные, рентгенологическую картину и анализы микробиологического исследования. Во всех случаях на 6-е сутки была отмечена положительная рентген-динамика, нормализовалось содержание лейкоцитов, лейкоцитарная формула, получены отрицательные результаты микробиологического исследования мокроты ($p < 0,05$) в то время, как СОЭ статистически значимо не изменилась.

Заключение. Предлагаемый нами метод ингаляционного введения антибиотика направлен на дополнение лечения острых воспалительных заболеваний органов дыхания у пациентов, дышащих спонтанно через трахеостомическую или эндотрахеальную трубку в реанимационно-анестезиологическом отделении, палатах интенсивной терапии неврологического отделения; основан на введении антибиотика в трахеостомическую либо эндотрахеальную трубку в карину трахеи через аспирационный катетер. Метод был использован как дополнение к комплексной интенсивной терапии пациентов, получавших антибактериальные лекарственные средства внутривенным путем в качестве эмпирической терапии, что позволило повысить эффективность лечения респираторных осложнений.

ВЛИЯНИЕ РИБОЗЫ НА УРОВНИ МОНОНУКЛЕОТИДОВ И ВЫРАЖЕННОСТЬ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ В МОЗГЕ РЕАНИМИРОВАННЫХ КРЫС

*Золин П.П., Конвай В.Д., Мантрова А.И.,
Мухарская Д.П.*

Омский государственный медицинский
университет, Омск

Цель исследования - проверить возможность влиять при помощи введения D-(–)-рибозы на метаболизм свободных мононуклеотидов и выраженность эндогенной интоксикации в головном мозге в постреанимационном периоде.

Материал и методы. Эксперименты выполнены на 62 беспородных белых крысах-самцах. Из них 38 животных под эфирным наркозом подвергали клинической смерти путем 6,5-минутной механической асфиксии с последующей реанимацией путем искусственного дыхания и непрямого массажа сердца. Из 38 подвергнутых асфиксии крыс 13 реанимировать не удалось, а 25 успешно реанимированных животных разделили на группы «Реанимация» и «Реанимация + Рибоза». Остальные 24 крысы подвергались не асфиксии, а только наркозу, фиксации, интубации; их разделили на группы «Контроль» и «Рибоза». Через 30 минут после реанимации под эфирным наркозом прижизненно фиксировали головной мозг крыс в жидком азоте. За 25 минут до эвтаназии всем крысам внутривенно вводили 0,9% раствор NaCl в дозе 2,5 мл на 1 кг массы тела. Раствор, предназначенный для групп «Реанимация + Рибоза» и «Рибоза», содержал D-(–)-рибозу в дозе 50 мг на 1 кг массы. В мозге крыс определяли пулы мононуклеотидов, а также содержание молекул средней массы, являющихся показателем эндогенной интоксикации. Полученные данные обработаны статистически при помощи критерия Вилкоксона-Манна-Уитни.

Результаты. В головном мозге крыс через 30 минут после реанимации усиливается катаболизм свободных мононуклеотидов, о чем свидетельствуют их сниженные уровни по сравнению с группой «Контроль»: уменьшается содержание нуклеозиддифосфатов и нуклеозидтрифосфатов ($p < 0,05$), а также нуклеозидмонофосфатов ($p < 0,005$). Кроме того, в мозге крыс группы «Реанимация» увеличивается концентрация молекул



средней массы ($p = 0,05$). Внутривенное введение рибозы сразу после реанимации не снижало выраженность эндогенной интоксикации, но увеличивало почти до контрольного уровня концентрацию в мозге макроэргических нуклеозидфосфатов (группа «Реанимация + Рибоза»). Вероятно, это связано с превращением рибозы в рибозо-5-фосфат, от которого зависит образование фосфорибозилпирофосфата. Последний является ключевым субстратом как для реутилизации аденина, гипоксантина и гуанина в фосфорибозилтрансферазных реакциях, так и для синтеза нуклеотидов *de novo* из низкомолекулярных предшественников. Кроме того, положительный эффект рибозы может быть отчасти связан с использованием рибозо-5-фосфата в качестве энергетического субстрата – через образование глицеральдегид-3-фосфата из рибозо-5-фосфата. Как результат, введение крысам рибозы сразу после реанимации приводит к снижению суммарной оценки неврологического дефицита по шкале H.H.L. Hendrickx и соавторов на 20% ($p < 0,05$), а доли максимальных оценок неврологического дефицита – почти в 2 раза ($p < 0,05$). Введение рибозы здоровым животным (группа «Рибоза») не вызывало статистически значимых изменений перечисленных показателей.

Заключение. Таким образом, благоприятное действие D-(–)-рибозы в постреанимационном периоде обусловлено удачным сочетанием ее метаболических эффектов: во-первых, рибоза способна восстанавливать содержания мононуклеотидов (молекул – носителей макроэргических связей), а во-вторых – она способна давать при окислении энергию, которая аккумулируется в макроэргических связях мононуклеотидов. В настоящее время D-(–)-рибоза используется в спортивном питании; можно считать весьма перспективным создание ее фармпрепарата.

СПЕКТР ВОЗБУДИТЕЛЕЙ СЕПСИСА И ИХ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ В ОРИТ ГОРОДА ОМСКА

Золотов А.Н., Бергутова А.Р., Тепляшина С.А.,
Корпачева О.В.

Омский государственный медицинский
университет, Омск

Цель исследования - изучить спектр возбудителей сепсиса в отделении реанимации и интенсивной терапии одной из клиник города Омска.

Материал и методы. Ретроспективно проанализированы случаи сепсиса у пациентов в ОРИТ одной из больниц города Омска за 2018 год. Анализу подвергнуты 453 истории болезни, из них 92 истории болезни умерших. Проанализированы клинические данные и лабораторные показатели, проводившиеся у пациентов в стационаре. Статистическая обработка материала проведена с помощью методов вариационной статистики на основе анализа абсолютных и относительных величин.

Результаты. В результате обработки архивных материалов ведущее место среди микроорганизмов занимает *Klebsiella pneumoniae* – 25,42%, также наиболее распространенными являются *E. coli* – 18,64%, *S. aureus* – 11,86 и *Str. pyogenes* – 11,86%. Наибольший интерес вызывает структура летальности по отдельным возбудителям. Грамотрицательный сепсис имеет злокачественное течение с преобладанием тяжелых форм септического процесса, таких как полиорганная недостаточность и септический шок, что и обуславливает высокую летальность (*Kl. pneumonia* – 46,7%, *Ps. aeruginosa* – 26,7 %, *E. coli* и *P. mirabilis* – 13,3 %). Антибиотикорезистентность является главным препятствием в успешном лечении больных сепсисом. Среди популяции различных видов возбудителей сепсиса наблюдается неуклонное увеличение резистентных штаммов. Суммируя данные нашего исследования, можно заключить, что использование цефалоспоринов 3-го поколения привело к резистентности половины исследуемых нами микроорганизмов (55%). Препараты фторхинолонового ряда вызвали устойчивость у 77%, пенициллинового ряда и аминогликозиды – у 44%. Наиболее эффективными являются сочетание пиперациллина с тазобактамом – 22% и карбапенемы – 33%. На основании проведенных исследований стартовая антибактериальная терапия в рамках мероприятий первого часа может включать следующие режимы: монотерапия (новыми препаратами групп бактамов, карбапенемов). Однако они не обеспечивают достаточной активности в отношении *Acinetobacter spp.* и *Ps. aeruginosa*; комбинация антисинегнойных β -лактамов (пиперациллин+тазобактам) совместно с пенициллином позволяет бактерицидно воздействовать на весь спектр исследуемых микроорганизмов. Фторхинолоны и цефалоспорины II и III поколения в качестве эмпирической терапии применять не рекомендуется ввиду высокой резистентности микроорганизмов.

Заключение. Таким образом основными возбудителями сепсиса являются: *Kl. Pneumonia*,



P. mirabilis, *Acinetobacter spp.*, *S. pyogenes*, *Ps. aeruginosa*, *S. epidermitis*, *S. aureus*, *Str. Faecalis*, *E. coli*. Среди многообразия микроорганизмов наиболее частым возбудителем является *Klebsiella pneumoniae*. Она же занимает первое место среди возбудителей, приводящих к летальному исходу. Большой процент случаев летальности от сепсиса обусловлен грамотрицательной микрофлорой. Ведущую роль в развитии сепсиса в ОРИТ занимают абдоминальные патологии и гнойные заболевания. Выявляется тенденция роста резистентности микроорганизмов даже к антибиотикам последнего поколения таким, как карбапенемы, бактамы. Новые препараты групп карбапенемов и бактамов предпочтительнее применять в качестве эмпирической терапии. Препараты фторхинолонового ряда и цефалоспорины II и III поколения в качестве эмпирической терапии применять не рекомендуется ввиду высокой резистентности микроорганизмов.

СОРБЦИОННАЯ СПОСОБНОСТЬ ЭРИТРОЦИТОВ КАК ЗВЕНО ПАТОГЕНЕЗА ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ЛОКАЛЬНЫМИ И ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ПРОЦЕССАМИ

*Золотов А.Н., Пальянов С.В., Корпачева О.В.,
Копылов Д.О.*

Омский государственный медицинский
университет, Омск

Цель исследования - выявить возможное участие мембраны эритроцитов как естественного сорбента в патогенезе эндогенной интоксикации при воспалении инфекционной и неинфекционной этиологии.

Материал и методы. Для исследования была использована плазма крови больных 4 групп: без признаков воспаления (n=8); с асептическим воспалением (n=8); с подтвержденным инфекционным воспалением без признаков системного воспалительного ответа (n=8); с подтвержденным инфекционным воспалением и признаками системного воспалительного ответа (n=8). Уровень эндогенной интоксикации оценивали по содержанию в плазме крови веществ низкой и средней молекулярной массы (ВНСММ) по метод М. Я. Малаховой. Для этого крупномолекулярные белки плазмы крови и эритроцитов осаждали 15% раствором трихлоруксусной кислоты и регистрировали спек-

тральную характеристику водного раствора супернатанта в зоне длин волн от 238 до 294 нм. Содержание ВНСММ определяли путем интегрального измерения площади фигуры, образованной осью абсцисс, и полученными значениями экстинкций для плазмы крови каждой группы пациентов. На основании значений экстинкций строили спектрограммы. Для определения сорбционной способности эритроцитов использовали эритроциты с истекшим и нормальным сроками хранения: инкубировали в течение 30 минут с плазмой, затем центрифугировали при 1500 оборотах в течение 15 минут. В полученной плазме определяли ВНСММ и строили спектрограммы. Оценку достоверности различий между показателями плазмы до и после инкубации проводили с помощью программы Statistica 6.0 непараметрическими методами с использованием критерия Уилкоксона.

Результаты. В плазме крови у больных с исходно низким уровнем эндогенной интоксикации (пациенты с острым нарушением мозгового кровообращения) после экспозиции с интактными эритроцитами, было выявлено минимальное снижение интоксикации - с 5,91 опт. ед. до 5,51 опт. ед. У больных с асептическим воспалительным процессом исходно невысокий уровень эндогенной интоксикации в плазме снижался до нормальных показателей после экспозиции с эритроцитами нормальных сроков хранения с 7,026 опт. ед. до 5,03 опт. ед. У пациентов с локальным воспалительным процессом (пациенты с абсцессом легкого) исходно высокий уровень эндогенной интоксикации в плазме снижался до нормы после экспозиции плазмы с эритроцитами с 9,05 опт. ед. до 5,46 опт. ед. У пациентов с признаками ССВО (пациенты с сепсисом) исходно очень высокий уровень эндогенной интоксикации значительно снижался, но не достигал нормальных значений после экспозиции плазмы с эритроцитами нормальных сроков хранения (с 11,5 опт. ед. до 8,12 опт. ед.).

Заключение. Результаты исследования позволяют предположить, что применение для гемотрансфузии эритроцитов с минимальным сроком хранения (не более 4-х суток) при анемии у септических больных может быть одним из факторов детоксикации. При увеличении срока жизни эритроцитов (последствия спленэктомии, заболевания печени, использование в лечении эритроцитарной массы с близким к окончанию сроком хранения) эритроциты не только не способны выполнять детоксицирующую функцию, но и сами становятся мишенью для токсических веществ.

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ И ФАКТОРЫ РИСКА ТЯЖЕЛОЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У НОВОРОЖДЕННЫХ 37 НЕДЕЛЬ ГЕСТАЦИОННОГО ВОЗРАСТА

Ильина Э.З.¹, Миронов П.И.²

¹Республиканский клинический перинатальный
центр МЗ РБ, Уфа

²Башкирский государственный медицинский уни-
верситет, Уфа

Цель исследования - изучить клинические особенности течения и факторы риска тяжелой дыхательной недостаточности у новорожденных 37 недель гестационного возраста (ГВ).

Материал и методы. Дизайн исследования – ретроспективное, контролируемое, нерандомизированное, одноцентровое. Сроки – 01.03.2017 – 26.12.2018. Критерии включения – новорожденные со сроком гестации 34-37 недель. Критерии исключения: множественные врожденные пороки развития; врожденные пороки развития, потребовавшие экстренной хирургической коррекции. Критериям включения и исключения соответствовало 640 пациентов. Погибло 7 (1,1%) детей. Пациенты в зависимости от гестационного возраста были разделены на две группы. Основная (n= 279) новорожденные с гестационным возрастом 37 недель. Группа сравнения (n= 361) новорожденные с гестационным возрастом 34-36 недель. У обеих групп детей были сопоставимая интенсивная терапия и параметры стартовой ИВЛ. Статистическая обработка проводилась на основе статистической программы «BioStat». Качественные и пороговые различия анализировали по критерию χ^2 Пирсона. Значимость количественных различий между двумя группами больных оценивали по критерию Манна-Уитни. Для идентификации факторов риска вычислялось отношение шансов (ОШ).

Результаты и обсуждение. Дыхательная недостаточность, потребовавшая респираторной поддержки (РП) у новорожденных с ГВ 34-36 недель, отмечалась у 51 ребенка (14,1 %), в том числе у 21 (41,0%) пациента проводили ИВЛ и у 30 (59,0%) - неинвазивную вентиляцию легких; погибло четверо (1,1%) детей. У новорожденных с ГВ 37 недель РП проводилась 36 (12,9%) новорожденным, ИВЛ потребовалась 11 (30,6%) детям, неинвазивная вентиляция легких 25 (69,4%); погибло 3(1,1%) ребенка. Сравнительный анализ частоты встре-

чаемости эпизодов тяжелой дыхательной недостаточности в сравниваемых группах детей показал отсутствие статистически значимой разницы распределения данного признака ($\chi^2 = 2,96$: $p = 0,6$), хотя среди детей основной группы чаще ($p < 0,05$) осуществлялась неинвазивная вентиляция легких. У пациентов основной группы имелось исходно более высокое давление в правом желудочке, чаще использовались неинвазивная ИВЛ ($\chi^2=4,23$, $p=0,05$), более высокая частота легочного кровотечения ($\chi^2 =9,608$: $p= 0,02$). Респираторные проблемы реализовывались в основном у новорожденных, извлеченных путем кесарева сечения. У детей основной группы имелась симптоматика задержки внутриутробного развития. Оценка по шкале Баллард в первые сутки жизни составила 29,6+0,7 балла, что могло соответствовать гестационному возрасту в 35-36 недель. Значимым фактором риска развития тяжелой дыхательной недостаточности у пациентов основной группы явилось наличие рубца на матке у беременной (ОШ- 1,99). С целью снижения перинатальной смертности и младенческой заболеваемости во всех странах мира, в том числе и в России, на протяжении последних трех десятилетий отмечена устойчивая тенденция к увеличению частоты кесарева сечения. При этом увеличение частоты абдоминального родоразрешения создает новую проблему — ведение беременности и родов у женщин с рубцом на матке. Ранее Н.А. Маслянюк и И.И. Евсюковой уже выявлено, что респираторные проблемы, характерные для новорожденных 37 недель гестационного возраста, реализуются только у пациентов, извлеченных путем кесарева сечения. Необходимы дальнейшие исследования, касающиеся оценки последствий кесарева сечения для социального благополучия женщины и новорожденного.

Заключение. Тяжелая дыхательная недостаточность у новорожденных с гестационным возрастом в 37 недель развивается при родоразрешении путем кесарева сечения и наличии задержки внутриутробного развития. Особенности течения тяжелой дыхательной недостаточности у новорожденных с гестационным возрастом в 37 недель являются задержки внутриутробного развития, повышенное давления в правом желудочке и наличие эпизодов легочного кровотечения. Основным фактором риска задержки внутриутробного развития при запланированном родоразрешении путем кесарева сечения на 37-й неделе беременности является наличие рубца на матке.



УЛЬТРАЗВУКОВОЙ АРТЕФАКТ ПРИ КАТЕТЕРИЗАЦИИ ПОДКЛЮЧИЧНОЙ ВЕНЫ

Караваев А.В.

Городская Покровская больница, Санкт-Петербург

Цель исследования - выяснить причины отсутствия рекомендаций проводить катетеризацию подключичной вены под контролем ультразвука.

Материал и методы. Проведено ультразвуковое исследование подключичной области у 32 пациентов линейным датчиком с частотой 7,5 МГц аппарата AU4 Idea (Италия).

Результаты и обсуждение. У 7 из 32 пациентов (22%) обнаружено удвоенное изображение сосудистого пучка в подключичной области, одно из которых - «призрак». Изображения-«призраки» обусловлены преломлением части ультразвуковых волн при прохождении через край мышцы и возвращением их к датчику от анатомической структуры по той же траектории. В результате аппарат, в функции которого не заложен анализ возможной рефракции, ошибочно воспринимает эхосигнал как отраженный от второго, на самом деле не существующего, объекта. Данный артефакт ранее описан для ультразвукового исследования брюшного отдела аорты линейным датчиком по белой линии живота с утроением сосуда вследствие рефракции волн при прохождении через края прямых мышц живота. Обнаруженный артефакт-«призрак» в подключичной области обусловлен преломлением волн при прохождении через края дельтовидной и большой грудной мышц. Данный феномен удалось обнаружить на устаревшем оборудовании. Линейный датчик использовавшегося аппарата имеет длину 6 см, толщину 1 см. Современные линейные датчики короче. Как следствие, истинное расположение подключичной вены как в поперечном, так и в продольном сечении может лежать в стороне от видимого на экране аппарата.

Заключение. Установлена наиболее вероятная причина отсутствия улучшения показателей эффективности катетеризации подключичной вены под контролем ультразвука – рефракция ультразвуковых волн в подключичной области.

АНТИОКСИДАНТНАЯ ЗАЩИТА ДЛЯ КУПИРОВАНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ КОГНИТИВНЫХ ДИСФУНКЦИЙ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ

Карпицкая С.А.

НИИ общей реаниматологии им. В.А. Неговского
ФНКЦ РР, Москва

Цель исследования – обосновать эффективность использования антигипоксантов и антиоксидантов в периоперационном периоде лапароскопической холецистэктомии для профилактики послеоперационных когнитивных дисфункций при общей анестезии.

Материал и методы. Обследовано и пролечено 90 пациентов (три группы по 30 пациентов в каждой группе) с тяжестью общего состояния I-III по ASA перенесших лапароскопическую холецистэктомию в условиях общей анестезией. Пациенты I группы в процессе лечения антиоксидантную терапию не получали. Пациенты II группы в процессе стандартной терапии получали антиоксидант мафусол (интраоперационно на 2-е и 3-и сутки в составе инфузионной терапии мафусол по 800 мл ежедневно), а пациенты III группы на фоне стандартной терапии кардиоксипин интраоперационно на 2-е и 3-и сутки в составе инфузионной терапии в дозе 0,2 мг/кг ежедневно.

Результаты. Введение мафусола и кардиоксипина статистически значимо увеличивало количество баллов по Монреальской шкале (MoCA) как на 2-е, так и на 3-и сутки послеоперационного периода по сравнению с пациентами I группы, оставаясь в тоже время ниже значений группы здоровых добровольцев. Тем не менее, сравнение средних значений шкалы MoCA выявило отсутствие у этих пациентов послеоперационных когнитивных дисфункций. Анализ частотных распределений показал, что в группе здоровых добровольцев отсутствовали индивидуумы с выраженной декомпенсацией антиоксидантного статуса поскольку группа была представлена здоровыми людьми с хорошей компенсацией антиоксидантной защиты (75%). Комплексная оценка оксидантного стресса и антиоксидантного статуса у пациентов при лапароскопической холецистэктомии, проведенная параллельно с определением наиболее информативных стабильнографических параметров, показала, что в группах пациентов, получавших антигипоксанты-антиоксиданты, интенсивность процессов свободно-радикального окисления была



статистически меньше, а значения оксидантного потенциала нейтрофилов выше по сравнению с I группой больных, не получавших антиоксидантную терапию. При сравнительной оценке стабิโลграфических показателей в трех группах больных после операции были установлены статистически значимые различия площади статокинезиограммы и основной частоты колебаний; при этом показатель S коррелировал со шкалой МоСА и коэффициентом Ромберга; также найдены корреляционные связи стабิโลграфических показателей с показателями свободно-радикального окисления.

Заключение. Таким образом, нейропсихологическое тестирование пациентов при лапароскопической холецистэктомии выявило послеоперационную дисфункцию когнитивных показателей в группе пациентов, не получавших антигипоксанта-антиоксиданты в периоперационном периоде, в то время как в группах пациентов, получавших мафусол и кардиоксипин, послеоперационных когнитивных дисфункций по оценкам шкалы МоСА не выявлено. Оценка нейропсихологического тестирования, клиничко-лабораторных исследований и данных стабิโลграфии в группах пациентов с периоперационным использованием антигипоксанта-антиоксидантов (мафусола, кардиоксипина) и группой больных, не получавших данные препараты, выявила их эффективность для предупреждения опасных изменений статико-локомоторных функций как одного из предикторов послеоперационных когнитивных дисфункций.

ПОЗДНИЙ САМОПРОИЗВОЛЬНЫЙ ВЫКИДЫШ КАК ПРИЧИНА КРИТИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ В АКУШЕРСТВЕ И ГИНЕКОЛОГИИ

Каспарова А.Э.¹, Вишнякова И.А.¹, Шелудько В.С.²,
Пелевина А.В.¹

¹ Сургутская окружная клиническая больница,
Сургут

² Сургутский государственный университет,
Медицинский институт, Сургут

Цель исследования - представить клинический случай самопроизвольного позднего инфицированного выкидыша с позиций генерализации инфекционного процесса и угрозы жизни для пациентки.

Материал и методы: проведен анализ клинического случая пациентки, находившейся на лече-

нии в Сургутской окружной клинической больнице (СОКБ) в 2018 г.

Результаты. Пациентка Н., 37 лет, поступила в гинекологическое отделение СОКБ в сроке беременности 18 недель с угрозой выкидыша и пролабированием плодного пузыря. В анамнезе привычное невынашивание: первая беременность закончилась антенатальной гибелью плода и преждевременными родами в 27 недель, последующие 3 беременности завершились поздними выкидышами, осложненные эндометритом. Данная беременность развивалась на фоне рецидивирующей угрозы прерывания и инфекции мочеполовых путей *proteus mirabilis*. За месяц до госпитализации в 14 недель на фоне нормоценоза влагалищного мазка проведена коррекция истмико-цервикальной недостаточности двумя лентами Мерсилон. При госпитализации, спустя сутки от поступления, диагностирована замершая беременность и излитие светлых околоплодных вод. Швы с шейки матки удалены. Назначена антибактериальная терапия. В течение последующих суток произошел выкидыш мёртвым плодом, проведена вакуум аспирация содержимого полости матки (неполный аборт), при этом отмечался зловонный запах плода и последа. Прогрессирующее ухудшение состояния больной отмечалось в первые сутки после выкидыша. Больная переведена в отделение реанимации, где двумя консилиумами установлен диагноз «Инфицированный выкидыш в сроке 18-20 нед. Тяжелый сепсис. СПОН: внутрисосудистый гемолиз. ДВС в стадии гипокоагуляции. Дыхательная недостаточность 2 ст. Почечная недостаточность: анурия. Анемия тяжелой степени». Учитывая развитие признаков тяжелого сепсиса, синдрома полиорганной недостаточности на фоне инфицированного выкидыша, отсутствие эффекта от проводимой терапии в условиях реанимации, нарастание признаков полиорганной недостаточности и интоксикации, определена дальнейшая тактика ведения: перевод на ИВЛ, коррекция ДВС, экстирпация матки с маточными трубами и перевязка внутренних подвздошных артерий с двух сторон. Проводилась антибиотикотерапия, плазмообмен, плазмотрансфузия, гемотрансфузия эритроцитарной взвеси, глюкокортикоидная терапия, гемофильтрация. После стабилизации состояния пациентки выполнена лапаротомия, перевязка внутренних подвздошных артерий, экстирпация матки с маточными трубами, дренирование брюшной полости, тампонада малого таза, тампонада влагалища. К концу операции – выраженные проявления ДВС в стадии гипокоагуляции, крово-



потеря 2900 мл. В послеоперационном периоде продолжены интенсивная терапия сепсиса, полиорганной недостаточности, эфферентные методы лечения. Проведена телеконсультация со специалистами ФГБУ НМИЦ АГП им. академика В.И. Кулакова (Москва). Рекомендовано продолжить ранее назначенную терапию в полном объеме. На фоне проводимого лечения достигнута стабилизация состояния пациентки, но полностью не купировались признаки острого почечного повреждения и гиперазотемии, по поводу чего проводилась заместительная почечная терапия с неполным восстановлением функции почек, потребовавшего перевода пациентки на 33-и сутки для лечения в нефрологическое отделение больницы.

Заключение. Самопроизвольный инфицированный выкидыш может служить причиной критического состояния в акушерстве и гинекологии с развитием сепсиса, СПОН и быть угрозой жизни и здоровья женщины. У пациенток высокого риска необходима персонифицированная предгравидарная подготовка для реализации репродуктивных планов.

**АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКО-РЕАНИМАЦИОННОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОСТРАДАВШИХ
В ЭКСПЕДИЦИОННОМ АЭРОМОБИЛЬНОМ
ГОСПИТАЛЕ МЧС РОССИИ В ЗОНЕ ЧС
(Классификация Чрезвычайных Медицинских
Бригад ВОЗ ООН-2 тип)**

(землетрясения в Индонезии, Пакистане в 2005г.,
Китае 2008 г., Гаити 2010 г.)

*Касьянов В.А., Попов А.С., Байрамов Ш.А.,
Скоробулатов А.В.*

ФГКУ «Центральный аэромобильный
спасательный отряд» МЧС России, г. Жуковский

Актуальность проблемы. На данный момент актуально встает вопрос о лечении пострадавших в самой зоне чрезвычайной ситуации (ЧС). Увеличение этапов медицинской эвакуации ведет к потере времени и повышению необоснованной смертности пострадавших. При землетрясении в Нефтегорске (1995) на этапах эвакуации погибло 34 пострадавших из 406 извлеченных из завалов.

Материалы и методы. В Аэромобильном госпитале (АГ) МЧС России квалифицированная медицинская помощь с хирургической и травматологической патологией была оказана 2 555 пострадавшим (601 ребенок). 575 пострадавших получили

интенсивную терапию в реанимационном отделении АГ, из них 288 детей. На стационарном лечении с хирургической патологией в АГ находился 291 пострадавший, из них 25 детей. Возраст от 1,5 до 76 лет (средний возраст- 34,5±4 года). Оперативное вмешательство проведено у 399 пострадавших в АГ, в том числе у 164 детей. Проведено более 150 сеансов безаппаратного мембранного плазмафереза. Виды и число оперативных вмешательств: первичная хирургическая обработка – 60 взрослых и 68 детей; репозиция костей конечностей – 86 взрослых и 52 ребенка; формирование культи после травматической ампутации конечности на завале – 7 взрослых и 4 ребенка; ампутации разрушенных и раздавленных пальцев кистей и стоп – 4 взрослых и 5 детей; ампутация стопы – 5 взрослых (1 ампутация стопы из-за ее полного разможнения); ампутация голени – 4 взрослых, реампутация голени – 2 взрослых; ампутация бедра – 3 взрослых, реампутация бедра – 3 взрослых; некрэктомия – 24 взрослых и 21 ребенок; повторная некрэктомия – 33 взрослых и 11 детей; ревизия и туалет ожоговых ран – 4 взрослых и 3 детей. Из них: 338 операций под общим обезболиванием, 3 - спинномозговая, 5 - проводниковая анестезия и 53 под местной анестезией. Принято двое родов живыми доношенными детьми. Тяжесть состояния пострадавших (2-4-е сутки после катастрофы), обуславливало проведение анестезиологического пособия в сочетании с интенсивной терапией на «операционном столе». Интенсивная терапия включала в себя венозный доступ, возмещение дефицита ОЦК, кислородотерапию, анальгезию и седацию, коррекцию ацидоза, введение кортикостероидов и антибиотиков. Тяжесть состояния оценивали по шкале Глазго, по шкале APACHE II. Премедикация пострадавших проводилась в предоперационной за 5-10 минут до операции. Она включала внутривенное введение промедола (10-20 мг), диазепама (5 мг) и атропина (0,5 мг). Индукцию проводили внутривенным введением: кетамина (4-10 мг/кг массы тела) или 1% раствором тиопентала (4-8 мг/кг). Поддерживающая анестезия: дробное введение фентанила (0,1-0,2 мг), калипсола (2-4 мг/кг) и седуксена (0,25 мг/кг) или фентанила и дроперидола. Миоплегия: ардуан (0,03 мг/кг/час) или листенон. Тотальная внутривенная анестезия (фентанил + кетамин или кетамин +пропофол или фентанил + дроперидол) в сочетании с ИВЛ (режим нормовентиляции) проводилась у 89 пострадавших(52 взрослых и 37 детей). Внутривенная анестезия (кетамин + пропофол или промедол + кетамин + седуксен) при-



менялась у 190 пострадавших (122 взрослых и 68 детей). Спинномозговая анестезия применялась у 3 взрослых пострадавших, проводниковая у 5 взрослых пострадавших и местная анестезия – 53 взрослых. У 59 пострадавших детей применялся внутримышечный наркоз: кетамин (4-10 мг/ кг) и седуксен (0,25 мг/кг). Осложнений при проведении анестезиологических пособий не было. Параметры системной гемодинамики (ЧСС, АД, ЭКГ), дыхания (ЧДД, Sat O₂) контролировали в постоянном режиме мониторами и пульсоксиметрами, в операционной, блоке пробуждения и реанимационном отделении. Послеоперационный период у всех пострадавших проходил без осложнений.

Результаты. Выбор метода проведения анестезиологического пособия во время работы в полевом госпитале является первоочередной целью анестезиолога-реаниматолога. Метод анестезии должен обеспечить адекватное обезболивание пострадавшего и максимально обеспечивать работу хирургов. У всех пострадавших, которым проводился комплекс интенсивной терапии, включающий анестезиологическо-реанимационное пособие, был получен положительный клинический эффект. Он проявился в стабилизации состояния пострадавших и готовности их к эвакуации. На специализированную госпитальную базу в стабильном состоянии было эвакуировано 517 пострадавших (445 взрослых и 272 ребенка), из них с хирургической патологией 139 пострадавших (96 взрослых и 43 ребенка). Смертность в период оказания экстренной помощи в АГ составила 2 человека. Оба пострадавших погибли от СПОН, проявившегося в развитии ОПН и РДВС в следствии СДС.

Заключение. Применение комплекса интенсивной терапии в ранний период оказания медицинской помощи в очагах ЧС в условиях АГ МЧС России позволило значительно снизить процент необоснованной смертности. Данные методы анестезиологического пособия оправдали себя при работе в полевых условиях в АГ МЧС России в зоне ЧС, как у взрослых, так и у детей.

Необходимо отметить, что современный анестезиолог-реаниматолог должен обладать широким кругозором и практическими навыками работы в реально «трудных» условиях не только в стационаре, но и полевых условиях.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МИЛРИНОНА У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА, ОСЛОЖНЕННЫМ КАРДИОГЕННЫМ ШОКОМ

Кенжаев М.Л., Пулатова Ш.Х.

РНЦЭМП Бухарский филиал, Узбекистан

Цель исследования - изучить клиническую эффективность милринона у больных острым инфарктом миокарда, осложненным кардиогенным шоком, поступивших в стационар в РНЦЭМП Бухарского филиала в отделении кардиотерапевтической реанимации.

Материал и методы. Проведено наблюдение за больными острым инфарктом миокардом, осложненным кардиогенным шоком. Помимо стандартной терапии, (антикоагулянты, антиагреганты, вазопрессоры, статины), 10 больным была осуществлена инфузия милринона по схеме: внутривенно в нагрузочной дозе 12-24 мкг/кг в течение 60 минут с последующей длительной инфузией со скоростью 0,05-0,1 мкг/кг/ мин. При необходимости скорость инфузии была увеличена до 0,2 мкг/кг/ мин. Оценивали функциональный статус, показатели ЭКГ и ЭХОКГ.

Результаты. Переносимость терапии оценена как удовлетворительная, аритмии высоких градаций не было. По влиянию на функциональный статус отмечалась высоко достоверная положительная динамика по сравнению с исходным состоянием, выражавшаяся в стабилизации АД (на фоне вазопрессоров) и повышении САД на 8% (с 108,8±9,3 мм рт. ст. до 115,71±5,3 мм рт. ст.), урежении ЧСС на 24% (с 81,4±11,9 мин⁻¹ до 62,3±4,07 мин⁻¹), повышении легкопроходимой дистанции по данным ТШХ с 31,3±19,1 метров, до 184,8±26,9 м (p < 0,05), позитивная динамика клинических признаков проявлялась также достоверной регрессией общего количества баллов по ШОКС на 71% соответственно (p < 0,05) к 5-6-м суткам госпитализации. Анализируя данные ЭХОКГ, отмечен положительный эффект, сопровождавшийся повышением ФВ ЛЖ от 3,4, до 9,5%, при тенденции уменьшения полостей сердца (ЛП- исходно 43,3± 9,0 мм в динамике 39,3±12,9 мм; КДР ЛЖ- с 75,4±8,4 мм до 73,6±9,2 мм; ПЖ – с 46,4±11,0 мм, до 43,9±11,0 мм).

Заключение. Введение милринона у больных острым инфарктом миокарда, осложненным кардиогенным шоком приводит к значительному улучшению сократимости Левого желудочка, позитивному влиянию на линейные размеры сердца, что приводит к быстрому выводу больного из

состояния декомпенсации с улучшением функциональных показателей клинического состояния.

ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ НАВИГАЦИЯ ПРОЛОНГИРОВАННОЙ ИНФУЗИИ ДЕКСМЕТОМИДИНА ПРИ АВТОНОМНОЙ ДИСФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПОВРЕЖДЕНИЕМ ГОЛОВНОГО МОЗГА РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ

Кирычков Ю.Ю.¹, Босенко С.А.¹, Б.Г.Муслимов²

¹Федеральный научный клинический центр реаниматологии и реабилитологии, Москва

²Городская клиническая больница им. М.П. Кончаловского, Зеленоград

Цель исследования - разработать метод электрофизиологической навигации дексметомидина у пациентов при патологии головного мозга травматического и нетравматического генеза.

Материал и методы. В исследование включены 25 пациентов (14 мужчин и 11 женщин, средний возраст $58,2 \pm 1,81$ лет), в период более 20 дней с последствиями черепно-мозговой травмы (ЧМТ), ($n=9$); последствиями острого нарушения мозгового кровообращения, (ОНМК), ($n=4$); последствиями аноксического повреждения головного мозга ($n=6$); последствиями субарахноидального кровоизлияния ($n=6$). Критерии начала пролонгированной инфузии препарата дексметомидин (фирма Orion Pharma, Финляндия) основаны на электрофизиологических показателях вариабельности ритма сердца (BPC) характерные для симпатической гиперреактивности, таргетированной задачей титрования дозы дексметомидина служили параметры достижения нормы показателей BPC, появление парасимпатической гиперреактивности служило основанием уменьшения дозировки препарата или прекращения его применения. Использовали 5-минутные записи кардиоинтервалов, прибор Полиспектр-8 EX, фирма Нейрософт, Россия). Регистрировали следующие показатели BPC: SI - стресс-индекс Баевского (индекс напряжения регуляторных систем - индекс напряжения) в нормализованных единицах (н.е.); SDNN - среднеквадратичное отклонение R-R кардиоинтервалов в мс; rMSSD - среднеквадратичное отклонение разности двух смежных отсчетов R-R кардиоинтервалов в мс; pNN50%- доля R-R кардиоинтервалов в процентах, отличающихся от предыдущего более чем на 50 мс; TF - общая мощность спектра частот в мсек². Параметры BPC

регистрировали до инфузии дексметомидина исходно, через 1-3; 4-5; 9-10 и 15-25 суток применения лекарственного препарата. Симпатическая гиперреактивность принималась в пределах значений для SDNN < 13,31 мс; для RMSSD < 5,78 мс; для pNN50% < 0,110%; для SI > 900 н.е. (нормализованные ед.); для TP < 200 мс². Норма параметров BPC принималась в пределах значений для SDNN (13,31-41,4мс); для RMSSD (5,78 - 42,3 мс); для pNN50% (0,110 - 8,1%); для SI (80-900 н.е.); для TP (200 – 2000мс²). Парасимпатическая гиперреактивность принималась в пределах значений для SDNN > 41,4мс; для RMSSD > 42,3 мс; для pNN50% > 8,1%; для SI < 80 нормализованных единиц н.е.; для TP > 2000 мс². Для верификации симпатической гиперреактивности, нормы или парасимпатической гиперреактивности в указанных пределах должны быть 3 из 5 параметров BPC. Расчет эффективной дозы (ЭД₅₀, ED₅₀) производился путем определения дозы вещества, которая обеспечивала коррекцию симпатической гиперреактивности у половины (50%) пациентов. Изучена частота появления побочных эффектов (артериальная гипотензия, брадикардия, брадипноэ, отсутствия эффекта, отмена препарата) в группах с электрофизиологическим мониторингом применения дексметомидина и при традиционном подходе к его применению, основанному на клинических показаниях (процедурная седация, устранение тахикардии, гипертензии, тахипноэ).

Результаты и обсуждение. Электрофизиологический мониторинг (данные BPC) при внутривенной инфузии проведен у 17 пациентов, у 8 пациентов дексметомидин применялся без электрофизиологического контроля. Стартовая доза дексметомидина при симпатической гиперреактивности составила у пациентов от 0,12 до 0,24 мкг/кг/час (средняя доза $0,16 \pm 0,01$; суммарно 200мкг/сутки). Исходя из цифровых параметров BPC доза дексметомидина после 3-х суток от начала применения дексметомидина увеличена до средних значений $0,23 \pm 0,02$ мкг/кг/час (от 0,12 до 0,36 мкг/кг/час, суммарно за сутки $337,5 \pm 38,3$ мкг). Исходя из сохранения симпатической гиперреактивности у 7 пациентов (41,1%) доза лекарственного препарата после 5-х суток от начала применения дексметомидина была увеличена до средних значений $0,26 \pm 0,03$ мкг/кг/час (от 0,14 до 0,42 мкг/кг/час, суммарно за сутки $353,8 \pm 35,1$ мкг). На 9-10-й день от начала инфузии дексметомидина симпатическая гиперреактивность ликвидирована у 12 пациентов из 17. Скорость инфузии после 10 суток от начала применения дексметомидина прак-



тически не изменялась в сравнении с дозами после 5 суток использования препарата и составила в среднем $0,27 \pm 0,02$ мкг/кг/час (от 0,14 до 0,42 мкг/кг/час, суммарно $353,8 \pm 35,1$ мкг/сутки). На 20-30-й день от начала инфузии дексметомидина симпатическая гиперактивность ликвидирована у 15 пациентов из 17. Таким образом, по цифровым данным ВРС эффективная доза дексметомидина ЭД₅₀ составила $0,26 \pm 0,03$ мкг/кг/час (суммарно за сутки $353,8 \pm 35,1$ мкг) и была достигнута на 9-10-й день применения дексметомидина.

Заключение. Навигационными параметрами для внутривенного применения дексметомидина являются цифровые параметры ВРС, отражающие симпатическую гиперактивность.

ОСТРАЯ СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ У ЖЕНЩИН С ИНФАРКТМ МИОКАРДА СРЕДНЕГО И ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

*Койиров А.К., Турсунов Х.М., Кенжаев С.Р.,
Хаитов С.Ш.*

Республиканский Научный Центр экстренной медицинской помощи, Ташкент

Цель исследования - оценить частоту и факторы, способствующие развитию острой сердечной недостаточности у женщин с острым инфарктом миокарда среднего и пожилого возраста.

Материал и методы. Обследовано 76 женщин среднего и пожилого возраста с острым инфарктом миокарда (ОИМ): 32 пациентки среднего возраста и 44 пациентки пожилого возраста. Средний возраст их составил $63,5 \pm 1,0$ года. Кроме стандартных лабораторных обследований у всех пациентов оценивался уровень натрийуретического пептида (НУП), проводилось холтеровское мониторирование (ХМ) ЭКГ, ЭХОКГ и коронароангиография (КАГ).

