Эфферентная терапия

ТОМ 15
2009
1-2

Журнал «Эфферентная терапия»
рекомендован ВАК министерства образования РФ
для публикаций результатов диссертационных работ
на соискание ученой степени

Эфферентная Терапия

ТОМ 15 2009 1–2

Международная ассоциация специалистов
по эфферентным и физико-химическим методам лечения в медицине
Санкт-Петербургская медицинская академия
последипломного образования
Комитет по здравоохранению Администрации Санкт-Петербурга

Главный редактор
А. М. Зайчик
(Санкт-Петербург)

Заместители главного редактора

К. М. Лебединский (Санкт-Петербург)
С. Н. Покровский (Москва)

Редколлегия журнала

Ю. С. Александрович (Санкт-Петербург)
А. Н. Бельских (Санкт-Петербург)
В. В. Ветров (Санкт-Петербург)
В. А. Глущенко (Санкт-Петербург)
В. И. Гордеев (Санкт-Петербург)
И. Г. Дуткевич (Санкт-Петербург)
А. М. Есаян (Санкт-Петербург)
А. Ю. Земченков (Санкт-Петербург)
А. П. Ильин (Ульяновск)
В. А. Корячкин (Санкт-Петербург)
В. Е. Марусанов (Санкт-Петербург)
Б. И. Мирошников (Санкт-Петербург)
А. Г. Мирошниченко (Санкт-Петербург)
А. Р. Осьмак (Санкт-Петербург)
А. А. Соколов (Санкт-Петербург)
А. В. Смирнов (Санкт-Петербург)
Н. Н. Хасабов (Москва)
В. В. Шилов (Санкт-Петербург)
А. П. Щербо (Санкт-Петербург)
М. Б. Ярустовский (Москва)

Ответственные секретари

А. Е. Карелов (Санкт-Петербург)
И. Н. Журавлева (Санкт-Петербург)

Директор журнала
В. А. Мазурок (Санкт-Петербург)

МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ АССОЦИАЦИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБЪЕДИНЕНИЙ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ И РЕАНИМАТОЛОГОВ СЕВЕРО-ЗАПАДА

V СЪЕЗД

АНЕСТЕЗИОЛОГОВ И РЕАНИМАТОЛОГОВ СЕВЕРО-ЗАПАДА

(Посвященный памяти Э.К.Цыбулькина)

МАТЕРИАЛЫ

Санкт-Петербург
16–18 ноября 2009 г.

ISSN 2073-1434
Адрес редакции: 191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41
Тел./факс: (812) 275-19-42, **факс**: (812) 273-00-39. **e-mail**: et-journal@mail.ru
Подписной индекс: 18030 (по каталогу «Роспечать»), **78582** (по каталогу «Пресс-Информ»).

Эдуард Кузьмич Цыбулькин
(1938–2001 г.)

Создатель службы детской анестезиологии и реаниматологии Ленинграда. Э.К.Цибулькин внес значительный вклад не только в организацию, но и в становление базовых концепций ургентной помощи детям в России.

Уникальная логичность мышления и широкий профессиональный кругозор позволяли Эдуарду Кузьмичу у постели больного создать для него индивидуальный алгоритм лечебно-диагностических действий. Искренняя увлеченность, непрерывная генерация идей были заразительны для окружающих. Эдуард Кузьмич уже при жизни стал легендарной фигурой. Он обладал удивительной трудоспособностью и творческой энергией и стал признанным авторитетом в одной из сложнейших областей медицины.

Глубокоуважаемый отец Иосиф!

К Вам обращается заведующий отделением реанимации Архангельской областной больницы, главный реаниматолог области Виктор Жуков.

Обстоятельства, послужившие причиной этого письма, следующие. В июне прошлого года в г.Архангельске состоялась крупная конференция врачей- реаниматологов Северо-Западных областей России с участием ведущих ученых Москвы и Санкт-Петербурга. На заключительном совещании, которое проходило на Соловецких островах, было принято решении о создании первой Северо-Западной ассоциации врачей-реаниматологов.

Решение о завершении конференции именно на Соловках было не случайным и имело особое значение. Все мы были знакомы, в разной степени, с историей Соловецкого монастыря, в том числе и в период Советской власти. Но большинство из ученых были на островах впервые и были поражены трудами и испытаниями Зосимы, Саватия и Германа и тех, кто пришел за ними и благодаря которым, холодные острова стали Святым Местом во имя Бога. Не удивительно, что наши беседы выходили далеко за рамки профессиональных интересов и в значительной степени касались проблем духовности. Особенность нашей специальности в том, что наша помощь нужна людям в самые трудные, порой в самые трагические периоды их жизни. И в этом смысле, возможно, есть нечто общее в земном долге врача-реаниматолога и священнослужителя - мы спасаем тело, Вы заботитесь о душе. Хотя мы осознаем бренность существования тела и понимаем, что наша миссия гораздо более скромна, чем Ваша.

Нам известно, что в смутное время, в самый трудный период православной веры, среди мучеников Советской власти на Соловках были и врачи, честно и до конца выполнившие свой долг .