Результаты. У 57 (75%) пациенток с ОИМ не было выявлено признаков острой сердечной недостаточности (ОСН) (Killip I), у 11 (14,5%) диагностирована II стадия ОСН по Killip, отек легких (Killip III) выявлен у 3 пациентов, кардиогенный шок (Killip IV) – у 5 больных. Систолическая дисфункция ЛЖ отмечалась у 35 (46%) пациенток с ОИМ. Средний уровень НУП в группе больных с ОСН составил $3554 \pm 906,1$ пг/мл, а в группе без признаков ОСН (Killip I) – $458,6 \pm 65,2$ пг/мл ($p=0,03$). Поданным КАГ поражение одной коронарной артерии выявлено у 11 (14,5%) обследуемых, двух артерий – у 21

(27,6%), многососудистый характер поражения коронарных артерий выявлен у 38 (50%) больных. Согласно полученным данным, реканализация ИЗА со стентированием проведена 37 (48,7%) пациенткам с ОИМ, 9 женщинам – проведена тромболитическая терапия (ТЛТ), 36 (47,4%) женщинам среднего и пожилого возраста не была проведена реваскуляризация коронарного русла. Нарушения ритма сердца выявлены у 17 женщин с ОИМ, из них жизнеугрожающие – в 8 случаях. В группе пациенток с ТЛТ Killip I диагностирована у 7 пациенток, Killip IV – у 2, пациенток с отеком легких (Killip III) и явлениями ОСН на стадии Killip II в данной группе не было. Средний уровень ФВ ЛЖ в данной группе составил $56,6 \pm 2,5\%$. Снижение ФВ ЛЖ выявлено у 5 женщин с ОИМ. Нарушения ритма сердца, по данным ХМЭКГ, в группе больных с ТЛТ были выявлены у 4, в том числе на фоне реперфузии коронарного русла. В группе пациенток, которым было проведено ЧКВ со стентированием ИЗА, признаков ОСН не было выявлено у 27 (73%) обследуемых, признаки II стадии ОСН по Killip выявлены у 6 пациенток. Женщин с отеком легких (Killip III) в данной группе пациентов не было, кардиогенный шок (Killip IV) при поступлении диагностирован у 4 обследуемых. Уровень средней ФВ ЛЖ у пациенток с ЧКВ составил $58,1 \pm 1,6\%$. Снижение ФВ ЛЖ выявлено у 18 женщин с ОИМ. Нарушения ритма были выявлены у 7 больных, в том числе жизнеугрожающие – в 4 случаях. У 36 (47,4%) пациентов не была проведена реваскуляризация ИЗА. В данной группе Killip I выявлена у 26, Killip II у 6, Killip III у 3, Killip IV – у 1 пациенток. Средний уровень ФВ ЛЖ в данной группе обследуемых составил $58,3 \pm 1,4\%$. Снижение ФВ ЛЖ выявлено у 20 (55,5%) пациенток. Нарушения ритма по данным ХМЭКГ в группе пациенток без реваскуляризации коронарного русла выявлены у 10 женщин с ОИМ, в том числе жизнеугрожающие у 5. В группе пациенток с многососудистым поражением коронарных артерий не было выявлено признаков ОСН (Killip I) у 27 из 38 пациенток. Killip II диагностирован у 6 обследуемых, Killip III у 3 пациенток, Killip IV – у 2 больных. Средний уровень ФВ ЛЖ в данной группе обследуемых составил $58,7 \pm 1,4\%$. Снижение ФВ ЛЖ выявлено у 25 из 38 пациенток. Нарушения ритма выявлены у 11 женщин с ОИМ, в том числе жизнеугрожающие – у 6 женщин.

Заключение. Таким образом, частота развития ОСН у женщин с ОИМ среднего и пожилого возраста составила 40,8%, причем II стадии ОСН по Killip составила 23,7%, отека легких (Killip III) – 7,9%,



кардиогенного шока (Killip IV) - 9,2%. Основными причинами развития ОШН при ОИМ являются отсутствие реваскуляризации ИЗА, а также многосудистый характер поражения коронарного русла, что являлось характерным для женской популяции. Уровень НУП ассоциирован со степенью дисфункции ЛЖ и является важным прогностическим показателем развития ОШН у больных с ОИМ.

ТРОПОНИН КАК МАРКЕР МИОКАРДИАЛЬНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПРИ ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ И СПИНАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ

Комаров А.С.¹, Ганерт А.Н.², Соколов Д.А.²

¹Ярославская областная клиническая больница скорой медицинской помощи, Ярославль

²Ярославский государственный медицинский университет, Ярославль

Цель исследования - изучить частоту повышения уровня высокочувствительного тропонина и последствия такого повышения в течение трех суток после выполненных операций у больных с гипертонической болезнью (ГБ).

Материал и методы. Мы провели ретро-проспективное исследование у 94 пациентов в возрасте от 56 до 92 лет (Me 80) с ГБ 1-3 ст. Больным выполнялся внутрикостный синтез бедренной кости по срочным показаниям под спинальной анестезией ропивакаином (9-15 мг). Риск кардиальных осложнений оценивали по шкале RCRI. Высокочувствительный тропонин определяли набором реактивов фирмы «Cobas® Elecsys Troponin T hs». У большинства больных анализ брали до операции, через сутки, а затем по показаниям. Показатели с 14 нг/л. до 99 нг/л. рассматривали как вероятное повреждение, требующее дальнейшего мониторинга, 100 нг/л и выше - миокардиальное повреждение, а при наличии изменений ЭКГ и/или клинической симптоматики - инфаркт миокарда (ИМ). Всем больным проводился мониторинг АД, ЧСС, ЭКГ, сегмент ST, уровень гликемии и лактата крови.

Результаты. До операции у 57 (61%) пациентов не наблюдалось повышения уровня тропонина выше 14 нг/л. После операции у 53 больных он оставался в указанных пределах. В 4 случаях при резком его повышении от 150 нг/л до 700 нг/л было диагностировано одно миокардиальное повреждение и три случая ИМ, один из них с летальным ис-

ходом. У 34 пациентов тропонин до операции был повышен в пределах от 19 нг/л до 47 нг/л. После операции в 33 случаях отмечалось его дальнейшее повышение от 30 нг/л. до 79 нг/л с последующей нормализацией и благоприятным исходом. У одного больного наблюдалось миокардиальное повреждение с летальным исходом на фоне возрастания тропонина до 168 нг/л. У 3 пациентов до операции тропонин превышал 100 нг/л. После операции он повысился от 107 нг/л до 514 нг/мл и у всех из них сопровождался летальным исходом вследствие ИМ у одного и миокардиального повреждения у двух пациентов.

Обсуждение и заключение. Полученные результаты подтверждают данные других авторов о существенном вкладе повреждения миокарда в послеоперационную летальность (4,2%). В этом отношении информационная значимость уровня тропонина перед операцией остается неясной за возможным исключением двух случаев его повышения до уровня миокардиального повреждения с летальным исходом после операций. Умершие оценивались 2-3 баллами RCRI и страдали ГБ 3 степени или изолированной систолической гипертензией. Повреждение миокарда является важной проблемой анестезиологии в снижении периоперационной летальности.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ РАБДОМИОЛИЗА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МИНИИНВАЗИВНОГО ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Корнев В.И., Шелухин Д.А., Андрейчук К.А.

ВЦЭРМ им. А.М. Никитина МЧС России,
Санкт-Петербург

Рабдомиолиз с последующей миоглобинурией, как причина развития острого почечного повреждения, впервые был описан в 1911 году. Наиболее частыми причинами для его развития является синдром длительного сдавления и синдром ишемии-реперфузии скелетных мышц. Вместе с тем, описаны случаи рабдомиолиза при обширных и длительных хирургических вмешательствах, в том числе и небольшое количество наблюдений после экстракорпорального кровообращения. При этом в качестве факторов риска указываются следующие: длительная перфузия, синдром низкого выброса, канюлирование бедренных артерий, а также наличие облитерирующих поражений сосудов нижних конечностей и продленная симпа-



томиметическая терапия. Наблюдений данного осложнения после проведения миниинвазивного экстракорпорального кровообращения в доступной литературе обнаружено не было.

Больная Ш., 75 лет, страдающая распространенным атеросклерозом с поражением коронарного бассейна, многоуровневым стеноокклюзирующим поражением аорты и артерий нижних конечностей в стадии компенсации, в плановом порядке было выполнено аорто-маммаро-коронарное шунтирование (4 шунта) в условиях искусственного кровообращения с использованием миниинвазивного экстракорпорального контура (MiECC, «Maquet», Германия) II типа (по классификации K. Anastasiadis, 2014 г.). Из сопутствующих заболеваний следует отметить наличие субклинического гипотиреоза. Подключение MiECC произведено по стандартной методике по схеме «аорта (20 Fr) – правое предсердие (34/42 Fr)». Длительность экстракорпорального кровообращения составила 156 минут, в том числе аноксия – 85 минут. Минимальная температура тела во время перфузии 35,1° С. Объемная скорость перфузии составила 4,1 л/мин. Интраоперационно проводился билатеральный неинвазивный (NIRS) мониторинг тканевой (нижние конечности) и церебральной оксиметрии аппаратом «INVOS» 3100 (Somanetics, США), который не выявил значимых (более 10% от базовых значений) изменений параметров оксигенации в течении всего перфузионного периода. Гемодинамические показатели в конце операции и раннем послеоперационном периоде оставались стабильными.

В первые несколько суток послеоперационного периода было отмечено развитие и нарастание азотемии (креатинин 446 мкмоль/л, мочевины 22,1 ммоль/л), снижением скорости клубочковой фильтрации (20,4 мл/мин) на фоне выраженной миоглобинемии до 10 665 нг/мл, что позволило диагностировать наличие рабдомиолиза и определить его взаимосвязь с острым почечным повреждением. Проводилась коррекция имеющихся нарушений, в том числе четырьмя сеансами продлённой гемодиализа и тремя сеансами гемодиализа. Полное восстановление темпа диуреза и лабораторных показателей достигнуто к девятым суткам послеоперационного периода. Больная выписана из стационара на 21-е сутки.

По нашему мнению, в данном наблюдении этиология рабдомиолиза имеет мультифакторный характер и обусловлена, прежде всего, длительностью перфузии в сочетании с многоуровневым стенозирующим поражением артерий нижних конечностей. Вместе с тем, учитывая отсутствие

значимых нарушений перфузии, что достоверно определено при мониторинге тканевой оксиметрии, нельзя не рассматривать вклад в патогенез осложнения статин-индуцированной миопатии, а также наличие у пациентки гипотиреоза.

Заключение. Таким образом, рабдомиолиз является одним из редких, но возможных осложнений после оперативных вмешательств с экстракорпоральным кровообращением, в том числе и миниинвазивного. Учитывая возможность развития статин-индуцированной миопатии, у пациентов с высоким риском рабдомиолиза следует дополнительно рассматривать вопрос о возможности временного отказа от статинов в периоперационном периоде.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫСОКОПОТОЧНОЙ ОКСИГЕНОТЕРАПИИ У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ В ОРИТ

¹Королева Ю.В.¹, Плотников Г.П.²

¹ФГАУ Лечебно-реабилитационный центр, Москва

²НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского, Москва

Цель исследования - оценить эффективность высокопоточной оксигенотерапии у пожилых пациентов с внутрибольничной пневмонией.

Материал и методы. Проведено проспективное исследование у 20 пациентов с внебольничной правосторонней нижнедолевой пневмонией (13 женщин и 7 мужчин) в возрасте от 70 до 89 лет, степень дыхательной недостаточности II. Всем пациентам проводили стандартную базовую антимикробную терапию (азитромицин 500 мг/сутки + цефтриаксон 4 г/сутки) и респираторную терапию (РТ; побудительная нагрузочная спирометрия). Пациенты были разделены на две группы по методу респираторной терапии: 1-я группа (10 человек), получавшие высокопоточную оксигенотерапию (ВПО; AIRVO-2) через носовые канюли, 2-я группа (10 человек) - НИМВЛ (Wentimotion) через носовую маску. Параметры для терапии подбирались индивидуально, исходя из лабораторных данных (PaO_2/FiO_2), инструментальных данных (SaO_2). В ходе исследования регистрировали PaO_2/FiO_2 , SaO_2 , длительность сеанса, степень переносимости РТ (по шкале от 1 до 10), длительность нахождения пациента в ОРИТ.

Результаты. В первой группе отмечался более медленный прирост PaO_2/FiO_2 , быстрый прирост SaO_2 , степень переносимости РТ 8-9 баллов, сред-



нее время сеанса 20 часов, средний койко-день - 14 суток, перевод на НИМВЛ - 4 человека, перевод на ИВЛ - 2 человека. Во второй группе отмечался более быстрый прирост $\text{PaO}_2/\text{Fio}_2$, быстрый прирост SaO_2 , степень переносимости РТ 5-6) баллов, среднее время сеанса 4 часа, перевод на ИВЛ- 2 человека, средний койко-день 10 суток.

Заключение. Таким образом, применение ВПО является наиболее комфортным методом респираторной терапии для данной категории пациентов. ВПО оказывается эффективной в составе комплексной терапии у пожилых пациентов с внебольничной пневмонией. Вместе с тем, не исключает применение и других методов НИВЛ.

НУТРИТИВНАЯ ПОДДЕРЖКА ДЕТЕЙ С МЕДУЛЛОБЛАСТОМНОЙ МОЗЖЕЧКА НА ФОНЕ ХИМИОЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ

Корчагина Я.А.

Омский государственный медицинский
университет, Омск

Цель исследования – патогенетическое обоснование нутритивной поддержки детей с медуллобластомой мозжечка в раннем послеоперационном периоде на фоне химиолучевой терапии.

Материал и методы. В исследование включено 80 детей с верифицированной гистологическими методами медуллобластомой мозжечка. Пациенты были разделены на две группы: основную группу (I) – 40 детей, получавших в послеоперационном периоде лучевую и химиотерапию на фоне нутритивной поддержки, и группа сравнения (II) – 40 детей, получавших в послеоперационном периоде лучевую и химиотерапию без нутритивной поддержки. Контрольную группу (III) составили 20 практически здоровых детей. Химиолучевое лечение проводили согласно протоколу М-2000. Для дополнительной нутритивной поддержки пациентов в основной группе использовали стандартную изокалорическую смесь в соответствии с прилагаемой инструкцией. Смесь выбирали по следующим параметрам: разрешена к использованию с трех лет, имеет нейтральный вкус, отсутствие пищевых волокон, глютена, лактозы, ее изокалорийность (1ккал/1мл), низкая осмолярность (205 мосм/л), полноценный белковый состав (3,8 г/100 мл) и содержание микроэлементов (цинк, медь, хром, марганец, селен) и витаминов (А, Е, С, В₁, биотин, холин, бета-каротин), имеющих заведомо известные антиоксидантные свойства. Концентрация и сбалансированность содержания

данных микроэлементов и витаминов определяются их антиоксидантными свойствами, как по отдельности, так и в их сочетании.

Результаты. В ходе исследования было выявлено, что особенностью интенсификации процессов свободно-радикального окисления у пациентов с химиотерапией являлось отсутствие существенного нарастания общей активности окислительных реакций на фоне повышенного содержания прооксидантных веществ. Особое внимание было вызвано ростом интенсивности процессов свободно-радикального окисления к 30-м суткам госпитализации в обеих группах. При этом включение нутритивной поддержки в группу I позволило избежать столь существенного роста окислительного фона, который наблюдался в группе II. Вероятнее всего, основными причинами усиления процессов свободно-радикального окисления у пациентов обеих групп явилось поступление в организм химиопрепаратов, непосредственно повреждающих фосфолипиды мембран клеток и стимулирующих образование активных форм кислорода, а также снижение активности эндогенных антиоксидантов, большинство из которых находится в печени. Это предположение также подтверждается и тем, что количество и агрессивность активных форм кислорода в обеих группах осталась на достаточно высоком уровне. В целом, такое изменение показателей спонтанной светимости при проведении химиотерапии было характерно и для пациентов группы II. Предположение о большем количестве и активности факторов, «связывающих» атомарные формы кислорода в крови пациентов группы I, свидетельствует, и тот факт, что после индукции процессов свободно-радикального окисления ионами железа в пробах этих больных активация окислительных процессов была на 15-17% ниже, чем в группе II, практически не отличаясь от показателей группы контроля.

Заключение. Таким образом, ведущим патогенетическим фактором послеоперационного периода у детей с медуллобластомой мозжечка на фоне химиолучевой терапии является интенсификация процессов свободно-радикального окисления, что подтверждается введением в традиционную схему лечения нутриентов, содержащих компоненты с антиоксидантной активностью. При этом компоненты питательной смеси усиливают антиоксидантный эффект друг друга, приводя к блокированию и выведению свободных радикалов и оказывая протекцию фосфолипидам мембран клеток независимо от исходного состояния антиоксидантной системы пациента.



УПРАВЛЯЕМАЯ СЕДАЦИЯ У ПАЦИЕНТОВ СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С ВЫСОКОЙ СТЕПЕНЬЮ АНЕСТЕЗИОЛОГО-ОПЕРАЦИОННОГО РИСКА ПРИ РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ОПЕРАЦИЯХ

*Котляр В.С., Кудашев В.Е., Бочкарева Н.А.,
Горенков А.А., Фисенко К.Ю., Кирсанова Е.В.*

Городская клиническая больница № 29
им. Н.Э. Баумана

Цель исследования - разработать оптимальное анестезиологическое пособие при рентгенэндоваскулярных вмешательствах у пациентов старческого возраста с высокой степенью анестезиолого-операционного риска и обосновать рациональность применения дексмедетомидина у пациентов с разной степенью сердечно-церебральной недостаточности.

Материал и методы. Плановому оперативному вмешательству подверглись пациенты мужского и женского пола с оценкой объективного статуса больного по ASA III-IV степени, ИМТ от 15 до 25, возраст которых составил от 78 до 98 лет. Пациенты были распределены по 2 группам. Критерием распределения послужила степень сердечной недостаточности у пациентов, оцененная клинически (классификация сердечной недостаточности Нью-Йоркской кардиологической ассоциации NYHA) и состояние контрактильной способности сердца, оцененное по данным ЭХО-КГ. Пациентам с фракцией выброса левого желудочка ниже 50% и с ФК по NYHA (III и IV) – 1-я группа, операции проводились под местной анестезией в комбинации с управляемой седацией дексдором. Во 2-й группе пациентов – с фракцией выброса левого желудочка выше 50% и с ФК по NYHA (III) на фоне управляемой седации применяли регионарные методы анестезии. В операционной, после осуществления венозного доступа с помощью шприцевого насоса B/Braun Perfusor Compact S начиналось введение дексмедетомидина (дексдор 100 мкг/мл) в дозе 0,7 мкг/кг/час в течение 15 минут с последующим переходом на поддерживающую дозу 0,2-0,5 мкг/кг/час в течение всего оперативного вмешательства. Далее проводилась в первой группе местная инфильтрационная анестезия лидокаином или новокаином. Во второй группе пациентов – субарахноидальная анестезия левобупивакаином в положении лежа на боку на уровне L III – L IV. Средняя доза левобупивакаина составила от 10 до 12 мг. Седация поддерживалась на глубине III-IV по шкале Ramsey. При необходимости контакт

с пациентом быстро восстанавливался. Длительность оперативных вмешательств составляла от 3 до 4 часов. Длительное нахождение на операционном столе в неподвижной позе не вызывало у пациента дискомфорта и значимых гемодинамических сдвигов. Интраоперационный мониторинг осуществлялся с помощью многофункционального монитора Drager Vista 120. Регистрировали сердечный ритм, ЧСС, НИАД, SpO₂, термометрию тела пациента в динамике. При окончании операции инфузия дексмедетомидина прекращалась. При этом седация еще сохранялась в течение 20 минут. После достижения уровня сознания по шкале Ramsey II балла пациента переводили в палату интенсивной терапии.

Результаты. Поведено 50 анестезиологических пособий. В обеих группах пациентов была отмечена надежная седация при сохранении вербального контакта, отсутствие респираторных нарушений. Гемодинамические показатели не отклонялись более чем на 20% от исходного уровня в 1-й группе и более, чем на 30% во 2-й группе. Не отмечалось случаев тошноты и рвоты, послеоперационного делирия.

Заключение. Таким образом, в обеих группах пациентов была достигнута нужная степень седации с сохранением вербального контакта, стабильность гемодинамики, обеспечивающая комфорт пациенту несмотря на длительность операции. Наш первый опыт применения дексдора у данного контингента пациентов показал свою безопасность и целесообразность его использования при ангиососудистых операциях. Следовательно, включение в анестезиологическое пособие дексмедетомидина позволяет уменьшить количество послеоперационных осложнений, в том числе и развитие делирия, улучшать результаты хирургического лечения в целом.

ПОРАЖЕНИЕ СОСКОВО-АРЕОЛЯРНОГО КОМПЛЕКСА ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Латипов Б.Б.

РСНПМЦОР Бухарский филиал, Узбекистан

Цель исследования - изучить поражение сосково-ареолярного комплекса при раке молочной железы.

Материал и методы. В Бухарском филиале РСНПМЦОР в 2017–2018 гг. у 101 больной РМЖ проведено хирургическое лечение, разное по



объему, но с обязательным удалением сосково-ареолярного комплекса. У двух пациенток был диагностирован синхронный РМЖ, и, соответственно, была выполнена двухсторонняя радикальная мастэктомия. Средний возраст больных 57,9 года (от 37 до 78 лет). Объем хирургических вмешательств – радикальная мастэктомия – 72 операции, кожесохранная радикальная мастэктомия с одномоментной реконструкцией – 20 операций, радикальная резекция – 11 операций. Во всех 103 случаях выполнено удаление сосково-ареолярного комплекса. По стадиям распределение было следующим: I – 17, IIA – 35, IIB – 17, IIIA – 12, IIIC – 8, в 2 случаях операция была выполнена по поводу рецидива РМЖ. Наиболее частая локализация опухолевого узла – в верхненаружном квадранте, что составило 32%. В отделе патоморфологии при исследовании удаленной молочной железы измеряли расстояние от ареолы до опухолевого узла. Обязательно исследовали сосок и ареолу вне зависимости от локализации опухолевого узла.

Результаты. Мультицентричность опухолевых узлов диагностирована в 14 (13,6%) случаях. При этом в 8 случаях патоморфологически диагностированы 2 узла, а в 3 случаях – три узла, в 1 случае – 4 узла, и в 2 случаях – 5 узлов. Поражение опухолевым процессом сосково-ареолярного комплекса (СКА) выявлено в 19 случаях из 103, что составляет 18,5%. В 2 случаях наличие опухолевых клеток выявлено в области ареолы и в 17 случаях поражение протоков соска. Поражение САК было выявлено при локализации узлов в верхненаружном квадранте в 7 случаях из 33 (21,2%), в центральном квадранте в 4 из 12 (33,3%). При мультицентричном расположении опухолевых узлов, что диагностировано в 13,6%, в 2 случаях было поражение САК. Поражение САК при тройном негативном подтипе выявлено в 15,4%, при позитивном в 14,3%, при люминальном **A** в 25%, при люминальном **B** в 21,0%. Основная зависимость поражения САК выявлена от расстояния опухолевого узла от ареолы. Так при расстоянии до опухоли до 2 см вовлечение САК диагностировано в 14 из 41 (34,1%), от 2 до 3 см – поражение в 2 из 23 (8,7%), в остальных 3 случаях при локализации опухоли от САК на расстоянии более 3 см.

Заключение. Таким образом, при расположении опухолевого узла от ареолы до 3 см, необходимо удалять САК. Это основной фактор для вероятного поражения САК. При локализации опухолевого узла в центральном квадранте необходимо удалять САК. Другие параметры опухоли, такие как

мультицентричность, подтип опухоли, гистологическая структура не играют решающей роли. Необходимо помнить, что отсутствие клинических данных за поражение САК не может полностью исключить его поражение, что, в свою очередь, может привести к неадекватному объему оперативного вмешательства.

СОСУДИСТО-ПРЕДСЕРДНЫЕ РЕЗЕКЦИИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ОПУХОЛЕЙ ГРУДНОЙ ПОЛОСТИ

Латипов Б.Б.

РСНПМЦОР Бухарский филиал, Узбекистан

Цель исследования – изучить последствия резекции крупных сосудов и левого предсердия при оперировании пациентов с местнораспространенными опухолями органов грудной клетки.

Материал и методы. С 2012 по 2018 г. выполнено 126 комбинированных операций с резекцией крупных сосудов и левого предсердия при опухолях грудной полости (рак легкого, опухоли средостения, пищевода, метастатическое поражение легкого и медиастинальных лимфатических узлов). Средний возраст больных составил $59 \pm 1,8$ лет. Выполнены резекции следующих анатомических структур: левого предсердия – 42, легочной артерии – 45 (18 циркулярных, 27 краевых) легочного артериального ствола – 7, верхней полой вены и плечевого вен – 21 (8 с протезированием), подключичной артерии – 2, адвентиции аорты – 19, нисходящей аорты (циркулярная) с протезированием – 1. Одномоментные трахеобронхопластические вмешательства выполнены у 34 из этих пациентов. Хирургические доступы: боковая и переднебоковая торакотомия, стернотомия, стерноторакотомия.

Результаты. Большинство операций выполнено без кардиопульмонального шунтирования. Для протезирования сосудов использовались аллопротезы из политетрафторэтилена, аутоперикард. Средняя продолжительность пережатия сосудов для формирования анастомоза или протезирования составила $22 \pm 3,2$ мин. Радикальные резекции составили 90,5%, нерадикальные – 9,5%. Послеоперационные осложнения составили 29,4% (37), летальность – 7,1% (9). Несостоятельность трахеобронхиальных анастомозов явилась причиной смерти у 2 больных. В одном случае причиной смерти явилось повреждение проводящих путей



сердца при резекции левого предсердия. Осложнений со стороны сосудистых анастомозов и протезов (несостоятельность, тромбоз, кровотечения) не наблюдалось.

Заключение. Таким образом, сосудисто-предсердные резекции в хирургическом лечении местнораспространенного рака легкого и других опухолей грудной полости обеспечивают удовлетворительные результаты лечения. Сосудистые анастомозы могут формироваться безопасно без применения искусственного кровообращения.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЦИТОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ МЕТАСТАЗОВ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В РЕГИОНАРНЫЕ ЛИМФАТИЧЕСКИЕ УЗЛЫ

Латипов Б.Б.

РСНПМЦОР Бухарский филиал, Узбекистан

Цель исследования – изучить эффективность цитологической диагностики метастазов рака молочной железы (РМЖ).

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ результатов цитологических исследований биоптатов лимфатических узлов, выполненных в лаборатории цитологии РСНПМЦОР Бухарский филиал с 2013 г. по 2018 г. За указанный период было выполнено 130 исследований у 117 пациентов. В 84 случаях материал для исследования был получен с помощью тонкоигольной аспирационной биопсии (ТАБ), в 46 случаях исследовали отпечатки сигнальных лимфатических узлов во время операции. Было проведено сопоставление данных цитологического исследования с результатами гистологического исследования биопсийного и/или операционного материала в 88 наблюдениях. На основании полученных данных рассчитаны основные показатели эффективности цитологического исследования региональных лимфатических узлов при РМЖ.

Результаты. При тонкоигольной аспирационной биопсии лимфатических узлов в 34 наблюдениях из 42 установлено их метастатическое поражение, что во всех случаях подтверждено при гистологическом исследовании. В одном наблюдении опухолевые клетки обнаружены не были, и в гистологическом материале метастаз также отсутствовал. У трех пациенток цитологически был установлен диагноз – метастаз злокачественной опухоли, однако гистогенез определен неверно (меланома, плазмоцитома, папиллярный рак щитовидной железы). Гистологически во всех случа-

ях имелся метастаз низкодифференцированного рака, и окончательный диагноз был установлен с помощью иммуногистохимического исследования. В 4 случаях материал ТАБ оказался неинформативным. Чувствительность цитологического исследования составила 100%. Срочное исследование отпечатков сигнальных лимфатических узлов было произведено у 34 пациенток. Исследовано 46 лимфатических узлов. В 3 случаях цитологически выявлен метастаз РМЖ, что подтверждено гистологическим исследованием замороженных срезов, а затем при плановом гистологическом исследовании операционного материала. В 41 случае ни цитологически, ни гистологически опухолевые клетки не были найдены. В одном случае при гистологическом исследовании опухолевые клетки обнаружены не были, а цитологически был выявлен микрометастаз рака молочной железы, что подтверждено иммуноцитохимическим методом (положительная реакция на BerEP-4 и МСК). В другом при срочном цитологическом и гистологическом исследовании опухолевые клетки не были обнаружены, но при плановом исследовании операционного материала выявлен микрометастаз рака молочной железы. Чувствительность цитологического исследования составила 100%, специфичность – 100%.

Заключение. Таким образом, дооперационное цитологическое исследование материала ТАБ регионарных лимфатических узлов и интраоперационное исследование мазков-отпечатков сигнальных лимфатических узлов имеет высокую чувствительность и специфичность и может использоваться для повышения точности стадирования РМЖ.

ГИПЕРБАРИЧЕСКАЯ ОКСИГЕНАЦИЯ В ЛЕЧЕНИИ ЭНДОТОКСИКОЗА ПРИ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ

*Лебедев А.Г., Колчина Е.Я., Левина О.А.,
Вертоградская Н.Г., Мельников Г.П.*

НИИ скорой медицинской помощи
им. Н.В. Склифосовского, Москва

Цель исследования - подтвердить эффективность гипербарической оксигенации с помощью клинических и лабораторными данными, а также улучшить результаты лечения острой тонкокишечной непроходимости (ОТнКН).

Материал и методы. Для определения эффектив-



ности гипербарической оксигенации (ГБО) в комплексной терапии спаечной ОТнКН непроходимости проведен анализ результатов лечения 354 пациентов, которым сразу после госпитализации была начата консервативная терапия. Из них 203 составили основную группу (с ГБО), 151 вошли в контрольную группу. На фоне проводимой терапии выполнялось клиническое динамическое наблюдение, рентгенологическое полипозиционное исследование с применением водорастворимого рентгенконтрастного препарата или радиоизотопного для определения пассажа по кишечному тракту, ультразвуковое исследование. Оценивалась возможность дальнейшего проведения консервативной терапии или необходимость хирургического вмешательства. Уровень интоксикации определяли подсчетом лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ) по Я.Я. Кальф-Калифу, определяли уровень среднемолекулярных пептидов (СМП) по методу В.В. Николайчика в модификации М.И. Габриловича.

Результаты. В основной группе удалось разрешить кишечную непроходимость консервативно у 88,2% больных, против 70,9% в контрольной группе, причем продолжительность клинических симптомов была значительно меньше в основной группе (12,4 часа в основной и 33,5 часа в контрольной.). ЛИИ и СМП снижались значительно быстрее в основной группе, чем в контрольной, причем к 5 суткам наблюдения нормализация показателей достигнута только при включении в лечение ГБО (ЛИИ 1,55 и 1,92, СМП 0,178 и 0,231) соответственно. Различия статистически достоверны ($p < 0,05$).

Заключение. Таким образом, включение ГБО в комплекс консервативных мероприятий при ОТнКН продемонстрировало эффективность метода по восстановлению нормальной функции кишечной стенки, что связано не только с дополнительным поступлением кислорода в ишемизированную ткань, но и β -блокирующим эффектом гипербарической оксигенации, связанной с активацией активными формами кислорода усиливающих перистальтику биологических систем. Противоотечный эффект, связанный с улучшением перфузии тканей кишечника, способствовал уменьшению патологической секреции, сброса в просвет кишки, снижению интоксикации и профилактике осложнений ОТнКН на фоне проводимой комплексной терапии.

ФАКТОРЫ РИСКА ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ НЕМЕЛКОКЛЕТОЧНОГО РАКА ЛЁГКОГО И ХРОНИЧЕСКОЙ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКОЙ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Мальцева О.С.¹, Заболотский Д.В.¹, Лебединский К.М.², Яблонский П.К.³

¹Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург

²Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, Санкт-Петербург

³Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

Цель исследования - выявить факторы риска осложнений и летального исхода при оперативном лечении немелкоклеточного рака лёгкого (НМКРЛ) и хронической тромбоэмболической лёгочной гипертензии (ХТЭЛГ), оптимизировать мониторинг гемодинамики и инфузионную терапию у данных категорий пациентов.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ 782 потенциальных факторов риска развития послеоперационных осложнений и летального исхода у 104 пациентов (79 больных НМКРЛ и 25 больных ХТЭЛГ) и исследование гемодинамики методом комбинированной термодилуции (технология PiCCO VolEF) у 26 пациентов (10 - НМКРЛ и 16 - ХТЭЛГ). Статистически значимые сочетания факторов риска выявлены методом пошагового дискриминантного анализа с исключением.

Результаты. Госпитальная летальность отмечена у 13,9% (11 наблюдений) пациентов с НМКРЛ и 24% (6 наблюдений) пациентов с ХТЭЛГ. Осложнения имели место у 32,9% (26 наблюдений) и 36% (9 наблюдений) пациентов с НМКРЛ и ХТЭЛГ соответственно. Выявлены значимые факторы риска, как схожие для обеих групп пациентов, так и специфические для каждой нозологической формы. Общими для обеих групп предикторами летального исхода оказались дооперационное снижение гемоглобина и гематокрита ($112 \pm 26,2$ г/л для пациентов с НМКРЛ и $107 (119-103)$ г/л для пациентов с ХТЭЛГ), длительность послеоперационной искусственной вентиляции лёгких (ИВЛ) (38 (6,3-87) часов для пациентов с НМКРЛ и 88 (9-97) часов для пациентов с ХТЭЛГ) и объём периперационной инфузионной терапии (ИТ) (30,5 (25,4-47,7) мл/кг/сут и 39,4(32,6-50,4) мл/кг/сут соответственно). Специфическими факторами ри-



ска для пациентов с НМКРЛ являлись увеличение частоты сердечных сокращений (ЧСС) ($89,5 \pm 15,3$ мин⁻¹) и увеличение давления в ЛА ($31,1 \pm 8,6$ мм рт. ст.) на фоне высокого индекса кардиального риска Гольдмана и коморбидного фона. У 9 из 11 умерших пациентов отмечено сочетанное действие факторов риска. Специфическим фактором риска для пациентов с ХТЭЛГ являлся дисбаланс объемов камер сердца по данным ЭхоКГ (размер правого предсердия больше 56 мм, левого желудочка – меньше 39 мм). Исследование гемодинамики термодиллюционным методом позволило подтвердить дисбаланс объемов камер сердца и количественно оценить дистальную ангиопатию сосудов лёгких у пациентов с ХТЭЛГ (индекс внесосудистой жидкости лёгких $13,8 \pm 4,2$ мл/кг, индекс проницаемости сосудов лёгких больше 3). У пациентов обеих групп были выявлены гиподинамический тип кровообращения до операции (снижение показателей сократимости и повышение показателей постнагрузки) и гиподинамическая реакция на индукцию наркоза. Выраженность гиподинамической реакции на индукцию наркоза была предиктором осложнений у пациентов обеих групп.

Заключение. Основными факторами риска оперативного лечения НМКРЛ являются увеличение ЧСС и давления в лёгочной артерии, снижение гемоглобина и показателя гематокрита, а также их сочетанное действие. Основными факторами риска оперативного лечения ХТЭЛГ являются дисбаланс объемов камер сердца, дистальная ангиопатия сосудов легких, снижение гемоглобина и показателя гематокрита. Предикторами неблагоприятного исхода у пациентов обеих групп являются гиподинамическая реакция на индукцию наркоза, объем ИТ больше 34 мл/кг/сут. массы тела и длительность ИВЛ больше 48 часов.

АУДИТ ЛЕТАЛЬНОСТИ В ГОРОДСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПО ПРОФИЛЮ «АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ-РЕАНИМАТОЛОГИЯ»

Матвеев А.С., Иванова А.А., Босиков Д.В.

Медицинский институт Северо-Восточного
Федерального университета, Якутск

Цель исследования - изучить и выявить дефекты оказания медицинской помощи на основе комплексного исследования работы анестезиолого-реанимационной службы.

Материал и методы. Аудит был проведен в отделении анестезиологии-реанимации и интенсивной терапии по следующим основным направлениям: экспертиза качества оказания медицинской помощи, соблюдение порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «анестезиология и реаниматология», материально-техническое оснащение.

Результаты. Для проведения аудита летальности был сделан запрос на предоставление копий 20 историй болезни пациентов, лечение которых закончилось летальным исходом. Из 20 историй болезни было представлено 18 (90%). В 17 из представленных историй болезни (94%) выявлены дефекты разной степени значимости, которые были объединены в следующие группы. *1-я группа* - нарушен протокол проведения сердечно-легочной реанимации (СЛР) в 12 историях болезни (71%); применение препаратов, не входящих в протокол СЛР (47,1%); неверная интерпретация по монитору вида остановки кровообращения, который является определяющим критерием при выборе реанимационной тактики (11,8%); проведение аппаратной ИВЛ на фоне непрямого массажа сердца (11,8%); преждевременное прекращение реанимационных мероприятий (11,8%), что следует интерпретировать как преждевременное прекращение СЛР, приведшее к летальному исходу; недостаточное введение адреналина при проведении СЛР (5,9%); отсутствие конечного управления проходимость дыхательных путей в виде интубации трахеи на протяжении всей СЛР (11,8%); регистрация ЭКГ во время проведения СЛР (за 25 минут СЛР снято 5 ЭКГ (5,9%)), что влечет неоправданно длительное прекращение непрямого массажа сердца и заведомое ухудшение прогноза лечения; отсутствие мониторинга ЭКГ во время проведения СЛР (17,6%). *2-я группа* - нарушения при проведении фармакотерапии в историях болезни (52,9%): назначение лекарственных средств без показаний (35,3%); проведение инфузионной терапии и коррекции водно-электролитного баланса без контроля КОС (17,6%); проведение инфузионно-трансфузионной терапии без контроля и учета центрального венозного давления (ЦВД), диуреза и перспирации (11,8%); недостаточное проведение анальгезии при наличии показаний, приведшее к развитию осложнений (5,9%); нерациональная антибактериальная терапия (52,9%); нарушения при проведении энтерального и парентерального питания при наличии показаний (5,9%). *3-я группа* - неверная оценка тяжести состояния пациентов, повлиявшая на исход болезни (29,4%); ранний пе-



ревод пациента в соматическое отделение (11,8%); поздний перевод в ОАРИТ при наличии показаний (5,9%); отказ врача анестезиолога-реаниматолога в переводе пациента в ОАРИТ при наличии показаний (5,9%); недооценка степени тяжести состояния пациентки (5,9%). 4-я группа - нарушения при проведении гемотрансфузии в 2 историях болезни (11,8%): неверный выбор трансфузионной среды (5,9%); трансфузия компонентов крови без показаний (5,9%). 5-я группа - неверная анестезиолого-реанимационная тактика в 11,8%: капельная инфузия вазопрессоров без использования дозаторов (5,9%) и необоснованно поздняя катетеризация центральной вены при наличии показаний (5,9%). 6-я группа - дефект оформления медицинской документации в историях болезни (35,3%): неверное оформление консилиумов, недостаточный состав специалистов для участия в консилиуме (5,9%); отсутствие листа назначения наркотических препаратов (11,8%); в истории болезни (дневнике) не отражена динамика результатов лабораторно-инструментальных исследований, в диагнозе не указано нарушение ритма сердца, зарегистрированное на ЭКГ (5,9%); отсутствие определения антропометрических данных и ИМТ у пациента с алиментарной кахексией (5,9%). В 11 из 17 (64,7%) историй болезни, в которых выявлены дефекты, установлено от 2 до 6 значимых нарушений в оказании медицинской помощи в ОАРИТ, оказавшие отрицательное влияние на состояние здоровья пациентов (кроме дефектов оформления медицинской документации).

Заключение. Таким образом, анализ историй болезни выявил серьезные нарушения в оказании медицинской помощи по профилю «анестезиология и реаниматология», в части сердечно-легочной реанимации и интенсивной терапии, оказавших неблагоприятное влияние на здоровье пациентов и исход их лечения. По совокупности выявленных нарушений, часть которых повлияла на развитие неблагоприятного исхода, установлена закономерность допускаемых ошибок, связанная с недостаточным уровнем профессиональной компетентности врачей анестезиологов-реаниматологов, главным образом, в вопросах проведения интенсивной терапии и сердечно-легочной реанимации, а также качества ведения медицинской документации. Выявленные дефекты оказания медицинской помощи в отделении анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии свидетельствуют об отсутствии должного контроля за качеством оказываемой медицинской помощи со стороны ответственных лиц и органов надзора.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕВОБУПИВАКАИНА ДЛЯ СПИНАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ В РУТИННОЙ ПРАКТИКЕ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА

Матвеева А.В., Тимошин С.С., Бельшев С.Ю.

Городская клиническая больница
им. В.В. Вересаева, Москва

Цель исследования - оценить эффективность и безопасность применения левобупивакаина в повседневной рутинной практике при проведении спинальной анестезии в многопрофильном стационаре.