Во время наших бесед возникла идея, глубоко взволновавшая всех, - установить на Соловецких островах поклонный крест Святому великомученику целителю Пантелеимону, который был обезглавлен за веру в Христа.

В случае Вашего одобрения этой идеи, мы хотим просить Вашего благословения на установку поклонного креста в указанном Вами месте, в строгом соответствии с традициями и обрядами православной церкви и разрешения на изготовление его в Монастырских мастерских.

Расходы, связанные с его изготовлением и установкой, мы надеемся покрыть за счет пожертвований, которые будут собираться с врачей и тех, кто захочет им помочь, понимая, в каком финансовом положении находятся сейчас врачи России.

Лично для меня участие в установке данного креста имеет особое значение, так как мне довелось несколько лет назад посетить Храм Гроба Господня в Иерусалиме, а так же Вифлеем и Назарет. Для меня это был очень важный этап в моей жизни, я стал иначе воспринимать себя в этом мире и то, что происходит вокруг меня.

Заранее благодарен Вам за любой ответ.

С глубоким уважением,

Виктор Жуков

Мой адрес: 163045, г. Архангельск, пр. Ломоносова, д. 219, кв. 95.

12 мая 1998 года, г. Архангельск

СПАСО-ПРЕОБРАЖЕНСКИЙ СОЛОВЕЦКИЙ СТАВРОПИГИАЛЬНЫЙ МУЖСКОЙ МОНАСТЫРЬ

164409 Архангельская обл., о. Соловецкий Тел.: 2-40; 2-98

Исх. № 70 « 01 » июня 1998 г.

163045 Архангельск,
пр. Ломоносова, д. 219, кв 95
Жукову В.Ю.

Уважаемый Виктор Юрьевич!

Спасо-Преображенским Соловецким ставропигиальным мужским монастырем получено Ваше обращение на предмет установки Поклонного Креста Святому Великомученику и целителю Пантелеимону на Соловецком острове.

Священноначалие Обители считает возможным установку Креста на бывшем монастырском кладбище, где в большом количестве находятся захоронения, как монастырского, так и лагерного периода. Кроме того, это находится рядом с ныне действующей участковой больницей.

Руководителю монастырской мастерской, коему было направлено Вами письмо, дано указание согласовать с Вами размеры Креста, тексты на нем и стоимость компенсации за материал и работы.

С уважением и пожеланием помощи Божией во всех благих начинаниях

Наместник
Спасо-Преображенского Соловецкого
ставропигиального мужского монастыря
Архимандрит Иосиф
со всей во Христе братией

Дорогие коллеги. В этом году V-й съезд анестезиологов-реаниматологов Северо-Запада России проводится глубокой осенью, в холодную, дождливую иногда морозную пору. Связано это с тем, что дата проведения съезда «отодвигалась» не один раз для того, чтобы не было наслоений на другие мероприятия анестезиологов. По-видимому, настало время внимательно посмотреть — не слишком ли много стало таких мероприятий?

В этом году исполнилось 10 лет со времени установки поминального креста от анестезиологов-реаниматологов Северо-Запада России на Соловецких островах. Мы решили опубликовать два документа имеющих отношение к этому событию. Низкий поклон и благодарность коллегам архангелогородцам и лично Виктору Юрьевичу Жукову осуществившим этот проект.

V-й съезд посвящен памяти Эдуарда Кузмича Цыбулькина, выдающегося анестезиолога-реаниматолога, прекрасного человека, учителя. Программа съезда как всегда насыщена, интересна с научной и практической точки зрения. Впервые мы проводим семинар по организационным и фармакоэкономическим проблемам в анестезиологии-реанимации. Впервые в качестве премии за личную работу молодых специалистов победитель будет отмечена поездкой на конгресс по интенсивной терапии в Бельгию в марте 2010 года.

Хочется пожелать всем участникам съезда хорошего настроения, продуктивной работы, удовольствия от общения с коллегами и с нашим прекрасным городом.

Президент ассоциации анестезиологов
и реаниматологов Северо-Запада
Заслуженный врач РФ, профессор Кондратьев А.Н.

ВЛИЯНИЕ АНЕСТЕЗИИ ПРИ ОПЕРАТИВНОМ РОДОРАЗРЕШЕНИИ НА СОСТОЯНИЕ НОВОРОЖДЕННОГО

[1]Ю.С.Александрович, [1,2]О.В.Рязанова, [1]Э.А.Муриева, [2]А.В.Михайлов

[1]Государственная педиатрическая медицинская академия, [2]ГУЗ «Родильный дом № 17», Санкт-Петербург, Россия

Состояние новорожденных, родившихся путем оперативного родоразрешения, зависит от многих факторов, основными из которых являются степень тяжести акушерской и экстрагенитальной патологии, а также вид анестезии, поскольку именно они оказывают значительное влияние на маточно-плацентарный кровоток и гемодинамику плода. Особенно это справедливо для анестезии, которая во многом определяет состояние новорожденного ребенка сразу после рождения.

Применение методов общей анестезии и различных лекарственных препаратов во время операций кесарева сечения приводит к изменениям сердечного выброса и артериального давления, развитию синдрома аорто-кавальной компрессии и другим нарушениям гемодинамики, что крайне неблагоприятно, и может явиться причиной ухудшения состояния ребенка в первые часы жизни. Этому способствует и искусственная вентиляция легких, которая приводит к нарушениям газообмена и изменениям перфузии в системе «мать-плод». Кроме этого, следует отметить, что все анестетические препараты, так или иначе влияющие на центральную нервную систему матери, легко проникают через плаценту и влияют на мозг плода.

В связи с негативным влиянием наркоза на состояние плода и новорожденного были предприняты многочисленные попытки поиска альтернативных методов анестезии в акушерской практике. Последние два десятилетия ознаменовались повышенным интересом к методам нейроаксиальной анестезии. Отмечается устойчивая тенденция к увеличению доли операций кесарево сечение, выполненных под регионарной и, в частности, спинномозговой анестезией (СМА). Это вызвано как относительной безопасностью СМА, быстротой и простотой выполнения манипуляции, так и отсутствием выраженного влияния на состояние плода.

Целью настоящего исследования явилось изучение влияния различных методов анестезии при оперативном родоразрешении на состояние новорожденных в раннем периоде адаптации.

Было обследовано 84 ребенка, родившихся путем кесарева сечения в плановом и экстренном порядке, и их матерей в возрасте 18–44 года при сроке беременности 38–41 неделя с сопутствующей экстрагенитальной патологией (миопия высокой степени), наличием рубца на матке после предыдущих кесаревых сечений и элективном кесаревом сечении.

В зависимости от вида анестезии все пациентки были разделены на 2 группы. Пациенткам первой группы выполняли спинномозговую анестезию, а второй — тотальную внутривенную анестезию (ТВА). Спинномозговую анестезию проводили по традиционной методике, в качестве местного анестетика использовали 0,5% раствор спинального маркаина. Для проведения тотальной внутривенной анестезии использовали тиопентал-натрия, листенон и фентанил в стандартных дозировках.

Состояние новорожденных при рождении оценивали по шкале Апгар на 1 и 5 минутах, а их психоневрологический статус с помощью шкалы неврологических адаптационных возможностей (NACS — Neurologic and Adaptive Capacity Score). Исследовали адаптационную способность ребенка; активный и пассивный мышечный тонус, безусловные рефлексы и общий неврологический статус (Amiel-Tison C. et al., 1982). Оценку состояния и психоневрологического статуса новорожденных проводили через 15 минут, 1 час, 24 часа после рождения и на 3-е сутки жизни.

Выявлено, что, независимо от вида общей анестезии на первой минуте после рождения оценка новорожденных по шкале Апгар соответствовала нормальным значениям (7 и более баллов), однако, максимальные значения были получены у детей, матери которых были отнесены к первой группе. В частности, оценка по шкале Апгар на первой минуте составила 7,91 (7–9) баллов, а на 5 минуте — 8,89 (8–9) баллов. У детей второй группы оценка по шкале Апгар на 1-й минуте составила 7,54 (7–9) баллов, а на 5-й — 8,7 (8–10) баллов. Статистически значимых различий в оценке состояния новорожденных по шкале Апгар на 1-й минуте после рождения выявлено не было, в то время как на 5-й минуте дети второй группы имели достоверно более низкую оценку, чем новорожденные первой группы. Полученные данные подтверждаются и ранее выполненными работами, одной из которых является исследование Kolatat T. C. et al. (1999). Авторами было отмечено, что все новорожденные, матери которых были прооперированы в условиях тотальной внутривенной анестезии, имели более низкую оценку по шкале Апгар по сравнению с детьми, у матерей которых использовались регионарные методы обезболивания.

При исследовании психоневрологического статуса новорожденных было выявлено, что дети, матери которых оперированы в условиях ТВА имели более низкие оценки в тестах на адаптационные способности, «пассивный тонус», «активный тонус», физиологические рефлексы и общий

неврологический статус в первые пятнадцать минут после рождения, причем выявленные изменения были статистически достоверны.

Исследования, проведенные через 24 часа после рождения, показали, что дети второй группы имели более низкие оценки по шкале NACS по сравнению с детьми первой группы, причем наиболее выраженные различия были получены в тестах на «активный тонус», «безусловные рефлексы» и общий неврологический статус.

При обследовании детей через 24 часа после рождения статистически значимые различия между группами отмечались только в тестах на активный тонус и общий неврологический статус, а через 3 суток после рождения статистически значимые различия при оценке детей по шкале NACS вообще отсутствовали.

Наши результаты полностью соответствуют исследованиям Mahajan J. et al. (1992), которые показали значительное снижение оценки по шкале NACS у детей, матери которых были прооперированы с использованием тотальной внутривенной анестезии.

Полученные нами результаты наглядно демонстрируют, что тотальная внутривенная анестезия оказывает более выраженное негативное влияние на новорожденных в раннем неонатальном периоде адаптации по сравнению со спинномозговой анестезией, что вероятнее всего, обусловлено использованием мышечных релаксантов, закиси азота и тиопентала натрия.