Материал и методы. Рандомизированное проспективное исследование было выполнено в Городской клинической больнице им. В.В. Вересаева Департамента здравоохранения города Москвы в 2018 году. В исследовании принимало участие 163 пациента обоих полов в возрасте от 50 до 85 лет с физическим статусом по АСА 2-3, которым выполняли плановые оперативные вмешательства в условиях субарахноидальной анестезии. В зависимости от использовавшегося местного анестетика пациенты, соответствовавшие критериям включения/исключения, были рандомизированы методом конвертов в одну из трех исследуемых групп: В- бупивакаин 0,5% - 15 mg – 3 ml (n=52), R- ропивакаин 0,5%-15mg-3ml (n=57), L- левобупивакаин 0,5%-15mg-3ml (n=54). Осуществляли мониторинг Carescape B 850c (GE, США) по следующим параметрам: ЭКГ (с подсчетом ЧСС и мониторингом сегмента ST), пульсоксиметрия, неинвазивное измерение артериального давления, термометрия, частота дыхания. Трансторакальная эхокардиография аппаратом «Vivid q» GE Healthcare с измерением объемов полости, ударного объема левого желудочка и вычислением МОК, СИ и ОПСС на пяти этапах: исходно (при поступлении в операционную), через 15, 60, 120 и 180 минут после интратекальной пункции. С целью оценки длительности, эффективности анальгезии и моторного блока измеряли следующие временные интервалы и показатели от момента интратекального введения раствора местного анестетика: время наступления сенсорного блока («булавочный» тест); время наступления моторного блока (не менее 2 баллов по шкале Bromage); время разрешения сенсорного блока; время разрешения моторного блока; уровень сенсорного блока; уровень моторного блока по шкале Bromage Ph.R. по окончании операции, через 4 и 8 часов.



Интенсивность болевого синдрома оценивали по визуально-аналоговой шкале по окончании операции, через 4 и 8 часов. Проводили внутренний аудит следующих групп критических инцидентов: расстройства системы дыхания; расстройства системы кровообращения; расстройства ЦНС. Сравнение групп проводили по количественным показателям, использовали дисперсионный анализ с вычислением t -критерия Стьюдента с поправкой Бонферрони. Различия считали значимыми при $p < 0,017$. Для непараметрических показателей - критерий Фишера. Различия между показателями считали статистически значимыми при $p < 0,05$. Результаты обработаны с использованием программ персонального компьютера (Microsoft Office Excel 2007 и программы StatSoft Statistica 7.0.61.0).

Результаты. Установлено, что спинальная анестезия с использованием левобупивакаина характеризуется более стабильными показателями гемодинамики в сравнении с ропивакаином и бупивакаином на протяжении всего периода анестезии. В группе «Левобупивакаин» скорость развития спинального блока уступает как ропивакаину, так и бупивакаину (на 3,75 и 4,9 мин соответственно). Длительность сенсорного блока ропивакаина уступает как бупивакаину, так и левобупивакаину (на 50 мин и 55 мин соответственно). Профиль безопасности бупивакаина ниже, чем у обоих левовращающих местных анестетиков. Случаев артериальной гипотензии при использовании левобупивакаина для спинальной анестезии оказалось на 8,68% меньше, чем при использовании ропивакаина и на 26,99% меньше, чем при применении бупивакаина.

Заключение. Новый для отечественных специалистов местный анестетик левобупивакаин не менее 2 десятилетий известен зарубежным коллегам. Учитывая данное обстоятельство, было намеренно проведено исследование, связанное с применением различных местных анестетиков для спинальной анестезии в рутинной практике отечественного многопрофильного стационара. Формат выполненного исследования позволяет достаточно уверенно показать, что в настоящий момент левобупивакаин является наиболее эффективным и безопасным препаратом для проведения спинальной анестезии.

МИКРОХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ

Махкамов К.Э., Салаев А.Б.

Республиканский научный центр экстренной
медицинской помощи, Ташкент

Цель исследования – провести сравнительную оценку результатов хирургического лечения пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой с применением микрохирургического вскрытия базальных цистерн.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ 56 больных, пролеченных в Республиканском научном центре экстренной медицинской помощи с тяжелой черепно-мозговой травмой (ТЧМТ): 48 мужчин и 8 женщин в возрасте от 18 до 62 лет. Средний возраст больных составил $47,3 \pm 5,3$ лет. Критерий выбора больных - нарушения сознания по шкале ком Глазго (ШКГ) менее 8 баллов. Изучали анамнез, осуществляли неврологический осмотр по общепринятым протоколам и физикальное исследование. Всем больным выполняли мультислайсную компьютерную томографию (МСКТ), позволявшую оценивать характер контузионных очагов по классификации «Janett», внутричерепного кровоизлияния и его объем, выраженность дислокационного синдрома, состояния желудочковой системы и базальных цистерн мозга. С целью изучения адекватности цистернотомии в хирургическом лечении ТЧМТ пациенты были условно разделены на две группы: 1-я группа - пациенты с традиционной декомпрессивной гемикраниотомией (ДГ); 2-я группа - пациенты с ДГ, дополненной цистернотомией базальных цистерн мозга. Результаты микрохирургического лечения оценивали, используя шкалу исходов Глазго (ШИГ).

Результаты. Результаты исследования показали, что в обеих группах больных объем гематом составил $74,4 \pm 24,7$ см³. В 1-й группе пациентов субдуральная гематома, сочетавшаяся с контузионными очагами 2-3-го типа диагностирована у 16 пациентов (28,6%), эпидуральная гематома, сочетавшаяся с контузионными очагами 2-3-го типа у 13 (23,2%) и множественные гематомы, сочетавшиеся с контузионными очагами 2-3-го типа были диагностированы у 10 больных (17,8%). Во 2-й группе у 13 (23,2%) пациентов имела место субдуральная гематома, сочетавшаяся с множественными контузионными очагами 2-3-го типа. У 4 (7,1%) пациентов имели место множественные гематомы,



т.е. эпи- и субдуральной гематомы, сочетавшиеся с контузионными очагами 2-3-го типа. Оценка обводной и мостовой цистерн мозга на контрольном МСКТ через 1, 3 и 5 суток после операции показала, что у больных 2-й группы отмечал регресс компримирования обводной цистерны в среднем на $5,31 \pm 1,6$ мм по сравнению с пациентами 1-й группы, где наблюдалось только на $3,49 \pm 0,8$ мм. При оценке состояния мостовой цистерны отмечено, что также во 2-й группе пациентов по сравнению с пациентами 1-й группы отмечался значительный регресс сдавления данной цистерны в среднем на $2,8 \pm 1,2$ мм против $1,6 \pm 0,88$ мм. При сравнении этих показателей у пациентов этих групп по результатам регресса компримирования цистерн мозга отмечено статистическое значимое различие $p = 0,01$. Оценка результатов лечения по ШИГ показала, что в 1-й группе пациентов ШИГ-1 был отмечен в 12 (31%) случаях, ШИГ-2 – в 6 (15,4%) случаях; ШИГ-3 – в 9 (23,1%) случаях; ШИГ-4 – в 4 (10,2%) случаях и в 8 (20,5%) случаях наблюдался ШИГ-5. Во 2-й группе пациентов ШИГ-1 был отмечен в 14 (82,3%) случаях, ШИГ-2 – в 2 (11,8%) случаях; ШИГ-3 – в 1 (5,9%) случаях; ШИГ-4 и ШИГ-5 в данной группе больных не наблюдали. При сравнении результатов пациентов этих групп по параметрам ШИГ отмечено статистическое значимое различие $p = 0,03$.

Заключение. Таким образом, дополнение декомпрессивной гемикраниоэктомии цистернотомией при тяжелой черепно-мозговой травме позволяет не только снизить неблагоприятные исходы и уменьшить количество грубой инвалидизации.

ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ УПРАВЛЯЕМОГО ИЗМЕНЕНИЯ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ У НОВОРОЖДЕННЫХ С ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ГИПОТЕРМИЕЙ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ АСФИКСИИ

Мацкевич Н.С., Рихау Ю.В., Пальянов С.В.

Омский государственный медицинский
университет, Омск

Цель исследования - выяснить и лабораторно доказать, что при помощи понижения внешней температуры и температуры тела происходит уменьшение затрат АТФ, кислорода организмом и мозгом, в частности.

Материал и методы. Клиническое исследование проведено среди новорожденных пациентов с интранатальной асфиксией, имеющих показания

(критерии) групп А и В для проведения терапевтической гипотермии. Охлаждение проводили при помощи специализированного аппарата с постепенным управляемым понижением температуры тела пациента до $33,5^{\circ}\text{C}$ на протяжении 72 часов. В течение всего периода гипотермии осуществляли контроль параметров гемодинамики, оксигенации, кислотно-основного состояния, гликемии, электролитного состава крови, ЭХО-кардиографии, ЭЭГ и нейросонографии.

Результаты. В период с 2014-2018 гг. терапевтическая гипотермия проведена 21 ребенку. У 18 больных были в полном объеме выполнены все этапы гипотермии на протяжении 72 часов. У троих пациентов терапевтическая гипотермия была прекращена досрочно в связи с развитием сердечно-сосудистой недостаточности, артериальной гипотензии, выраженных расстройств метаболизма. В дальнейшем все дети планово обследованы неврологом в критические периоды жизни для выявления возможных нарушений нервно-психического и физического развития. Результаты контрольных осмотров позволяют предположить, что защитная роль терапевтической гипотермии требует своего дальнейшего изучения, так как те больные, который получили весь комплекс лечебного воздействия низкой температуры, практически не отстают от своих сверстников. Те больные, которым гипотермия не была проведена в полном объеме, имеют отклонения в виде задержки нервно-психического и физического развития.

Заключение. При использовании высокотехнологичных способов лечения больных асфиксией в родах появляется возможность управлять процессом гипотермии, обменными процессами и, следовательно, более полно обеспечивать защиту головного мозга от повреждающих воздействий различных видов гипоксии.

ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА КОАГУЛОПАТИЧЕСКИХ КРОВОТЕЧЕНИЙ ПРИ ОСЛОЖНЕНИЯХ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ

Медянкикова И.В.¹, Баринов С.В.¹, Долгих В.Т.²

¹Омский государственный медицинский
университет, Омск

²НИИ общей реаниматологии им. В.А. Неговского
ФНКЦ РР, Москва

Цель исследования - разработать принципы диагностики, лечения и профилактики коагулопати-



ческих кровотечений при осложнениях беременности и родов.

Материал и методы. В I триместре нами обследовано две группы беременных женщин. 1684 беременных с акушерскими осложнениями составили основную группу и 493 беременных с физиологической гестацией - контрольную. Беременных II триместра было 503 женщины, III триместра - 723 женщины. Использовали инструментальные методы для оценки нарушений системы гемостаза, генетического профиля: оценивали состояние фетоплацентарного комплекса и новорожденных при рождении.

Результаты. Акушерские кровотечения в Омском регионе регистрируются в 4,3% от общего числа родов и занимают второе место в структуре причин материнской смертности (25,2%). Коагулопатические кровотечения чаще носят вторичный характер, обусловлены эндотелиопатией и преимущественно (72,1%) ассоциированы с гестационными осложнениями. Их частота при преэклампсии составляет 37,5%, при преждевременных родах - 31,6%, при задержке роста плода - 24,8%, при предлежании плаценты - 21,%, при преждевременной отслойке нормально расположенной плаценты - 9,7%. Беременные, проживающие на территории Омского региона, характеризуются высокой распространенностью полиморфизма генов *PAI-1* (-6755G>4G) и *MTHFR* (677 C.T. Ala222Val) - соответственно 62,1% и 35,9% и низкой встречаемостью полиморфных локусов генов *F5* (1691 G>A, Arg506Gln) и *F2* (20210 G>A) - соответственно 2,1% и 3,0%. В родах у гомозиготных носителей полиморфизма *MTHFR* (677 C>T, Ala222Val) и гетерозиготных носителей полиморфизма *PAI-1* (-675 %G.4G) коагулопатические кровотечения, ассоциированные с гестационными осложнениями, развиваются в 2 раза чаще (ОШ+2,1; 95% ДИ: 1,7-2,6). Разработанная на основе логистического регрессионного анализа модель прогноза развития гестационных осложнений позволяет выделить среди беременных группу риска по развитию акушерских осложнений (преэклампсия, преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты, задержка роста плода, преждевременные роды) и сертифицировать этих женщин по категориям «низкий риск акушерского кровотечения» и «высокий риск акушерского кровотечения». Внедрение предложенной модификации алгоритма лечебно-профилактических мероприятий по борьбе с акушерскими кровотечениями, основанной на динамической оценке показателей тромбоэластограммы, определяющей необходимость

инфузионно-трансфузионной терапии, назначения утеротоников, применения внутриматочной баллонной тампонады, перевязки маточных сосудов, наложения гемостатического шва на матку, способствует снижению массивных кровотечений с 31,1% до 19,4%, гистерэктомий с 31,0% до 6,2%, объема кровопотери в 1,5 раза и объема переливаемой свежезамороженной плазмы в 2 раза.

Заключение. Таким образом, для оценки нарушения показателей гемостаза у беременных необходимо использовать установленные с учетом гестационного срока перцентильные диапазоны нормативов гемостазиограммы. Целесообразно проводить гемостазиологический мониторинг беременных на основе применения прогностической модели акушерских осложнений, определения концентрации Д-димеров и/или растворимых фибрин-мономерных комплексов, уровня анти-тромбина, фибриногена и количества тромбоцитов. При начинающихся акушерских кровотечениях следует определить своевременность коррекции коагуляционных нарушений, использования внутриматочной баллонной тампонады, перевязки маточных сосудов и аутогемотрансфузии.

ДИАГНОСТИКА, ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ ПРИ ОСЛОЖНЕНИИ ЖИРОВОЙ ЭМБОЛИЕЙ

Мирджалилов Ф.Х., Валиев Э.Ю., Ганиев О.А.

Республиканский Медицинский центр экстренной медицинской помощи, Ташкент

Цель исследования – разработать компьютерную программу для выработки рекомендаций по выполнению диагностических процедур, прогнозированию, оценке тяжести состояния и определению тактики лечения пациентов со скелетной травмой, осложненной жировой эмболией.

Материал и методы. Обследованы и пролечены больные (n=181 пациент) с переломами костей конечностей, у которых были диагностированы сочетанные повреждения, лечившихся в РНЦЭМП за период с 2005 по 2017 гг. Среди пострадавших преобладали мужчины - 124 (68,5%). Наибольшее количество больных 65,2% составили лица молодого, наиболее трудоспособного возраста. По механизму травмы преобладали пострадавшие в результате дорожной травмы – 158 (87,2%) чело-



век. У 131 больного при поступлении диагностирован травматический шок, 43 человека находились в состоянии алкогольного опьянения. У 155 больных отмечена дополнительно черепно-мозговая травма, у 16 больных травма сочеталась с абдоминальными повреждениями, у 66 больных – с повреждением органов грудной клетки, у 32 больных с повреждениями костей лицевого черепа и у 9 больных с повреждением магистральных артерий нижних конечностей. Клиническая картина жировой эмболии развивалась после «светлого промежутка» от 12 до 72 часов. По клинике у 23 больных наблюдали острую, у 44 – подострую и у 112 – субклиническую форму течения жировой эмболии. Клинически превалировала смешанная форма – у 94 (52%) больных, легочная в 67 (37%) случаев и церебральная форма – у 20 (11%) человек. Больные с сочетанной травмой, осложненной синдромом жировой эмболии, являются сложной группой пострадавших как в плане диагностики, так и в плане хирургического лечения. С целью оптимизации диагностики и определения дальнейшей врачебной тактики данного контингента больных нами была разработана вспомогательная компьютерная программа (получен патент №DГУ 05168), которая решает следующие задачи: во-первых, осуществляет электронную регистрацию показателей, получаемых в результате клинического осмотра, лабораторного обследования и инструментального исследования на основе утвержденных медицинских стандартов с возможностью регистрации информации по мере ее получения, во-вторых, производит автоматический расчет на основе специальных критериев (специфических и неспецифических), значений степени жировой гиперглобулемии и, в-третьих, осуществляет выработку и электронное предоставление рекомендаций по выполнению диагностических процедур для оценки состояния и определения дальнейшего лечения. Программа по результату полученных данных, согласно балльной шкале, позволяет сформулировать диагноз, выработать тактику лечения и определить прогноз.

Заключение. Таким образом, разработана тактика интенсивной медикаментозной терапии синдрома жировой эмболии с учетом клинических проявлений и течения. Необходимо отметить, что хирургическая тактика, в первую очередь, зависит от тяжести общего состояния больного и тяжести повреждения опорно-двигательного аппарата. Опыт показал, что ранний остеосинтез при переломах длинных трубчатых костей нижних конечностей, осложненных жировой эмболией, явля-

ясь мощным противошоковым фактором, улучшает общее состояние пострадавших. Применение компьютерной программы позволило улучшить результаты лечения: положительные исходы отмечены у 90,4% больных, при снижении летальности в 2,5 раза.

ПУТИ ОПТИМИЗАЦИИ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ ДЕТЯМ С СОЧЕТАННЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Мусаев Т.С., Алимова Х.П.

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, г. Ташкент

Цель исследования – разработать алгоритмы лечебно-диагностической тактики, минимизировать и стандартизировать все этапы лечения.

Материал и методы. Фундаментом настоящего сообщения явился анализ проведенных исследований у 344 детей, находившихся на лечении по поводу сочетанной травмы опорно-двигательной системы (ОДС) в клинике детской травматологии, нейрохирургии и хирургии РНЦЭМП МЗ Республики Узбекистан. В исследование включены пострадавшие дети с сочетанными травмами ОДС в возрасте от 1 до 15 лет. Сочетанные травмы ОДС (травма двух анатомических областей или систем) наблюдались в 276 (80,2%) случаях, полисочетанные травмы ОДС (травма более двух анатомических областей или систем) – в 68 (19,8%); мальчиков было 236 (68,6%), девочек – 108 (31,4%). В возрастном аспекте наибольшее число сочетанных травм пришлось на школьный возраст – 74,4%. 81% пострадавших детей с сочетанными травмами были доставлены в центр в течение первых двух часов, что имело решающее значение для своевременного проведения лечебно-диагностических мероприятий. В состоянии травматического шока поступили всего 77 (22,4%) детей. Основным механизмом возникновения сочетанных травм ОДС у детей явились дорожно-транспортные происшествия (ДТП), на долю которых пришлось 258 (75%) наблюдений. При тяжелой сочетанной травме, когда пострадавший ребенок поступает в состоянии шока, в первые минуты все диагностические и лечебные мероприятия проводили в противошоковом зале или реанимационном отделении. Главной задачей было определение и устранение угрозы опасных для жизни симптомов повреждений мозга, орга-



нов грудной и брюшной полости, таза и сосудов.

Результаты. Исследования были построены в трех направлениях: 1) усовершенствование способов транспортировки и иммобилизации детей с сочетанными травмами ОДС; 2) внедрение принципов этапного лечения детей с тяжелыми сочетанными травмами ОДС; 3) разработка и внедрение тактических алгоритмов оказания лечебно-диагностической помощи при различных вариантах сочетанной травмы у детей. По второму направлению наш опыт лечения тяжелых сочетанных травм ОДС у детей позволил выработать следующие принципы этапного лечения: 1 этап – реанимация; 2 этап – операции по жизненным показаниям; 3 этап – стабилизация и выполнение отсроченных операций; 4 этап – реабилитация. По третьему направлению на основе проведенных нами исследований в клинике разработаны рабочие алгоритмы оказания неотложной специализированной помощи данной категории больным в зависимости от степени тяжести состояния с помощью разработанных интегральных оценочных шкал.

Заключение. Таким образом, разработанные алгоритмы лечебно-диагностической тактики позволили минимизировать и стандартизировать все этапы лечения. Ранняя хирургическая стабилизация повреждений костной системы при тяжелой сочетанной травме у детей позволили получить положительные результаты лечения в 85,4% случаев, сократить сроки стационарного лечения по сравнению с группой отсроченного остеосинтеза на 5 суток и с группой консервативного лечения на 8 суток, а также снизить летальность до 4,1%.

ПРОБЛЕМА ГИПЕРМЕТАБОЛИЗМА У БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКИМИ ОЖОГАМИ

*Нарзиев М.М., Фаязов А.Д., Абдуллаев У.Х.,
Камилов У.Р.*

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Ташкент

Цель исследования - разработать адекватную нутритивную и иммуномодулирующую поддержку у больных с тяжелыми ожогами путем введения в организм легко усваиваемых нутриентов, которые используются в процессах клеточного метаболизма и межклеточных взаимодействиях.

Материал и методы. В отделении комбустиологической реанимации РНЦЭМП МЗРУз произведен анализ результатов лечения 120 тяжелообожжен-

ных, направленный на определение эффективности применения препаратов нутритивной поддержки для парентерального и энтерального питания. Для парентерального питания использовали аминокислотные смеси инфезол-40, инфезол-100, амирем. Энтеральное питание производили перорально или через назогастральный зонд полужидкими смесями, высококалорийной протеиновой смесью «Атлант». Всем пострадавшим выполняли клинико-биохимические и микробиологические исследования крови, определяли уровень остаточного азота, мочевины и креатинина в сыворотке крови с расчетом азотистого баланса.

Результаты. Анализ результатов лечения показал, что при проведении тяжело обожженным парентерального и энтерального питания развитие синдрома гиперметаболизма было менее выражено, что подтверждалось динамикой показателей азотистого баланса, содержания общего белка крови и индекса массы тела. Иммуномодулирующее влияние нутритивной терапии было обусловлено опосредованным противовоспалительным эффектом и улучшением энергетического обеспечения процессов клеточного метаболизма. У пострадавших с проведением адекватной нутритивной терапии отмечалось активация факторов неспецифической резистентности организма, что характеризовалось увеличением абсолютного числа лимфоцитов. Кроме того, введение аминокислот (инфезол-40, инфезол-100, амирем) в количестве 18-20 мл/кг при площади ожога до 30% позволяло предотвратить гипопроотеинемию, исключая необходимость введения белковых сред, а при большей площади ожога – 35-60% - существенно уменьшить количество и кратность введения альбумина и плазматрансфузий (в 2 и более раз). Улучшение показателей иммунного статуса сопровождалось снижением частоты развития гнойно-септических осложнений ожоговой болезни (пневмонии - на 8,5%, сепсиса – на 12%).

Заключение. Таким образом, проведение ранней и адекватной нутритивной терапии обеспечивает патогенетический подход к профилактике гнойно-септических осложнений ожоговой болезни, что позволяет снизить частоту их развития и летальность у тяжело обожженных с критической ожоговой травмой.

НЕЙРООКСИАЛЬНЫЕ МЕТОДИКИ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ РОДОВ

Неймарк М.И., Иванова О.С.

Алтайский государственный медицинский
университет, Барнаул

Цель исследования - провести сравнительную оценку эффективности и безопасности ультранизкодозированной спинальной, эпидуральной и паравертебральной аналгезии.

Материал и методы. В исследование было включено 160 рожениц на сроке беременности 37–42 недели в процессе родов. В зависимости от вида аналгезии пациентки разделены на клинические группы по 40 рожениц в каждой. У женщин 1-й группы обезболивание родов достигалось эпидуральным фракционным введением 0,2 % раствора ропивакаина (наропина), во 2-й группе - однократным интратекальным введением 0,5% раствора ропивакаина (наропина), в 3-й группа - однократным паравертебральным введением 0,5% раствора ропивакаина (наропина) по 12 мл на уровне Th₁₂-L₁. Беременные контрольной группы рожали без обезболивания. Исследовали параметры центральной гемодинамики, оценивали моторную блокаду, в сыворотке крови определяли содержание глюкозы крови и интерлейкина-6. Осуществляли клиническое наблюдение за пациентками, оценивая динамику раскрытия маточного зева, продолжительность первого и второго периода родов. Регистрировали осложнения и негативное влияние проводимой анестезии, осуществляли мониторинг плода, состояние новорожденных оценивали по шкале Апгар. Обработку полученных данных осуществляли с помощью компьютерных программы Statistica 10.0 Rus корпорации StatSoft (США).

Результаты. При анализе эффективности анальгезии в родах по шкале Расстригина Н.Н. и Шнайде-ра Б.В. обнаружено, что до начала обезболивания на высоте схваток и вне схваток болевые ощущения у женщин всех групп были одинаковыми. На фоне обезболивания чувствительность к боли снизилась и стала сопоставимой у всех пациентов, которым проводилось обезболивание родов. Во втором периоде родов обнаружено, что наи-

более эффективными оказались эпидуральная и паравертебральная аналгезия. В группе ультранизкодозированной спинальной аналгезии в этот период уровень болевой чувствительности существенно понизился, но остался выше, чем показатель контрольной группы. Это связано с короткой продолжительностью действия данной методики. Характерно, что в группах с обезболиванием достоверно меньше время потребовалось для раскрытия маточного зева. Так, при проведении паравертебральной аналгезии достигнут лучший результат - промежуток времени до полного раскрытия маточного зева оказался на 27,5 минут короче, чем в контрольной группе ($P<0,001$). По литературным данным, это объясняется блокадой белых и серых коммуникантных ветвей симпатической цепочки, находящихся в паравертебральном пространстве. В группе эпидуральной аналгезии полное раскрытие маточного зева наступило на 12,0 минут быстрее, чем в контрольной группе ($P=0,002$), при проведении ультранизкодозированной спинальной аналгезии – на 16,7 минут быстрее ($P=0,001$). Также отмечено достоверное увеличение продолжительности потужного периода в группе ЭДА, в среднем на 6,1 минут по сравнению с контрольной группой ($P=0,005$). По всей видимости, это связано с полным исчезновением болевого импульса во время схватки, поэтому у роженицы утрачивался контроль над схватками и потугами. Между другими группами достоверного различия в продолжительности потужного периода не выявлено.

Заключение. Таким образом, нейрооаксиальные методики обеспечивают достаточный уровень аналгезии в родах. Ультранизкодозированная спинальная аналгезия из представленных нейрооаксиальных методов имеет самую короткую продолжительность действия и не всегда эффективно обезболивает второй период родов. Преимуществом эпидуральной аналгезии является возможность многократного введения анестетика и достижения аналгетического эффекта на необходимое время, однако по сравнению с другими технологиями удлиняется продолжительность потужного периода. Паравертебральная аналгезия эффективно устраняет болевые ощущения у роженицы, ускоряет созревание шейки матки, уменьшает продолжительность родов.



ПРИМЕНЕНИЕ БЛОКА КРЫЛОНЕБНОГО ГАНГЛИЯ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ПОСТПУНКЦИОННОЙ ГОЛОВНОЙ БОЛИ В РОДИЛЬНОМ ДОМЕ

Орлов Е.А.

Родильный дом, Новочеркасск

Цель исследования - оценить эффективность блока крылонебного ганглия при коррекции постпункционной головной боли.

Материал и методы. В нашем родильном доме ежегодно проводится более 1000 операций кесарева сечения (2017 г. - 1156 операций кесарева сечения; 2018 г. - 1015 операций кесарева сечения); в среднем 60% из них плановые. В последние 3 года общая анестезия при плановых операциях не применялась. В экстренных ситуациях более 99% операций проводилась под спинномозговой (СМА) или эпидуральной анестезией. При проведении СМА применяли иглы SpinoKan 26-27G.

Результаты. Количество случаев постпункционной головной боли (ППГБ) в 2017 году составило 30 случаев (или 23,6% от всех спинномозговых анестезий). В 2017 году тактика при ППГБ состояла в строгом постельном режиме, применении нестероидных противовоспалительных препаратов, инфузии более 2000 мл физиологического раствора. При неэффективности этих мероприятий осуществляли пломбировку эпидурального пространства аутокровью. В 2018 году тактика лечения ППГБ изменилась. Кроме строгого постельного режима, инфузии 1200-1600 мл солевых растворов, назначения кофеина подкожно, была применена методика блока Sphenopalantine, которая состояла в закапывании 2% раствора лидокоина 2 мл в нос в положении лежа на спине с запрокинутой головой до и после инфузии солевых растворов. Пломбировка эпидурального пространства аутокровью потребовалась в 15 (50% случаев ППГБ) и 5 (20% случаев ППГБ) случаях соответственно.

Заключение. Полученные данные о снижении количества пломбировок аутокровью на 30% на фоне применения блока Sphenopalantine могут свидетельствовать о том, что применение блока Sphenopalantine уменьшает частоту применения пломбировки аутокровью при лечении ППГБ.

ЭКСТЕНСИВНЫЙ И СИСТЕМНО-ЦЕЛЕВОЙ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ИНТЕНСИВНОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ В РЕСПУБЛИКЕ ЮЖНАЯ ОСЕТИЯ

Осипов А.А.^{1,3}, Галь И.Г.^{2,3}, Молчанов И.В.¹,
Слепушкин В.Д.³, Тотчиев Г.Ф.⁴, Плиев А.М.⁴

¹НИИ Общей реаниматологии им. В.А. Неговского
ФНКЦ РР, Москва

²Российская медицинская академия
непрерывного профессионального образования
Минздрава России, Москва

³Северо-осетинская государственная
медицинская академия, Владикавказ

⁴Министерство здравоохранения и социального
развития Республики Южная Осетия, РЮО,
Цхинвал

Цель исследования - оценить эффективность экстенсивного принципа в организации работы высокотехнологичной дорогостоящей реанимационной койки для взрослого населения в Республиканской больнице РЮО.

Материал и методы - первичная медицинская документация отделения анестезиологии-реанимации РБ РЮО за 2017 и 2018-2019 годы.

Результаты и обсуждение: количество реанимационных коек возросло в 2 раза: с 6 до 12 коек, число госпитализированных в отделение анестезиологии и реанимации увеличилось на 27% (с 471 до 599 пациентов), летальность не претерпела существенных изменений (14,6; и 15,0% соответственно). Количество пациентов, переведенных из отделения реанимации в другие подразделения возросло на 47,5% (61 и 90 пациентов соответственно). Оборот койки изменился на 36,8% (с 79 до 49,9). Таким образом, только экстенсивный принцип организации медицинской помощи пациентам в РЮО демонстрирует невысокую эффективность. При отсутствии в РБ РЮО палат интенсивной терапии (ПИТ) в структуре профильных отделений, возможности дорогостоящей койки ОАР используются недостаточно. Для повышения эффективности работы ОАР российскими специалистами предложено использовать системно-целевой принцип при организации интенсивной помощи в республике. В частности, рекомендовано внедрить многоуровневую систему оказания стационарной медицинской помощи: базовый (основная койка в палатах профильного отделения, I уровень), интенсивный (койка интенсивной терапии в составе палат интенсивной терапии, II



уровень), критический (реанимационная койка в составе палат интенсивного лечения, III уровень), что снимет формальные ограничения для госпитализации пациентов на дорогостоящую койку ОАР, будет способствовать более тщательному наблюдению за состоянием «пограничных» пациентов средним медицинским персоналом (медсестрами-анестезистами), позволит оптимизировать нагрузку и профессиональную ответственность в связке «врач анестезиолог-реаниматолог—профильный специалист». С учетом новых задач отделение анестезиологии и реанимации получило наименование «Центр анестезиологии-реаниматологии и интенсивной терапии (ЦАРИТ)» с реанимационными койками (III уровень) и койками интенсивной терапии (II уровень).

Заключение. Настоящие положения закреплены Приказом МЗ и СР РЮО № 30.2/06/оп от 25 июня 2019 г. «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «анестезиология-реаниматология» и мерах по его реализации», опубликованном на сайте МЗ и СР РЮО (<https://www.minzdravruo.org/>). Также, дальнейшее развитие в РЮО должны получить клинично-лабораторная диагностика, служба гемотрансфузиологии, служба экстракорпоральных методов лечения, интервенционная хирургия, что в целом позволит расширить объем и качество применяемых лечебно-диагностических технологий в стационаре и снизить потребность в медицинской эвакуации.

НЕЙРОПРОТЕКТИВНЫЙ ЭФФЕКТ ХЛОРИДА ЛИТИЯ НА МОДЕЛИ ТОТАЛЬНОЙ ИШЕМИИ-РЕПЕРФУЗИИ

Острова И.В., Гребенчиков О.А., Кузовлев А.Н.

НИИ общей реаниматологии им. В.А. Неговского
ФНКЦ РР, Москва

Цель исследования - изучить эффективность хлорида лития для предотвращения гибели высокочувствительных к гипоксии нейронов гиппокампа в постреанимационном периоде после временной остановки сердца у крыс.

Материал и методы. У белых нелинейных половозрелых крыс-самцов под наркозом (6% хлоралгидрат 0,8-1 мл) вызывали остановку сердца на 10 минут путем внутриторакального пережатия сосудистого пучка сердца с последующей реанимацией. 9 животным внутрибрюшинно вводили

раствор 4,2% LiCl за 1 час до остановки сердца (40 мг/кг), на 1-е и на 2-е сутки после реанимации (20 мг/кг, соответственно). 9 нелеченых животных в те же сроки получали эквивалентные дозы физиологического раствора NaCl. Контролем служили ложно оперированные крысы (n=10). Через 6-7 дней методом морфометрического анализа оценивали число жизнеспособных нейронов в полях CA1 и CA3/CA4 гиппокампа на срезах, окрашенных крезоловым фиолетовым по Нисслю. В работе использовали систему анализа изображений (микроскоп AXIO Imager.A2, камера AxioCamMRc5, программы Carl Zeiss AxioVision 4.8.2., MS Excel). Статистическую обработку данных проводили в программе Statistica 7.0. Достоверность различий оценивали методом ANOVA для множественных сравнений (Post-hoc comparisons of means). В отдельной серии экспериментов в эти же сроки с помощью Western-Blot анализа исследовали влияние хлорида лития на содержание белка, киназы гликогенсинтазы, киназы-3бета (GSK3 β) в ткани мозга с использованием моноклональных антител к белку GSK3 β (anti-total-GSK3 β 1:1000, Cell Signaling, USA) или к его фосфорилированной форме (anti-P-GSK3 β 1:1000, Cell Signaling, USA). Статистическую обработку данных проводили в программе Statistica 7.0 с использованием U-теста Манна-Уитни.

Результаты. При гистологическом исследовании гиппокампа установлено, что остановка сердца приводит к снижению числа жизнеспособных нейронов в поле CA1 гиппокампа на 37,5% (p<0,001), в поле CA3/CA4 на 12,9% (p<0,05) в сравнении с контролем. Применение хлорида лития способствовало увеличению числа жизнеспособных нейронов у реанимированных крыс в поле CA1 гиппокампа на 37% (p<0,01), в поле CA3/CA4 на 11,5% (p<0,1) по сравнению с нелечеными животными. Western-Blot анализ показал, что у реанимированных животных с введением хлорида лития содержание фосфорилированной формы белка GSK3 β возрастало на 180% по сравнению с контролем (p<0,05), и на 150% было выше по сравнению с нелечеными животными (p<0,05).

Заключение. Применение хлорида лития позволило предупредить повреждение и гибель пирамидных нейронов гиппокампа в постреанимационном периоде. Нейропротективный эффект лития может быть связан с ингибированием фермента GSK3 β за счет его фосфорилирования, что, в свою очередь, может активировать различные сигнальные каскады, направленные на выживание клеток. Полученные результаты свидетель-



ствуют о высоком потенциале хлорида лития для профилактики и лечения нейродегенеративных расстройств, вызванных временной остановкой кровообращения.

ПОКАЗАТЕЛИ ГУМОРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА У НОВОРОЖДЕННЫХ С ПЕРИНАТАЛЬНОЙ ГИПОКСИЕЙ

Перепелица С.А.^{1,2}, Алексеева С.В.³

¹Балтийский федеральный университет
им. Иммануила Канта, Калининград

²НИИ общей реаниматологии

им. В.А. Неговского ФНКЦ РР, Москва

³Региональный перинатальный центр,
Калининград

Цель исследования - оценить показатели гуморального иммунитета новорожденных с перинатальной гипоксией различной степени тяжести.

Материал и методы. В исследование включено 45 новорожденных с перинатальной гипоксией (ПГ). В зависимости от степени тяжести перинатальной гипоксии при рождении пациенты были разделены на две группы: группа **A** - 23 новорожденных с клинической картиной легкой и среднетяжелой ПГ, медиана оценки по шкале Апгар на первой минуте жизни составила 5 [5;6] баллов. Группа **B** - 22 новорожденных с тяжелой ПГ и с оценкой по шкале Апгар - 4 [3;4] балла. В группе **A** средний гестационный возраст (ГВ) детей составил 33,1±2 недели, средняя масса тела при рождении 2065±466 г. В группе **B** средний ГВ детей составил 31,9±3,5 недели, средняя масса тела при рождении 1791±705 г. Статистически значимых отличий по ГВ, массе тела между группами не выявлено ($p>0,05$). Материалом для иммунологического исследования служила венозная кровь, взятая в первые часы жизни. Содержание сывороточных IgG, IgM, IgA и IgE определяли методом иммуноферментного анализа на аппарате АИФР-01 Униплан (Россия). Статистическая обработка данных проведена с помощью программы Statistica 6 (USA).

Результаты. По результатам исследования в группе **A** медиана количества IgG составила 4,9 [2,7; 7,0] г/л, в группе **B** - 3,8 [2,8; 4,8] г/л. В каждой группе было по два ребенка, у которых уровень IgG превышал 11 г/л (12,2 и 18,5 г/л). Медиана количества IgM составила 0,1 [0,1;0,12] г/л в группе **A**, и 0,12 [0,1; 0,2] г/л в группе **B** (норма - 0,1-0,15

г/л). В группе **A** у 4 (17,4%) детей уровень IgM превысил значение 0,15 г/л, а в группе **B** превышение этого показателя наблюдалось у 9 (41%) детей. Повышенный уровень IgM встречался статистически значимо чаще у новорожденных группы **B** по сравнению с группой **A** ($p=0,04$). Повышенный уровень IgM у новорожденных свидетельствует о перинатальном иммунном ответе на неблагоприятное влияние. Медиана количества IgA в группе **A** составила 0,05 [0,04; 0,06] г/л, в группе **B** - 0,04 [0,03;0,07] г/л. В каждой группе определились по две подгруппы, имевшие статистически значимые отличия по содержанию IgA. В группе **A** у 18 новорожденных среднее содержание IgA составило 0,06±0,017 г/л, у 5 - 0,024±0,005 г/л ($p<0,001$). В группе **B** у 13 детей среднее содержание IgA составило так же 0,07±0,02 г/л, у 9 - 0,03±0,005 г/л ($p<0,001$). Имеет место как стимуляция продукции IgA, так и угнетение - определение его в следовых концентрациях.

Содержание IgE превышало значение 2 г/л в обеих группах. При этом в группе **A** IgE был повышен у всех новорожденных. В группе **B** у 20 новорожденных повышен, а у 2 детей определялся в концентрации 1 г/л. В каждой группе было по два ребенка, у которых уровень IgE был значительно повышен (11,2-33,5 г/л). Медиана количества IgE не имела отличий между группами и составила в группе **A** 6,5 [4;8,1] г/л и 6,45 [3,8;7,7] г/л - перинатальной гипоксии в группе **B**.

Заключение. Таким образом, у новорожденных с перинатальной гипоксией гуморальный иммунный ответ имеет разнонаправленные изменения сывороточных иммуноглобулинов. Гипоксия оказывает неоднозначное, как стимулирующее, нейтральное, так и угнетающее воздействие на синтез Ig. Наиболее стабильной является продукция IgG. Продукция IgE характеризуется яркими индивидуальными изменениями, что свидетельствует о степени внутриутробной сенсибилизации плода. Наиболее значимое влияние перинатальной гипоксии выявлено на продукцию IgA и IgM. В отношении данных Ig выявлены статистически значимые различия, как между группами, так и внутри каждой группы.

РАННИЕ УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ КРИТЕРИИ СПЛЕНОМЕГАЛИИ У НОВОРОЖДЕННЫХ С ВЫСОКИМ РИСКом ВНУТРИУТРОБНОЙ ИНФЕКЦИИ

Перепелица С.А.^{1,2}, Сушкевич Э.С.³,
Астахова Е.В.³, Бахалова Г.Е.¹

¹Балтийский федеральный университет
им. Иммануила Канта, Калининград

²НИИ общей реаниматологии им. В.А. Неговского
ФНКЦ РР, Москва

³Региональный перинатальный центр,
Калининград

Цель исследования - выявить частоту ультразвуковых критериев спленомегалии с помощью коэффициента массы селезенки у новорожденных с подозрением на внутриутробную инфекцию.

Материал и методы. В исследование включено 39 новорожденных детей. Пациенты в зависимости от величины коэффициента массы селезенки (КМС) разделены на 2 группы: группа **A** - 11 детей с КМС более 4 и группа **B** - менее 4. В группе **A** средний гестационный возраст составил 34,2±4,3 недели, масса тела при рождении 2539±937,4 г. В группе **B** средний гестационный возраст составил 33±4 недели, масса тела - 2142±862,8 г. Статистически значимых различий между группами не выявлено, т.е. новорожденные являются одной выборкой генеральной совокупности. На основании данных анамнеза и клинической картины все новорожденные отнесены в группу высокого риска по реализации внутриутробной инфекции (ВУИ). Ультразвуковое исследование проводили на сканере «Toshiba Nemio XG» конвексным датчиком с частотой сканирования 7 МГц. Оценивали эхоструктуру селезенки, ее однородность, измеряли два линейных размера: длину и толщину. Проводили математические расчеты: массы селезенки по формуле Возгомент О.В.: $m=0,34 \cdot L^2 \cdot h$, где L – длина селезенки, h – толщина селезенки (в см); коэффициента массы селезенки (КМС) по формуле: 1000 m /масса тела ребенка (в граммах). Статистическая обработка данных проведена с помощью программы Statistica 6 (USA). Отличия считали достоверными при уровне статистической значимости $p < 0,05$.