В заключение следует отметить, что использование спинномозговой анестезии в акушерской практике позволяет обеспечить достаточный уровень анальгезии, не оказывает негативного влияния на маточно-плацентарный кровоток и обеспечивает более гладкое течение родов, что способствует улучшению состояния новорожденного, родившегося путем операции кесарево сечение.

Таким образом, регионарная анестезия является методом выбора в акушерской практике и может быть использована как при плановых, так и при экстренных операциях родоразрешения.

ЭДУАРД КУЗЬМИЧ ЦЫБУЛЬКИН — ОСНОВОПОЛОЖНИК СОВРЕМЕННОЙ ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ

Ю.С.Александрович, К.В.Пшениснов
Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия, Санкт-Петербург, Россия

История развития современной педиатрической анестезиологии и реаниматологии неразрывно связана с именем Э.К.Цыбулькина, наряду с такими выдающимися учеными как Г.А.Баиров, С.Я.Долецкий, А.З.Маневич, В.А.Михельсон.

Эдуард Кузьмич Цыбулькин является основателем детской анестезиологии и реаниматологии в СССР, Российской Федерации и странах СНГ.

Судьба Э.К.Цыбулькина, как и большинства выдающихся людей, не совсем обычна и даже имеет элементы трагизма, но, несмотря на это, всю свою жизнь Эдуард Кузьмич посвятил служению детям.

Свой путь в науку профессор Цыбулькин Э.К. начал еще в студенческие годы, когда, обучаясь в Ленинградском педиатрическом медицинском институте, активно участвовал в работе студенческого научного общества кафедры детской хирургии. Будучи студентом, Эдуард Кузьмич выступал с докладами, которые были удостоены премий Всесоюзных конференций студенческих научных кружков. Одновременно с учебой Цыбулькин Э.К. работал в клинике наркотизатором, что и явилось основанием для всей дальнейшей профессиональной деятельности.

После окончания института Э.К.Цыбулькин поступил в клиническую ординатуру кафедры детской хирургии, которую возглавлял родоначальник хирургии новорожденных академик Г.А.Баиров. Изучение методов хирургической коррекции врожденных пороков развития, внедрение новых видов оперативных вмешательств у данной категории пациентов потребовало серьезного изучения особенностей интенсивной терапии хирургических заболеваний периода новорожденности, как в до, так и в послеоперационном периоде. В 1968 году при активном участии Э.К.Цыбулькина в ЛПМИ было организовано первое в стране отделение реанимации на 3 койки и интенсивной терапии на 12 коек для новорожденных детей с хирургической патологией.

Уже в 1969 году Эдуард Кузьмич защищает диссертацию на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по теме: «Физиологические предпосылки парентеральной жидкостной терапии в хирургии новорожденных». В своей кандидатской диссертации он продемонстрировал необходимость исследования функции почек и водно-электролитного баланса в предоперационном периоде у новорожденных, доказал необходимость адекватной коррекции нарушений обмена жидкости и электролитов у новорожденных детей с хирургической патологией. Особо следует подчеркнуть, что основные положения этого исследования прошли испытание временем и остаются бесспорными и в настоящее время.

Одним из направлений научной деятельности профессора Цыбулькина Э.К. являлось изучение

вопросов диагностики и интенсивной терапии травматического шока у детей, причем особое внимание им было уделено не только оказанию помощи в условиях ОРИТ многопрофильного стационара, но и на догоспитальном этапе. Будучи ассистентом курса педиатрической анестезиологии и реаниматологии при кафедре детской хирургии ЛПМИ, он одновременно являлся и секретарем методической комиссии по «Неотложной помощи детям» при Главном управлении здравоохранения города.

С 1976 по 1987 годы Э.К.Цыбулькин занимается дальнейшей разработкой методик исследования водно-электролитного баланса, центральной гемодинамики и методами экстракорпоральной детоксикации. В течение многих лет профессор Цыбулькин Э.К. являлся председателем научного Ленинградского семинара по физико-техническим методам экстракорпоральной детоксикации, участвовал в работе Секции биологической и медицинской кибернетики АН СССР и в научном техническом обществе радиотехники, электроники и связи им. А.С.Попова. В отличие от многих врачей, Э.К.Цыбулькин детально разбирался в технических аспектах различных методов интенсивной терапии критических состояний, проблемах адсорбции и ионообмена.

В 1978 году в Ленинграде была открыта ДГБ № 1, а в ней отделение реанимации и интенсивной терапии новорожденных и отделение реанимационно-консультативного центра новорожденных (РКЦН) на базе подстанции скорой помощи № 20, в становлении которых Эдуард Кузьмич активно участвовал.

В 1979 он публикует методические рекомендации «Кровезаменители в педиатрической реанимации и интенсивной терапии» и монографию «Острые токсикозы в раннем детском возрасте».

Среди многочисленных достижений Э.К.Цыбулькина нельзя не отметить его вклад в совершенствование системы по оказанию неотложной помощи детям в отдаленных регионах страны. Благодаря его непосредственному участию была создана уникальная угрозометрическая шкала, позволяющая прогнозировать исход заболевания на ближайшие 24 часа. Использование этой шкалы в практической деятельности РКЦ различных регионов страны позволило существенно улучшить качество оказания реанимационной помощи детям и снизить младенческую смертность. Разработанная им система реанимационно-консультативных центров (РКЦ) в настоящее время успешно функционирует в 30 регионах России и стран СНГ. Его вклад в медицину критических состояний у детей был по достоинству оценен и правительством СССР.