Результаты. Во всех случаях течение беременности было неблагоприятным. Отмечалась угроза прерывания в различных сроках, нарушение процессов плацентации, вагинит, кольпит, анемия. На основании данных анамнеза, клинической картины,

лабораторных показателей все новорожденные отнесены в группу высокого риска по реализации внутриутробного инфицирования. Всем новорожденным проводили респираторную терапию. Сразу после рождения у детей обеих групп выявлялся лейкоцитоз. В группе **A** у 36,4% детей количество лейкоцитов превышало $20 \cdot 10^9/\text{л}$, в группе **B** - в 48,3% случаев, т.е. имелись признаки перинатального воспаления. При проведении ультразвукового исследования выявлено, что селезенка имела четкий контур, паренхима однородной структуры, изоэхогенная, мелкозернистая. У детей группы **A** средняя масса селезенки составляла $16,7 \pm 8,1$ г, у пациентов группы **B** - $4,5 \pm 2,8$ г ($p < 0,0001$). Также имелись статистически значимые отличия в расчетной величине: КМС оказался выше у детей группы **A** (КМС - 5,9 [4,2; 7,3]) по сравнению с пациентами группы **B** (КМС - 2 [1,2; 2,9]) ($p < 0,0001$). В группе **A** величина массы селезенки варьировала от 5,2 до 28 г, а КМС - от 4,1 до 22,9. Наиболее высокими они были у недоношенного ребенка с очень низкой массой тела при рождении и доношенных детей, перенесших перинатальную гипоксию. В группе **B** показатели массы селезенки в пределах 0,8-11,4 г, КМС - от 0,7 до 3,9.

Заключение. Исследование показало, что в 27,5% случаев имел место иммунный ответ плода и новорожденного на перинатальное воспаление. С помощью ультразвукового исследования выявлена спленомегалия. Коэффициент массы селезенки – чувствительный показатель, отражающий состояние вторичного иммунного органа. Раннее ультразвуковое выявление спленомегалии в совокупности с другими признаками может подтверждать или опровергать наличие внутриутробной инфекции. Проведенное исследование позволило выделить группу новорожденных с высоким риском реализации врожденной инфекции. Ультразвуковое исследование селезенки с определением морфометрических показателей является перспективным методом ранней диагностики возможного инфекционного процесса.



ВЛИЯНИЕ ЛЕЧЕБНО-РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА УРОВЕНЬ НОЦИЦЕПЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ НАРУШЕНИЯМИ СОЗНАНИЯ

Петрова М.В., Разживин В.П., Умаева М.М.

Федеральный научно-клинический центр
реаниматологии и реабилитологии, Москва

Цель исследования - изучить возможности улучшения условий для реабилитации пациентов с длительными нарушениями сознания на основе неинвазивной диагностики уровня ноцицепции и ее модуляции.

Материал и методы. Обследовано 96 пациентов с повреждениями головного мозга различной этиологии. У 30 пациентов, находившихся в ясном сознании, для оценки уровня боли использовали визуально-аналоговую шкалу. У 66 пациентов, среди которых было 20 женщин и 46 мужчин в возрасте от 20 до 65 лет с аналогичными повреждениями головного мозга: ОНМК и ее последствия (35%), ЧМТ (65%), находившихся в хроническом критическом состоянии с длительным нарушением сознания: 28 в стойком вегетативном состоянии, 38 в состоянии малого сознания применили пересмотренную шкалу ноцицепции в коже ((NCS-R). У пациентов обеих групп параллельно определяли уровень ноцицепции с помощью аппарата «ANI-Monitor» MetroDoloris® (Франция), рассчитывающего Индекс Аналгезии-Ноцицепции (ИАН) на основе вариабельности сердечного ритма. Определяли следующие показатели: A_m – показатель ИАН, отражающий среднее значение за 64 секунды, A_i – показатель ИАН, отражающий мгновенное значение. В качестве возможного ноцицептивного воздействия оценивали реакцию пациентов на проведение пассивной гимнастики с разгибанием конечностей.

Результаты. В обеих группах пациентов отмечена выраженная реакция на занятия лечебной гимнастикой. Выявлена прямая выраженная корреляция изменений оценки боли по шкале ВАШ и ИАН, которая достоверно снижалась во время проведения занятий ЛФК (пассивная гимнастика с разгибанием конечностей) в обеих группах по сравнению с показателями за 5 минут до манипуляции A_m до 47 (39-62; $p < 0,05$), отражая уменьшение парасимпатического компонента и, соответственно, увеличение симпатического тонуса, которое проявлялось также и характерной реакцией гемодинамики (пульса и АД). Изменения

ИАН опережают на 7-10 минут изменения гемодинамических показателей, связанных с болевой стимуляцией. После прекращения манипуляции A_m повышался до 82 (68-85; $p < 0,05$), т.е. снижался симпатический тонус. Уровень ноцицепции по шкале NCS-R во время процедуры оценивали в 5-7 баллов, что соответствует реакции на интенсивную ноцицептивную стимуляцию и коррелирует с изменениями ИАН. Таким образом, при проведении ЛФК спазмированных конечностей значительно усиливается уровень ноцицепции и дисбаланс функции вегетативной нервной системы, что может негативно сказаться на восстановлении сознания и других функций ЦНС.

Закключение. Таким образом, возможность применения неинвазивного метода объективного контроля уровня ноцицепции с помощью оценки активности вегетативной нервной системы и определения ИАН у пациентов с длительными нарушениями сознания создает предпосылки для адекватной модуляции ноцицептивного потока, стабилизации тонуса отделов вегетативной нервной системы и улучшения качества жизни и терапии у этого контингента пациентов. Определение ИАН позволяет объективно оценивать в динамике уровень ноцицепции и состояние вегетативной нервной системы пациента в ВС и СМС, а также эффективность его коррекции при проведении различных лечебно-реабилитационных мероприятий у пациентов с хроническими нарушениями сознания.

РОЛЬ ПАРЕНТЕРАЛЬНОГО И ЭНТЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ РАННЕГО ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА В ОНКОКОЛОПРОКТОЛОГИИ

*Пирумян А.Ж.², Дударев И.В.¹, Лебедева Е.А.¹,
Скобло М.Л.², Егоров В.В.²*

¹Ростовский государственный медицинский
университет, Ростов на Дону

²Городская больница № 6, Городской лечебно-
диагностический центр колопроктологии, Ростов
на Дону

Цель исследования - изучить состояние белкового обмена и применение парентерального и энтерального питания в комплексе лечения больных с колоонкопроктологической патологией.

Материал и методы. Проанализировано применение парентерального (ПП) и энтерального питания (ЭП) у 389 больных, находившихся в отделе-



нии анестезиологии-реанимации после выполнения плановых операций по поводу колоректального рака, толстого и тонкого кишечника, как при лапароскопии, так и при лапаротомии. После операционная анемия, нарушения водно-электролитного баланса, снижение иммунологической реактивности организма, гипо- и диспротеинемия является ведущим в развитии ранних послеоперационных гнойно-септических осложнений. В процессе предоперационной подготовки основные потребности в калориях составили около 28 ккал/кг МТ больного. В послеоперационном периоде эта цифра возросла до 36-41 ккал/кг МТ. По характеру искусственного питания больные были разделены на 4 группы: пациентам 1-й группы (98 больных) проводили общепринятую инфузионно-трансфузионную терапию; во 2-й группе (86 больных) осуществляли питание через интерстициальный зонд, введенный ниже анастомоза, в третьей группе больных (76 пациентов) применяли полноценное парентеральное питание; в четвертой группе (128 больных) применяли комбинированное ПП. Исходное состояние белкового обмена и иммунного статуса характеризовалось гипо- и диспротеинемией, уменьшением альбумино-глобулинового коэффициента на 27-29,5% ($p < 0,03$), увлечением уровня средних молекул на 41% ($p < 0,55$), циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) на 79,9% ($p < 0,05$).

Результаты. У больных 1-й группы уже в первые сутки после операции отмечалось снижение уровня общего белка на 11,8% ($p = 0,05$) исходного уровня, альбумина на 15,76% ($p < 0,05$), снижение альбумино-глобулинового коэффициента на 26-29% ($p < 0,05$), выявлялась диспротеинемия, уровень средних молекул и ЦИК был повышен соответственно на 40,4%

($p < 0,05$) и 89,4% ($p < 0,05$). Отрицательный азотистый баланс отмечался до 10-х суток после операции. Частота послеоперационных осложнений в 1-й группе составила 28,9% (16 больных), причем 4 больным была произведена релапаротомия, 2 больных умерло от септического шока на 2-е сутки после операции. Во 2-й группе больных снижение общего белка и альбумина продолжалось до третьих послеоперационных суток, после этого отмечался резкий подъем этих показателей, отмечалась положительная динамика, что отражалось в анализах мочи. Уменьшилось на 19% ($p < 0,05$) содержание средних молекул. Через 4-5 суток после операции отмечался положительный азотистый баланс. Частота послеоперационных осложнений в этой группе составила 13% ($p < 0,05$), а в

абсолютном выражении три больных. У больных 3-й группы, начиная с 5-х суток после проведения оперативного вмешательства, была выражена тенденция к нормализации показателей белкового обмена, иммунного статуса, но проведение длительного ПП в 45% случаев сопровождалось развитием флебитов, различных аллергических и пирогенных реакций. Частота гнойной-септических осложнений в данной группе обследованных больных составляло 25,7%. В 4-й группе с третьих суток после операции содержание альбумина сохранялось на прежнем уровне с небольшой тенденцией к нормализации показателей к десятым суткам послеоперационного периода. Положительный баланс азота равномерно сохранялся на всех этапах исследования. В это же время уровень средних молекул и ЦИК достигал исходных значений. Частота послеоперационных осложнений составила 9,0% (4 больных) и по сравнению с другими группами обследованных больных была наименьшей.

Заключение. Таким образом, проведенное исследование выявило оптимальный вариант питания больных после оперативных вмешательств по поводу колоректального рака, доброкачественных опухолей толстого и тонкого кишечника, реконструктивно-восстановительных операций на толстом кишечнике. Хочется еще раз подчеркнуть, что нельзя противопоставлять методы парентерального и энтерального способа нутритивной поддержки. Они не заменяют друг друга.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ПОСТРАДАВШИХ С ИЗОЛИРОВАННОЙ И СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ В ТРАВМОЦЕНТРЕ ПЕРВОГО УРОВНЯ КРАСНОЯРСКА

*Попов А.А., Попова Е.А., Любченко А.А.,
Большакова М.А., Вятский И.Е., Лисун И.И.,
Хабарова О.И., Шамов Д.С., Рахманов Р.М.,
Рахманова Е.А., Луценко М.В.*

Красноярская межрайонная клиническая
больница скорой медицинской помощи
им. Н.С. Карповича, Красноярск
Красноярский государственный медицинский
университет им. В.Ф. Войно-Ясенецкого,
Красноярск
Хакасский государственный университет, Абакан

Цель исследования – проанализировать ближайшие результаты интенсивной терапии больных с



изолированной и сочетанной травмой для повышения эффективности оказания медицинской помощи.

Материал и методы. Ретроспективно проведен анализ 117 историй болезней пострадавших с изолированной и сочетанной травмой, поступивших в реанимационный зал травматологического центра первого уровня на базе Красноярской межрайонной клинической больницы скорой медицинской помощи им. Н.С. Карповича. Период исследования с июля 2018 года по февраль 2019 года. Изучали компоненты интенсивной терапии, такие как обезболивание, инфузионная терапия. Минимальный возраст больных составил 18 лет, максимальный 85 (средний возраст $46 \pm 5,1$ лет). Мужчины составили 63% от всех пострадавших. Причинами травм послужили дорожно-транспортная травма – 70 случаев (59,8%), падение с высоты 36 (30,7%) и другие 11 (9,4%). Наибольший процент приходится на переломы конечностей малого таза (23,1%) и черепно-мозговые травмы (21,4%). Тяжесть состояния оценивалась по шкале тяжести больных при политравме. Использования трехступенной оценки функции 13 клинических и инструментальных показателей 3 систем, а именно: ЦНС, сердечно-сосудистая система, дыхательная система. Причем 0 баллов - рассматриваемый показатель находится в пределах возрастной нормы, 1 балл – физиологические параметры в покое отличаются от нормы, но их функции компенсируются органами одной или двух систем, 2 балла – срыв адаптации или выключение функции одной или нескольких систем. При сумме баллов 0-6 отсутствие травматического шока; шоку централизации соответствует – 7-19 баллов, а шоку децентрализации – >19 баллов. Результаты оценки тяжести без шока 40 больных ($3,53 \pm 0,22$ баллов), с шоком централизации кровообращения 68 ($9,6 \pm 0,43$ баллов), с шоком децентрализации 9 ($26,0 \pm 5,50$ баллов). Нахождение пострадавших в реанимационном зале с средним составило 49,7 0,73 мин. Обработка и анализ статистических данных проводилась с помощью программ IBM SPSS Statistics v.23 (критическим считался уровень достоверности равный 0,01).

Результаты и обсуждение. Показатели эффективности интенсивной терапии у пострадавших с изолированной и сочетанной травмой на догоспитальном этапе и после оказания медицинской помощи в реанимационном зале стационара, на наш взгляд, заключались в следующем: обеспечение купирования болевого синдрома с целью не только уменьшения страдания пациента, но

и поддержания на компенсаторном уровне гемодинамики, функции дыхания и изменений газового состава крови. Поддержание адекватного перфузионного давления инфузионной терапией для достижения и стабилизации САД – 90 ± 10 мм рт. ст., ЦВД – 51-89 мм H_2O , Ht $> 25\%$, диуреза $> 0,75$ мл/кг/ч.

Аналгетическая стратегия у больных с изолированной и сочетанной травмой заключалась в следующем: при травмах без травматического шока с целью обезболивания вводились нестероидные противовоспалительные препараты, такие как кеторолак (в 46,7%) в дозе 0,4 мг/кг путь введения внутривенный или кетопрофен (53,3%) 2,13 мг/кг внутривенно. При травмах с травматическим шоком или при выраженном болевом синдроме, не купируемом НПВС, анальгезия усиливалась наркотическим анальгетиком. Препараты применялись в минимальных дозировках: промедол (28,6%) - 0,01 мг/кг/ч, трамадол (28,6%) - 0,17 мг/кг/ч, фентанил (42,8%) - 0,001 мг/кг/ч, что снижает побочные действия наркотических анальгетиков, такие как угнетение сознания, дыхания и кровообращения. Объем и качественный состав инфузионной терапии определялись степенью гиповолемии, тяжестью острого респираторного и почечного повреждений и наличием черепно-мозговой травмы. Использовались следующие кристаллоидные растворы: 0,9% NaCl (68,4%) и стерофундин (31,6%). В сочетании с кристаллоидными препаратами использовали гелофузин. В зависимости от тяжести состояния осуществляли следующие программы инфузионной терапии: 40 пострадавшим без признаков шока назначали раствор NaCl 0,9% в дозе 4,8 мл/кг/ч, для коррекции гиповолемии 68 пациентам с шоком централизации использовали кристаллоиды - 11,1 мл/кг/ч, 9 крайне тяжелым больным с шоком децентрализации в схеме инфузионной терапии назначали сочетание кристаллоидов : коллоидов 1:1, для решения поставленной задачи назначали стерофундин - 8,2 мл/кг/ч, гелофузин - 7,14 мл/кг/ч.

Заключение. Анализ результатов лечения пациентов показал, что применение концепции мультимодальной анальгезии, умеренной инфузии с преобладанием сбалансированных растворов кристаллоидов в оказании помощи пострадавшим с изолированной и сочетанной травмами улучшает результаты дальнейшего лечения.

ДИНАМИКА ВЫВЕДЕНИЯ ФОС (Карбофоса) ЧЕРЕЗ ПЕРИТОНЕАЛЬНУЮ МЕМБРАНУ В ОПЫТАХ НА ЖИВОТНЫХ IN VIVO

Попов А.В.¹, Соловьёв А.Г.²

¹Городская б-ца №40, г. Сестрорецк, С-Петербург,

²1 Городская больница, г. Москва

Актуальность нашего исследования продиктована широким распространением химических веществ данного класса в быту, промышленности и сельском хозяйстве а также все еще сохраняющейся и даже возрастающей опасностью применения ФОС в качестве оружия.

Целью работы является экспериментальное in vivo подтверждение возможности использования методики Перитонеального Диализа (ПД) для выведения ФОС с целью разработки новой лечебной стратегии.

Материалы и методы. Эксперимент проводился на 25 собаках-самцах в возрасте от 3 до 5 лет, массой 10-16 кг. Группа 0 – контрольная – 10 собак, лечение не производилось, Группа 1-15 собак – ПД растворами электролитов «Fresenius» (Германия) с содержанием глюкозы 1,5%, К=4 ммоль/л. На момент исследования собаки здоровы. Оценка производилась по методике из «Ветеринарно-санитарных правил содержания опытных животных в вивариях», утверждённых Минсельхозом СССР 26.08.1964 г. Для седации и обезболивания всем животным перед началом эксперимента, вводились Кетамин в дозе 5 мг/кг и реланиум в дозе 1 мг/кг. Дыхание контролировалось пульсоксиметром датчиком монитора Siemens SC 6002XL. Использовались центральные катетеры производства г. Курган для забора крови на Токсико-Химическое Исследование (ТХИ). При помощи троакара с заведением в нижний этаж брюшной полости устанавливался перитонеальный катетер. ПД проводился по схеме: Через 4 часа после затравки в брюшную полость вводится диализный раствор в дозе 50 мл/кг веса, с замером объема вводимого диализата. Через каждый час раствор менялся. ПД проводился ручным способом с использованием стандартных 5-литровых контейнеров с диализатом и Y-образных магистралей. Для затравки использовался химически чистый карбофос, аттестованный во ВНИИ химически чистых средств защиты растений ГОСТ Р 51247-99 в дозе 1200 мг/кг массы тела per os через желудочный зонд. ТХИ проводилось методом газожидкостной хроматографии (хроматограф «Цвет-500»). Концентрация

ФОС проводилась через равные промежутки времени в 1 ч. в крови и в диализате. Обработка данных велась в MS Excel 2007.

Результаты и обсуждение. Затравка животных в указанной дозе в контрольной группе вызывало появление ФОС в крови в концентрации $0,033 \pm 0,001$ мкг/кг уже через полчаса после поступления интоксиканта per os. Его концентрация колебалась в течение 4 часов в пределах $0,026 - 0,042 \pm 0,001$ мкг/кг, без значительного роста, что связано с фазами перераспределения в жидких средах организма. Однако, начиная с 5 часа по 8 час, наблюдался резкий рост концентрации интоксиканта в крови с $0,042 \pm 0,001$ до $0,135 \pm 0,007$ мкг/кг, каждый следующий час значительно отличался от предыдущего ($p < 0,01$). С 6 по 8 час от начала затравки происходило 100% вымирание контрольной группы.

При лечении ПД – концентрация в крови достигает максимума в $0,058 \pm 0,002$ мкг/кг на 5 час и далее снижается до $0,04 \pm 0,001$ мкг/кг ($p < 0,1$). Содержание ФОС в диализате составляет $0,236 \pm 0,002$ и далее значительно ($p < 0,1$) снижается до $0,131 \pm 0,008$ мкг/кг за 6 ч. Концентрация ФОС в диализате во всех точках замера в 2-2,5 раза ($p < 0,1$) выше аналогичной в крови, что говорит о концентрационной способности брюшины в отношении карбофоса. Лечение ПД привело к снижению смертности группы 1 в 2 раза (выжило 8 из 15 собак).

Выводы:

1. Брюшина способна эффективно выводить и концентрировать ФОС. ПД стандартными растворами электролитов способен предотвращать рост концентрации токсиканта в крови.
2. Возможна практическая разработка эффективной терапевтической схемы с использованием ПД (первые 4 часа от экспозиции ФОС). ПД при экспозиции ФОС должен начинаться в не позже 4 часа от затравки.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ УСТАНОВКИ ПОЛНОСТЬЮ ИМПЛАНТИРУЕМЫХ ПОРТ-СИСТЕМ В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ

Пронина А.М., Курмуков И.А., Кашия Ш.Р.

НМИЦ онкологии имени Н.Н. Блохина, Москва

Цель исследования - оценить возможность имплантации полностью имплантируемых порт-систем (ПИПС) в отделении реанимации и интен-



сивной терапии (ОРИТ) при недоступности рентгеновской операционной и возможность немедленного использования устройства венозного доступа при необходимости срочного лечения.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ проспективно собранных данных. В исследование включено 288 взрослых пациентов с солидными опухолями (медиана возраста 55 лет; от 18 до 82 лет; 119 мужчин и 169 женщин, которым с 02.2008 по 04.2019 г. были установлены 289 ПИПС. Одной пациентке ПИПС имплантировалась дважды; первая ПИПС была удалена через 13 месяцев в связи с инфицированием в процессе противоопухолевого лечения *Burkholderia cepacia*. Основной патологией были опухоли желудочно-кишечного тракта (66,4%) и женской репродуктивной системы (15,2%). Большинству пациентов (68%) химиотерапия проводилась впервые. Катетеризацию вены проводили пункционно. Все имплантации проведены 3 врачами, владеющими методикой ультразвуковой навигации сосудов. Локализацию дистального конца катетера проверяли электрокардиографически (ЭКГ) или ультразвуком (УЗ). Положение катетера контролировали при плановом рентгеновском исследовании органов грудной клетки. Фиксировали все осложнения, заживление кожной раны, функционирование ПИПС через месяц после установки.

Результаты. Установка 289 ПИПС была успешной у всех 288 пациентов. Как правило, первично использовали подключичный доступ (подмышечная или подключичная вена) – 262 попытки (240 успешно, 91,6%). При этом у 12 пациентов было отмечено 15 серьезных осложнений (5,2%): 3 пневмоторакса (дренированы во всех случаях) и 12 пункций артерии (в 1 случае осложнилась образованием гематомы). Осложнения потребовали дополнительной терапии, но разрешились без последствий. Затруднения при непосредственном позиционировании проводника и катетера не возникали в случае яремного доступа (49 пациентов), но отмечены в 14 (5,8%) случаях использования подключичного доступа: в 12 случаях зафиксирована первично-краниальная миграция, а в 2 – миграция проводника в мягкие ткани; исправить положение проводника удалось в 10 случаях, в 4 была проведена повторная пункция вен. Неоптимальное положение катетера в центральной вене отмечено в 5 случаях (в том числе 3 случая - контрлатеральный плечевого ствол), исправлено у 3 пациентов. Все попытки катетеризации яремным доступом были успешны, а ЭКГ и

УЗ контроль позволили обеспечить оптимальное положение катетера в центральной вене. Заживление раны происходило в течении 10-14 дней, проведение химиотерапии не влияло на сроки заживления. Не отмечено ни одного случая раневой инфекции. При проверке через 30 дней после имплантации все ПИПС адекватно функционировали. Первичное использование подключичного доступа связано с несколькими факторами: для пациента - нет косметического дефекта в области шеи; для врача – нет необходимости в формировании длинного подкожного туннеля, а вследствие отсутствия перегиба катетера (и в условиях проксимальной пункции подключичной вены или пункции подмышечной вены) – вероятно, более низкая частота развития синдрома pinch-off. Тем не менее, невозможность ультразвуковой визуализации подключичной вены и расположение ее в пределах апертуры грудной клетки приводит к значительно большему, чем при катетеризации внутренней яремной вены, количеству серьезных осложнений.

Заключение. При необходимости срочного формирования длительного венозного доступа установка полностью имплантируемой порт-системы может проводится в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии. Катетеризация яремной вены с использованием ЭКГ и УЗ-контроля положения дистального конца катетера представляется оптимальной методикой, позволяющей избежать технических трудностей и серьезных осложнений.

ДЕЙСТВИЕ МИЛРИНОНА НА ФУНКЦИЮ ПОЧЕК ПРИ ОСТРОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Пулатова Ш.Х.

Бухарский государственный медицинский институт, Узбекистан

Цель исследования - изучить влияние милринона на функцию почек у пациентов с острой сердечной недостаточностью (ОСН) со сниженной систолической функцией.

Материал и методы. В исследование было включено 30 мужчин, госпитализированных с ОСН (средний возраст $62,5 \pm 9,7$ лет) с ФВ ЛЖ меньше 40%, $BNP > 500$ пг/мл и уровнем САД > 125 мм рт. ст. Все пациенты были рандомизированы на 2 группы по 15 человек в каждой. В первой группе пациентам в дополнение к стандартной терапии



проводилась внутривенная 24-часовая инфузия милринона в дозе 0,1 мкг/кг/мин. Вторая группа получала стандартную терапию. Скорость клубочковой фильтрации (СКФ) рассчитывали по формуле Кокрофта Гольда. Определение креатинина, СКФ, мочевины проводилось исходно, после инфузии и при выписке.

Результаты. В 1-й группе пациентов, получавших милринон, отмечалось значимое увеличение СКФ с 65,4 (45,2; 99,2) мл/мин/1,73 м² исходно до 76,5 (64,0; 94,3) мл/мин/1,73 м² после инфузии (p=0,008) и до 79,0 (66,3; 93,1) мл/мин/1,73 м² при выписке (p=0,011), а в группе на стандартной терапии улучшение СКФ не наблюдалось с 64,8 (39,8; 81,6) мл/мин/1,73 м² исходно до 62,3 (43,3; 70,6) мл/мин/1,73 м² в течение 48 ч с момента поступления (p=0,315) и до 61,8 (52,8; 72,5) мл/мин/1,73 м² при выписке (p=0,733). Значимое снижение уровня креатинина в сыворотке крови отмечалось в группе милринона с 103,4 (79,7; 137,3) мкмоль/л исходно до 93,0 (71,6; 105,0) мкмоль/л после инфузии (p=0,005) и до 89,4 (78,4; 100,6) мкмоль/л при выписке (p=0,009) по сравнению с группой на стандартной терапии с 103,8 (85,2; 146,5) мкмоль/л исходно до 104,7 (96,6; 145,0) мкмоль/л в течение 48 ч с момента поступления (p=0,650) и до 104,8 [93,2; 122] мкмоль/л при выписке (p=0,865). Вместе с тем, отмечалось значимое снижение и уровня мочевины в крови в группе милринона с 8,9 (6,6; 11,5) ммоль/л исходно до 7,2 (5,2; 9,5) ммоль/л после инфузии (p=0,015) и до 8,1 (7,0; 8,6) ммоль/л при выписке (p=0,036) по сравнению с группой на стандартной терапии с 8,5 (7,7; 11,5) ммоль/л исходно до 8,7 (7,6; 11,5) ммоль/л в течение 48 ч с момента поступления (p=0,776) и до 8,8 (8,0; 11,2) ммоль/л при выписке (p=0,776).

Вывод: милринон улучшает функцию почек у пациентов с острой сердечной недостаточностью со сниженной систолической функцией.

НАРУШЕНИЕ ТОЛЕРАНТНОСТИ К ГЛЮКОЗЕ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ

Пулатова Ш.Х., Тоиров И.Р., Тухтаев А.А.

РНЦЭМП Бухарского филиала

Цель исследования - изучить частоту встречаемости нарушения толерантности к глюкозе, как состояния предшествующего развитию сахарного диабета, а также уровень гликозилированного ге-

моглобина и гликемии среди больных, поступивших в Окружной кардиодиспансер с острым коронарным синдромом.

Материал и методы. В исследование было включено 292 больных (77,4% мужчин и 22,6% женщин), поступивших в Окружной кардиологический диспансер с диагнозом острый коронарный синдром (ОКС) с 31.10.2018 по 26.04.2018. Средний возраст больных составил 55,8±8,7 лет. В рамках исследования оценивали биохимический статус больных, в том числе уровень гликемии и гликозилированного гемоглобина (HbA1c), при поступлении и через 1 месяц. Для анализа данных применялись статистический и аналитический методы. Данные представлены в виде частоты, средних величин, стандартного отклонения.

Результаты. Среди больных, поступивших в РНЦЭМ Бухарского филиала с ОКС, частота встречаемости нарушения толерантности к глюкозе (НТГ) составила 26,4% (77 человек). Среднее значение HbA1c среди всех пациентов, вошедших в исследование, составило 6,48±1,46%, при норме этого показателя от 4,0 до 6,0%. Средний показатель уровня гликемии среди больных с ОКС составил 8,44±3,78 ммоль/л. Среди больных с ОКС и НТГ в день поступления среднее значение уровня гликозилированного гемоглобина составило 6,13±0,26%, а среднее значение гликемии – 7,42±1,95 ммоль/л. Через 1 месяц в этой группе больных уровень HbA1c составил 6,21±0,11%, а средний уровень гликемии 5,94±0,74 ммоль/л.

Заключение. Таким образом, среди больных с ОКС, поступивших в РНЦЭМ Бухарского филиала, выявлена высокая частота встречаемости НТГ – 26,4%. При этом, среди больных с ОКС и НТГ среднее значение уровня HbA1c при поступлении составило 6,13±1,46%, через 1 месяц – не уменьшилось – 6,21±0,11%. В то же время уровень гликемии в этой группе больных уменьшился в течение месяца на 21,0% - с 7,42±1,95 ммоль/л до 5,94±0,74 ммоль/л.



ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОЙ ПРОГНОСТИЧЕСКОЙ ШКАЛЫ ОЦЕНКИ ТЯЖЕСТИ СОСТОЯНИЯ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ПЛАНОВЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ

Пчелинцева Ф.А.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научно-клинический центр реаниматологии и реабилитологии» (ФНКЦ РР), Москва

Актуальность. Пациенты, которым выполнены хирургические операции по поводу злокачественных новообразований составляют около 15% от общего числа поступающих в ОРИТ и с каждым годом количество их растет. Около половины этих пациентов люди пожилого и старческого возраста страдающие многими сопутствующими заболеваниями. Для точной оценки риска развития осложнений, коррекции проводимой терапии и возможности выздоровления пациента, необходима прогностическая шкала, адаптированная к конкретной нозологической форме.

Цель исследования. Сравнение прогностической ценности существующих шкал для оценки тяжести состояния пациентов после плановых хирургических вмешательств в онкологической практике и выбор оптимальной шкалы для клинического применения в условиях стационаров Российской Федерации.

Материалы и методы. Исследование проведено на базе центра анестезиологии и реанимации ФГБУ «Российского научного центра рентгенодиагностики». В исследование было включено 350 пациентов. Критерии включения: наличие онкологического заболевания; поступление в ОРИТ после планового хирургического лечения, пребывание в отделение реанимации свыше 24 часов; возраст старше 18 лет.

Для каждого пациента при поступлении в ОРИТ производился однократный расчет по 5 прогностическим шкалам: APACHE II, SAPS II, MPM II 24, MPM cancer и POSSUM. Сбор данных, необходимых для расчета, производили в течение 24 часов после поступления пациента в ОРИТ. Расчет проводили с использованием специализированного прогностического модуля информационной системы отделения реанимации и интенсивной терапии «ИНТЕРИС».

Результаты и обсуждения. У каждого пациента вычисляли вероятность летального исхода, а при

расчете шкалы POSSUM дополнительно вычисляли вероятность развития послеоперационных осложнений. При переводе пациента из отделения реанимации проводили экспертную оценку течения послеоперационного периода. Удалось выделить 3 группы пациентов по признаку течения послеоперационного периода: 1) гладкое течение, 2) осложненное течение, 3) крайне тяжелое течение. Регистрировали все послеоперационные осложнения, исход заболевания, длительность пребывания пациента в ОРИТ. Результаты прогнозирования летального исхода и вероятности развития послеоперационных осложнений были сопоставлены с реальными результатами лечения. При исследовании эффективности прогноза летального исхода в ОРИТ шкалы APACHE II, SAPS II, MPM II 24, MPM cancer и POSSUM показали хорошую дискриминационную способность (площадь под ROC-кривой $> 0,8$), а также достаточную калибрационную способность ($p > 0,05$). Лучшая дискриминационная способность ($AUROC = 0,892$) обнаружена у шкалы POSSUM с пороговым значением 15,85% (чувствительность — 0,900; специфичность — 0,708). Результаты расчета по шкале POSSUM также оказались более точными при прогнозировании экспертной оценки тяжести состояния больного.

Заключение. Оптимальной прогностической шкалой для оценки тяжести состояния пациентов онкологического профиля после плановых хирургических вмешательств является шкала POSSUM.

НАРУШЕНИЕ БАЛАНСА НАТРИЯ КАК ПРЕДИКТОР РАЗВИТИЯ ДЕЛИРИЯ

Распутин Д.А.

Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова
Научно-клинический центр анестезиологии и реаниматологии, Санкт-Петербург

Цель исследования - оценить влияние гиперосмолярности плазмы вследствие изменения баланса натрия во внеклеточной жидкости на степень внутриклеточной дегидратации и развитие послеоперационного делирия.

Материал и методы. В рассматриваемую группу включено 30 пациентов после кардиохирургических операций в условиях искусственного кровообращения в возрасте от 52 до 77 лет. Критериями включения в исследование были: возраст старше 18 лет, выполненное кардиохирургическое вме-



шательство в условиях искусственного кровообращения, отсутствие в анамнезе психических расстройств, компенсированная соматическая патология. Критериями исключения служили: искусственная вентиляция легких более двух суток, шок любой этиологии, наличие в анамнезе у пациентов хронической болезни почек, психических расстройств, беременности, алкоголизма. Регистрировалось количество натрия, введенного в первые сутки (в составе прайма, периоперационной и послеоперационной инфузионной терапии), суточная экскреция натрия с мочой, математически рассчитывались суточный баланс натрия, прирост натрия за сутки, объем водных секторов организма, а также объем и степень внутриклеточной дегидратации.

Результаты. Нами было установлено следующее: среднее значение натрия при поступлении составляло 136,9 ммоль/л (129 ммоль/л – 143 ммоль/л); в первые сутки послеоперационного периода вводилось 637 ммоль натрия (372,68 ммоль – 1055,6 ммоль). Суточная экскреция натрия в среднем составила 173 ммоль/сутки (45 ммоль/сутки – 357 ммоль/сутки), положительный натриевый баланс в среднем составил 463,5 ммоль (51,3 ммоль – 774,8 ммоль), прирост натрия за сутки в среднем составил 26,93 ммоль/л (2,61 ммоль/л – 47,73 ммоль/л). Послеоперационное значение натрия в среднем составило 144,6 ммоль/л (140,0 ммоль/л – 152,0 ммоль/л), значение дельты натрия составило 8,21 ммоль/л (2,0 ммоль/л–14 ммоль/л), объем внутриклеточной дегидратации в среднем составил 3 литра (0,37 л – 5,61 л).

Обсуждение. На основании полученных нами данных подвести следующие итоги: абсолютно во всех случаях наблюдался положительный натриевый баланс в операционные сутки, что свидетельствует о преобладании поступления натрия в организм пациентов над его физиологическим выведением; изменение баланса натрия у всех пациентов приводило к возникновению внутриклеточной дегидратации за счет изменения осмолярности крови. В исследуемой группе пациентов частота возникновения делирия составила 55%. В зависимости от процента внутриклеточной дегидратации можно выделить 3 степени риска возникновения послеоперационного делирия: низкий риск (при внутриклеточной дегидратации до 8%); средний риск (при проценте внутриклеточной дегидратации от 9,2% до 17,6%) и высокий риск – при проценте внутриклеточной дегидратации выше 21 %.

Заключение. Кардиохирургические операции в условиях искусственного кровообращения сопряжены с инфузией больших объемов натрий-содержащих растворов, что приводит к гиперосмолярной внутриклеточной дегидратации из-за нарушения баланса натрия и может являться триггером развития делирия.

УЛЬТРАФИОЛЕТОВОЕ ОБЛУЧЕНИЕ КРОВИ И ГЕМОСОРБЦИЯ В КОМПЛЕКСНОЙ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ С СЕПСИСОМ В ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ И УРОВЕНЬ ЭНДОТОКСИКОЗА

Рахимов А.Т., Рахимова Ш.А.

Приволжский исследовательский медицинский университет, Нижний Новгород
Таджикский государственный медицинский университет им. Абу-али ибн Сино, Душанбе

Цель исследования – изучить влияние легких на уровень эндотоксикоза при сепсисе в послеродовом периоде после комплексной интенсивной терапии (КИТ) в сочетании с УФО-крови и гемосорбция (ГС).

Материал и методы. Обследовано 140 больных с сепсисом в послеродовом периоде и в зависимости от уровня интоксикации по шкале SOFA условно их разделили на три группы: 1-я группа – 65 больных с уровнем интоксикации (УИ) легкой степени, 2-я группа – 36 пациентов с УИ средней степени тяжести, 3-я группа – 39 больных с УИ тяжелой степени. Исследовали смешанную венозную кровь (СВК) из правого желудочка сердца при катетеризации подключичной вены. Оттекающая от легких артериальная кровь (ОАК) забиралась путем пункции лучевой, локтевой, бедренной артерии. Для оценки токсичности крови определяли молекулы средних масс (МСМ) с помощью спектрофотометра, токсичность плазмы крови выявляли методом парамеций.

Результаты и обсуждение. Исследование токсичности СВК и ОАК у больных 1-й группы на фоне проводимой КИТ в сочетании с УФО-крови и ГС до трех раз показало значительное ее снижение по сравнению с таковой при поступлении. Так, в СВК уменьшились концентрация мочевины в 4 раза, креатинина в 2,5 раза, МСМ в 2 раза и возросло время выживания парамеций на 52%. Аналогичные изменения величин исследуемых показате-



лей токсичности определялись и в оттекающей от легких крови. В этой связи следует заметить, что если до лечения у пациентов этой группы вено-артериальная (В-А) разница была достоверной по всем исследуемым параметрам, кроме остаточного азота, на фоне проводимой КИТ только по тесту парамеций. Это свидетельствует не о снижении детоксицирующей функции легких, а указывает на то, что притекающая к легким кровь стала менее токсичной, и легким нет необходимости активизировать данную функцию. Исследование токсичности СВК и ОАК у больных 2-й группы на фоне проведения КИТ в сочетании с УФО-крови и ГС от трех до 5 раз, по сравнению с таковой до лечения, также как и в 1-й группе показало ее уменьшение. Однако, во 2-й группе по сравнению со здоровыми донорами в СВК на фоне проведения КИТ остаются высокими концентрации мочевины на 55%, креатинина на 68%, остаточного азота на 70%, МСМ на 58%, а время выживания парамеций на 52,8%. Аналогичная направленность изменений величин исследуемых показателей токсичности определялась и в оттекающей от легких крови. Достоверных изменений величин исследуемых показателей по В-А разнице у пациентов 2-й группы не выявлено. Итак, у больных 2-й группы уровень токсичности СВК и ОАК на фоне проводимой КИТ уменьшается, но остается высоким по сравнению с должными величинами, и не проявляется значимая роль детоксицирующей функции легких. У больных 3-й группы на фоне КИТ в сочетании с УФО-крови и ГС более чем в 5 раз снизилась токсичность как притекающей, так и оттекающей от легких крови по сравнению с таковой до лечения. Однако относительно должных величин уровень мочевины определялся выше в 2-3 раза, креатинина в 7-8 раз, остаточного азота в 2-3 раза, МСМ в четыре раза, а время выживания парамеций на 72%, т.е. как притекающая, так и оттекающая кровь от легких остается высоко токсичной.

Заключение. Таким образом, если сравнить результаты исследования токсичности В-А разницы до и после лечения, то следует заметить, что на фоне КИТ у пациентов 3-й группы начинает восстанавливаться детоксикационная функция легких. Это проявляется в том, что до лечения у этих больных в ОАК, по сравнению СВК, наблюдали увеличение концентрации мочевины, креатинина, МСМ и уменьшение времени выживания парамеций, а на фоне проведения КИТ величины исследуемых показателей стали одинаковыми как в притекающей, так и оттекающей от легких крови. При сопоставительном анализе можно

сделать заключение, что изменения показателей токсичности СВК и ОАК у пациентов 3-й группы на фоне лечения соответствует таковым больным 2-й группы при поступлении.

ФОРМИРОВАНИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ ВРАЧЕЙ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ-РЕАНИМАТОЛОГОВ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Родионова А.Д., Рындина Л.Ю., Мальцева Н.П.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научно-клинический центр реаниматологии и реабилитологии», Москва

Актуальность. Психэмоциональное напряжение анестезиолога-реаниматолога, соприкасающегося с больными, находящимися в критических состояниях, очень высоко. Не случайно данная профессия считается одной из самых напряженных и рискованных. Все это приводит к высокому уровню психического напряжения, риску развития профессиональной деформации личности вплоть до нарушений социальной адаптации, нервно-психического или соматического здоровья. Много внимания в настоящее время уделяется вопросам разработки методических подходов к коррекции состояний психической дезадаптации и профессиональной деформации личности врачей. Однако не менее важным является изучение вопроса профилактики выгорания, в том числе посредством формирования психологической готовности к профессиональной деятельности еще на этапе обучения в ВУЗе.

Цель. Изучение вопроса формирования психологической готовности будущих врачей анестезиологов-реаниматологов к профессиональной деятельности посредством рефлексивной компетентности в процессе симуляционного обучения.

Материалы и методы. Критериями, характеризующими психологическую готовность к профессиональной деятельности, являются стойкость мотива выбора врачебной профессии, сформированная направленность на врачебную деятельность, наличие стойких знаний и умений применять теоретические знания в решении практических медицинских задач, осознание профессиональных задач, четкое представление об образе врача, сформированная самооценка профессионально значимых качеств личности, наличие осознанного уровня собственной готовности к решению



врачебных задач, проявление волевых качеств личности, состояние удовлетворенности выбранной профессией врача, потребность в самосовершенствовании.