За достижения в области организации неотложной помощи детям в экстремальных ситуациях Э.К.Цыбулькин был награжден почетным знаком «Отличник Гражданской Обороны СССР».

В 1986 г. Эдуард Кузьмич защищает докторскую диссертацию «Парентеральное питание и инфузионная терапия в хирургии новорожденных», в которой он продемонстрировал и детально изложил основные принципы инфузионной терапии и парентерального питания у новорожденных. Именно эта работа и стала основой для дальнейших исследований в этой области.

Благодаря усилиям Э.К.Цыбулькина была ликвидирована вспышка дифтерии в Санкт-Петербурге, возникшая в 1995–1996 г. Им были предложены современные методы лечения этой грозной инфекции с использованием методов эфферентной терапии, которые спасли жизнь многим детям. Кроме этого, он активно изучал возможности методов эфферентной терапии при таких инфекционных заболеваниях, как менингококцемия и сепсис.

Э.К.Цыбулькин первым в стране организовал испытания отечественных препаратов природных легочных сурфактантов HL и BL для лечения синдрома дыхательных расстройств и тяжелых пневмоний у детей, которые в настоящее время широко используются не только в неонатологии.

Одним из многочисленных и многогранных талантов Эдуарда Кузьмича Цыбулькина являлся литературный дар, благодаря которому им были написаны уникальные монографии, которые сохранили свою ценность и по настоящее время.

Следует подчеркнуть, что все книги, вышедшие из-под пера Э.К.Цыбулькина, посвящены не одной конкретной проблеме педиатрической анестезиологии и реаниматологии, а многочисленным разделам медицины критических состояний. Им написаны руководства для врачей «скорой помощи», врачей-педиатров и анестезиологов-реаниматологов, работающих в ОРИТ различного профиля. Одной из последних работ Э.К.Цыбулькина явилась редакция перевода с английского книги М.Роджерса «Руководство по педиатрии. Неотложная помощь и интенсивная терапия», которая является настольной книгой врачей, оказывающих помощь детям в критическом состоянии.

Эдуард Кузьмич Цыбулькин, являясь одним из основателей современной педиатрической анестезиологии и реаниматологии, был основоположником таких ее направлений, как неонатальная реаниматология, эфферентная терапия в педиатрии, реанимация и интенсивная терапия при инфекционных заболеваниях у детей, кардиохирургическая реанимация и хирургическая реанимация новорожденных.

Выдающейся заслугой Э.К.Цыбулькина было то, что он, опередив свое время, широко внедрил в практику анестезиологов и реаниматологов лечебно-диагностические алгоритмы и протоколы, основанные на математическом анализе и информационных технологиях.

Цыбулькин Э.К. был замечательным доктором, гениальным ученым, достойным человеком память о котором сохранится вечно, а его научные достижения будут замечательным примером для молодого поколения врачей анестезиологов-реаниматологов.

ИНГАЛЯЦИОННАЯ АНЕСТЕЗИЯ В НЕЙРОХИРУРГИИ

П.Н.Ампата, Т.Н.Голубева
ФГУ Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт им. проф. А.Л.Поленова, Санкт-Петербург, Россия

За последнее десятилетие в литературе был опубликован ряд работ, посвященных преимуществам и недостаткам различных методик анестезии при нейрохирургических вмешательствах. Имеют ли реально одни методики преимущество перед другими? Большое значение имеет представление о влиянии анестезии на основные физиологические показатели интракраниальной системы. Но важно понимать, что с помощью различных методов анестезии можно достичь одинаково приемлемых условий для оперативного вмешательства на головном мозге. Условия, при которых производится оперативное вмешательство на мозге, зависят от целого ряда взаимосвязанных факторов, а применяемый анестетик в этой ситуации играет лишь второстепенную роль. Специфические церебральные эффекты анестетиков, которые отчетливо выявляются в лабораторных исследованиях или в специальных клинических условиях, могут быть также легко изменены с помощью сочетанного применения других препаратов, изменения параметров вентиляции, положения больного на операционном столе, а также дренированием ликвора и другими фармакологическими и физиологическими мерами. Хотя и ингаляционные и внутривенные анестетики могут создавать равные условия для проведения оперативного вмешательства на мозге и получаемых результатов, нельзя отрицать тот факт, что каждая техника анестезии характеризуется своими положительными моментами и проблемами. За исключением закиси азота, фторотана и кетамина, ингаляционные анестетики, равно как и внутривенные гипнотики, вызывают снижение церебральных метаболических потребностей в кислороде. В противоположность в/в гипнотикам, вызывающим также снижение мозгового кровотока (МК), которое возникает как вторичное явление вследствие снижения метаболических потребностей мозга, ингаляционные анестетики действуют как церебральные вазодилятаторы. Понятно, что у большинства больных эти эффекты могут иметь не столь большое значение, в то же время у больных с выраженным нарушением податливости мозга эти эффекты могут выступать как критические факторы.

При выборе в/в анестетиков для предстоящей операции ключевое значение имеют фармакокинетические характеристики препарата. Пробуждение больного после нейрохирургического вмешательства должно быть по возможности быстрым. С этих позиций, учитывая высокую липофильность и чрезвычайно высокую скорость метаболизации, неудивительно, что пропофол в настоящее время является самым адекватным гипнотиком для проведения тотальной внутривенной анестезии (ТВВА).

Второй момент при выборе анестетика для внутривенного применения — это его церебральные эффекты. Когда пропофол еще только входил в клиническую практику, был показан его неблагоприятный эффект на величину церебрального перфузионного давления (ЦПД). Тем не менее, позднее было доказано, что неблагоприятные гемодинамические эффекты препарата могут быть существенно уменьшены, если не достигаются высокие пиковые концентрации анестетика в крови. Эффект пропофола на церебральное потребление кислорода и МК является близким к таковому у барбитуратов. В экспериментах пропофол вызывал дозозависимое снижение МК и потребления кислорода при сохранении ауторегуляции МК. Хотя применение закиси азота не требуется при проведении ТВВА, ее использование вполне допустимо в комбинации с в/в анестетиками. Анальгетический и амнестический эффекты закиси азота являются недостаточными. Применение закиси азота вместе с препаратами для ТВВА снижает дозу пропофола и обеспечивает более стабильные параметры гемодинамики в период поддержания анестезии. Наличие у ингаляционных анестетиков свойств церебральных вазодилятаторов объясняет неоднократно подтвержденный факт повышения ВЧД, присущий этим препаратам, который особенно выражен при снижении податливости мозга. Фторотан обладает самым мощным церебральным вазодилятирующим эффектом. Повышение ВЧД, вызываемое ингаляционными анестетиками, в определенной степени может быть нивелировано гипер-

вентиляцией. Однако важно, что и на фоне применения ингаляционных анестетиков сохраняется реакция мозговых сосудов на CO_2.

Следует подчеркнуть, что способность ингаляционных анестетиков влиять на тонус мозговых сосудов может полностью изменяться при наличии внутричерепной патологии. При наличии отека мозга, нормальная реакция мозговых сосудов на гипокапнию сохраняется при применении фентанила, но нарушается при использовании изофлюрана. Этот факт является клинически важным, так как свидетельствует о том, что гипервентиляция может быть более эффективной мерой в уменьшении объема мозга и величины ВЧД в условиях анестезии на основе фентанила, чем методика анестезии на основе изофлюрана, севрана и десфлюрана у больных с выраженным отеком мозга. Было доказано, что закись азота увеличивает МК и, в меньшей степени потребление мозгом. Несмотря на присущее ей стимулирующий эффект на ЦНС и вазодилятацию, закись азота продолжает достаточно широко использоваться при нейрохирургических вмешательствах. Закись азота используется в различных схемах анестезии в сочетании с изофлюраном, опиатами, пропофолом, тиопенталом, бензадиазепинами и релаксантами. В противоположность комбинации с внутривенными гипнотиками, сочетание закиси азота с ингаляционными анестетиками не блокирует присущий ей церебральный стимулирующий эффект. У большинства больных нежелательный церебральный вазодилятирующий эффект закиси азота может быть блокирован гипервентиляцией или сопутствующим использованием в/в гипнотиков. Закись азота вызывает повышение ВЧД у больных со сниженной податливостью мозга. Кроме того, исключение закиси азота из схемы анестезии имеет свои преимущества при высоком риске развития воздушной эмболии (нейрохирургические больные, оперируемые в положении сидя), а развитие напряженной пневмоцефалии при скоплении газа в полости черепа намного более вероятно на фоне применения закиси азота.

Хотя является очевидным, что ингаляционные анестетики далеки от идеальных препаратов, применяемых в нейроанестезиологии, закись азота, севоран и изофлюран продолжают широко использоваться у нейрохирургических больных.

Ингаляционные анестетики и защита мозга: фторотан, энфлуран, севоран и изофлюран. Все ингаляционные анестетики вызывают дозазависимую депрессию церебрального метаболизма, но изофлюран является в этом отношении уникальным агентом, так как снижает потребление мозгом кислорода в такой же степени, как и барбитураты, что позволило заключить о наличии у изофлюрана той же способности защищать мозг, что и у барбитуратов. Предположение, что изофлюран может обладать защитным эффектом на мозг, было подтверждено исследованиями, в которых изофлюран сохранял энергетическое состояние мозга во время ишемии. На модели кроликов с острой гипотензией, вызванной кровопотерей, было показано, что накопление лактата в мозге существенно меньше, а содержание АТФ и фосфокреатинина достоверно выше на фоне 3% изофлюрана (2 МАС), чем на фоне 70% закиси азота. Аналогичные результаты были получены ранее для тиопентала.