Для решения поставленных задач мы выбрали следующие методики

1. Тест-опросник для измерения мотивации аффиляции.

Модификация тест-опросника А. Мехрабиана (М.Ш. Магомед-Эминов).

2. Тест-опросник для измерения мотивации достижения.

Модификация тест-опросника А. Мехрабиана (М.Ш. Магомед-Эминов).

3. Опросник терминальных ценностей (И.Г. Сенин).

Результаты. В качестве компонентов психологической готовности к профессиональной деятельности можно выделить мотивационный аспект, профессиональное самосознание, ценностные ориентации, а также профессионально важные качества личности и отношение субъекта к этой деятельности.

Симуляционное обучение создает основу для выявления затруднений в работе, способствует осознанию и поиску оптимальных путей их преодоления без страха навредить пациенту. Вместе с тем, она позволяет определить сильные стороны специалиста и конкретные способы их развития и укрепления в индивидуальном стиле профессиональной деятельности, что обеспечивает актуализацию потребностей личностного развития обучающегося, повышение мотивированности и, как следствие, качества профессиональной деятельности.

Выводы. Таким образом, формирование психологической готовности обучающихся и мотивации профессиональной деятельности посредством симуляционного обучения является одним из эффективных средств профилактики профессионального выгорания и повышения мотивации к профессиональному развитию и, как следствие, качества профессиональной деятельности.

20-ЛЕТНИЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА ЛЕГОЧНОГО СУРФАКТАНТА В ЛЕЧЕНИИ ОРДС В РОССИИ И РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Розенберг О.А.¹, Баутин А.Е.², Осовских В.В.¹, Швечкова М.В.³, Сейлиев А.А.,¹Власенко А.В.,⁴Золотухина Л.В.⁵

¹ФГБУ «РНЦРХТ им. акад. А.М.Гранова», МЗ РФ, СПб;

²ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» МЗ РФ, СПб;

³Перинатальный центр г. Тюмень;

⁴ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ, Москва; Россия;

10 - УЗ ГКБ скорой медицинской помощи, г. Минск, Республика Беларусь.

Актуальность: В России и Республике Беларусь ежегодно приблизительно у 100 тысяч больных и пострадавших в ЧС развивается ОРДС, смертность при тяжелом течении которого достигает 45%. Совершенствование методов ИВЛ, фармакологических и нефармакологических методов лечения за последние десятилетия не привело к улучшению этой ситуации. Показан дефицит легочного сурфактанта (ЛС) при ОРДС и эффективность сурфактант-терапии в ряде публикаций [см. обзор 1]. Однако результаты III фазы МРКИ пяти препаратов ЛС за рубежом привели к заключению о неэффективности этого метода лечения ОРДС [2]. **Цель:** представить анализ результатов 20-летнего опыта применения препарата ЛС для лечения и профилактики ОРДС у больных и пострадавших в ЧС в РФ и РБ и оценить причины неудач третьей фазы МРКИ препаратов ЛС за рубежом.

Материалы и методы: Проведен анализ 85 отечественных и зарубежных публикаций по результатам МРКИ и неконтролируемых испытаний препаратов ЛС при ОРДС, а также соотношения состава препаратов ЛС и их терапевтических свойств.

Результаты: Выяснено, что препараты ЛС улучшают оксигенацию, уменьшают время нахождения больных ОРДС на ИВЛ и существенно снижают смертность при неконтролируемых клинических исследованиях [3, 4]. Отечественный препарат ЛС оказался высокоэффективным при комплексном лечении ОРДС в гетерогенной группе больных [5], при последствиях кардиохирургических операций [6], тяжелой внебольничной вирусной пневмонии при гриппе А/Н1N1 [7], при ОРДС на фоне тяжелой акушерско-гинекологической патологии [8], при трансплантации легких, при комбинации маневра мобилизации альвеол и ингаляций NO [9], при лечении полиэтиологического повреждения легких при пожарах, взрывах и других чрезвычайных си-



туациях» [10]. Препарат оказался эффективным также и при профилактике ОРДС при реторакотомии [11]. Всего за 20 лет применения препарата для лечения и профилактики ОРДС в РФ и РБ по данным единственного производителя Сурфактанта-БЛ (ООО «Биосурф», СПб, Россия) лечение получили более 7000 больных и пострадавших в ЧС. Смертность при тяжелом ОРДС при использовании Сурфактанта-БЛ в комплексном лечении ОРДС в ряде клиник колеблется от 4 до 20% [3, 5, 8]. Снижение смертности при МРКИ препаратов Calfactant, США и Surfacten, Куба показано при ОРДС у детей 18-21 года [12, 13]. Во всех МРКИ за рубежом использовали препараты ЛС в больших дозах (от 100 мг/кг до 400-600 мг/кг) в объемах (6-8 мл/кг) [14, 15]. Сурфактант-БЛ используют в дозе 3 - 6 мг/кг, в объеме 0,5 – 1,0 мл/кг, 2 раза в сутки [3, 5, 8]. Высокая эффективность ЛС проявляется при своевременном (первые сутки развития ОРДС) его применении [3, 5, 8]. Недостаточная терапевтическая эффективность зарубежных препаратов ЛС, на что указывают «огромные» терапевтические дозы при проведении МРКИ и ошибки Протокола (позднее начало сурфактант-терапии) дискредитировали саму идею сурфактант-терапии ОРДС [1, 2]. Свойства препаратов, и прежде всего их терапевтическая активность, зависят от состава и технологии получения [16, 17]. Попытка объяснить неудачи III фазы МРКИ зарубежных препаратов недостаточным объемом введения также оказались ошибочными [18, 19]. Только результаты корректных МРКИ природных препаратов ЛС по Протоколу, включающему своевременное их применение, может вернуть идею сурфактант-терапии в современное научно-практическое рассмотрение.

Заключение: Нативные природные препараты ЛС высокоэффективны при лечении ОРДС, тогда как низкая терапевтическая активность зарубежных препаратов ЛС и ошибки Протокола МРКИ при лечении ОРДС привели к дискредитации идеи сурфактант-терапии этого фатального синдрома.

1. Розенберг О.А. Креативная хирургия и онкология. 2019, 9 (1): 55-65;
2. Meng Shan-Shan, Chang Wei, Lu Zhong-Hua et al. BMC Pulmonary Medicine 2019; 19:9-11;
3. Баутин А.Е., А.Б. Наумов, В.Е. Рубинчик, В.В. и др. Трансляционная медицина, 2014; (1): 92-97;
4. Gregory T.J., Steinberg K.P., Spragg R. et al. Am. J. Respir. Crit. Care Med. 1997;
5. Мороз В.В., Власенко А.В., Голубев А.М. и др.. Общая реаниматология. 2011; 7 (3): 5-6;
6. Bautin A, Chubulava G., Kozlov I et al. J.Liposome Research, 2006, V.16, N3: 265-272;
7. Rosenberg O., Alekseev A., Iakovlev A., et al. European

Respiratory Journal, v 56, Suppl. 54 772 s. Abstract 20th Annual Congress Barcelona, Spain 18-22 September 2010.;

- 8 Кукарская И.И., Швечкова М.В., Кураченко И.И. и др. «Медицинская наука и образование Урала», 2012, 13 (1): 60-62.
- 9.Шумаков В.И., Козлов И.А., Алферов А.В. и др. В кн.. «Отечественные препараты легочного сурфактанта. Выпуск № 5. Под ред А.И.Левшанкова и О.А.Розенберга. СПб.: ООО «Ритм», 2001, С.87-92;
- 10.Розенберг О.А., Тарасенко М.Ю., Почепень О.Н. и др. Сб. научных трудов III съезда комбустиологов России, 15-18 ноября 2010 г., с.126;
11. Геккиева О. В., Баутин А. Е., Осовских В. В. и др. Doctor. RU Anesthesiology and Critical Care Medicine 2016, No. 12 (129):38-43;
12. Willson D.F., Thomas N.J., Markovitz B.P. et al. JAMA. 2005; 293 (4): 470-476;
13. Rodríguez-Moya V.S. Machado-Lubián María del C., Barrese-Pérez Y. et al. MEDICC review 2017; 19(2-3):2-3;
14. .Kesecioglu J, Beale R, Stewart TE et al. Am J Respir Crit Care Med. 2009;180(10):989-94;
15. Willson DF, Truitt JD, Conaway MR et al. Chest. 2015;148(2):356-364;
- 16.Розенберг О.А., Данилов Л.Н., Волчков В.А. и др. Бюл. эксперим. биологии и медицины. 1998; 126 (10): 455-458;
17. Taeusch H.W., Karen L.U., Ramirez et al.. Acta Pharmacol. Sin. 2002; 11: 15-18;
18. Grotberg JB, Filoche M, Willson DF et al. Am J Respir Crit Care Med. 2017;195(4):538-540;
19. Rosenberg O. A., Bautin A.E., Seiliev A.A. International Journal of Biomedicine 8(3) (2018) 233-234.

ХАРАКТЕР ГИСТОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ И НАКОПЛЕНИЯ КЛОЗАПИНА И ЕГО МЕТАБОЛИТОВ В ЛЕГКИХ ПРИ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЯХ КЛОЗАПИНОМ И ЕГО СОЧЕТАНИЕМ С ЭТАНОЛОМ

Романова О.Л.¹, Сундуков Д.В.¹, Голубев А.М.^{1,2},
Благонравов М.Л.¹

¹Российский университет дружбы народов,
Москва

²ФНИИ общей реаниматологии
им. В.А. Неговского ФНЦ РР, Москва

Цель исследования - провести сравнительную оценку патологических изменений в легких при острых отравлениях клозапином и комбинированных отравлениях клозапином и этанолом через 3 и 24 часа после отравления; оценить содержание клозапина и его метаболитов в сыворотке крови и гомогенате лёгких.

Материал и методы. Эксперименты проведены на беспородных крысах-самцах в возрасте 20 недель массой 290-350 г. В исследование было включено 5 групп животных: 1-я - контрольная (интактные крысы); 2-я - отравление клозапином,



3 часа; 3-я - отравление комбинацией клозапина с этанолом, 3 часа; 4-я - отравления клозапином, 24 часа; 5-я отравление клозапином и этанолом, 24 часа. Клозапин вводили перорально (суспензия) в дозе 150 мг/кг, а этанол в дозе 5 мл/кг совместно с клозапином.

Результаты исследования. Через 3 часа после отравления клозапином наблюдали слущивание эпителия в просвет бронхов, клеточную реакцию – увеличение числа лейкоцитов, наличие ателектазов и дистелектазов, утолщение межалвеолярных перегородок за счет отека, инфильтрацию межалвеолярных перегородок лейкоцитами. Через 3 часа после совместного введения клозапина и этанола отмечали слущивание эпителия в просвет бронхов, наличие секрета в просвете бронхов, клеточную реакцию (увеличение числа лейкоцитов), ателектазы и дистелектазы, кровоизлияния в альвеолы, перивенулярные кровоизлияния, кровоизлияния в межалвеолярные перегородки, расширение просвета бронхов, сладж, утолщение межалвеолярных перегородок (за счет инфильтрации лейкоцитами), отслойка эндотелия в сосудах. Через 24 часа после отравления клозапином выявляли ателектазы и дистелектазы в паренхиме лёгких, а также инфильтрацию лейкоцитами. В группе животных, у которых моделировании отравление клозапином в сочетании с этанолом, через 24 часа отмечали артериальное полнокровие, клеточную реакцию: увеличение числа лейкоцитов, ателектазы и дистелектазы, утолщение межалвеолярных перегородок. Площадь альвеол была достоверно выше во всех исследуемых группах, чем в группе сравнения, а площадь, занятая межалвеолярными перегородками, сосудами и площадь, занятая лейкоцитами, напротив, - ниже. Через 3 часа площадь, занятая межалвеолярными перегородками, сосудами и лейкоцитами была выше в группе, получавшей клозапина и этанол по сравнению с группой, получавшей только клозапин. Через 24 часа, наоборот, в группе животных, получавших комбинацию клозапина и этанола, площадь, занятая межалвеолярными перегородками, сосудами и лейкоцитами, была ниже. Через 24 часа концентрация клозапина в сыворотке крови крыс, получавших клозапин и этанол, была в 5 раз, норклозапина – в 2 раза, клозапина-N-оксида – в 4,6 раз выше, чем в группе животных, получавшей только клозапин, причем в отсутствие этанола к 24-му часу по сравнению с данными концентраций через 3 часа наблюдалось семикратное снижение уровня клозапина с одновременным ростом концентрации норклозапина и снижением содер-

жания клозапин-N-оксида. Через 3 часа у крыс, получавших этанол и клозапин, в гомогенате легких концентрация клозапина возросла в 1,73 раза, клозапин-N-оксида – в 1,5 раза, а норклозапина, наоборот, снизилась в 0,87 раза по сравнению с группой, получавшей клозапин изолированно. Через 24 часа у крыс, получавших этанол и клозапин, в легких концентрация клозапина возросла в 22,2 раза, норклозапина – в 6,6 раз, клозапин-N-оксида – в 6,2 раза, по сравнению с группой крыс, получавших клозапин изолированно.

Заключение. Таким образом, в основе патологических изменений, наблюдаемых в легких при воздействии клозапина и его комбинации с этанолом, предположительно лежат повреждения легочного эпителия, возникающие непосредственно под воздействием клозапина, и нарушение свертываемости крови, возникающее в результате блокады 5-HT₃ рецепторов в тромбоцитах, что связано непосредственно с механизмом действия этого препарата. При отравлении клозапином в сочетании с этанолом развивается комплекс патологических изменений в лёгких, более выраженных по сравнению с изолированным воздействием клозапина как монопрепарата. При этом концентрация клозапина в лёгочной паренхиме существенно выше при его поступлении в организм в комбинации с этанолом. Понимание патологических процессов, происходящих в лёгких, позволит более эффективно оказывать помощь данной категории пострадавших.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ ПРИ КРОВОПОТЕРЕ И ГЕМОРРАГИЧЕСКОМ ШОКЕ

Рыжков И.А., Долгих В.Т., Мороз В.В.

НИИ общей реаниматологии им. В.А. Неговского
ФНКЦ РР, Москва

Цель исследования - в эксперименте выявить особенности регуляции колебательного компонента сосудистого тонуса в головном мозге и коже при острой кровопотере.

Материал и методы. Проведено две серии экспериментов на крысах-самцах под анестезией пентобарбиталом. В 1-й серии экспериментов (n=31) методом лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ) с вейвлет-анализом одновременно регистрировали кожный и мозговой кровоток. На модели острой фиксированной по объему крово-



потери (30% ОЦК) исследовали изменения микрогемоциркуляции в коже уха и головном мозге (пиальные сосуды неокортекса) в раннем постгеморрагическом периоде. Во 2-й серии экспериментов ($n=29$) на той же модели кровопотери с последующей реинфузией крови или плазмозаменителя гелофузина исследовали влияние разных типов гипоксии на микрогемоциркуляцию в коже. Циркуляторную гипоксию моделировали кровопотерей, гемическую – восполнением кровопотери коллоидным плазмозаменителем. Определяли среднее артериальное давление (АД, мм рт. ст.); среднее значение локального кровотока (M , пф. ед.); максимальную (доминирующую) амплитуду колебаний кровотока ($A_{\max}$, пф. ед.) и соответствующую ей частоту ($F_{\max}$, Гц) в частотном диапазоне 0,01-0,4 Гц. Колебания локального кровотока в указанном диапазоне обусловлены активностью основных факторов регуляции сосудистого тонуса (эндотелий, симпатические адренергические влияния, собственный тонус гладких миоцитов сосудистой стенки).

Результаты. В 1-й серии экспериментов на постгеморрагическом этапе АД снизилось со 105 до 41 мм рт. ст. На этом фоне M в коже уменьшилось на 65% от исходных значений, в то время как в мозге только на 17%. В то же время отмечалась однонаправленная динамика амплитудно-частотных характеристик колебаний локального кровотока: в обоих исследуемых регионах после кровопотери происходило резкое увеличение $A_{\max}$ (в коже в 3,7 раза, в мозге в 5,3 раза) и снижение $F_{\max}$ (с 0,06 до 0,04 Гц в коже и с 0,16 до 0,09 Гц в мозге). Основная частота, на которой регистрировались высокоамплитудные колебания кровотока в постгеморрагическом периоде указывала на активизацию нейрогенных факторов регуляции сосудистого тонуса как в коже, так и в головном мозге. Во 2-й серии экспериментов на постгеморрагическом этапе аналогично 1-й серии экспериментов развивалась артериальная гипотензия, гипоперфузия кожи, увеличение $A_{\max}$ и снижение $F_{\max}$. На реперфузионном этапе в опытной группе животных, где вводили гелофузин, M восстановилось до исходного уровня (13,6 пф. ед.). При этом АД оставалось сниженным относительно исходных значений (111 мм рт. ст. vs 86 мм рт. ст.). Показатель гематокрита существенно уменьшился относительно исходных значений (с 38% до 23%). $A_{\max}$ на этом фоне снизилась в 2,1 раза по сравнению с постгеморрагическим этапом, однако оставалась повышенной относительно исходных значений в 1,4 раза, в то время как $F_{\max}$ снова увеличилась до

исходных значений (0,1 Гц). В контрольной группе, где реинфузировали кровь, все исследуемые показатели (M , $F_{\max}$, $A_{\max}$, АД) увеличились по сравнению с постгеморрагическим этапом и не отличались от своих исходных значений.

Заключение. Таким образом, колебательный компонент сосудистого тонуса (вазомоции) регулируется независимо от его стационарного компонента, описываемого в понятиях вазоконстрикции или вазодилатации. Для циркуляторной и гемической гипоксии характерно увеличение амплитуды колебаний локального кожного кровотока, однако как степень такого увеличения, так и лежащие в его основе физиологические механизмы различаются между этими типами гипоксии.

ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ

Сабиров Д.М., Красненкова М.Б.

Ташкентский институт усовершенствования
врачей, г. Ташкент, Узбекистан

Актуальность: Даже при наличии многих прогностических критериев, индивидуальный исход у пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой (ТЧМТ) часто трудно предопределить. Повреждения ЦНС приводят к дисбалансу вегетативной нервной системы (ВНС). Одним из методов изучения состояния ВНС является метод оценки variability ритма сердца (ВРС), который основывается на положении о том, что изменчивость длительности интервалов RR или ЧСС определяется влиянием автономной нервной системы и циркулирующими в крови катехоламинами

Цель исследования – определить возможности измененной ВРС отражать степень поражения ВНС и предсказывать исходы у пациентов с ТЧМТ

Материал и методы исследования: 35 пациентов с ТЧМТ (25 мужчин и 10 женщин), поступивших в ОРИТ в коматозном состоянии (ШКГ ≤ 8 баллов), были включены в проспективное исследование. I группа – больные с летальным исходом – 8 больных (уровень сознания – 3-5 баллов по ШКГ), II группа – 17 выживших пациентов с хорошим исходом (группа хорошего восстановления, ШКГ ≥ 10 баллов) и III группа – 10 пациентов с худшим неврологическим статусом (группа плохого исхода, ШКГ < 10 баллов). Все пациенты находились на



ИВЛ и получали интенсивную терапию согласно протоколу. Регистрировались частота сердечных сокращений (ЧСС), среднединамическое артериальное давление (срАД). Регистрировали показатели вариабельности ритма сердца (BPC) (TP, HF, LF, LF/HF, VLF), на следующий день после получения травмы, через 3, 5 и 7 суток. Содержание кортизола определяли радиоиммунологическими методами с помощью стандартных тест-наборов.

Результаты: На следующий день после получения травмы отмечено значительное различие параметров системной гемодинамики и BPC у погибших пациентов относительно выживших. В I группе отмечалась значительная парасимпатическая эфферентная гиперактивность и тенденция к повышению всей BPC. Показатель PT был выше на 65%, а показатель LnLF - на 24% у погибших пациентов. В III группе имела тенденция к более низким показателям BPC, что указывало на низкую парасимпатическую эфферентную активность. При сравнении пациентов погибших в течение 7 суток после получения травмы и выживших, на следующий день после получения ЧМТ отмечается значительный прирост BPC, связанный со значительно повышенным парасимпатическим тонусом. Более низкий уровень соотношения LF\HF отмечен в I группе ($1,12 \pm 0,24$ против $4,51 \pm 1,91$). В показателях BPC имелись выраженные достоверные различия между пациентами II и III групп. Показатель PT был выше на 219%, а LF\HF на 53% ниже у пациентов с хорошим восстановлением.

После получения травмы у всех пациентов уровень кортизола плазмы был выше нормальных значений. В последующие сутки у пострадавших II группы определялось относительное постоянство гормонального баланса. В течение следующей недели содержание кортизола у них плавно снизилось от $1040,5 \pm 98,1$ нмоль/л до $784,7 \pm 58,6$. У пациентов III группы явился волнообразный характер изменений средней концентрации кортизола, что свидетельствовало о недостаточности у этих больных адаптационно-компенсаторных возможностей. Так, средний уровень кортизола у пострадавших с неблагоприятным исходом ТЧМТ после значительного снижения на 3-7 сут (с $1083,4 \pm 98,8$ до $692,4 \pm 105,7$ нмоль/л) к началу второй недели посттравматического периода вырос до $852,1 \pm 94,2$ нмоль/л. А затем постепенно снизился до нормальных значений. При смертельной ТЧМТ происходит чрезмерное повышение уровня кортизола уже в 1 сут.

Выводы: На исход ЧМТ наряду с нарушениями нервной регуляции в значительной степени влия-

ет дисбаланс вегетативной и гормональной регуляторных систем организма. Изменения вариабельности ритма сердца могут отражать степень поражения церебральных функций, нарушения BPC, особенно ее вагусный компонент, связаны с нарастанием отека головного мозга. Сниженная вариабельность ритма сердца связана с худшим клиническим исходом и выраженными церебральными повреждениями.

РЕСПИРАТОРНАЯ ПОДДЕРЖКА С ПРИМЕНЕНИЕМ ВИБРОАКУСТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ В РЕАНИМАЦИОННОЙ ПРАКТИКЕ

*Сабиров Д.М.^{1,2}, Росстальная А.Л.^{1,2}, Дадаев Х.Х.²,
Максудов Д.Р*

¹Ташкентский институт усовершенствования
врачей

²Республиканский научный центр экстренной
медицинской помощи, Ташкент

Цель исследования - проанализировать и вычислить процент эффективности применения виброакустической терапии у больных, находившихся в нейрореанимации на ИВЛ с дыхательной недостаточностью, и время пребывания на респираторе.

Материал и методы. Обследовано 78 пациентов, находившихся в отделении нейрохирургической реанимации в период с 2017 по 2019 годов, у которых развилась дыхательная недостаточность (по данным клинко-рентгенологического обследования) на фоне проводимой ИВЛ. Вентиляция в обеих группах проводилась на аппаратах Savina-300 (Drager, Германия) и ZisLine (TriTON, Россия) с постоянным контролем статистического комплайнса. Контролировали гемодинамические показатели, газы артериальной крови, внутричерепное давление, респираторный индекс, осуществляли рентгенологическое исследование и компьютерную томографию органов грудной клетки.

Всем пациенты были прооперированы с целью удаления гематомы объемом от 25 до 130 мл. Больным респираторная поддержка продолжалась в традиционных режимах SIMV VC или PC (FiO_2 30-40%, P_{asb} 8-15 mbar, P_{ins} 10-25 mbar, PEEP >8 mbar, I: E= 1:1 или 1:2). Параметры ИВЛ подбирали индивидуально. Больные были разделены на две группы. 1-я группа – ведение больных с применением традиционной терапии и респираторной поддержки, 2-я группа – с применением



ем «VibroLung» во время респираторной терапии. Виброакустическую терапию применяли с целью улучшения дренажной функции и рекрутирования альвеол аппаратом «VibroLung». Процедуру повторяли от 3 до 6 раз в сутки, но в некоторых случаях с присоединением пневмонии или острого респираторного дистресс-синдрома количество процедур увеличивали до 10 раз в сутки. Антибиотикотерапию проводили, согласно результатам бактериального исследования мокроты.

Результаты. Выявлено преимущество применения респираторной поддержки с использованием виброакустической терапии. Параметры респираторной механики и газообмена у пациентов 2-й группы оказались лучше уже в конце первых суток: в 1-й группе $PaO_2/FiO_2 = 188 \pm 29.2$, а во 2-й группе - $PaO_2/FiO_2 = 297 \pm 30.4$). В результате проведенного исследования установлено, что, помимо отсутствия негативных влияний, присущих традиционной вентиляции, отмечается улучшение дренажной функции легких, повышение комплайнса, увеличение дыхательного объема и SpO_2 на фоне снижения FiO_2 до 30 %, отсутствие влияния на ВЧД. Кроме того, среднее время нахождения на ИВЛ сократилось на 2,6 суток.

Заключение. Анализируя эффективность использования респираторной поддержки, виброакустической и антибактериальной терапии, можно констатировать, что они позволяют сократить не только время нахождения пациента на респираторе, но и снижают риск возникновения пневмонии и других респираторных осложнений. При этом продолжительность нахождения больного в отделении реанимации сокращается в среднем на 3 суток.

ОСОБЕННОСТИ НУТРИТИВНОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРИ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ

Сабиров Д.М., Хайдарова С.Э., Батиров У.Б.

Ташкентский институт усовершенствования врачей, Ташкент

Цель исследования - оценить показатели моторно-эвакуаторной функции желудочно-кишечного тракта при переходе с парентерального на энтеральное питание у больных с черепно-мозговой травмой.

Материал и методы. В исследование включено 28 пациентов с черепно-мозговой травмой, находившихся в отделении нейрореанимации РНЦЭМП.

Средний возраст больных составил $42,6 \pm 3,4$ лет. Уровень сознания по шкале ком Глазго составил $9,1 \pm 1,1$ баллов. Всем пациентам начиная с первых суток парентеральное питание осуществляли по общепринятой схеме в объеме 2000 ± 100 мл (азот 10,8 г, жиры 80 г, глюкоза безводная 200 г, энергетическая ценность 1900 ккал) с поэтапным переходом на гиперкалорическое энтеральное питание (2000 ± 500 ккал). На 3–4-е сутки объем препаратов для парентерального питания снижался до 1000 ± 250 мл (900 ккал/сут) соответственно. Оценка моторно-эвакуаторной функции желудочно-кишечного тракта осуществлялась методом периферической компьютерной электрогастроэнтерографии (Гастроскан–ГЭМ, Россия).

Результаты и обсуждение. Анализ данных показал, что соотношение электрической активности различных отделов желудочно-кишечного тракта до и после принятия пищи или введения медикамента позволяли определить замедление перистальтики, либо ее отсутствие уже в конце 1-х суток наблюдения. При этом только на 2–3-и сутки интенсивного лечения отмечена положительная динамика восстановления функций желудочно-кишечного тракта. Восстановление функциональной активности пищеварительного тракта у больных ($P(i)/PS$ % желудок - $23,1 \pm 1,2$; двенадцатиперстная кишка - $1,3 \pm 0,32$; тощая кишка - $2,8 \pm 0,3$; подвздошная кишка - $7,4 \pm 1,1$; толстая кишка - $26,8 \pm 1,6$;) позволило уже начиная с 3–4-х суток включать гиперкалорийные питательные смеси (1,4 ккал/мл), а с 4–5-х суток полностью переходить на энтеральное.

Заключение. Таким образом, анализ показателей периферической электрогастроэнтерограммы у больных с черепно-мозговой травмой позволяет не только оценить дисфункцию желудочно-кишечного тракта, но и определить оптимальное время (раннего или отсроченного) перехода на полное энтеральное питания.



ВЕДЕНИЕ РЕСПИРАТОРНОЙ ПОДДЕРЖКИ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ РЕСПИРАТОРНЫМ ДИСТРЕСС-СИНДРОМОМ ПОД КОНТРОЛЕМ ТРАНСПУЛЬМОНАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

Сабилов Д.М.^{1,2}, Шарипова В.Х.^{1,2}, Росстальная
А.Л.^{1,2}, Гончарова Н.А.¹

¹Республиканский научный центр экстренной
медицинской помощи

²Ташкентский институт усовершенствования
врачей, Ташкент

Цель исследования - изучить и проанализировать подбор РЕЕР при помощи измерения транспульмонального давления и сравнить время нахождения на респираторе больных с ТЧМТ.

Материал и методы. Обследован 31 пациент, находившийся в отделении нейрохирургической реанимации РНЭМП в период с 2017 по 2019 год. 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 прооперированы по поводу удаления гематомы объемами от 25 до 130 мл. На основании критериев The Berlin Definition of Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) (<http://jama.jamanetwork.com/on> 05/24/2012) был установлен диагноз острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС), развившийся после возникшей пневмонии. Вентиляция в обеих группах проводилась на аппаратах Savina-300 (Drager, Германия) и, ZisLine (TriTON, Россия) с постоянным online контролем статистического комплайенса. У всех больных в динамике исследовали гемодинамические показатели, газы артериальной крови, респираторный индекс, выполняли капнометрию (монитор TriTON, МПР 03-6), рентгенологическое и компьютерно-томографическое исследование органов грудной клетки. Больные были разделены на две группы. 1-я группа (n=14) – пациенты, у которых респираторная поддержка поддерживалась в традиционных режимах SIMV VC или PC (FiO₂ 30-40%, Pasp 8-15 mbar, Pins 10-25 mbar, РЕЕР >5-8 mbar, I: E= 1:1 или 1:2), параметры ИВЛ подбирались индивидуально. У пациентов 2-й группы (n=17) – респираторная поддержка осуществлялась также в традиционных режимах SIMV VC или PC (FiO₂ 30-40%, Pasp 8-15 mbar, Pins 10-25 mbar, РЕЕР >8-20 mbar, I: E= 1:1 или 1:2), а РЕЕР подбирали в зависимости от уровня транспульмонального давления. Транспульмональное давление измеряли 3 раза в сутки. Параметры ИВЛ в обеих груп-

пах подбирали индивидуально, Vt с учетом роста и пола пациента. Антибиотикотерапию проводили, согласно результатам бактериального исследования мокроты.

Результаты и обсуждение. Установлено, что подбор РЕЕР при помощи измерения транспульмонального давления позволяет уже в ранние сроки рекрутировать легкие. По данным параметров вентиляции, обращает на себя внимание увеличение Vt, комплайенса и PaO₂ после правильного подбора РЕЕР. За первые 2 часа отмечен прирост PaO₂/FiO₂ до 209,5±10,1 (p<0,01). В последующем отмечалась его стабилизация на уровне 244,8±13,1 через 6 часов и 280,8±20,3 через 12 часов. Анализ динамики показателей при применении подбора РЕЕР легких во второй группе больных показал достоверное улучшение напряжения кислорода в артериальной крови и PaO₂/FiO₂ на всех этапах исследования. Кроме того, среднее время нахождения на ИВЛ сократилось на 2,6±1,3 суток.

Заключение. Таким образом, ранняя оценка транспульмонального давления позволяет провести рекрутирование при помощи правильного подбора РЕЕР и оценить эффективность проведенного маневра. Все это в комплексе позволяет не только улучшить респираторный прогноз, но и сократить время нахождения пациента на респираторе.

НАРУШЕНИЯ ГЕМОДИНАМИКИ У ДЕТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЯЖЕСТИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

Сабилов Д.С., Алимова Х.П., Мустакимов А.А.,
Турсунов Д.К.

Республиканский научный центр экстренной
медицинской помощи, Ташкент

Цель исследования - изучить изменения гемодинамики в зависимости от тяжести черепно-мозговой травмы у детей.

Материал и методы. Изучены изменения гемодинамики в остром периоде тяжелой черепно-мозговой травмы (ТЧМТ) на протяжении первых 10-24 дней у 41 пациентов, поступивших в РНЭМП с ТЧМТ в возрасте от 7,1 до 17,9 лет. В зависимости от тяжести общего состояния больных распределили на 3 группы. 1-я группа – 16 детей со средней тяжестью общего состояния; продолжительность их лечения в ОРИТ колебалась от 5 до 10 суток. Во 2-ю группу было включено 13 детей, отличав-



шихся тяжелым общим состоянием; длительность их пребывания в ОРИТ составляла 11-20 суток. В 3-ю группу вошло 12 детей, длительность интенсивной терапии у них варьировала от 21 до 81 суток. Исследовали артериальное давление, среднее АД, ударный объем сердца, минутный объем кровообращения, общее периферическое сосудистое сопротивление, потребность миокарда в кислороде. Оценивали частоту сердечных сокращений, показатель сатурации крови, температуру тела методом непрерывного мониторингирования с ежечасной регистрацией вышеперечисленных параметров на протяжении всего времени пребывания в ОРИТ.

Результаты. При оценке видов травматического повреждения по группам выявлено следующее: в 1-й группе ТЧМТ, ЧМТ, УГМ средней степени тяжести в сочетании с переломами костей конечности (7 пациентов) и сопутствующей пневмонией (3 пациента). Травматический шок II степени был выявлен при поступлении у 8 пациентов, кома 1-2 степени у 8 больных. Во 2-й группе (изолированная ТЧМТ, сочетанная ТЧМТ, УГМ средней и тяжелой степени, субдуральная гематома, перелом конечности (у 2 детей), аспирационный синдром. Травматический шок II степени отмечался у 6 больных, кома 2-й степени тяжести у 6 детей. В 3-й группе изолированная ТЧМТ выявлена у 5 детей, сочетанная с повреждением других органов у 7 детей, перелом бедренной кости со смещением у 2 детей, перелом костей голени у 2 детей, повреждение полостных органов у 4 детей. УГМ тяжелой степени наблюдалась у 10 детей, кома 2 – у 10 пострадавших, травматический шок II степени в 9 случаях. Факторами, отягощавшими общее состояние детей при ТЧМТ, явились: тяжесть ушиба головного мозга, травматический шок, повреждение полостных органов, сочетание перелома костей с повреждением полостных органов, переломы крупных костей, что в целом вызывало более тяжелую степень травматического шока. Из 16 детей 1-й группы 3 больным ИВЛ в режиме А/С проводилась в течение $3 \pm 1,3$ дней, 6 пациентам в режиме SIMV - $2,8 \pm 1,5$ суток, 4 больным при переходе на спонтанное дыхание - СРАР продолжительностью 3 ± 1 час. Из 11 больных 2-й группы А/С проводилось 3 пациентам продолжительностью $3,3 \pm 1,8$ суток, в режиме SIMV - 8 больным в течение $7,3 \pm 2,8$ суток, СРАР - 7 пациентам на протяжении $2,7 \pm 1,1$ суток. Из 12 больных 3-й группы А/С проводилось 5 больным на протяжении $2,6 \pm 1,1$ суток, 11 пациентам в режиме SIMV длительностью $14,6 \pm 4,9$ суток, ВИВЛ в режиме СРАР 9 боль-

ным длительностью $4,9 \pm 3,2$ дней. Статистически значимых отклонений гемодинамики в зависимости от тяжести ТЧМТ не выявлено.

Заключение. Таким образом, своевременное хирургическое вмешательство, эффективная коррекция нарушений, интенсивная терапия детей с тяжелой и очень тяжелой травмами оказались недостаточными в первые сутки, что выражалось в необходимости более длительного протезирования дыхания, корригирующей интенсивной терапии. Все это свидетельствует о необходимости дальнейшего изучения и разработки более эффективных методов лечения и реабилитации детей при ТЧМТ.

О ТОКСИЧНОСТИ КИСЛОРОДА ПРИ ГИПЕРОКСИЧЕСКОМ САНОГЕНЕЗЕ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ

Савилов П.Н.

Тамбовская центральная районная больница,
П-Пригородное, Тамбовская область

Цель исследования - проанализировать изменение свободно-радикальных процессов (СРП), перекисного окисления липидов (ПОЛ) и антиоксидантных систем (АОС) организма млекопитающих при гипербарической кислородной терапии критических состояний.

Материал и методы. Проведен анализ результатов собственных исследований и данных литературы о влиянии ГБО в терапевтических режимах (1,5 ата, 2 ата, 3 ата) на СРП, ПОЛ и АОС здорового и больного организма.

Результаты. ГБО в режиме 3 ата на протяжении 6 часов не повышала образование свободных радикалов в больших полушариях головного мозга (БПГМ) здоровых крыс, тогда как в печени это начиналось с 4-го часа нахождения в барокамере. ГБО в режиме 3 ата в течение 60 мин при геморрагическом шоке (ГШ) предотвращало повышенное образование свободных радикалов в БПГМ и ограничивало стимулирующее влияние гипоксии на данный процесс в печени; у здоровых крыс СРП в печени и БПГМ на данный режим ГБО не реагировали. В митохондриях анемизированного мозга ГБО (3 ата, 60 мин) подавляла активацию неферментативного, а в миокарде ферментативного ПОЛ. Установлено, что млекопитающие обладают различной устойчивостью к ГБО, которая определяется индивидуальной особенностью



их АОС выдерживать длительную гипероксическую нагрузку. Так, АОС филогенетически более молодой ткани (БПГМ), в отличие от АОС печени не истощилась в ходе 6-часового действия ГБО в 3 ата, тогда как в АОС печени «ломалась» на 4-м часе гипероксического воздействия. Применение ГБО в терапевтическом режиме (2 ата, 50 мин) стимулировало антиоксидантные реакции в филогенетически неоднородных отделах головного мозга (стволе, мозжечке и больших полушариях) здоровых белых крыс. Это проявлялось увеличением активности СОД, каталазы; содержания мочевины, мочевой кислоты. АОС здорового организма обладает пластичностью, что обеспечивает её устойчивость к многодневной гипероксической нагрузки терапевтическими режимами ГБО. В тоже время сеанс ГБО в режимах 1,5 ата и 3 ата, 60 мин, применённый через сутки после перевязки нисходящей ветви левой коронарной артерии усиливал как ингибирующее влияние гипоксии ферменты АОС и стимулировал накопление продуктов ПОЛ как в зоне инфаркта, так и в здоровом миокарде. Однако встаёт вопрос о валидности данной экспериментальной модели клинической практике, поскольку показано, что гипоксия, стимулируя СРП и ПОЛ, может вызывать истощение АОС поражённого органа, делая бесперспективным применение на этом фоне осигенобаротерапии. Между тем, стимулируя бактерицидную активность фагоцитов крови, ГБО повышает устойчивость организма к инфекции. Нельзя исключить, что вазоконстрикторный эффект ГБО, обладающего α -адреномиметическими свойствами, реализуется в том числе и через образование реактивных форм кислорода (РФК), образующихся в эндотелии в результате транслокации в них матричной металлопротеазы после активации α -адренорецепторов, что заканчивается вазоспазмом. РФК участвуют и в формировании гипероксической дилатации лёгочных сосудов - специфического, биологического эффекта ГБО, сформировавшегося в процессе эволюции.

Заключение. Токсичность кислорода есть не следствие первичной активации радикалообразования в клетке, а результат функциональной неполноценности АОС, сформировавшейся у живых организмов в процессе эволюционного преобразования биосферы из бескислородной в кислородную среду обитания. Это определяет не только выбор «мягких» или «жестких» режимов ГБО, но и подготовку больного организма воспринимать ГБО, как лечебный, а не стрессовый фактор. Грамотно применённый ГБО выступает в роли не стимуля-

тора, а адаптогенного регулятора СРП и ПОЛ как в здоровом, так и больном организме.

ВЛИЯНИЕ ГИПЕРБАРИЧЕСКОЙ ОКСИГЕНАЦИИ НА АММИАКЭКСКРЕТИРУЮЩУЮ ФУНКЦИЮ ПОЧЕК ПРИ ПЕЧЕНОЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Савилов П.Н.^{1,2}, Молчанов Д.В.^{1,2,3}

¹Воронежский государственный медицинский университет им Н.Н. Бурденко, Воронеж

²Тамбовская центральная районная больница, П-Пригородное, Тамбовская область

³АО Страховая компания «СОГАЗ-Мед», Москва

Цель исследования - изучить влияние курсового применения гипербарической оксигенации (ГБО) в терапевтическом режиме на аммиакэкскретирующую функцию почек при комбинированном поражении печени.

Материал и методы. Опыты проведены на 180 половозрелых белых крысах-самках массой 180-220 г. Комбинированное поражение печени вызвали удалением части ее левой доли (15-20% от массы органа) на 65-е сутки хронического тетрахлорметанового (CCl₄) гепатита, который воспроизводили подкожным введением 50% раствора CCl₄ на оливковом масле, 0,1 мл/100 г массы тела через день с двумя двухнедельными перерывами между 6- и 7-ой, а также 13- и 14-ой инъекциями. ГБО (3 ата, 50 мин) проводили через 4-8, 24 и 48 часов после резекции печени (РП). В ткани почек, артериальной крови (АК), крови почечной вены (КПВ), моче исследовали содержание аммиака (Ам), Глутамина (Гн) и мочевины (М). Рассчитывали артериовенозную разницу по аммиаку (АВРам), глутамину (АВРгн), мочеvine (АВРм). Животных исследовали на 1-е, 4-е и 11 сутки постгипероксического (3-и, 7-е и 14-е сутки послеоперационного) периода, соответственно.