Десфлюран и севофлюран. Исследования на животных показали, что оба анестетика оказывают на мозг такой же эффект, как и эквивалентные концентрации изофлюрана. Следовательно, можно предположить, что и десфлюран и севофлюран будут адекватными анестетиками для нейрохирургических вмешательств, но клинические и экспериментальные данные пока являются настолько скудными, что трудно сделать какие-либо выводы в отношении наличия церебропротективных свойств у обоих анестетиков. Очевидно, что необходимы дальнейшие исследования в этом направлении.

Гипервентиляция. При нормальном уровне АД величина МК изменяется линейно в зависимости от изменений значений $PaCO_2$ в пределах от 2,7 до 9,3 кРа (от 20 до 70 мм рт.ст.). Изменение значений $PaCO_2$ на 1 мм рт.ст. вызывает сдвиг МК на 2,65%. Гипервентиляция в настоящее время получила статус основополагающей методики для получения нормальной релаксации мозга при нейрохирургических вмешательствах. Она вызывает вазоконстрикцию пиальных и церебральных артериол и таким образом приводит к уменьшению МК, внутричерепного объема крови и ВЧД. Возможные осложнения применения гипервентиляции связаны с опасностью развития гипоперфузии и ишемии (в особенности при уже существующем состоянии гипоперфузии) и ингибирование высвобождения кислорода в результате смещения кривой диссоциации оксигемоглобина.

Таким образом, анализ результатов лабораторных и клинических исследований по влиянию внутривенных и ингаляционных анестетиков на показатели интракраниальной системы все же свидетельствует об определенных преимуществах именно внутривенных анестетиков для нейрохирургических больных. С другой стороны, большая управляемость и быстрота пробуждения являются преимуществом ингаляционных анестетиков. Правда, внедрение в клиническую практику такого высокоуправляемого внутривенного гипнотика, как пропофол, делает это преимущество ингаляционных анестетиков не столь уж ощутимым. В отношении же закиси азота и фторотана, по-видимому,

эти ингаляционные анестетики следует исключить из арсенала средств нейроанестезиолога.

ОЦЕНКА ПРЕДОПЕРАЦИОННОЙ ВОДНОЙ НАГРУЗКИ У БОЛЬНЫХ, ОПЕРИРОВАННЫХ В УСЛОВИЯХ СПИНАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ

Т.А.Антошкова, М.В.Прокофьева, В.А.Корячкин
Кафедра анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии СПбГМУ им. акад. И.П.Павлова, Санкт-Петербург, Россия

Цель работы. Провести сравнительную оценку вариантов предоперационной водной нагрузки у больных, оперированных в условиях спинальной анестезии (СА).

Материалы и методы. После одобрения Этическим комитетом СПбГМУ им. акад. И.П.Павлова обследован 31 больной. Пациенты были распределены на две группы: в первой (n=19) проводилась прединфузия 0,9% раствором натрия хлорида, во второй (основной) группе (n=12) — гиперосмолярным раствором («Плазмалит», «Стерофундин»). Растворы вводились в дозе 10 мл/кг массы тела. Группы больных сопоставимы по возрасту, основному заболеванию, степени риска по ASA, объему прединфузии и общему объему интраоперационной внутривенной инфузии. Гемодинамический мониторинг: регистрация артериального давления, ЧСС осуществлялась при помощи полифункционального монитора Phillips, показателей центральной гемодинамики — интегральной реографии тела (ИРТ) по М.И.Тищенко, оценка состояния водного баланса — методом интегральной двухчастотной импедансометрии с помощью биоимпедансного монитора «Диамант М» (ЗАО «Диамант», С-Пб, Россия). В каждой группе проводилась оценка частоты развития артериальной гипотензии, необходимость в ее коррекции объемозамещающими растворами, введением вазопрессоров. Статистическую обработку и определение статистической достоверности полученных данных проводили с использованием стандартных пакетов прикладного статистического анализа SPSS, версия 9.0, реализуемых на PC Pentium IV Windows XP.

Результаты. Изменение водных объемов. В обеих группах больных в день операции до начала инфузии наблюдался дефицит общего объема жидкости (ООЖ) за счет объема внеклеточной жидкости (ОВнеЖ) на 5,26% от исходного уровня в контрольной группе и на 6,65% в основной группе. При этом наблюдалось снижение как объема плазмы (ОП) на 3,98% от исходного значения в контрольной группе и на 9,09% в основной группе, так и интерстициального объема (ОИ) на 5,75% и 6,27% соответственно. После проведения прединфузии дефицит ОВнеЖ в контрольной группе составил 3,33%, в основной — 5,67% по отношению к исходному. Дефицит ОП после прединфузии в контрольной группе 1,06% и в основной 5,3%, дефицит ИО 4,03% в контрольной и 5,81% в основной группах. После субарахноидального введения раствора местного анестетика дефицит ОВнеЖ в контрольной группе составил 2,62%, ОП — 0,9%, ИО — 4,03% от исходного, в основной группе — дефицит ОВнеЖ — 3,88%, ОП — 3,12%, ИО — 4,56%. В обеих группах больных колебания значений объемов внутриклеточной жидкости (ОВнуЖ) оказались незначительными.