Результаты. Применение ГБО предотвращало прогрессирование артериальной гипераммониемии, вызванное РП на фоне хронического CCl₄-гепатита. При этом концентрация Ам в АК оставалась в пределах нормы на 1-е и 11-е сутки, повышаясь на 30% на 4-е сутки постгипероксического периода (ПГП). В отличие от неоксигенированных крыс с РП на фоне CCl₄-гепатита, содержание Ам в КПВ на 1-е и 4-е сутки ПГП оставалось в пределах нормы, повышалась на 25% на 14-е сутки ПГП. Это сопровождалось восстановлением АВРам, которая у животных с РП без ГБО в указанные сро-



ки наблюдений была положительной и сопровождалась накоплением Ам в почечной ткани. ГБО усиливала стимулирующее влияние РП на накопление Ам почками на 3-и и 7-е сутки, создавая условия для его нормализации в них к 14-м суткам после РП, но при этом не препятствовало повышенной экскреции Ам с мочой на 3-и сутки п/о периода. ГБО создавала условия для ограничения повышенной экскреции Ам на 7-е сутки, стабилизируя её к 14-м суткам п/о периода на уровне конце затравки 1, $38 \pm 0,11$ ммоль/л. Применение ГБО после РП на фоне хронического ССІ4-гепатита стимулировало формирование артериальной гиперглутаминемии, сохранявшейся к 11-м суткам ПГП. При этом концентрация Гн в КПВ на 1-е и 4-е сутки ПГП снижалась, соответственно, на 19% и 28% по сравнению с нормой. В результате у оксигенированных крыс отмечено увеличение АВР_{Гн} на 1-е, 4-е и 11-е сутки ПГП соответственно на 215%, 165% и 64% к норме, что объясняет усиление ГБО стимулирующего влияние РП на накопление Гн почками. Применение ГБО после РП на фоне хронического ССІ4-гепатита ограничивало увеличение концентрации М в АК и КПВ., вызванное комбинированным поражением печени, но при том АВР_М нормализовалась только на 1-е сутки, а на 4-е и 11-е ПГП оставалась недостоверной, как у нелеченных крыс с РП. Предотвращая накопление М в почечной ткани, ГБО стабилизировала её содержание в пределах нормы, создавая условия для нормализации экскреции (повышенной у крыс с РП без ГБО) метаболита с мочой на 7-е и 14-е сутки послеоперационного периода.

Заключение. Полученные результаты позволяют говорить о способности гипербарического кислорода регулировать адаптивные изменения аммиакэксcretирующей функции почек, возникающие в ответ на комбинированное поражение печени, которое приводит к развитию эндогенной аммиачной интоксикации в организме.

НЕЙРОПРОТЕКТИВНЫЕ ЭФФЕКТЫ СЕЛЕКТИВНОЙ КРАНИОЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ГИПОТЕРМИИ

*Саидов Ш.Х., Шевелев О.А., Петрова М.В.,
Усманов Э.Ш., Чубарова М.А.*

Федеральный научно-клинический центр
реаниматологии и реабилитологии, Москва

Цель исследования - оптимизация лечения пациентов в хроническом критическом состоянии пу-

тем проведения селективной церебральной гипотермии в комплексе со стандартной интенсивной терапией.

Материал и методы. В исследование включены 40 пациентов после повреждений головного мозга различного генеза (инсульты, черепно-мозговая травма), из них - 20 пациентов в вегетативном состоянии (ВС), 13 - в состоянии минимального сознания (МС) и 7 - пациенты в сознании с очаговой неврологической симптоматикой. Всем пациентам неинвазивно измеряли температуру головного мозга с помощью СВЧ-радиотермометра РТМ-01-РЭС, который позволяет зарегистрировать мощность собственного ЭМИ тканей на глубине 6 – 9 см и расчетным путем определить значения температуры коры больших полушарий в градусах Цельсия в 9 областях в каждом полушарии. Для терапевтической гипотермии использовали отечественный аппарат АТГ-01, который обеспечивает поверхностное отведение тепла от волосистой части головы. Увеличение длительности экспозиции до 4 часов приводит к значительному снижению температуры мозга без изменений базальной температуры. Протокол проведения процедуры: ежедневный однократный сеанс КЦГ длительностью 120 минут, завершающийся без периода плавного согревания; температура шлема 5°C; целевая температура коры больших полушарий – ниже исходной не менее чем на 1,5°C. Количество процедур – до появления признаков восстановления сознания.

Результаты. В ходе исследования анализировали показатели летальности, наличие осложнений. Восстановление сознания у пациентов в ВС и МС контролировали по шкале CRS-R, у пациентов в сознании с очаговой неврологической симптоматикой оценивали по модифицированной шкале Рэнкин. Проведение курсов ежедневных сеансов КЦГ повлияло на уровень летальности пациентов и выявило отчетливую достоверную тенденцию к снижению в группе пациентов в МС ($p < 0,05$ при сравнении с показателем летальности с аналогичной группой без КЦГ). Курсовое применение КЦГ значимо сказывалось на повышении уровня сознания у пациентов в ВС и МС с очаговыми поражениями головного мозга, нарастая от вегетативного статуса до состояния малого сознания и до малого сознания «плюс» у пациентов в МС с выходом в ясное сознание ($p < 0,05$ при сравнении с исходным значением неврологического дефицита). В группах пациентов с диффузными поражениями головного мозга КЦГ оказывалась столь же не эффективной, как и в группах пациентов, ко-



торым не проводили сеансов охлаждения. Перед первой процедурой ΔT между относительно разогретыми и более холодными участками коры не превышала $1,5^{\circ}\text{C}$ (низкий уровень температурной гетерогенности). После завершения сеанса КЦГ ΔT возрастала до $4-5^{\circ}\text{C}$, демонстрируя развитие выраженной температурной гетерогенности. По мере проведения сеансов постепенно нарастал уровень температурной гетерогенности до процедуры охлаждения, ΔT увеличивалась до $1,5-2^{\circ}\text{C}$. Весьма важно, что повышение и восстановление уровня сознания совпадало с теми процедурами, при которых наблюдали формирование температурной гетерогенности умеренной выраженности.

Заключение. Методы многопозиционной СВЧ-радиотермометрии и термомониторинга, а также КЦГ впервые применяются у пациентов в хроническом критическом состоянии. Результаты исследования показали их высокую эффективность и позволяют оптимистично оценить перспективу введения КЦГ в комплекс реабилитационных мероприятий такого рода пациентов.

ЛЕТАЛЬНОСТЬ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ

Салаев А.Б., Махкамов К.Э.

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Ташкент

Цель исследования – изучить структуру тяжелой изолированной и сочетанной черепно-мозговой травмы, вызвавших летальный исход.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ 81 истории болезни пациентов с черепно-мозговой травмой (ЧМТ), умерших в нейрохирургическом отделении РНЦЭМП в течение 2018 года. Для изучения структуры летальности была разработана схема анализа информации, которая заключалось в формировании групп пациентов, распределения их в таблицах по возрасту, полу, причинам и тяжести ЧМТ и политравмы. Общая летальность составила 1.6%.

Результаты. Среди исследуемых мужчин было 60, а женщин 21. По возрасту пострадавшие распределились следующим образом: от 20 до 40 лет – 19 (23,4%) пострадавших; от 40 до 55 – 27 (33,3%) человек, старше 55 лет 35 (43,2%) больных. При анализе причин установлено, что ДТП – у 41 человека, кататравма – у 14 травмированных, в результате падения с высоты роста – 22 человека, вслед-

ствие избиения – 4 человека. Время поступления в стационар в течение часа – 40 больных, в течение 3 часов – 14 человек, в течение суток – 3 человека, больше суток – 24 человека. Сознание больных при поступлении оценивали по шкале ком Глазго: ясное (15 баллов) у 10 больных в основном с превалирующей позвоночной травмой и спинальным шоком, глубокое оглушение-сопор (от 14-до 9 баллов) у 27 больных, в коме (4-8 баллов) у 40 больных. В состоянии клинической смерти поступило двое больных. Среди умерших 33 человека были с изолированной ЧМТ, с политравмой 48 человек. 37 больным была выполнена операция на черепе, 32 больным – резекционно-декомпрессивная трепанация черепа (РДТЧ). У 28 пострадавших была обнаружена острая субдуральная гематома (СДГ), у двоих – эпидуральная гематома, внутримозговая гематома – также в двух случаях. 5 пострадавшим осуществлялись паллиативные вмешательства в виде наложения фрезевых отверстий. Все оперативные вмешательства на черепе выполнены в первые 3 часа от момента поступления пострадавших. Умершие после операции на 1 сутки – 5 больных, от 1 до 7 суток – 14 больных; больше 7 суток прожило 9 больных. Больным с позвоночной травмой вмешательства на позвоночнике в виде стабилизирующих операций проведено в 6 случаях, одновременно симультанные оперативные вмешательства в виде торакоцентеза, лапароскопии – 15 больным. Причина смерти в виде нарастающего отека головного мозга с грубым дислокационным синдромом у 43 травмированных, восходящий отек спинного мозга с продолжающимся спинальным шоком у 7 больных. Септические осложнения стали причиной смерти 13 больных, тромбоэмболия легочной артерии у 9 больных.

Заключение. Установлено, что ранняя (в течение 3 часов с момента поступления) резекционно-декомпрессивная трепанация черепа увеличивает сроки выживания больных свыше 7 дней, при этом время доставки в стационар играет ключевую роль. Важную роль в снижении летальности больных с тяжелой травмой играет дальнейшее совершенствование системы оказания медицинской помощи экстренным больным, углубление взаимосвязи всех звеньев: от оказания первой скорой помощи на месте происшествия до поступления пострадавшего в отделение экстренной помощи, то есть использование комплексного, системного подхода к организации оказания медицинской помощи.



ВЛИЯНИЕ ИММУННОГО ОТВЕТА ОРГАНИЗМА НА СТЕПЕНЬ ТЯЖЕСТИ ОСТРОГО РЕСПИРАТОРНОГО ДИСТРЕСС-СИНДРОМА

Светлицкая О.И., Зафранская М.М., Кулинич С.С.

Белорусская медицинская академия
последипломного образования, Минск

Цель исследования - изучить выраженность цитотоксических реакций и программированной клеточной гибели мононуклеаров периферической крови у пациентов с ОРДС вирусно-бактериальной этиологии.

Материал и методы. Обследовано 48 пациентов с ОРДС вирусно-бактериальной этиологии, находившихся на лечении в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) Городской клинической больницы скорой медицинской помощи г. Минска. Критерии включения пациентов в исследование: острое начало заболевания (подъем температуры тела $\geq 38^\circ\text{C}$, появление признаков ОРВИ), период времени от начала заболевания до развития ОРДС ≤ 7 суток; двухсторонняя полисегментарная инфильтрация на рентгенограмме органов грудной клетки; респираторный индекс ($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$) ≤ 300 мм рт.ст.; отсутствие признаков кардиогенного отека легких; необходимость респираторной поддержки. Критерии исключения: возраст менее 18 лет, либо старше 80 лет; наличие у пациента тяжелого сопутствующего заболевания органов дыхания (хроническая обструктивная болезнь легких, бронхиальная астма и др.), онкопатологии. Пациенты были разделены на 3 группы в зависимости от степени тяжести ОРДС в соответствии с Берлинским консенсусом: «легкая форма ОРДС» ($n=22$), «средняя форма ОРДС» ($n=18$) и «тяжелая форма ОРДС» ($n=8$). Исследование субпопуляционного состава лимфоцитов периферической крови выполнялось методом проточной цитометрии с использованием моноклональных антител к поверхностным антигенам CD3, CD4, CD8, CD56, CD19 (Beckman Coulter, США) на проточном цитофлуориметре FC 500 (Beckman Coulter, США). В качестве контрольных значений были использованы результаты, полученные при исследовании здоровых доноров ($n=15$). Выделение мононуклеаров периферической крови пациентов с ОРДС и здоровых доноров ($n=15$) проводили в градиенте плотности фиколл-верографина (Sigma, Германия). Оценка маркеров клеточной гибели (апоптоза и некроза) проводилась с использованием красителей аннексин V и пропидия йодида (Beckman

Coulter, США). Взятие крови для исследования осуществлялось при поступлении пациентов в ОРИТ. Статистическая обработка выполнена в программе «Statistica 8». Результаты представлены в виде медианы и межквартильного интервала ($\text{Me} [q_{25}-q_{75}]$). Для оценки статистической значимости различий использовался критерий Краскелла-Уоллиса (H-критерий). Для выявления и оценки тесноты связи между анализируемыми показателями рассчитывался коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Нулевая гипотеза об отсутствии статистически значимых различий отвергалась при $p < 0,05$ и $p < 0,01$.

Результаты и обсуждение. У пациентов со средней и тяжелой формами ОРДС выявлено статистически значимое увеличение относительного количества цитотоксических Т-лимфоцитов ($\text{CD}3^+\text{8}^+$), естественных киллеров ($\text{CD}16^+\text{56}^+$) и NKT (natural killer T-cell) – клеток ($\text{CD}3^+\text{56}^+$), которым свойственны фенотипические особенности Т-лимфоцитов и натуральных киллерных клеток ($p < 0,01$ по отношению к группам «контроль» и «легкий ОРДС»). Также у пациентов со средней и тяжелой формами ОРДС установлено увеличение апоптотической гибели и вторичного некроза клеток. Так, у пациентов с тяжелой формой ОРДС отмечен более высокий уровень апоптоза 13,3 (8,1-20,8)% и некроза 19,1 (11,3-28,6)% с преобладанием последнего по сравнению с пациентами с легкой и средней формами ОРДС ($p < 0,05$). Характерно, что у пациентов со средней формой ОРДС интенсивность процессов апоптоза и некроза была сопоставима, составляя 10,7 (5,9-17,4)% и 10,6 (5,4-18,7)%, соответственно, в то время как у пациентов с легкой формой ОРДС апоптотическая гибель клеток - 8,1 (5,1-13,9)% преобладала над процессами некроза - 5,1 (2,2-11,9)%. Выявлена прямая корреляционная связь между выраженностью процессов некроза и относительным количеством естественных киллеров ($r_s=0,87$, $p < 0,05$) и NKT – клеток ($r_s=0,61$, $p < 0,05$), что свидетельствует о том, что интенсивность деструкции ткани легких при ОРДС зависит от выраженности цитотоксических реакций.

Заключение. Таким образом, степень тяжести повреждения легких при ОРДС (интенсивность деструкции легких) соответствует степени выраженности процессов некроза и коррелирует с уровнем естественных киллеров ($\text{CD}16^+\text{56}^+$) и цитотоксических Т-лимфоцитов ($\text{CD}3^+\text{8}^+$). При преобладании явлений некроза, высокого уровня естественных киллеров ($\text{CD}56^+$) и NKT – клеток ($\text{CD}3^+\text{56}^+$) заболевание протекает более тяжело (тяжелая форма ОРДС).



ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКА ИНВАЗИВНОГО КАНДИДОЗА У ХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ В РЕАНИМАЦИИ

Скобло М.Л.², Дударев И.В.¹, Каминский М.Ю.¹,
Лебедева Е.А.¹, Бескубский В.А.²,
Погосян А.А.², Ефросинина И.В.², Егоров В.В.²

¹Ростовский государственный медицинский
университет, Ростов на Дону

²Городская больница № 6, Городской лечебно-
диагностический центр колопроктологии, Ростов
на Дону

Цель исследования - оценить частоту и анализировать видовой состав грибковую инфекцию (ГИ) у хирургических больных в отделении анестезиологии и реанимации (ОАР) и ввести в клиническую практику два иммунологических теста для быстрого определения антигенов *Candida* и *Aspergillus*.

Материал и методы. В исследовании, проведенном в отделении анестезиологии и реаниматологии обследовано и пролечено 424 больных хирургического профиля. Все пациенты получали стандартное лечение, уход и наблюдение. Проведен забор биоматериала для микробиологического исследования с определением бактериальных/грибковых возбудителей и их чувствительности к антибиотикам/антимикотикам. У 226 пациентов с подозрением на инвазивную ГИ были проведены иммуноферментные анализы (ИФА) для определения циркулирующих антигенов аспергилл (*Aspergillus galactomannan*) и кандиды (*Candida mannan*) в сыворотке крови и бронхоальвеолярном лаваже (174 образца). Статистическое описание, аналитическую группировку и углубленный статистический анализ проводили с помощью пакетов прикладных программ *Microsoft Excel* и *Microsoft Access*. Обязательную оценку статистической значимости результатов вели с помощью доверительного критерия Стьюдента. С помощью дисперсионного анализа решали задачи оценки существенности влияния качественных факторов на результирующие показатели, для чего использовали варианты однофакторного и двухфакторного дисперсионного анализа.

Результаты и обсуждение. Из всех микробиологических анализов 55,3% были положительными. Полимикробная микрофлора была изолирована в 33,8% (n=70) случаев положительных культур, а смешанная бактериально-грибковая флора – в 22,2% (n=46) случаев. Только один грибковый воз-

будитель был изолирован в 9,2% (n=19) из культур, а в 1,4% образцов одновременно изолированы два грибковых возбудителя. Из всех разновидностей *Candida* чаще всего были изолированы штаммы *Candida albicans* (43,3%), а среди *non-albicans* штаммов *Candida* преобладали *C. glabrata* (26,9%), *C. Tropicalis* (11,5%) и *C. krusei* (3,9%). ИФА для определения *Candida mannan* антигена результаты были положительными хотя бы в одном из анализов у 73% больных с доказанной или предполагаемой *Candida*-инфекцией, а результаты были получены в течение 3 часов.

Заключение. Ранняя диагностика и раннее начало адекватной противогрибковой терапии в случаях инвазивной ГИ имеет решающее значение для снижения высокой частоты летальности у хирургических больных, леченных в ОАР. Мы считаем, что методы ИФА эффективны для быстрого обнаружения разновидностей *Candida* и *Aspergillus* в этой группе критических больных, риска неблагоприятных событий, и в настоящее время является общепринятым и обязательным в клинической практике.

ФАКТОРЫ РИСКА КАРДИОВАСКУЛЯРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СПИНАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ

Скобло М.Л.², Дударев И.В.¹, Каминский М.Ю.¹,
Лебедева Е.А.¹, Ефросинина И.В.², Касьянов Е.В.²,
Егоров В.В.²

¹Ростовский государственный медицинский уни-
верситет, Ростов на Дону

²Городская больница № 6, Городской лечебно-ди-
агностический центр колопроктологии, Ростов на
Дону

Цель исследования - выявление частоты и факторов развития артериальной гипотензии и брадикардии.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ клинического течения спинальной анестезии (СА) у 925 пациентов при операциях на нижней половине брюшной полости, геморрой-эктомии, ректацеле, эпителиально-копчиковый ход. Статистическую обработку осуществляли на основе созданной базы персонифицированных данных. Статистическое описание, аналитическую группировку и углубленный статистический анализ проводили с помощью пакетов прикладных программ *Microsoft Excel* и *Microsoft Access*. Обязательную оценку статистической значимо-



сти результатов вели с помощью доверительного критерия Стьюдента. С помощью дисперсионного анализа решали задачи оценки существенности влияния качественных факторов на результирующие показатели, для чего использовали варианты однофакторного и двухфакторного дисперсионного анализа. С целью повышения наглядности результатов исследования, рассчитывали показатели относительного риска RR.

Результаты и обсуждение. Установлено, что наиболее частым осложнением СА была артериальная гипотензия, которая отмечалась у 275 (29,7%) пациентов. Выявление факторов риска развития артериальной гипотензии при СА позволило установить, что при уровне сенсорного блока выше Th5, указанное осложнение развивается в $85,0 \pm 0,8\%$ ($RR = 8,4$), при гиповолемии – в $88,0 \pm 1,1\%$ ($RR = 3,6$), при недостаточном объеме предоперационной водной нагрузки – в $84,0 \pm 1,0\%$ ($RR = 5,2$), при пункции выше уровня L3–L4 – в 65,9% ($RR = 5,5$), при исходно высоком риске анестезии – в $60,0 \pm 3,0\%$ ($RR = 2,6$), а при исходном уровне систолического артериального давления менее 120 мм рт. ст. – $56,2 \pm 5,8\%$ ($RR = 2,0$). Развитие артериальной гипотензии происходит вследствие уменьшения ОПСС и сердечного выброса на фоне симпатической блокады в результате вазодилатации и перераспределения ОЦК в нижние конечности и в спланхническую область. Снижение преднагрузки сердца из-за падения отношения объём/ёмкость и кардиодепрессивные эффекты высоких центральных блокад выступают в роли конкурирующих факторов декомпенсации. Снижение АД при уровне анестезии Th10 исключительно связано с падением ОПСС. При распространенном блоке отмечается более выраженное уменьшение АД, обусловленное снижением ОПСС и в значительной степени редукцией МОК вследствие уменьшения венозного возврата. Зависимость частоты развития артериальной гипотензии от степени десимпатизации подтверждается тем, что самым значимым фактором риска являлся уровень сенсорной блокады выше Th5, относительный риск которого оценивался как $RR=8,4$. Брадикардия при СА была отмечена у 93 ($10,1 \pm 1,7\%$) пациентов. По нашим наблюдениям, наиболее значимыми факторами риска брадикардии явились исходная ЧСС $< 60 \text{ мин}^{-1}$ ($50 \pm 3,1\%$) – $RR=7,1$ и сенсорный блок выше уровня Th5 ($25\% \pm 1,2\%$) – $RR=5,5$. Другой значимый фактор риска – люмбальная пункция выше уровня L3–L4 ($24 \pm 1,1\%$) – $RR=7,9$, ведущая к высокому распространению симпатической блокады. Приём β -адреноблокаторов как фактор риска встречался в $20,8 \pm 4,1\%$ ($RR=2,3$) случаев. Наиболее

высокий риск развития брадикардии при СА сопряжен с уровнем пункции, выше L3–L4, исходной брадикардией и сенсорным блоком выше уровня Th5. Механизм брадикардии при СА реализуется через блокаду симпатических эфферентов и не-блокированный блуждающий нерв, что приводит к снижению венозного возврата и может активировать рефлекс. В частности, хронотропный рефлекс Бейнбриджа, развивающийся в ответ на снижение давления в правом предсердии в результате активации барорецепторов, расположенных в субэндотелиальном слое у впадения полых вен в правое предсердие и рефлекса Бекольда-Яриша, возникающего на стимуляцию рецепторов, расположенных в задненижней стенке левого желудочка. Стимуляция данных рецепторов увеличивает активность парасимпатической и ингибирует симпатическую нервную систему, вызывая брадикардию, гипотензию и вазодилатацию.

Заключение. Таким образом, изменения со стороны кровообращения, наблюдаемые при СА, носят сложный характер и зависят преимущественно от протяжённости симпатической денервации, сбалансированности автономной нервной системы, объёма циркулирующей крови и функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы. В наших наблюдениях отмечается, что развитию артериальной гипотензии и брадикардии способствует, как правило, сочетание 2–3 факторов риска их развития. Основным фактором риска развития этих осложнений является объём десимпатизации. Таким образом, можно предположить, что ограничение зоны десимпатизации, которая определяется максимальной границей распространения симпатического блока, можно уменьшить частоту проявлений артериальной гипотензии и брадикардии.

КОНЦЕНТРАЦИЯ ПРОКАЛЬЦИТОНИНА И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ПОЧЕК

Соснин Д.Ю., Галькович К.Р., Ренжин А.В.

ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е. А. Вагнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Пермь

Цель исследования: оценить концентрацию прокальцитонина (ПКТ) в сыворотке крови здоровых людей и пациентов с выраженным снижением фильтрационной активности почек.

Материалы и методы: исследованы образцы сыворотки крови взрослых людей. Основную группу ($n=31$) составили лица со снижением скорости клубочковой фильтрации (СКФ) менее 15 мл/мин. Группа сравнения ($n=37$) включала людей с нормальной СКФ. Условием включения в исследование являлось для всех: отсутствие клинических и лабораторных признаков синдрома системной воспалительной реакции (ССВР), нормальные параметры артериального давления, уровень С-реактивного белка (СРБ) менее 10 мг/л, количество лейкоцитов не менее $4,0 \times 10^9/\text{л}$ и не более $9,0 \times 10^9/\text{л}$. Пациенты основной группы обследовались перед назначением заместительной терапии. Группы не отличались по возрасту и половому составу.

Концентрацию ПКТ в сыворотке крови определяли с использованием тест – системы «Прокальцитонин – ИФА – БЕСТ» (А 9004) («Вектор – Бест», Россия). Скорость клубочковой фильтрации оценивали по концентрации креатинина, с расчётом СКФ выполняли по формуле MDRD.

Результаты: установлено, что одним из факторов, влияющих на содержание ПКТ в сыворотке крови, является СКФ почек. Снижение СКФ сопровождается достоверным увеличением концентрации ПКТ в сыворотке даже при отсутствии ССВР (табл. 1). Степень подъема уровня ПКТ является статистически достоверной, однако не достигает значений характерных для ССВР и тем более для тяжелого сепсиса.

Таблица 1

Характеристика обследованных групп и полученные результаты ($M \pm SD$)

Показатель	Основная группа	Контрольная группа	p
Концентрация креатинина (мкмоль/л)	$696,3 \pm 261,0$	$87,6 \pm 9,1$	$< 0,000001$
Скорость клубочковой фильтрации (мл/мин)	$8,81 \pm 3,38$	$93,7 \pm 10,5$	$< 0,000001$
Концентрация прокальцитонина (нг/мл)	$0,125 \pm 0,186$	$0,027 \pm 0,034$	0,001047
Концентрация С-реактивного белка (мг/л)	$5,2 \pm 6,7$	$2,9 \pm 2,72$	0,051

Примечание: $M \pm SD$ – среднее арифметическое и стандартное отклонение

Закключение:

1. Снижение СКФ ведет к увеличению концентрации ПКТ в сыворотке крови у больных даже в отсутствие синдрома системной воспалительной реакции.
2. При интерпретации результатов исследования ПКТ в крови следует учитывать возможность увеличения его содержания при снижении СКФ даже

у пациентов без синдрома системной воспалительной реакции.

3. У пациентов с низкой СКФ следует использовать более высокие дискриминационные уровни для стратификации системной воспалительной реакции.

**ДИНАМИКА ЦЕРЕБРОКАРДИАЛЬНЫХ
ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ В ОСТРЕЙШЕМ ПЕРИОДЕ
МОЗГОВОГО ИНСУЛЬТА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ
НЕЙРОПРОТЕКТОРОВ В КОМПЛЕКСЕ
ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ**

Тешаева М.К.

РНЦЭМП Бухарский филиал, Узбекистан

Цель исследования - изучить особенности функциональных взаимосвязей спектральных показателей количественной электроэнцефалограммы (ЭЭГ) и вариабельности сердечного ритма (ВСР) у пациентов с мозговым инсультом в динамике интенсивной терапии.

Материал и методы. Обследовали 58 пациентов отделения нейрохирургической интенсивной терапии. Контрольную группу составили 28 больных с мозговым инсультом, получавших интенсивную терапию по стандартному протоколу. В основную группу вошли 30 пациентов с мозговым инсультом, получавшие, помимо стандартной интенсивной терапии, 5% раствор мексидола (этилметилгидроксипиридина сукцинат), который вводили по 4 мл внутривенно капельно в разведении на 100 мл 0,9% NaCl 1 раз в сутки. Проводили клиническую оценку по шкале ком Глазго, шкале NIHSS, Скандинавской шкале инсультов, компьютерной томографии, транскраниальной доплерографии, количественной ЭЭГ и вариабельности сердечного ритма.

Результаты. При поступлении зафиксирован выраженный неврологический дефицит у больных с мозговым инсультом: 4–8 баллов по шкале ком Глазго («кома I–II»), 12–14 баллов по Скандинавской шкале инсультов, 34–35 баллов по шкале NIHSS, что предопределяло резкую дезорганизацию ЭЭГ-паттерна. В обеих группах преобладали ЭЭГ-кривые IV–V типа по классификации Жирмунской–Лосева с преобладанием δ - и θ -активности. В условиях мозгового инсульта роль «центрального контура» регуляции ВСР смещалась от вегетативных центров продолговатого мозга в область лимбико-гиппокампальных образований, диэнцефальную зону, область таламуса и восхо-

дящих таламокортикальных путей, о чем свидетельствовали средние прямые корреляционные связи между параметрами ВСП: общая мощность (TP), высокочастотный (HF), низкочастотный (LF) и сверхнизко частотный (VLF) диапазоны, и уровнями мощности α_1 -поддиапазона ЭЭГ, максимально в проекции темпоральных и фронтальных отделов коры, активностью дофаминергических (спектральная мощность (СМ) ЭЭГ 11–12 Гц) нейромедиаторных систем ЦНС и нейроглиального пула (СМ 0,5–1,0 Гц). Средние обратные корреляционные связи выявлены между параметрами ВСП и уровнями мощности δ - и θ -диапазонов, максимально в проекции фронтальных и окципитальных отделов коры; между активностью серотонинергической (СМ 4–5 Гц) и холинергической (СМ 6,0–7,5 Гц) нейромедиаторными системами ЦНС. В динамике цереброваскулярных взаимодействий в ответ на применение в комплексе интенсивной терапии мексидола были зафиксированы рост ($p \leq 0,05$) прямых корреляционных связей между ЭЭГ-активностью в α -, β_1 -диапазонах, 0,5–1,0 Гц (нейроглиальный пул), 6,5–7,0 Гц (холинергическая нейромедиаторная система), и уровнем HF; рост ($p = 0,05$) обратных корреляционных связей между ЭЭГ-активностью в δ -, θ -диапазонах, 11–12 Гц (дофаминергическая нейромедиаторная система), и снижением уровня дезорганизации ЭЭГ-паттерна: $1\text{ kfc} = (\delta + \theta + \beta_1) / (\alpha + \beta_2)$ и уровнями LF и VLF.

Заключение. Зафиксированы тенденции к восстановлению равноправных влияний «центрального контура» — продолговатого мозга, гипоталамо-гипофизарная область — на ВСП. Шанс восстановления сознания до 11 и более баллов по шкале ком Глазго к 7-м суткам терапии ($OR \pm 95\% \text{ ДИ} = 0,26$ (0,052–0,944) при $S = 0,72$) был выше в группе, где применяли дополнительно к стандартному протоколу лечения мексидол.

НАРУШЕНИЯ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ ПРИ ПОЛИТРАВМЕ

Тикко Н.И., Махиня Д.А., Кан С.Л.

Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей, Новокузнецк

Цель исследования - выявить нарушения в системе микроциркуляции у пациентов, находящихся в критическом состоянии, обусловленном политравмой, для последующей разработки специа-

лизированных методов интенсивной терапии.

Материал и методы. Проведено проспективное исследование нарушений микроциркуляции у 70 пострадавших с политравмой, доставленных в травматологический центр ГАУЗ КО Новокузнецкой городской клинической больницы № 1. Всем пациентам проводился комплекс анестезии и интенсивной терапии, включавший в себя анестезиологическое пособие, инфузионную терапию кристаллоидными и коллоидными растворами, компонентами крови, инотропную и вазопрессорную поддержку, респираторную поддержку согласно концепции безопасной искусственной вентиляции лёгких, применение антибактериальной терапии широкого спектра действия, нутритивной поддержки, методы ранней активизации и реабилитации, оперативного лечения. Состояние микроциркуляции кожи оценивали методом лазерной доплеровской флоуметрии с помощью лазерного анализатора капиллярного кровотока (ЛАКК-02). У всех пациентов исследовали лабораторные показатели функционального состояния эндотелия — иммуноферментным методом с помощью наборов фирмы Biomedica (Австрия) и комплекта оборудования для ИФА фирмы «BioRad» (США) в сыворотке крови определяли содержание эндотелина-1. О продукции оксида азота (NO) судили с помощью оценки его активных метаболитов, согласно реакции с реактивом Грисса при помощи тест-систем фирмы R&D Systems (США) и Technoclone (Австрия). Сроки наблюдения пациентов составил 7 суток. Статистическая обработка данных, полученных в результате исследования, проводилась с использованием пакетов Microsoft Excel, а также программы статистического анализа BIOSTAT (Россия).

Результаты и обсуждение. У всех пациентов, включенных в исследование, были выявлены расстройства микроциркуляции в виде снижения показателя микроциркуляции с малой изменчивостью нейрогенного и миогенного тонуса. У пострадавших с политравмой с 1-х суток исследования определялась низкая периферическая перфузия и выраженное повреждение эндотелия, о чем свидетельствовали уровни маркеров повреждения эндотелия, которые оказались достоверно ниже нормальных значений. На фоне проводимой интенсивной терапии с 5-х суток и до конца исследования маркеры эндотелиального повреждения у пострадавших с политравмой определялись в диапазоне нормальных значений.

Заключение. Поддержание уровня микрокровотока у пострадавших с политравмой обеспечива-



лось повышенным вкладом в регуляцию микро-сосудистого тонуса активных эндотелиальных факторов, прежде всего за счёт увеличения концентрации эндотелина-1.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МОДИФИЦИРОВАННОГО МЕТОДА ПОЛУЧЕНИЯ ЭМБРИОНАЛЬНЫХ ГЕПАТОЦИТОВ

*Уразметова М.Д., Хаджибаев Ф.А.,
Мирзакулов А.Г.*

Республиканский научный центр экстренной
медицинской помощи, Ташкент

Цель исследования – оценить эффективность модифицированного метода получения эмбриональных гепатоцитов.

Материал и методы. Для определения глюкозо-утилизирующей функции эмбриональных гепатоцитов (ЭГ) *in vitro* через колонку пропускали 20 мл раствора глюкозы в концентрации 10 ммоль/л, на выходе из колонки отбирали пробу объемом в 2 мл и определяли концентрацию глюкозы в этом растворе. Раствор с данной концентрацией через 2 часа снова пропусклся через эту же колонку с прежней суспензией ЭГ. Конечная концентрация глюкозы снижалась до $6,3 \pm 0,4$ ммоль/л при использовании предлагаемого нами метода, а при использовании традиционного способа – до $8,4 \pm 0,3$ ммоль/л ($p < 0,05$). Дезинтоксикационную функцию ЭГ *in vitro* оценивали, пропуская 50 мл раствора аммиака с концентрацией 1 ммоль/л. Время прохождения раствора через колонку составляло 30 минут. На выходе из колонки отбирали проб объемом 2 мл и определяли в ней содержание мочевины и креатинина. Затем раствор аммиака с заданной концентрацией снова пропускали через суспензию ЭГ. Время прохождения раствора составляло 30 минут. На выходе отбирали пробу объемом в 2 мл и определяли в ней концентрацию мочевины. Оказалось, что конечная концентрация мочевины составляла $11,4 \pm 0,56$ ммоль/л при использовании разработанного нами метода и $14,1 \pm 0,39$ ммоль/л – при использовании традиционного способа ($p < 0,05$). Конечная концентрация креатинина в пробе составляла $167,2 \pm 6,56$ ммоль/л при использовании разработанного нами метода и $186,1 \pm 5,63$ ммоль/л – при использовании традиционного способа ($p < 0,05$).

Заключение. Таким образом, нами получены ЭГ с ограниченным числом параметров, максимально коррелирующих с процентом выхода жизне-

способных ЭГ, повышением морфофункциональных свойств и сокращением времени получения клеток. Эффективность и функциональная значимость нашего метода наглядно отражена на результатах исследования глюкозоутилизирующей и дезинтоксикационной функции эмбриональных гепатоцитов.

ОСОБЕННОСТИ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ У ОБОЖЖЕННЫХ БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКИМИ ТЕРМИЧЕСКИМИ ПОРАЖЕНИЯМИ

*Фаязов А.Д., Шарипова В.Х., Нарзиев М.М.,
Назарова Ф.С.*

Республиканский научный центр экстренной
медицинской помощи, Ташкент

Цель исследования – изучить особенности и эффективность инфузионной терапии у обожженных больных с критическими термическими поражениями.

Материал и методы. Исследование основано на анализе результатов лечения тяжело обожженных, находившихся в отделении комбустиологической реанимации РНЦЭМП Министерства здравоохранения Республики Узбекистан за период с 2008 по 2018 гг.

Результаты. Переход из критического состояния микроциркуляторных нарушений в синдром системного воспалительного ответа (ССВО) при термической травме принято называть выходом их ожогового шока. Следовательно, инфузионная терапия должна быть начата как можно раньше и решать задачи, связанные с восстановлением перфузии крови; коррекцией нарушения дыхания и устранением гипоксии; ликвидацией водно-электролитных нарушений. Следует особо обращать внимание на профилактику тромботических осложнений, респираторного дистресс-синдрома, почечно-печеночной недостаточности, нарушений функции центральной нервной системы. Восстановление ОЦК должно проводиться в максимально короткий срок. Оптимальным вариантом инфузионной терапии в первые 8 часов после травмы, учитывая особенности патогенеза, следует считать терапию на основе безколлоидных инфузионных сред. Наиболее рациональным является использование кристаллоидных растворов. В связи с этим очень важна переориентация от схем и формул для лечения обожженных в остром периоде ожоговой болезни на строгую индивиду-



лизацию инфузионной терапии. На восьмом часу после ожоговой травмы происходит некоторое снижение сосудистой проницаемости, что требует в это время включения в терапию коллоидных растворов. Оптимальным соотношением между коллоидными и кристаллоидными растворами является соотношение 1:4. В дальнейшем объём инфузионной терапии зависит от степени выраженности эндогенной интоксикации, которую необходимо также начинать корректировать уже именно в этот временной промежуток, поэтому рекомендуемое снижение объёмов инфузионных сред в интенсивной терапии на вторые сутки лечения на 50% и на третьи сутки на 30% не всегда целесообразно. Объём вводимых жидкостей после восстановления микроциркуляции должен соответствовать физиологической потребности и связывается со степенью эндогенной интоксикации. В программу инфузионной терапии должны быть обязательно включены препараты, обладающие антигипоксантами и антиоксидантными свойствами, содержащие янтарную кислоту. Так, сукцинат натрия является антигипоксантом направленного митохондриального действия. Такими препаратами являются «Сукцинасол» и «Цитофлавин» которые относятся к субстратным антигипоксантам, антиоксидантам, ингибиторам свободных радикалов, мембранопротекторам. Их следует начинать с первых суток, оптимально в течение первых восьми часов после травмы до снижения клинических проявлений эндотоксикоза. Коллоидные растворы эффективнее восстанавливают ОЦК, но дефицит интерстициальной жидкости, сопряженный с гиповолемией, целесообразнее устранять инфузией кристаллоидных растворов. Из коллоидов препаратом выбора являются растворы на основе гидроксиэтилированного крахмала, с молекулярной массой 130 кДж. В настоящее время в распоряжении трансфузиологов имеется большой выбор кровезаменителей, которые могут эффективно поддерживать нормальные показатели циркулирующего объема крови. Артериальную гипотензию при гиповолемическом шоке следует корректировать интенсивной инфузионной терапией, а не вазопрессорами.

Заключение. Таким образом, проведение комплексной интенсивной терапии со сбалансированной инфузионной, включение в схему лечения препаратов, обладающих антигипоксантами, антиоксидантными и мембраностабилизирующими свойствами, способствует улучшению результатов лечения пострадавших с критическими термическими поражениями.

ПРОНИЦАЕМОСТЬ ГЕМАТОЭНЦЕФАЛИЧЕСКОГО БАРЬЕРА ДЛЯ ЦИРКУЛИРУЮЩЕЙ ДНК

Филев А.Д.^{1,2}, Цоколаева З.И.¹,
Умрюхин П.Е.³, Костюк С.В.^{1,2}, Писарев В.М.¹

¹НИИ общей реаниматологии
имени В.А. Неговского, ФНКЦ РР, Москва
²Медико-генетический научный центр имени
академика Н.П. Бочкова, Москва
³Первый МГМУ имени И.М. Сеченова, Москва

Цель исследования - определить способность внеклеточной ДНК проходить через гематоэнцефалический барьер *in vivo* в условиях иммобилизационного стресса.

Материал и методы. В исследование включено 6 крыс-самцов линии Вистар массой 250-300 г. Крысы были разделены на 3 группы по две в каждой: 1-я группа - контроль, 2-я группа без стресса и 3-я группа - острый стресс. За день до эксперимента всем крысам были установлены катетеры в общую яремную вену и во внутреннюю сонную артерию под общей анестезией. Через сутки животным 2-й и 3-й групп вводили внутриаартериально капельно физиологический раствор с плазмидой, содержащей функциональный маркерный ген GFP, способный к экспрессии в клетках и кодирующий зеленый флуоресцирующий белок. Контрольным крысам вводили физиологический раствор. С целью моделирования стресса крыс 3-й группы фиксировали на столике на 2 часа. Через 30 часов после инъекции фрагментов ДНК головной мозг изымали после декапитации под общей анестезией, отделяли часть коры больших полушарий и мозжечка с двух сторон от каждого образца для выделения тотальной РНК. Из оставшихся образцов головного мозга готовили срезы на криотоме для иммунофлуоресцентного анализа.

Результаты и обсуждение. По данным полимеразной цепной реакции в реальном времени выявили экспрессию гена GFP в ткани головного мозга крыс из 2-й и 3-й групп. Разница показателей между участками мозга в каждом случае была минимальной ($p > 0,05$). В образцах стрессированных животных относительно 2-й группы отмечалось увеличение экспрессии гена GFP в 2 раза ($p < 0,01$). Проведение флуоресцентной микроскопии позволило обнаружить белок GFP в цитоплазме клеток головного мозга и в эндотелии сосуда головного мозга. Фрагменты внеклеточной ДНК проходят из циркуляции к клеткам головного мозга через гематоэнцефалический барьер, а



затем проникают в клетки нервной ткани. Отмеченная разница в экспрессии гена GFP во 2-й и 3-й группах может быть связана как с увеличенной проницаемостью ГЭБ во время стресса, так и с возможной увеличенной транскрипцией генов, вызванной стрессом, что требует проведения дополнительных исследований.

Заключение. Таким образом, внеклеточная ДНК (вкДНК) способствует развитию воспаления в организме через ДНК-сенсоры. Вероятно, повышенная концентрация вкДНК при критических состояниях приводит к чрезмерному воспалительному ответу, клеточной дисфункции и летальному исходу. Полученные данные свидетельствуют о потенциальной возможности фрагментов вкДНК, образовавшихся вне головного мозга, влиять на клетки нервной системы, способствуя ухудшению неврологического прогноза пациентов реанимационного профиля.

ТРАВМАТИЧЕСКИЙ ШОК ПРИ СОЧЕТАННЫХ КАТАТРАВМАХ

Хаджибаев А.М., Султанов П.К., Фокин И.В.

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Ташкент

Цель исследования - в сравнительном аспекте изучить шок при изолированных и сочетанных повреждениях по балльной оценке ISS и APACHE у пострадавших при сочетанных кататравмах.

Материал и методы. В Республиканском научном центре экстренной медицинской помощи с 2010 по 2017 гг. находились на стационарном лечении 1156 пострадавших в результате падения с высоты. Среди них 912 историй болезни пациентов с кататравмой в возрасте от 15 до 89 лет с политравмой, включавшей несколько анатомических областей (основная группа) и 244 историй болезни пострадавших с изолированными (одной анатомической области) высотными травмами (контрольная группа), по своей тяжести равными одному из доминирующих повреждений в основной группе. Тяжесть каждого из повреждений оценивали по шкале AIS, тяжесть сочетанных травм – по шкале ISS, тяжесть шока – по шкале APACHE-II при поступлении и через 3, 12 и 24 часа с момента травмы.

Результаты. При анализе отобранного материала было выявлено, что наиболее тяжелым контингентом были пострадавшие с сочетанием ЧМТ + травма груди, что подтверждалось балльной

оценкой по шкале APACHE-II и высокой (36,8%) летальностью. Согласно данным литературы, ЧМТ, являясь слагаемым сочетанной травмы, воздействует непосредственно на дыхательный центр и вызывает центральные расстройства дыхания. При повреждении грудной клетки имеет место последствий расстройства дыхания на жизненно-важные органы. Учитывая, что головной мозг очень чувствителен к гипоксии, можно предположить углубление комы, развитие делирия с психомоторным возбуждением. Выше перечисленные факторы способствуют развитию тяжелой нозокомальной пневмонии, увеличившей летальность до 36,8%. Больные с ЧМТ, сочетанной с травмами ОДА, при поступлении в стационар имели более выраженную кровопотерю, чем больные с изолированной ЧМТ, травмой ОДА и травмой груди. Это подтверждается развитием травматического шока у 13,7%, жировой эмболии у 3,2% пострадавших и формированием порочного круга, в основе которого лежат циркуляторная, гемическая и дыхательная гипоксия. Они оказывали существенное влияние на развитие многих последующих осложнений, особенно со стороны легких, почек и печени, которые привели к полиорганной недостаточности (2,1%). Взаимное отягощение повреждений проявлялось также в тех случаях, когда к доминирующим повреждениям с оценкой в 3 балла по AIS добавляли более легкие повреждения с оценкой в 2 балла по AIS, хотя соотношение динамики баллов по AIS и APACHE сохранялось. Наиболее ярко взаимное отягощение повреждений повлияло на развитие инфекционных осложнений. Так, в группе пострадавших с ЧМТ + травма груди пневмонии осложнили течение травмы в 21% из них, явившись одной из основных причин смерти этих больных. Среди пациентов с ЧМТ + травма ОДА пневмония была у 3,2%. Тяжелые пневмонии при изолированных травмах в контрольной группе встречались реже: при травме груди – у 11,4%, при ЧМТ – у 5%, при травме ОДА осложнений со стороны бронхолегочной системы не отмечалось.

Заключение. Таким образом, при кататравмах отмечаются клинические проявления синдрома взаимного отягощения повреждений. Так, ЧМТ, особенно тяжелой степени, способствуя развитию гипоксии, обуславливает развитие таких осложнений, как пневмония. В то же время сочетанная травма груди усугубляет течение комы, гипоксию и делирий. ЧМТ также влияет на течение травмы живота, способствуя запоздалой диагностике повреждений живота из-за уменьшения болевой импульсации. В свою очередь, травма живота



из-за кровопотери утяжеляет течение шока. Также повышенная кровопотеря при травме ОДА и развивающиеся жировая эмболия способствуют развитию шока и ТЭЛА, увеличивая вероятность летального исхода при наличии сочетанной травмы груди или травмы живота.

ПРИНЦИПЫ КОРРЕКЦИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОСТНЫХ СТРУКТУР ПРИ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ НА ФОНЕ ТРАВМАТИЧЕСКОГО ШОКА

*Хаджибаев А.М., Хакимов Р.Н.,
Мирджалилов Ф.Х., Ганиев О.А.*

Республиканский научный центр экстренной
медицинской помощи, Ташкент

Цель исследования – разработать принципы коррекции повреждения костных структур у больных, находящихся в критическом состоянии, осложненном травматическим шоком.

Материал и методы. Распространенность шокогенной травмы была изучена на основании анализа результатов обследования 3856 пострадавших с сочетанной шокогенной травмой, госпитализированных в экстренном порядке в отделение травматологии за период с 2012 г. по 2018 г. Большинство пострадавших относились к наиболее трудоспособному возрасту - от 19 до 55 лет (74,1%). Среди обследованных мужчин было 2284, а женщин – 1572. Причинами повреждений у 2437 пострадавших явились дорожно-транспортные травмы, кататравмы – в 1338 случаях и бытовая травма - 81 случай. Специализированная догоспитальная помощь пострадавшим не была оказана в 3062 случаях, так как больные поступали самотеком, в 101 случае помощь была оказана врачами скорой медицинской помощи. Из всех госпитализированных 92 человек (2,4%) погибли в первые 3 часа с момента поступления в стационар ввиду наличия у них крайне тяжелых несовместимых с жизнью повреждений. Из пролеченных 3856 больных у 1612 отмечались критические состояния, обусловленные травматическим шоком. Выполнено 1087 оперативных вмешательств. Накостный остеосинтез выполнен на 329 (32,8%) сегментах, интрамедуллярный на 211 (18,5%), внеочаговая фиксация стержневыми аппаратами при переломах конечностей – на 143 сегментах, таза – 258 (28,0%) случаев. В 101 случае фиксация была выполнена аппаратами наружной

фиксации. Впервые сутки после травмы (до 6 часов) экстренный остеосинтез был выполнен у 380 человек, ранний (в течение 3^х суток) - у 413 человек, а отсроченный (после 3^х суток) у остальных 294 человек, что соответствует данным литературы и ведущих мировых клиник. Активная хирургическая тактика при повреждениях конечностей, особенно нижних, по нашему опыту, оправдана. Ранняя стабильная фиксация переломов позволяет резко снизить количество неблагоприятных осложнений. При решении вопроса о показании к оперативному методу лечения переломов, мы исключали факторы, ограничивающие операционную активность с учетом общего состояния пострадавшего. Если противопоказания преобладали над показаниями, использовался альтернативный метод временной иммобилизации (система скелетного вытяжения или гипсовая иммобилизация), при отсутствии её негативного влияния на лечение перелома.

Заключение. Таким образом, строгое соблюдение разработанных стандартов обследования и лечения пострадавших с шокогенной травмой конечностей позволяет сократить время диагностики до 1 часа, тем самым способствуя улучшению результатов лечения путем выбора рационального объема хирургической помощи, что, в свою очередь, способствует раннему выведению больного из критического состояния.

РОЛЬ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ ГЕНОВ, СВЯЗАННЫХ С АКТИВАЦИЕЙ НЕЙТРОФИЛОВ, В РАЗВИТИИ ПНЕВМОНИИ

*Хаджиева М.Б.^{1,2,3}, Кузовлев А.Н.¹, Грачева А.С.^{1,2},
Сальникова Л.Е.^{1,2,3}*

¹НИИ общей реаниматологии им. В.А. Неговского
ФНКЦ РР, Москва

²ФГБУН Институт общей генетики
им. Н.И. Вавилова Российской академии наук,
г. Москва

³Национальный медицинский исследовательский
центр детской гематологии, онкологии и
иммунологии им. Д. Рогачева, г. Москва

Поражения дыхательных путей являются одной из основных проблем инфекционной патологии и реаниматологии. По официальной информации Министерства здравоохранения РФ и Росстат в структуре смертности населения РФ по причине болезней органов дыхания в 2018 г. на пневмонию

пришлось 41.9% (17.0 на 100000 человек) [1]. Активация нейтрофилов, генерация активных форм кислорода и секреция гранул с антимикробными белками играют основную роль в удалении патогенных микроорганизмов. В то же время, пролонгирование активности гранулоцитов вносит ощутимый вклад в повреждение ткани легких и способствует неблагоприятному исходу пневмонии [2, 3]. Так как риск развития и особенности течения инфекционных заболеваний во многом зависят от генетических особенностей человека, нами был изучен вклад в развитие пневмонии группы генов, участвующих в активации нейтрофилов.

Материалы и методы: Мы воспользовались открытыми результатами транскрипционного профилирования участников исследования «Genome-wide blood transcriptional profiling in critically ill patients - MARS consortium» (GSE65682) с целью определения дифференциально экспрессируемых генов у пациентов с ВП (n=83) и НП (n=71). Критерии включения: $\log_{2}FC \geq 2.0$ и P -value с поправкой на множественность сравнений < 0.05 . Из дифференциально экспрессируемых генов были отобраны гены, входящие в группу генной онтологии «neutrophil activation» (GO:0042119) по данным ресурса QuickGO. Затем мы определили экспрессионные полиморфные варианты (eSNPs), ассоциированные с изменением уровня экспрессии этих генов в цельной крови на базе ресурсов GTEx Portal (<https://www.gtexportal.org/home/>) и Blood eQTL browser (<https://www.genenetwork.nl/bloodeqtlbrowser/>) и проанализировали корреляцию полиморфных вариантов с фенотипами/заболеваниями по GWAS каталогу.

Результаты: По результатам вторичного анализа исследования GSE65682 отмечается увеличение экспрессии 43 генов, связанных с активацией нейтрофилов, в группе с ВП и/или НП (37 генов общих для ВП и НП), и уменьшение экспрессии 3 генов (2 общих). Анализ обогащения генов по базе KEGG2019 (Human) выявил три пути: каскады комплемента и коагуляции, сигнальный путь IL-17 и гематопоезические клеточные линии (критерии отбора: не менее трех генов в группе, значение P -value < 0.05). Для данного набора генов в цельной крови выявлено 1366 общих по базам GTEx Portal и Blood eQTL browser экспрессионных полиморфных вариантов, 59 из которых ассоциированы с фенотипами/заболеваниями по GWAS каталогу. Основная часть eSNPs локализована на длинном плече 2 хромосомы (2q12.1, 2q23.3). За исключением двух вариантов направление влияния (увеличение или уменьшение экспрессии соответ-

ствующих генов) по базам GTEx Portal и Blood eQTL browser идентично. 35 вариантов из 59 влияют на уровень экспрессии гена *IL18RAP* (interleukin 18 receptor accessory protein), 7 – на *HP* (haptoglobin), 5 – на *TNFAIP6* (TNF alpha induced protein 6), 4 – на *BPI* (bactericidal permeability increasing protein), 2 – на *VNN1* (vanin 1) и по одной корреляции с генами *CLEC4D* (C-type lectin domain family 4 member D), *GPR84* (G protein-coupled receptor 84), *ORM1* (orosomucoid 1), *ORM2* (orosomucoid 2), *PGLYRP1* (peptidoglycan recognition protein 1), *RNASE2* (ribonuclease A family member 2) и *S100A12* (S100 calcium binding protein A12). Основная доля ассоциаций по GWAS каталогу приходится на аллергию, астму, воспалительные заболевания кишечника, уровень белка в крови, гаптоглобина, холестерина и др. Экспрессионные полиморфные варианты гена *IL18RAP* локализуются в районе генов *IL1RL1*-*IL18R1*, и связаны с аллергией, астмой, легочной функцией, атопической функцией, воспалительным заболеванием кишечника и др.

Обсуждение: Гены *IL18RAP*, *HP*, *TNFAIP6*, *BPI*, *VNN1*, *CLEC4D*, *GPR84*, *ORM1*, *ORM2*, *PGLYRP1*, *RNASE2* и *S100A12* являются важными участниками воспалительной реакции при бактериальной инфекции, в частности при развитии пневмонии и сепсиса. Белок, кодируемый геном *IL18RAP*, является вспомогательной субъединицей гетеродимерного рецептора интерлейкина 18 (IL18), провоспалительного цитокина, участвующего в индукции клеточного иммунитета.

Заключение: Нами был выявлен ряд генов, связанных с активацией нейтрофилов, генетическая вариабельность которых может быть ассоциирована с развитием пневмонии.

Список литературы:

1. Росстат. Естественное движение населения за 2018 г. <https://www.gks.ru/folder/12781>
2. Bordon J, Aliberti S, Fernandez-Botran R. et al. Understanding the roles of cytokines and neutrophil activity and neutrophil apoptosis in the protective versus deleterious inflammatory response in pneumonia // Int J Infect Dis. 2013. 17(2).- P.76-83.
3. Pechous RD. With Friends Like These: The Complex Role of Neutrophils in the Progression of Severe Pneumonia// Front Cell Infect Microbiol. 2017. 7:160. doi: 10.3389/fcimb.2017.00160. eCollection 2017. Review



ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКА ЖИРОВОЙ ГИПЕРГЛОБУЛЕМИИ У БОЛЬНЫХ СО СКЕЛЕТНОЙ ТРАВМОЙ В УСЛОВИЯХ УРГЕНТНОЙ ТРАВМАТОЛОГИИ

Хакимов Р.Н., Мирджалилов Ф.Х., Ганиев О.А.

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Ташкент

Цель исследования – разработать методику экспресс-диагностики жировой гиперглобулемии у больных со скелетной травмой в условиях ургентной травматологии.

Материал и методы. Под наблюдением находилось 192 пациента: 128 мужчин и 64 женщины в возрасте от 18 до 78 лет, у которых в остром периоде травматической болезни развилось осложнение в виде различных форм синдрома жировой эмболии. Преобладали повреждения крупных сегментов конечностей, переломы бедра, голени, костей таза. При поступлении и в динамике на 3-, 5- и 7-е сутки брали кровь из периферических вен и определяли в ней уровень гиперглобулемии. Плазму венозной крови, полученную после 15 минут центрифугирования, наносили на предметное стекло в виде толстой капли. Для окрашивания жира использовали раствор Судана III. После введения красителя накладывали покровное стекло и проводили исследование в световом микроскопе. При этом в препарате выявляли капли жира цветового оттенка от желтого до оранжевого и красного. Выраженность жировой гиперглобулемии мы разделили четыре степени. I степень - редкие жировые глобулы диаметром до 6 мк в препарате обозначали как (+). II степень – единичные глобулы в диаметре до 10 мкм в поле зрения обозначали как (++). III степень - глобулы больших размеров – более 10 мк в каждом поле зрения - (+++). IV степень - слившиеся большие капли («озера») в препарате - (++++). О степень - жировые глобулы не обнаружены в препаратах - (-).

Результаты. По клинике у 92 (47,8%) больных наблюдали субклиническую, у 19 (9,7%) больных подострую и у 2 (1,08%) пациентов острую форму течения жировой эмболии. Молниеносная форма жировой эмболии ни в одном случае не наблюдалась. Больных были разделены на две группы. I группа включала 62 пациента, которые в виду тяжести общего состояния были госпитализированы в реанимационное отделение, а II группа - 130 пациентов, которые находились в отделении травматологии. В I группе у 62 пациентов при по-

ступлении отмечался травматический шок разной степени, у 26 больных в плазме крови не было обнаружено глобул. У 12 больных была обнаружена I степень жировой гиперглобулемии, у 8 больных со скелетной травмой - II степень ЖГГ в плазме на первые сутки, у 2 больных - III степень ЖГГ с явными признаками симптомокомплекса жировой эмболии. В данной группе IV степень ЖГГ не наблюдалось. Во II группе 130 пациентов поступили с множественными и изолированными переломами конечностей, 8 из них на 2-е сутки были переведены в отделение реанимации. У 52 больных в плазме крови не были обнаружены жировые глобулы. Вместе с тем, у 69 больных была выявлена I степень жировой гиперглобулемии (ЖГГ), что привело к субклиническому течению жировой эмболии. У 9 больных со скелетной травмой отмечалась II степень ЖГГ на первые сутки, что привело к подострому течению жировой эмболии. В данной группе больных острой и молниеносной клинической формы течению жировой эмболии не наблюдалось.

Заключение. Таким образом, анализируя данные, полученные в клинике при использовании разработанного нами экспресс-метода диагностики жировой гиперглобулемии у 192 пациентов со скелетной травмой, мы можем констатировать, что ранний экспресс-метод лабораторной диагностики позволяет определять тактику лечения больных с множественными и изолированными повреждениями конечностей, предотвращая молниеносное течение жировой эмболии с летальным исходом.

КРИОХИРУРГИЧЕСКИЙ И КРИОЛУЧЕВОЙ МЕТОДЫ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ РАКОМ КОЖИ ГОЛОВЫ И ШЕИ

Ходжаева Д.И.

Бухарский государственный медицинский институт, Узбекистан

Цель исследования - оценить эффективность различных методов лечения больных раком кожи головы и шеи.

Материал и методы. Исследованы результаты лечения 352 больных раком кожи, находившихся в отделении опухолей головы и шеи РСНПМЦО с 2017 по 2018 гг. Среди больных было 158 (44,9%) мужчин и 194 (55,1%) женщин в возрасте от 24 до 107 лет, средний возраст – 66,7 лет. Базально-



клеточный рак кожи диагностирован у 295 больных (83,8%), плоскоклеточный рак – у 57 больных (16,2%). В 120 наблюдениях опухоли имели максимальный размер до 2 см (T1), рак кожи размером более 2 см без поражения экстрадермальных структур (T2) был диагностирован у 170 больных. У 62 больных местно-распространенные формы новообразований поражали мышечную, хрящевую или костную ткани. Согласно современным клиническим рекомендациям, 332 (94,3%) новообразования относились к группе высокого риска рецидива. Криодеструкция опухоли была произведена у 195 больных, хирургическое удаление опухоли – 82 и 75 больным с распространенными формами рака кожи проводилось крио-лучевое лечение по разработанной в клинике методике. Каждый метод лечения применялся в соответствии с разработанными показаниями.

Результаты. При последующем наблюдении за пациентами в сроки от двух до 14 лет (медиана 6 лет) рецидивы рака кожи возникли у 24 (6,8%) больных, в том числе при новообразованиях, не выходящих за пределы кожных покровов, в 13 (4,5%) случаях, при поражении опухолью экстрадермальных структур в 11 случаях (17,7%). Метастазы в регионарных лимфатических узлах шеи диагностированы у 6 (10,5%) больных плоскоклеточным раком кожи. От прогрессирования заболевания умерли 8 (2,3%) больных, во всех случаях наблюдались распространенные формы заболевания, выходявшие за пределы кожных покровов. Полная и стойкая регрессия опухоли без рецидива заболевания достигнута у 328 (93,2%) пациентов, при этом отмечены хорошие и отличные эстетические и функциональные результаты. После проведенного лечения ни один из пациентов трудоспособного возраста не изменил вида трудовой деятельности. Не было отмечено каких-либо осложнений со стороны общего состояния больных, в том числе среди лиц пожилого и старческого возраста с тяжелыми сопутствующими заболеваниями. Применение криохирургического, хирургического и криолучевого методов в соответствии с разработанными показаниями для лечения больных раком кожи головы и шеи позволило достичь оптимальных результатов не только при ограниченных, но и при местнораспространенных формах заболевания.

Заключение. Таким образом, дифференцированный подход к выбору метода лечения позволяет улучшить эстетические, функциональные и отдаленные результаты, обеспечить оптимальную реабилитацию пациентов.

СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ ПРИ РАКЕ КОЖИ ЛИЦА

Ходжаева Д.И.

Бухарский Государственный Медицинский
Институт

Введение Во всем мире отмечается рост заболеваемости раком кожи лица. Особенности эпидемиологии рака кожи лица привели к увеличению числа молодых пациентов значительно ухудшают качество жизни у этой группы больных. Таким образом, растет интерес к менее агрессивной и активной терапии для снижения частоты отдаленных побочных эффектов без ущерба для выживаемости. В настоящее время нет легко доступного атравматичного метода диагностики для надежной и точной оценки опухолей кожи лица области. Во многих исследованиях авторы подчеркивают высокий потенциал ультразвуковой Томографии в диагностике опухолей кожи лица, но в то же время отмечают, что этот метод имеет свои недостатки, такие как сложность визуализации кожи лица области, нечеткость получаемых изображений, размытость границ опухоли. В последнее время целый ряд европейских авторов сообщают о том, что объем первичной опухоли кожи лица является не менее важным независимым прогностическим фактором, чем стадия о системе TNM. Оценка эффекта лечения у таких больных раком кожи лица проводится клинически, а также с применением известных методов лучевой диагностики, таких как рентгеновская КТ, позитронно-эмиссионная томография ((ПЭТ), совмещенная с КТ, и магнитно-резонансная томография (МРТ). Не определены возможности ультразвуковой диагностики в оценке эффективности противоопухолевого лечения у больных с опухолями кожи лица.

Цель исследования определение возможностей ультразвукового исследования (УЗИ) в оценке эффективности противоопухолевого лечения у больных раком кожи лица.

Материалы и методы В исследование включены 98 пациентов с опухолями Кожи лица в возрасте от 20 до 78 лет (27 (27,5%) женщин, 71 (72,5%) мужчина). Во всех случаях была проведена гистологическая верификация диагноза. Тридцати двум пациентам на 1-м этапе лечения выполнили операцию. В задачи УЗИ входили выявление опухоли, определение ее размеров (объема), семиотических признаков, вовлечения в процесс окру-



жающих структур и органов, оценка регионарных лимфатических узлов (ЛУ) шеи. Полученные данные сравнивали с результатами эндоскопического исследования, рентгеновской КТ, МРТ и гистологического исследования после операции. Верификацию опухоли кожи лица проводили путем биопсии. У 66 (67,3%) пациентов на 1м этапе была выполнена индукционная ХТ с последующей последовательной химиолучевой терапией (ХЛТ). У этих пациентов эффект противоопухолевого лечения оценивали после 2 курсов индукционной ХТ. Были оценены изменения объема опухоли кожи лица, ее структуры, характера и интенсивности васкуляризации, а также количество и размеры метастатически измененных ЛУ.

Результаты Были получены значения точности измерения объема первичных и рецидивных опухолей кожи лица при УЗИ – 70 и 62,5% соответственно, точности определения распространенности опухолевого процесса (81,3%) в сравнении с результатами гистологического исследования. При сравнении результатов УЗИ и рентгеновской КТ, МРТ данные были близки, разница между методами статистически недостоверна, таким образом, их результаты сопоставимы. При оценке эффективности противоопухолевого лечения данные УЗИ также были сопоставимы с результатами рентгеновской КТ и МРТ.

Выводы: УЗИ является доступным, легко воспроизводимым методом диагностики, не несущим лучевой нагрузки, который может быть использован для диагностики и оценки противоопухолевого лечения у больных с опухолями кожи лица.

Ходжаева Дилрух Илхомовна- магистр 1 курс Бух-МИ 998914135090

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА У ЛИЦ МУЖСКОГО И ЖЕНСКОГО ПОЛА

Ходжаева М.С.

РНЦЭМП Бухарский филиал, Узбекистан

Цель исследования - определить возрастные особенности ишемического инсульта в бассейне артерий каротидной системы у лиц мужского и женского пола.

Материал и методы. Работа основана на результатах обследования 268 пациентов с диагнозом: ишемический инсульт в бассейне артерий каротидной системы. Результаты, представленные в работе, были получены при ретроспективном

анализе историй болезни данных пациентов. Разделение пациентов на возрастные группы соответствовало следующим градациям: молодой возраст — менее 44 лет, средний возраст — 45–59 лет, пожилой возраст — 60–74 года, старческий возраст — 75–89 лет.

Результаты. Среди пациентов с ишемическим инсультом в бассейне артерий каротидной системы было 148 (55,2%) мужчин и 120 (44,8%) женщин в возрасте 27–89 лет. В исследованных группах женщины были старше мужчин (65 лет против 57,9 лет; $p = 0,010$). Сравнение возрастных групп показало значимые различия между мужчинами и женщинами ($p = 0,037$). Большая часть пациентов, как среди мужчин (45,9%), так и среди женщин (55%), принадлежала к возрастной группе 60–74 года. Возрастную группу 45–59 лет составили 32,4% мужчин и 21,7% женщин. В группе пациентов младше 44 лет инсульт чаще встречался у мужчин (16,2% против 6,7%), а в группе 75–89 лет — у женщин (16,7% против 5,4%). Причиной инсульта у мужчин в возрасте младше 44 лет являлась коагулопатия, не связанная с антифосфолипидным синдромом (13,5% против 3,3%; $p = 0,005$). В возрастной группе 60–74 года у женщин чаще встречался кардиогенный эмболический инсульт (54,5% против 29,4%; $p = 0,037$) и лакунарный инсульт (18,2% против 0%; $p = 0,011$), у мужчин - атеротромботический инсульт (41,2% против 15,2%; $p = 0,018$) и инсульт, обусловленный двумя и более возможными причинами (23,5% против 6,1%; $p = 0,083$).

Заключение. Ишемический инсульт в артериях каротидной системы у лиц мужского пола чаще встречается в молодом и пожилом возрасте, тогда как у лиц женского пола — в пожилом и старческом возрасте. В среднем и пожилом возрасте у мужчин чаще развивается атеротромботический инсульт, у женщин — кардиогенный эмболический и лакунарный инсульт.

ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИИ НОВОРОЖДЕННЫХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДА РОДОВСПОМОЖЕНИЯ

Холичев Д.А., Куршева Т.Ю.

Московский областной центр охраны материнства и детства, Москва

Цель исследования - изучить особенности ранней адаптации у новорожденных в зависимости



от вида родовспоможения.

Материал и методы. Проведен анализ медицинской документации новорожденных, родившихся в Московском областном центре охраны материнства и детства (МОЦОМД) и находившихся на лечении в отделении реанимации и интенсивной терапии новорожденных в период январь-сентябрь 2019 года.

Результаты. За период январь-сентябрь 2019 года в отделение реанимации и интенсивной терапии новорожденных в МОЦОМД поступило 347 новорожденных. Из них: доношенных 38% ($n=132$), недоношенных 62% ($n=215$). Через естественные родовые пути родилось 27% ($n=94$) новорожденных, с помощью операции кесарева сечения (ОКС) 73% ($n=253$) новорожденных. В респираторной поддержке нуждалось 46,7% ($n=162$) от общего числа поступивших пациентов. Пациенты, рожденные путем ОКС, составили 80,2% ($n=130$) от числа детей, потребовавших ИВЛ. Из них недоношенных 19,8% ($n=27$) новорожденных. Таким образом, состояние асфиксии выявлено у 72,3% ($n=251$) новорожденных. В группе родившихся через естественные родовые пути доля новорожденных с асфиксией составила 55,3% ($n=52$), а перенесших ОКС 78,6% ($n=199$). Вазопрессорной поддержки потребовали 23,6% ($n=82$) новорожденных. Родившихся путем ОКС новорожденных было 82,9% ($n=68$), родившихся физиологически 17,1% ($n=14$). Представляется интересным исследование влияния вида родовспоможения на число лейкоцитов. Новорожденных с лейкопенией в ОРИТН было 16,4% ($n=57$) от общего числа поступивших. Из них родившиеся путем ОКС новорожденные составляли 84,2% ($n=48$), родившихся физиологически 15,8% ($n=9$). Новорожденных с лейкоцитозом в данный период 9,2% ($n=32$). Из них родившиеся путем ОКС новорожденные составляли 53,1% ($n=17$), родившихся физиологически 46,9% ($n=15$).

Обсуждение. Полученные результаты позволяют с высокой ($p > 0,05$) достоверностью утверждать о влиянии вида родовспоможения на процессы адаптации новорожденных. Дети, рожденные путем операции кесарева сечения, достоверно чаще требовали респираторной поддержки. Также достоверно чаще у детей после ОКС диагностировано состояние асфиксии. Выявлены существенные отличия в уровне лейкоцитов. У детей после физиологических родов относительно чаще наблюдалось повышение уровня лейкоцитов (лейкоцитоз). В группе рожденных путем ОКС относительно чаще наблюдалось снижение количества лейкоцитов (лейкопения).

Заключение. Данные литературы и полученные нами результаты в целом совпадают и позволяют сделать вывод о том, что новорожденные, извлеченные при операции кесарева сечения, хуже адаптируются к условиям внешней среды по сравнению с детьми, рожденными через естественные родовые пути.

САРКОПЕНИЯ КАК ПРЕДИКТОР ПОЛИОРГАННЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ И СЕПСИСЕ

Хорошилов И.Е.

Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова,
Санкт-Петербург

Одним из наиболее частых нарушений питания у больных в критических состояниях является потеря мышечной массы (саркопения), она наблюдается в среднем у 60-70% реанимационных больных (Weijs P., 2017; Thibault R., 2017). Под саркопенией понимается уменьшение мышечной массы тела, снижение функции мышц, их силы и производительности, обусловленные возрастными изменениями, снижением двигательной активности, недостаточным питанием или катаболизмом (Cederholm T., 2017). В последние годы показано, что снижение мышечной массы тела может быть предиктором полиорганного нарушения (Puthucherry Z., 2013). Одним из факторов, запускающих процесс разрушения белка в организме и одновременно снижающим скорость синтеза белка, является системное воспаление. Большое значение имеет поступление из мышечной массы такой условно-незаменимой аминокислоты как глутамин. Она переносится кровью и используется клетками желудочно-кишечного тракта, печени, почек, иммунной системы (лимфоцитами). Для освобождения всего 1 г глутамина требуется разрушить 100 г мышечной ткани.

Также важную роль играют аминокислоты с разветвленной цепью (лейцин, изолейцин и валин), участвующие в росте мышечной ткани и кетонотельных тел (бета-оксимасляная и ацетоуксусная кислоты), которые могут использоваться в качестве источника энергии. В условиях адекватного питания пищевые нутриенты всасываются из желудочно-кишечного тракта и затем переносятся кровью к различным органам и тканям. При длительном голодании или истощении депонированные ну-



триенты из печени (гликоген), жировой (липиды) и мышечной ткани (белки) поступают в кровь и затем переносятся в различные отделы организма (Argiles J.M., 2016). При критических состояниях, а также при сепсисе, когда мышечные и жировые запасы истощаются, уменьшается и поступление субстратов (нутриентов) для внутренних органов. Таким образом, саркопения может быть предиктором полиорганных нарушений у этих пациентов. Для предупреждения потери мышечной массы и полиорганных нарушений необходимо и проводить адекватную нутриционную поддержку (не менее 1,5 г белка и 25-30 ккал на 1 кг массы тела больного в сутки). Нутриционная поддержка сегодня уже широко используется в медицине. В нашей стране применяются более 100 лечебных смесей для энтерального питания, в том числе стандартные, полуэлементные, специальные (почечные, печеночные, легочные, диабетические) смеси. Кроме того, в случае выраженного катаболизма нужно предусмотреть назначение стероидных (ретаболил) и нестероидных (L-карнитин и др.) анаболических препаратов. Большую роль в стимуляции мышечного анаболизма также играют двигательная активность и физические упражнения.

РОЛЬ ПЛАЗМАФЕРЕЗА В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ

Хорошилов С.Е.¹, Ильченко А.М.¹, Теребов С.Д.²,
Божьев А.А.³, Постников А.А.⁴, Минин С.О.⁵,
Кривенко В.Ф.⁶

¹ГВКГ МО России, Москва

²ЦП ВМФ МО России, Москва

³Союз спасательных формирований, Москва

⁴ГНЦ РАМН, Москва

⁵Клинская городская больница

⁶ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского

Цель исследования - оценить эффективность использования плазмафереза в комплексном лечении больных с тяжелой сочетанной травмой.

Материал и методы. В Главном военно-клиническом госпитале Министерства обороны обследовано и пролечено 22 пациента с тяжелой сочетанной травмой: в 13 случаях - автодорожная травма, в трех случаях - огнестрельные ранения, в пяти случаях - минно-взрывные ранения и в одном случае - синдром позиционного сдавления. Средний возраст пациентов составлял $43,5 \pm 4,0$ лет. Исход-

но у пострадавших по результатам клинко-лабораторного обследования были выявлены признаки тяжелой эндогенной интоксикации, выражавшиеся в повышенных концентрациях миоглобина (более 700,0 нг/мл), КФК (более 900,0 ед/л), молекул средней массы (более 0,8 опт. ед.). Значения других биохимических показателей: креатинина, АЛТ, АСТ, статистически значимо не менялись. В раннем посттравматическом периоде в комплексную терапию включали фильтрационный плазмаферез по одноигольной схеме с плазмозамещением в объеме 40 мл/кг.

Результаты. В раннем посттравматическом периоде после плазмафереза активность КФК снизилась на 19% ($p < 0,05$), концентрация миоглобина - на 25% ($p < 0,05$), молекул средней массы - на 26% ($p < 0,05$). В процессе проведения операций детоксикации отмечено достоверное увеличение насыщения кислородом венозной крови, нормализация лабораторных показателей тканевой дыхания - снижение концентрации лактата венозной крови. Своевременное применение детоксикационных методов позволило снизить частоту острой почечной недостаточности до 9,6%. Тяжесть состояния по шкале APACHE II и степень тяжести травмы по ISS у умерших была выше по сравнению с этими показателями у выживших и составила $24,0 \pm 1,8$ и $18,2 \pm 1,1$ баллов ($p < 0,05$); $41,0 \pm 1,5$ и $37,0 \pm 1,9$ баллов ($p < 0,05$) соответственно. Летальность среди пострадавших зарегистрирована в первые 7 суток от момента получения тяжелой сочетанной травмы, составив 9,8%. В то же время в контрольной группе из 178 пострадавших (ранее наблюдавшихся в ГВКГ им. академика Н.Н. Бурденко), поступивших в 1-3-и сутки с массивным разможением тканей и получавших стандартную интенсивную терапию без включения экстракорпоральных методов детоксикации, острая почечная недостаточность достигала 57%. В ГНЦ РАМН у 34 пострадавших в возрасте $36,9 \pm 1,9$ лет (24 - ожоги, 5 - обморожения, 5 - синдром позиционного сдавления) удаляли в среднем $1847,2 \pm 63,2$ мл плазмы с замещением (кроме солевых и коллоидных кровезаменителей) у пострадавших от термической травмы растворами альбумина и свежезамороженной плазмой из расчета 50-75% объема удаленной плазмы, при краш-синдроме эта доля возрастала до 75-90%. У обследованных пациентов с ожогами исходный уровень молекул средней массы составлял 0,54 опт. ед., снижаясь сразу после плазмафереза на 20%, а через сутки - еще на 2%. Лабораторные данные согласовывались с клиническими проявлениями: снижалась



температура тела, уменьшалась тахикардия, повышался аппетит, уменьшались признаки токсической энцефалопатии. В отдельных случаях при ожоговых поражениях более 50% поверхности тела для снижения явлений токсемии возникала необходимость в повторных лечебных плазмаферезах. Все пострадавшие от краш-синдрома, которым проводился лечебный плазмаферез, имели миоглобинурийный нефроз, острую почечную недостаточность, анурию. Сеансы плазмафереза сочетались и чередовались с гемодиализом и гипербарической оксигенацией. В силу этого, представляло значительные трудности вычленение самостоятельной роли каждой из лечебных процедур в снижении интоксикации. Тем не менее, значение плазмафереза в снижении уровня миоглобина сыворотки крови не вызывало сомнений. Так, если проведение гемодиализа не влияло на этот показатель, то после плазмафереза с замещением удаленной плазмы свежезамороженной донорской плазмой уровень миоглобина снижался, как правило, вдвое: в двух случаях - с 2500 до 1200 нг/мл. Повторные плазмаферезы уменьшали содержание миоглобина до 400-600 нг/мл, что совпадало с появлением у пациентов мочеотделения. Дальнейшее приближение уровня миоглобина к нормальному (80-100 нг/мл) сопровождалось улучшением почечной функции.

Заключение. Таким образом, включение интенсивного плазмафереза в комплексное лечение тяжёлой сочетанной травмы приводит к выраженному детоксикационному эффекту за счёт удаления из организма продуктов распада тканей, молекул средней массы, избыточного миоглобина, способствуя ликвидации полиорганной недостаточности и ускорению выздоровления.

ОСОБЕННОСТИ РЕГЕНЕРАЦИИ ОСТАВШЕЙСЯ ЧАСТИ ПЕЧЕНИ КРЫС В РАННИЕ СРОКИ ПОСЛЕ ЕЕ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМОЙ РЕЗЕКЦИИ

Храмых Т.П.¹, Ермолаев П.А.^{1,2}

¹Омский государственный медицинский университет, Омск

²Омская областная клиническая больница, Омск

Цель исследования - выявить в эксперименте особенности регенерации оставшейся части печени крыс в ранние сроки после ее предельно допустимой резекции.

Материал и методы. Эксперименты были про-

ведены на 60 беспородных белых крысах-самцах массой 220-250 г. Крыс наркотизировали диэтиловым эфиром и выполняли оригинальную атипичную предельно допустимую по объему резекцию печени. Через 6, 12 часов, 1, 3 и 7 суток после операции забирали остаток печени для гистологического исследования с фиксацией 10% нейтральным формалином, заливкой в парафин и последующей окраской срезов гематоксилином и эозином. Результаты обработаны с применением программы «Statistica 6.0». Достоверность различий полученных показателей определяли с использованием непараметрического критерия Манна-Уитни.

Результаты. В гистологических препаратах оставшейся части печени в первые 6 и 12 часов после резекции являлись острые дисциркуляторные расстройства на фоне формирующейся острой портальной гипертензии. Синусоиды всех отделов печеночных долек, центральные вены, а также сосуды портальных трактов были полнокровными. Практически во всех синусоидах выявлялись стазы и сладжи, а также наблюдался отек за счет расширения пространств Диссе. В эти же сроки четко визуализировался феномен «мятой бумаги»: часть гепатоцитов содержали вакуоли, заполненные бледно-розовым неоднородным содержимым, без четких краев неправильной формы, что является объективным признаком гидропической дистрофии печени. Спустя 1-3 суток после операции выраженность дисциркуляторных нарушений, а именно: полнокровия и сладж-феномена уменьшались. В эти же сроки уже отмечались признаки дистрофии с отдельными очагами некроза. Через 7 суток на первый план начинали выступать изменения в краевой зоне резекции: непосредственный край резекции был ярко представлен некротическим детритом в виде гомогенной безъядерной эозинофильной массы с участками сохраненной отчетливой органоидной структуры. По периферии некроза наблюдалось выраженное демаркационное воспаление, представленное фагоцитарным валом, состоявшим из нейтрофилов и макрофагов. На этом фоне четко визуализировалась молодая грануляционная ткань с преобладанием клеточных элементов: мононуклеаров и молодых фибробластов над волокнистыми структурами и большое количество новообразованных сосудов с кубическим эндотелием, в котором определялись крупные гиперхромные ядра. Выраженные признаки регенераторных изменений гепатоцитов, эозинофильная зернистость цитоплазмы, увеличение



ядерно-цитоплазматического соотношения на 46% по сравнению с предыдущими сроками, гиперхромия ядер, значительное количество полиплоидных гепатоцитов свидетельствовали о гипертрофии оставшейся части печени, направленной на компенсацию функций утраченной части органа.

Заключение. Полученные в ходе исследования морфологические данные свидетельствуют о регенераторных возможностях печени половозрелых крыс после ее предельно допустимой резекции в виде развития гипертрофии паренхимы на 7-е сутки послеоперационного периода. В перспективе необходимо проведение дальнейших исследований по разработке патогенетически обоснованных путей гепатопротекции, коррекции печеночной недостаточности и предупреждения патологического ремоделирования оставшейся части печени в послеоперационном периоде для улучшения результатов ее обширных резекций у пациентов.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛОГА АУТОРЕГУЛЯТОРОВ АНАБИОЗА БАКТЕРИЙ НА ТЕРМОСТАБИЛЬНОСТЬ БЕЛКА

*Цыпандина Е.В.¹, Гапонов А.М.^{1,2},
Александров И.А.², Писарев В.М.¹*

¹НИИ общей реаниматологии им. В.А. Неговского
ФНКЦ РР, Москва

²НМИЦ детской гематологии, онкологии
и иммунологии им. Д. Рогачева, Москва

Цель исследования - изучить способность химического аналога микробных ауторегуляторов 4-гексилрезорцинола в наномолярных концентрациях связываться с белком митохондрий цитохромом С.

Материал и методы. При проведении исследований использовали химический аналог ауторегулятора анабиоза бактерий 4-гексилрезорцинол (Sigma, MW = 194,27 г/моль). В качестве модельного белка был использован цитохром С быка со степенью очистки 95% (Sigma) в концентрации 20 мкг/мл. Для исследования взаимодействия аналога ауторегулятора анабиоза бактерий с белком использован метод термического сдвига – The Cellular Thermal Shift Assay, CETSA (Jafari, 2014). Обработка белка 4-гексилрезорцинолом осуществлялась в концентрациях, близких к физиологическим – 0,2; 0,02 и 0,002 мкмоль при 37°C

в течение 1 часа. Далее нагревали обработанные пробы при температуре 100°C в течение 5 минут в термоциклере («C-1000 Touch Thermal Cycler», BioRad), затем охлаждали пробы при комнатной температуре в течение 3 минут. После центрифугирования проб при 20000g в течение 20 минут растворимую фракцию белка разделяли в 15% полиакриламидном геле в денатурирующих условиях. Окрашивание геля проводили по методу Blum & Oakley. Количество белка определяли на приборе «ChemiDoc MP» и программного обеспечения «Image Lab 5.2.1» (BioRad). Статистический анализ проводили с использованием программного пакета «Statistica 3.10.0».

Результаты и обсуждение. Проведено исследование влияния малых концентраций 4-гексилрезорцинола (0,2; 0,02 и 0,002 мкмоль) на термостабильность цитохрома С. Результаты, полученные с использованием метода термического сдвига, свидетельствовали о том, что предварительная обработка ауторегулятором во всех используемых концентрациях увеличила термостабильность белка в 1,5 раза по сравнению с контролем ($p < 0,05$). Наибольшую стабильность белка к термическому воздействию вызывала предварительная инкубация с минимальной концентрацией ауторегулятора из используемых – 0,002 мкмоль ($p < 0,05$).

Заключение. По данным метода CESTA, 4-гексилрезорцинол способен связываться с цитохромом С.

ГЕНЕТИЧЕСКИ ПОЛИМОРФНЫЕ ВАРИАНТЫ АКВАПОРИНА 4 rs1058427 и АКВАПОРИНА 5 rs3759129 КАК МАРКЕРЫ ЛОКАЛИЗАЦИИ И ТЕЧЕНИЯ ИНСУЛЬТА

*Чумаченко А.Г.¹, Елисина Е.В.^{1,2}, Писарев В.М.¹,
Карпун Н.А.²*

¹НИИ общей реаниматологии
им. В.А. Неговского ФНКЦ РР, Москва

²Городская клиническая больница
им. В.П. Демикова, Москва

Цель исследования - оценить возможность использования аквапорина 4 rs1058427 и аквапорина 5 rs3759129 для выявления и течения инсульта. **Материал и методы.** Генотипированы образцы ДНК, выделенной из периферической крови 115 пациентов отделения нейрореанимации. Средний возраст пациентов $71 \pm 12,6$ лет. Выборку состави-

ли пациенты с ишемическим инсультом (80%), геморрагическим инсультом (16,5%) и хронической ишемией головного мозга (3,5%). Аллельные варианты определяли с помощью тетрапраймерной полимеразной цепной реакции (ПЦР) с последующими электрофоретическим разделением и идентификацией окрашенных продуктов в геле.

Результаты. Распределения частот в выборке больных по *AQP4* rs1058427 составили: СС – 85%, АГ – 14%, АА – 1% (n=115), что соответствовало закону Харди-Вайнберга ($\chi^2=0,146$, $p=0,702$). Поражение в бассейне левой средней мозговой артерии (ЛСМА) вносило наибольший вклад в летальность. Среди пациентов с ишемическим инсультом в бассейне ЛСМА умерли 43%, среди остальных пациентов умерли 17% ($p=0,016$, $OR=2,957$, ТМФ, n=115). Предположили, что течение и исход ишемического инсульта могли быть связаны с генетически полиморфными вариантами аквапоринов, так как в патогенезе ишемического инсульта большую роль играют отеки. Однако у пациентов данной выборки с разными генотипами *AQP4* rs1058427 и *AQP5* rs3759129 не было выявлено достоверных различий в развитии отека головного мозга, определяемого с помощью компьютерной томографии. Неожиданной находкой оказалось то, что у пациентов с генотипами *AQP4* rs1058427 СА, АА ишемический инсульт чаще локализовался в бассейне левой СМА по сравнению с пациентами генотипа СС: 80% против 38%, соответственно ($p=0,004$, ТМФ, n=94). Так как поражение в бассейне ЛСМА характеризуется более тяжелым течением и вносит более значительный вклад в летальность, наличие минорной аллели А *AQP4* rs1058427 у пациентов является неблагоприятным генетическим фактором, способствующем развитию более тяжелой формы ишемического инсульта. Выжившие пациенты генотипов АС, СС *AQP5* rs3759129 характеризовались меньшей длительностью госпитализации ($p=0,043$, n=74) по сравнению с носителями мажорной аллели в гомозиготном состоянии. Среди умерших пациентов разных генотипов различия в продолжительности госпитализации были недостоверны.

Обсуждение. Измененные уровни аквапоринов *AQP4* и *AQP5* приводят к формированию и разрешению отеков, миграции клеток, в том числе клеток иммунной системы, участвующих в формировании атеросклеротических бляшек. Возможно, что наличие минорной аллели А *AQP4* rs1058427 (мутация цитозина в аденозин в 3'-нетранслируемой области гена) приводит к изменению экспрессии гена *AQP4* и повышенной миграции про-

воспалительных клеток, способствующих атеросклеротическим поражениям сосудов (сонной артерии, аорты) – основных вероятных источников эмболизации ЛСМА. Вероятно, сходный, но противоположный, механизм существует и в случае с *AQP5* rs3759129, минорный вариант С которого, по данным литературы, ассоциирован со сниженной миграцией нейтрофилов. Поскольку нейтрофилы выделяют большое количество протеаз и активных форм кислорода, способные повреждать ткани, то сниженная миграция нейтрофилов в ткани может привести к более благоприятному течению критических состояний и меньшей госпитализации, выявленной в нашем исследовании.

Заключение. При ишемическом инсульте наличие минорной аллели А *AQP4* rs1058427 ассоциируется с преимущественной локализацией очага поражения в бассейне ЛСМА, по сравнению с пациентами генотипа СС, что является неблагоприятным генетическим фактором. Минорная аллель С *AQP5* rs3759129 ассоциирована с благоприятным течением острых критических состояний у пациентов нейрореанимационного отделения.

ПОЛИМОРФИЗМ ТРЕТЬЕГО ИНТРОНА ГЕНА AQUAPORIN5 И ТЕЧЕНИЕ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ, ОСЛОЖНЕННЫХ СЕПСИСОМ

Чумаченко А.Г.¹, Григорьев Е.К.^{1,2,3},
Писарев В.М.¹, Карпун Н.А.²

¹НИИ общей реаниматологии
имени В.А. Неговского ФНКЦ РР, Москва

²Городская клиническая больница
им. В.П. Демикова, Москва

³Городская клиническая больница №15 им. О.М.
Филатова, Москва

Цель работы - получить новые данные о вкладе генотипов *AQP5* rs3736309 в развитие отеков и органной недостаточности у пациентов ОРИТ, в том числе – с сепсисом (по классификации СЕПСИС-3).

Материал и методы. В исследование были включены пациенты ОРИТ (n=142) в возрасте 18-75 лет. У 78% пациентов критические состояния осложнились сепсисом. Возраст пациентов составил 54,2±15,7 лет; время, проведенное в больнице – 15,3±12,5 суток; длительность ИВЛ – 1,2±0,8 суток. В выборку попали пациенты со следующими диагнозами: перитонит, сердечно-сосудистые заболевания, внебольничная пневмония, сахарный диабет, инсульт. Исходные средние значения тя-



жести общего состояния по SOFA – $2,2 \pm 1,95$ балла (максимальное – 8); по APACHE II – $19,4 \pm 7,9$ баллов (максимальное – 40). Генотип AQP5 пациентов определяли путем анализа ДНК, используя тетрапраймерную полимеразную цепную реакцию (ПЦР) с последующим электрофоретическим разделением продуктов в геле и идентификацией аллельных вариантов.

Результаты. Распределения частот в выборке пациентов по AQP5 rs3736309 составили: AA – 70%, AG – 26%, GG – 4% ($n = 142$), что соответствовало закону Харди-Вайнберга ($\chi^2 = 0,456$, $P = 0,50$). Полученные частоты статистически не отличались от распределения частот в выборке здоровых доноров ($n = 92$). У пациентов с генотипами AQP5 AG, GG отмечена достоверно большая длительность отека органов по сравнению с пациентами альтернативного генотипа AA (медианные значения – 2 и 1 сутки, соответственно $P = 0,024$, Mann-Whitney тест), что подтверждает ранее полученные нами данные. Также были выявлены достоверные различия максимальных баллов оценки по шкале полиорганной недостаточности SOFA. У AQP5 AA-положительных пациентов медианное значение максимального балла по шкале SOFA составило 12 баллов, у AA-отрицательных – 13 баллов ($P = 0,039$, Mann-Whitney тест). Пациенты с аллелью G AQP5 достоверно дольше находились на ИВЛ, чем пациенты генотипа AA (медианные значения – 4 и 2,35 суток, соответственно, $P = 0,024$, Mann-Whitney тест). Таким образом, генотип AQP5 AA ассоциирован с предрасположенностью к благоприятному течению критических состояний. Выжившие пациенты ($n = 43$) достоверно различались по значениям оценки SOFA в первый день в ОРИТ, в середине срока госпитализации, а также по максимальному баллу шкалы SOFA за весь период госпитализации. Среди выживших пациентов на первый день пребывания в ОРИТ у носителей генотипов AQP5 AG, GG оценка по шкале SOFA была достоверно выше (средние значения у пациентов сравниваемых генотипов – 7,8 против 4,4 $P = 0,030$, t-test). В середине госпитализации у пациентов генотипически разных групп сохранялись достоверные различия: медианное значение по шкале SOFA у пациентов генотипов AQP5 AG, GG в эти дни составило 5, у пациентов генотипа AA – 3 ($P = 0,018$, двусторонний t-test). Среди выживших пациентов указанных генотипов различались средняя и максимальная оценки по шкале SOFA ($P = 0,014$ и $P = 0,002$ соответственно, двусторонний t-test). В группе выживших пациентов обнаружили, что пациенты генотипа AQP5 AA достоверно

меньше проводили времени в ОРИТ по сравнению с носителями альтернативных генотипов (медианные значения 4,7 и 8,3 суток, соответственно, $P = 0,033$, Mann-Whitney тест). Полученные данные свидетельствуют о том, что полиморфные варианты rs3736309 AQP5 оказывают влияние на течение критических состояний. Механизм, объясняющий влияние генотипа AQP5 rs3736309 на течение критических состояний, может быть связан с участием интронной области в регуляции экспрессии генов.

Заключение. Наличие у пациентов ОРИТ минорного аллеля G в интроне AQP5 rs3736309 предрасполагает к более тяжелому течению критических состояний, фенотипически проявляющемуся на уровне клинических показателей полиорганной недостаточности.

НЕЙРОНСПЕЦИФИЧЕСКАЯ ЭНОЛАЗА В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ КОГНИТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ

Шарипова В.Х., Алимов А.Х., Валиханов А.А.

Республиканский научный центр экстренной
медицинской помощи, Ташкент

Цель исследования – изучить роль нейронспецифической энолазы (НСЭ) в прогнозировании развития послеоперационной когнитивной дисфункции (ПОКД) при травматологических операциях.

Материал и методы. В исследование включено 46 пациентов, перенесших операции по поводу одностороннего изолированного перелома большеберцовой ($n = 27$) или плечевой кости ($n = 19$). Возраст больных составлял $42,0 \pm 9,2$ года. Критериями исключения были: сочетанная черепно-мозговая травма, физический статус по ASA > 2 , анемия средней и тяжелой степени, исходные нарушения памяти, внимания или других когнитивных доменов. У пациентов выполнен интрамедулярный остеосинтез под общей комбинированной анестезией: индукция – пропофол $2-2,5$ мг/кг, поддержание анестезии – изофлуран $0,8-1,2$ МАК и фентанил $3-6$ мкг/кг/час. За день до операции и через 7 дней после операции проводили нейропсихологическое исследование с использованием следующих тестов: тест вербальной памяти (AVLT – auditory verbal learning test), тест запоминания чисел (DST – digit span test), тест замещения чисел и букв (DLST – digit-letter substitution test), тест Струпа, тест на выстраивание последовательности (TMT – trail making test). Отклонение результатов тестов на

20% и более в двух и более тестах по сравнению с предоперационными результатами определялось как ПОКД. Также в день операции у больных по методу иммуноферментного анализа определяли концентрацию специфического биомаркера повреждения нервной ткани нейронспецифической эналазы в плазме крови. Забор крови проводили четырехкратно: до начала вмешательства, сразу после операции, через 6 часов и 24 часа после операции. Изучали взаимосвязь между развитием ПОКД и концентрации НСЭ.

Результаты. По результатам нейропсихологического тестирования с использованием вышеуказанных тестов у 5 больных из 46 выявлена ПОКД. Самая подверженная к нарушениям функция была долговременная память (AVLT) и исполнительная функция (TMT). Рабочая память (DST) и выборочное внимание были менее подверженными. По результатам иммуноферментного анализа предоперационная концентрация НСЭ у пациентов составила $16,5 \pm 6,3$ нг/мл и у пациентов, у которых на 7-й день после операции констатирована ПОКД, данный показатель статистически значимо не отличалась от результатов пациентов, у которых не развилась ПОКД. Через 6 часов после операции в группе больных с ПОКД отмечалось значительное повышение концентрации НСЭ ($37,2 \pm 12,7$ нг/мл, $p=0,015$). Изменения концентрации данного белка после операции у пациентов без ПОКД были незначительными ($21,0 \pm 8,5$ нг/мл, $p=0,097$). В остальных временных отрезках разницы в концентрации НСЭ у пациентов обеих групп не были значительными.

Заключение. Таким образом, повышение концентрации нейронспецифической эналазы в плазме крови через 6 часов после операции может быть прогностическим вспомогательным критерием прогнозирования ПОКД после травматологических операций при наличии у больного факторов риска.

ВЛИЯНИЕ ОБЪЕМА ОПЕРАЦИИ НА РАЗВИТИЕ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Шарипова В.Х., Валиханов А.А., Алимов А.Х.

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Ташкент

Цель исследования - изучить развитие послеоперационных когнитивных нарушений в зависимости от степени травматичности хирургической

операции в эксперименте путем исследования пространственной памяти.

Материал и методы. 24 половозрелые самцы беспородных белых крыс были рандомизированы на 2 группы: первая - группа малой операции ($n=12$), вторая - группа большой операции ($n=12$). Операции были проведены под общей анестезией с использованием изофлюрана (2 об% в течение 2 часов). После 5 дней адаптации и приучения к руке исследователя на 6-й день животным была проведена хирургическая операция. Крысам первой группы проведена лапаротомия размером 1,5-2,0 см с последующим послойным ушиванием раны. Операция продолжалась 10-15 минут. Во второй группе крысам была проведена лапаротомия с нефрэктомией слева. Продолжительность операций в этой группе составляла 25-35 минут. Все операции проводили в одинаковых условиях с соблюдением правил асептики и антисептики. Длительность анестезии у крыс обеих групп была одинакова. Все крысы получали профилактическую антибиотикотерапию и послеоперационное обезболивание. После отдыха, начиная с 4-го дня послеоперационного периода была изучена пространственная память у крыс с помощью водного лабиринта Морриса. Водный лабиринт Морриса представляет собой цилиндрический металлический бассейн диаметром 1,5 метра и высотой 0,5 метра, наполненный водой до половины. Внутри бассейна имеется платформа диаметром 12 см, располагающаяся на 1 см ниже уровня воды. В комнате имеются наружные ориентиры для запоминания расположения платформы. Тестированию предшествовал этап обучения, который включал ежедневно 8 сессий в течение 4 дней: крысы пускались в воду из разных точек, после обнаружения платформы и 20 секунд отдыха спуск осуществлялся из следующей точки. Таким образом у крыс развивалась пространственная память по отношению к месту нахождения платформы. После этапа обучения на 5-й день исследования для изучения пространственной памяти было проведено тестирование, в котором крысы пускались из 3 точек в лабиринт, в котором нет спасательной платформы, и данные регистрировались в течении 60 секунд при каждом сеансе. Измеряли время, проведенное на целевом квадранте (TTQ - Time in the Target Quadrant) и число пересечений места бывшей платформы (TAC - Target Area Crossings). Через 14 дней после первого тестирования проведено второе тестирование для оценки долговременной пространственной памяти. Результаты сравнивались между группами.



Результаты. Время, проведенное на целевом квадранте в первой и второй группах, в среднем составляло $59,5 \pm 12,1$ и $51,2 \pm 13,7$ секунд соответственно. Число пересечений места бывшей платформы в первой группе было $4,8 \pm 2,7$, а во второй группе – $3,5 \pm 1,9$. Через 14 дней после первого тестирования, т.е. через 18 дней после операции, результаты в группах были следующими: время, проведенное на целевом квадранте, составило $57,8 \pm 9,7$ и $50,4 \pm 12,5$ секунд, число пересечений места платформы $4,6 \pm 2,1$ и $3,4 \pm 1,6$ в первой и второй группах соответственно. В результатах нашего исследования разница между группами была статистически значима ($p < 0,05$). По сравнению с первой группой у крыс второй группы отмечались более низкие показатели обеих изучаемых параметров пространственной памяти.

Заключение. Таким образом, хирургические операции с большой травматичностью по сравнению с малотравматичными операциями ассоциированы с более выраженным ухудшением пространственной памяти у крыс в послеоперационном периоде.

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ БОЛЬНЫХ С МНОЖЕСТВЕННЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ РЕБЕР

Шарипова В.Х., Фокин И.В.

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Ташкент

Цель исследования - оценить эффективность мультимодального обезболивания при сочетанной травме с множественными переломами ребер с фасциальной блокадой мышцы, выпрямляющей спину.

Материал и методы. На базе Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи, начиная с 2018 года, проведено обследование 20 пациентов с множественными переломами ребер в составе сочетанной травмы. Всем больным в послеоперационном периоде для обезболивания использовали метод фасциальной блокады мышцы, выпрямляющей спину. В положении лежа больного на здоровом боку после предварительной асептической обработки и местного обезболивания места пункции на уровне грудного позвонка, соответствующего середине поврежденных ребер, под УЗИ- контролем линейным датчиком в сагиттальной плоскости, отступая на 3

см латерально, визуализировали поперечный отросток одноименного позвонка. Затем в плоскости датчика через выпрямляющую мышцу спины к поперечному отростку проводили иглу Touchy 18 G, через которую вводили сначала 10 мл физиологического раствора с целью гидропрепаровки фасциальной плоскости, а затем - катетер 20 G на 5 см. Далее через катетер вводили раствор местного анестетика лидокаина 1% раствора 20 мл и дексаметазон 4 мг. В последующем назначал раствор лидокаина 1% по 10 мл каждые 4 часа. Также всем пациентам назначали базисное обезболивание: кетопрофен 100 мг 3 раза в сутки, а при боли сильной интенсивности наркотический анагетик морфин 10 мг внутривенно. В исследовании у всех пациентов анализировались следующие данные: 1. Визуально аналоговая шкала боли в покое, при кашле, а также показатели гемодинамики (СВ, ФВ, ОПСС, СрАД, Ps, SpO₂) до выполнения блокады и после выполнения блокады через час, 6 и 24 часа. 2. Определение распространения блокады по количеству дерматомов с потерей холодовой чувствительности, что соответствует болевой чувствительности. 3. Расход наркотических анагетиков за 24 часа после блокады. Анализ данных проводился с применением описательной статистики в программе IBM SPSS Statistics 22.

Результаты. Количество пациентов мужского пола 16, женского пола 4. Средний возраст составил 39 ± 6 лет. Распределение больных по количеству переломов ребер: три ребра в 9 случаях, четыре ребра в 6 случаях, пять и более ребер в 5 случаях. Причины сочетанной травмы: 14 больных после ДТП и 6 больных после высотной травмы. В 12 случаях выполнена операция по фиксации ребер к наружной металлической пластине для уменьшения флотации костных отломков ребер. В исследовании не вошли больные с отсутствием сознания. Средний показатель ВАШ у больных до выполнения фасциальной блокады соответствовал $30 \pm 8,9$ баллам в покое и $72 \pm 14,7$ баллов при кашле, СВ $4,8 \pm 0,46$ л, ФВ $57,2 \pm 3,7\%$, ОПСС $1625,6 \pm 233,7$ дин/сек/см⁻⁵, СрАД $85,2 \pm 11,2$ мм рт. ст., Пс $95,3 \pm 8,9$ мин⁻¹, SpO₂ $97 \pm 2\%$. Через час после проведения фасциальной блокады мышцы, выпрямляющей спину, ВАШ в покое составлял $16 \pm 10,8$ баллов, при кашле - $45,8 \pm 17,3$ балла, СВ - $4,7 \pm 0,4$ л, ФВ - $57,1 \pm 3,3\%$, ОПСС - $1444,9 \pm 173,4$ дин/с/см⁻⁵, СрАД - $83,1 \pm 8,2$ мм рт. ст., Пс - $92,4 \pm 6,9$ мин⁻¹, SpO₂ - $98,4 \pm 1,6\%$. Показатели через шесть часов после проведения фасциальной блокады были следующими: ВАШ в покое $20 \pm 7,6$ баллов, при кашле - $46,4 \pm 14,2$ балла, СВ - $4,9 \pm 0,3$ л, ФВ - $58,2 \pm 3,2\%$, ОПСС - $1426,4 \pm 81,2$



дин/с/см⁻⁵, - СрАД 85,2±8,7 мм рт. ст., Пс -89,7±7,3 мин⁻¹, SpO₂ - 98,4±1,8%. Через двенадцать часов после проведения фасциальной блокады мышцы, выпрямляющей спину, ВАШ в покое составлял 13,1±8,5 балл, при кашле - 49,2±16,1 балла, СВ 5±0,4 л, ФВ - 59,2±2,5%, ОПСС - 1454,6±96,4 дин/с/см⁻⁵, СрАД - 86,7±8,3 мм рт. ст., Пс - 87,5±9,3 мин⁻¹, SpO₂ - 97,4±1,4 %. Распространение действия фасциальной блокады в среднем захватывало 8,3±1,6 дерматомов с потерей холодовой чувствительности. После блокады в течение 24 часов средний расход наркотического анагетика морфина в исследуемой группе составил 15,3±6,2 мг.

Заключение. Таким образом, фасциальная блокада мышцы, выпрямляющей спину, уменьшает болевой синдром у пациентов с множественными переломами ребер и не оказывает негативно-го влияния на показатели гемодинамики. Имеется достаточно широкое распространение действия блокады по дерматомам. В последующем необходимо проведение исследования по использованию фасциальной блокады мышцы, выпрямляющей спину, в сравнении с другими методами обезболивания нервов грудной клетки.

НАРУШЕНИЯ ТЕПЛОВОГО БАЛАНСА ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ ПОРАЖЕНИЯХ

Шевелев О.А.^{1,2}, Петрова М.В.^{1,2}, Саидов Ш.Х.¹,
Торосян Б.Д.², Усманов Э.Ш.¹, Чубарова М.А.¹

¹Федеральный научно-клинический центр реаниматологии и реабилитологии, Москва

²Российский университет дружбы народов, Москва

Цель исследования - выявить типовые нарушения теплового баланса головного мозга в остром периоде развития церебральных катастроф и в хронических критических состояниях.

Материал и методы. В исследование включены 96 здоровых индивидуумов, 104 пациента в остром периоде развития ишемического инсульта и 69 пациентов после повреждений ГМ различного генеза (инсульты, черепно-мозговая травма) в вегетативном состоянии (ВС) и состоянии малого (минимального) сознания (МС). Всем пациентам неинвазивно измеряли температуру коры больших полушарий с помощью СВЧ-радиотермометра РТМ-01-РЭС в 9 симметричных областях каждого полушария. Объем измерения позволял построить температурные карты, отражающие

характер распределения температуры по всей поверхности коры головного мозга.

Результаты. У здоровых индивидуумов усредненная по 9 областям регистрации температура левого (36,74±0,37°C) и правого полушария (36,64±0,32°C) практически не отличалась, а коэффициент корреляции (КК) температуры в симметричных областях варьировал в пределах от 0,504 до 0,747, демонстрируя наличие положительных достоверных связей средней силы между симметричными областями обоих полушарий. У пациентов в первые сутки формирования ишемического инфаркта мозга усредненная температура левого полушария составила 37,94±0,28°C, правого - 38,0±0,45°, при широких вариациях КК от отрицательных (-0,370) до сильных положительных (0,848) связей, что свидетельствовало о выраженной температурной гетерогенности коры мозга. У пациентов в ВС и МС усредненная температура левого полушария составила 36,98±0,18°C, правого - 36,62±0,21°C, КК варьировал в пределах от 0,971 до 0,947, отражая монотонность распределения температуры по всей поверхности коры больших полушарий. У пациентов в остром периоде церебральной ишемии формировались области повышенной температуры с очагами до 39 - 41°C, при этом в 32% случаев гипертермия мозга не сопровождалась заметным повышением балльной температуры и протекала скрытно. Развитие гипертермии мозга отмечено во всех случаях при различной локализации первичного очага. Известно, что чрезмерное нарастание функциональной гетерогенности в биологических системах, сопровождающееся ослаблением или усилением, а также изменением направленности взаимосвязей между её элементами, разрушает систему, приводит к прекращению её деятельности как целого. В свою очередь, адаптивный резерв любой функциональной биологической системы при установлении сильных (жестких) связей между её элементами снижается за счет ограничения варибельности реакций и сильной взаимозависимости, а сверхсильные воздействия на систему и составляющие её элементы, а также «конфликт» элементов внутри системы, могут привести к повреждению компонентов системы, разрыву связей между ними и «полому» системы. При этом температура отражает метаболическую, а следовательно, и функциональную активность элементов системы. В остром периоде развития церебральных катастроф и в хронических критических состояниях, являющихся их следствием, усиление и разрушение взаимосвязей элементов



систем коры больших полушарий сопровождается угнетением сознания и свидетельствует о тяжести катастрофы.

Заключение. Исследование церебрального теплового баланса является информативным диагностическим и прогностическим методом у пациентов после поражений головного мозга.

БИОФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЛУБОКОГО ПРОГИБА МЕМБРАН ЭРИТРОЦИТОВ В ЭРИТРОЦИТАРНОЙ ВЗВЕСИ

Шерстюкова Е.А.^{1,2}, Черныш А.М.^{1,2},
Козлова Е.К.^{1,2}, Сергунова В.А.¹

¹НИИ общей реаниматологии им. В. А. Неговского
ФНКЦРР, Москва

²Первый Московский государственный
медицинский университет им. И.М. Сеченова,
Москва

Цель исследования - исследовать закономерности глубокой деформации мембран нативных эритроцитов.

Материал и методы. В работе использовали эритроцитарную взвесь (ЭВ) с разными группами крови, герметично запакованную с антикоагулянтom CPD и ресуспендирующим раствором SAGM. Атомный силовой микроскоп (АСМ) NTEGRA Prima, (NT-MDT, Russian Federation) использовали для оценки деформации нативных эритроцитов. Измеряли $h_{Hz}h_{Hz}$ – глубину, до которой процесс погружения зонда описывается взаимодействием с однородной средой. Для оценки модуля Юнга измеряли силовые кривые $F(h)F(h)$. Затем оценивали среднее значение жесткости и строили соответствующие гистограммы плотности относительных частот EE .

Результаты. По мере хранения эритроцитарной взвеси модуль Юнга мембран эритроцитов составил $9,5 \pm 3,3$ кПа вначале хранения, а к 42 дню увеличился до $22,7 \pm 8,9$ кПа. Кроме того, к 42 суткам хранения оставалось лишь 30% клеток, модуль Юнга которых сохранялся таким же, как и первые трое суток. Коэффициент асимметрии для 3-х суток составил $0,51 \pm 0,04$, а для 42 суток – $0,82 \pm 0,09$. Величина $h_{Hz}h_{Hz}$ при этом оставалась постоянной на уровне $75 \pm 20075 \pm 200$ нм.

Обсуждение. Модуль Юнга мембраны эритроцитов является характеристикой жесткости мембраны. Изменение жесткости мембраны может повлиять на деформируемость, что, в свою очередь,

в большой степени определяет микрореологические свойства крови. Мы показали, что по мере хранения эритроцитарной взвеси, несмотря на рост жесткости мембран эритроцитов в 2,4 раза, глубина $h_{Hz}h_{Hz}$ практически не изменяется. Это свидетельствует о том, что мембранная конструкция деформируется однородно вплоть до 42 дня хранения.

Заключение. Результаты, представленные в данной работе, способствуют более глубокому пониманию процессов взаимодействия поверхностей мембран нативных эритроцитов со стенками мелких сосудов и могут быть полезным в клинической медицине в качестве дополнительных характеристик для оценки качества эритроцитов при длительном хранении.

ОГРАНИЧЕННОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ФОРМАЛИЗОВАННЫХ КРИТЕРИЕВ СЕПСИСА У ПАЦИЕНТОВ С НЕСТАБИЛЬНОЙ ФЕБРИЛЬНОЙ НЕЙТРОПЕНИЕЙ

Юнаев Г.С., Курмуков И.А.

НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина, Москва.

Цель исследования - оценить полезность формальных критериев первичной диагностики сепсиса для дифференцированного диагноза причин сепсиса при фебрильной нейтропении (ФН).

Материал и методы. В ретроспективное одноцентровое исследование включено 114 онкологических пациентов с лекарственно индуцированной ФН, выявленной инфекцией и органной недостаточностью, состояние которых было расценено как критическое и требовало проведения лечения в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ). По результатам исследований первых двух часов лечения в ОРИТ у каждого пациента выявлены критерии синдрома системного воспалительного ответа (ССВО) и органные нарушения (формализованные в баллы SOFA). В каждом случае по завершении лечения на основании всех доступных данных сделано заключение о причине сепсиса, ставшего поводом к госпитализации в ОРИТ. Рассчитали чувствительность, специфичность и точность формализованных критериев диагноза «сепсис» (ССВО и SOFA); доверительный интервал (ДИ) определили методом Wilson E.B. в модификации Newcombe R.G.

Результаты. По критериям ССВО сепсис как причина госпитализации в ОРИТ мог быть диагностиро-



ван у 110 пациентов из 114 (96,5%). Рассматривая фебрильную температуру как проявление системной инфекции и оценивая органную дисфункцию по шкале SOFA, диагноз сепсис мог быть диагностирован у 85 пациентов (74,6%). При ретроспективной оценке всех полученных в процессе лечения в ОРИТ данных (в том числе результатов микробиологических, иммунологических и других лабораторных и инструментальных исследований) инфекция как причина развития сепсиса была подтверждена у 51 пациента (44,7%). В остальных случаях причинами органных нарушений были: опухолевое поражение, лекарственная токсичность или декомпенсация сопутствующей хронической патологии. Установлено, что инфекция явилась причиной лихорадки у девяти из десяти пациентов с ФН. Несмотря на то, что у всех пациентов с сепсисом на фоне ФН выявляются формализованные критерии сепсиса, менее чем у половины из них органная дисфункция обусловлена развитием сепсиса. У остальных пациентов инфекция успешно контролируется ранее назначенными антибактериальными препаратами, а тяжелые органные и системные нарушения обусловлены лекарственной токсичностью, распространенностью опухолевого процесса либо декомпенсацией сопутствующей хронической патологии. У этих пациентов нет никакой необходимости в эскалации антибиотикотерапии, а основное внимание должно быть уделено специфическим вариантам сопроводительного, а в отдельных случаях – и противоопухолевого лечения.

Заключение. У пациентов с нестабильной ФН необходима дифференциальная диагностика причин развития сепсиса с оценкой вклада в развитие полиорганных нарушений опухолевого заболевания, лекарственной токсичности, сопутствующей патологии и системной инфекции.

ГИПЕРЛАКТАТЕМИЯ ПРИ СЕПСИСЕ – ПУТИ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ КОРРЕКЦИИ

*Яковлев А.Ю., Зайцев Р.Р., Абрамов А.В.,
Чистяков С.И., Трикале Э.И.*

Нижегородская областная клиническая больница
им. Н.А. Семашко, Нижний Новгород

Цель исследования - оценить роль сорбционных и мембранных методов детоксикации в коррекции гиперлактатемии у больных сепсисом.

Материалы и методы. У 118 пациентов исследовали эффективность коррекции гиперлактатемии

при различной тактике детоксикации: в 1-й группе (38 больных) применялась селективная ЛПС-гемосорбция («LPS adsorber» (ALTECO, Швеция) с последующей продленной вено-венозной гемофильтрацией (ПВВГФ) с замещением раствором «Мультибик»; во 2-й группе (28 больных) при изолированной ПВВГФ для замещения использовали раствор «Мультибик»; в 3-й группе (25 больных) при ПВВГФ потерю фильтрата замещали раствором «Мультилак»; в 4-й группе (27 больных) при изолированной ПВВГФ для замещения использовали раствор «Мультибик» в сочетании с ежедневным внутривенным введением 800 мл реамберина и 1000 мл стерофундина-Г-5.

Результаты и обсуждение. В 1-й группе через 4 часа после начала ЛПС-гемосорбции отмечалось статистически значимое снижение уровня лактата в крови. Только у 6 пациентов через 48 часов после начала лечения сохранялись повышенные значения лактата в крови. Полученный метаболический эффект был максимальным по сравнению с другими группами, так как оказывал воздействие на ключевой фактор патогенеза грамотрицательного сепсиса. В 3-й группе на всех этапах исследования на протяжении 5 суток уровень лактатами был выше, чем у больных 2-й группы, что вероятно связано с нарушением процессов глюконеогенеза из экзогенного лактата в печени, так как за сутки в организм пациента с раствором «Мультилак» вводилось около 135 г лактата. Это количество соизмеримо с суточной продукцией лактата в процессах метаболизма здорового человека. На наш взгляд, при исходной гиперлактатемии и печеночной дисфункции использование лактатсодержащих замещающих растворов должно быть ограничено. В 4-й группе инфузия субстратных антигипоксантов на фоне проведения ПВВГФ позволила в 2 раза сократить количество выделяемого в фильтрат лактата и добиться сокращения продолжительности гиперлактатемии по сравнению с результатами 2-й группы. Следовательно, субстраты цикла Кребса в перспективе могут включаться в состав замещающих растворов при заместительной почечной терапии.

Заключение. Таким образом, дифференцированное применение методов экстракорпоральной и интракорпоральной детоксикации позволяет влиять на продукцию, метаболизм и экстракцию лактата у больных сепсисом.



ЭНТЕРОПРОТЕКЦИЯ ПРИ ОСТРОЙ МАССИВНОЙ КРОВОПОТЕРЕ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Яковлев А.Ю., Протасов Д.М., Бояринов Г.А.,
Рябиков Д.В., Рябикова М.А.

Нижегородская областная клиническая больница
им. Н.А. Семашко, Нижний Новгород

Цель исследования - изучить влияние инфузионной коррекции гиповолемии малатсодержащими препаратами и последующей глутаминобогатой нутритивной поддержки на поддержание барьерной функции кишечника и массу тела у животных с острой массивной кровопотерей.

Материалы и методы. У 100 крыс после острой кровопотери 30% ОЦК проведены бактериальные посевы крови, исследование липополисахарида и пресепсина в крови хвостовой и воротной вен, структуры толстой кишки и массы тела животных через 1 час после восполнения гиповолемии, сутки и 3 суток. В 1-й серии применялся раствор Рингера и стандартная питательная смесь, во 2-й серии – малатсодержащий раствор и стандартная питательная смесь, в 3-й серии – малатсодержащий раствор и глутаминобогатая питательная смесь.

Результаты и обсуждение. У интактных животных в крови воротной вены значения эндотоксина составляют $17,8 \pm 3,9$ пг/мл, пресепсина – $405,6 \pm 80,1$ пг/мл. Посевы крови из хвостовой и воротной вен на всех этапах показали отсутствие бактериального роста, что подтверждает сохранение кишечного барьера для живых микроорганизмов. Через 1 час после восполнения гиповолемии и реинфузии крови отмечали многократный рост содержания эндотоксина в крови воротной и хвостовой вены с достоверным увеличением уровня пресепсина. Через сутки после кровопотери во 2-й и 3-й сериях животных значения эндотоксина, пресепсина, отек слизистой оболочки и подслизистого пространства толстой кишки были меньше, чем в 1-й серии. Через 3 суток определены преимущества глутаминсодержащего питания в 3-й серии эксперимента: сдерживание нарастания уровня эндотоксина и пресепсина в крови воротной и хвостовой вены, интерстициального отека толстой кишки, увеличения массы тела животного.

Заключение. Применение малатсодержащих инфузионных препаратов и глутаминобогатого питания после острой массивной кровопотери способствует снижению выработки пресепсина в органах желудочно-кишечного тракта, трансло-

кации эндотоксина в воротную вену и системный кровоток, уменьшению степени выраженности отека слизистой оболочки, подслизистого пространства толстой кишки и нарастания массы животных.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В СЕНСОМОТОРНОЙ КОРЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ГЕМОРРАГИЧЕСКОМ ШОКЕ И ГИПЕРБАРИЧЕСКОЙ ОКСИГЕНАЦИИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Яковлев В.Н.¹, Савилов П.Н.²

¹Воронежский государственный медицинский университет, Воронеж

²Тамбовская центральная районная больница, Пригородное, Тамбовская область

Цель исследования – изучить влияние ГБО на биоэнергетические процессы в головном мозге при геморрагическом шоке (ГШ).

Материал и методы. Опыты проведены на 98 кошках массой $3,2 \pm 0,07$ кг, наркотизированных тиопенталом-натрия (20 мг/кг массы). ГШ вызывали острой невозмещённой кровопотерей, которую проводили дробным кровопусканием из бедренной артерии со скоростью 10 мл/кг, которую прекращали при снижении систолического артериального давления (сАД) до $60,0 \pm 1,5$ мм рт. ст. ГБО (3 ата, 60 мин) начинали на 10-й минуте кровопотери. Объектом изучения служила ткань сенсомоторной коры головного мозга (СКГМ), в которой исследовали содержание АТФ, АДФ, АМФ, НАД, НАДН, креатинфосфата, глицеро-3-фосфата; активность оксидоредуктаз: НАД-дегидрогеназы (НАД-ДГ); глицерол-3-фосфатдегидрогеназы (Г-3-ФДГ), сукцинатдегидрогеназы (СДГ), цитохромоксидазы (ЦХО), митохондриальной Mg-АТФазы, митохондриальной и цитозольной креатинкиназы (м-ККаза и ц-ККаза).

Результаты. После применения ГБО (70 мин постгеморрагического периода) у анемизированных животных обнаружено увеличение в СКГМ активности НАД-ДГ на 28%, СДГ на 24%, активность ЦХО не изменялась. У неоксигенированных животных с ГШ активация СДГ и ЦХО отмечалась только в агональную стадию (60 ± 14 мин постгеморрагического периода), соответственно, на 41% и 34%, сопровождалось накоплением НАДН, отсутствовавшим у оксигенированных крыс. ГБО повышало на 32% активность митГ-3-ФДГ, предупреждая, по

сравнению с агонирующими животными, ингибирование цитозольной НАД-зависимой Г-3-ФДГ и нарастание содержания в СКГМ глицерол-3-фосфата. Одновременно устранялась, имевшая место перед ГБО (10 мин постгеморрагического периода) активация Mg-АТФазы. ГБО стимулировало на 30% активность ц-ККазы в СКГМ; содержание креатинфосфата оставалась в пределах нормы. В условиях ГБО сохранялось стимулирующее влияние кровопотери на накопление АМФ нейронами СКГМ, но предотвращалось снижение в них концентрации АТФ, характерное для агональной стадии ГШ. Активируя НАД-ДГ, гипербарический кислород не только предотвращает накопление НАДН, сдвигающего ГДГ-реакцию в сторону образования глутамата из α -кетоглутарата, что приводит к «изъятию» последнего из цикла Кребса, но и повышает электрохимический потенциал, сопряжённый с синтезом АТФ. Неслучайно её концентрация у кошек с ГШ после ГБО не снижается, тогда как в агональную стадию имеет место снижение АТФ, несмотря на активацию НАД-ДГ. Если

НАД-ДГ работает как протонная помпа, то СДГ – как переносчик электронов от сукцината к убихинону. Поэтому её стимуляция при ГБО указывает не только на интенсификацию использования O_2 нейронами СКГМ при ГШ, но и оптимизацию его использования ими, поскольку при окислении сукцината доля внемитохондриального дыхания наименьшая. Стимулируя митохондриальную Г-3-ФДГ, гипербарический O_2 тем самым активировал митохондриальную часть глицерофосфатного челночного цикла, оказывая одновременно протекторное влияние на его цитозольную часть.

Заключение. Полученные результаты показывают способность гипербарического кислорода регулировать адаптивные изменения биоэнергетических процессов, возникающие в нейронах СКГМ при ГШ, повышая саногенетический потенциал анемизированного организма. Это, в конечном счёте, проявлялось 100% суточной выживаемостью оксигенированных кошек с ГШ, по сравнению с животными с ГШ, не получившими сеанс ГБО.