Гемодинамические изменения. В контрольной группе больных после проведения прединфузии отмечалось повышение минутного объема кровообращения (МОК) на 11,6%, сердечного индекса (СИ) на 10,9%, в основной группе МОК после прединфузии увеличивался на 21,88%, СИ на 22,73%. После спинальной пункции МОК увеличился на 30% по отношению к исходному, СИ — на 31% в контрольной группе, а в основной группе больных МОК повысился на 31,84% и СИ на 32,17%. Общее периферическое сосудистое сопротивление (ОПСС) после прединфузии снизилось на 12,1% в контрольной группе и на 20,96% в основной группе больных, а после спинальной пункции — на 21,2% и 34,92% соответственно. ЧСС в контрольной группе в среднем увеличилась на 2,8%, в основной группе — на 22,2%. При этом снижение среднего артериального давления (САД) более чем на 20% от исходного уровня отмечалось в 42% случаев в контрольной группе, у 21% больных возникла необходимость в коррекции гипотонии внутривенной инфузией объемозамещающих растворов, а в 10,5% случаев потребовалось введение вазопрессоров. В основной группе больных снижение САД более 20% от исходного выявлено у 8,33% больных, что потребовало дополнительного введения коллоидов с целью коррекции гемодинамических нарушений, необходимости в использовании вазопрессоров не отмечалось.

Выводы. 1. У больных в день операции имеет место дефицит общего объема жидкости за счет снижения объема внеклеточной жидкости без существенного изменения объема внутриклеточной жидкости.

2. Предоперационная водная нагрузка увеличивает объем внеклеточной жидкости за счет коррекции дефицита объема плазмы и интерстициального объема.

3. Предоперационная водная нагрузка 0,9% раствором натрия хлорида сопровождается инт-

раоперационным снижением САД более чем на 20% от исходного уровня в 42% случаев, что диктует необходимость в дополнительной коррекции гипотонии объемозамещающими растворами, а в 8,33% случаев введения вазопрессоров.

4. Предоперационная водная нагрузка гиперосмолярными растворами способствует минимальному изменению показателей гемодинамики и уменьшению частоты развития артериальной гипотонии у больных, оперированных в условиях спинальной анестезии.

ПРОФИЛАКТИКА ТРОМБОГЕННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ОСТРЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

М.С.Арефьева, Ю.В.Дивакова, Н.К.Пастухова
ГОУ Государственная Педиатрическая Медицинская Академия, Санкт-Петербург, Россия

Проблема послеоперационных венозных тромбоэмболических осложнений является одной из важнейших в современной клинической медицине. Необходимость широкого внедрения в клиническую практику эффективных мер профилактики очевидна. Это позволит снизить частоту тяжелых форм тромбоэмболических осложнений, уменьшить послеоперационную летальность, получить экономический эффект.

В настоящее время для профилактики и лечения острых тромбогенных состояний в комплексной терапии используются как нефракционированный (НФГ), так и низкомолекулярные гепарины (НМГ): фраксипарин, фрагмин, клексан. Они обладают общими и различными механизмами действиями. В клинической практике часто используют гепарины, имеющиеся в наличии, не задумываясь о наиболее целесообразном применении конкретного препарата.

Цель исследования. Сравнительный анализ действия разных гепаринов в профилактике острых тромбогенных осложнений.

Материал и методы исследования. Изучены истории болезни 68 пациентов (18 мужчин и 50 женщины) с острым деструктивным холециститом. Возраст больных от 57 до 78 лет. В послеоперационном периоде интенсивную терапию и клинико-лабораторное наблюдение проводили в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии в течение 5,3±1,2 дня. Применялась антибактериальная терапия, мероприятия направленные на стабилизацию показателей гемодинамики, профилактику легочных осложнений, коррекцию волемических и электролитных расстройств, белкового и энергетического баланса. Профилактику венозных тромбозов проводили нефракционированным и низкомолекулярными гепаринами.

Сформированы 5 групп пациентов. Больным первой группы (n=13) вводили НФГ подкожно по схеме 2500 ед. каждые шесть часов. Во вторую группу (n=14) включили пациентов, которым назначали НФГ внутривенно микроструйно через инфузомат. Доза НФГ составила 450 ед./час.

У пациентов третьей группы (n=15) применяли клексан в дозировке 0,6 мл. У больных четвертой группы (n=12) — фраксипарин в дозе 0,3 мл. У больных пятой группы (n=14) — фрагмин в дозировке 5000 ед. Введение НМГ проводили подкожно однократно в сутки, в течение 5 дней послеоперационного периода.

Для контроля системы гемостаза ежедневно определяли активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ), стремясь добиться его удлинения непосредственно перед очередной инъекцией на 15–20% от нормы, и международное нормализованное отношение (МНО). При достижении МНО>2 ед. антикоагулянты отменяли. Кроме того, определяли содержания антитромбина III (АТ-III) в плазме, фибринолитическую активность крови (ФАК) и агрегационную активность тромбоцитов.

Результаты исследования. Терапевтический уровень АЧТВ за 24 часа при непрерывной внутривенной инфузии НФГ достигнут у 11 из 13 (84,6%) пациентов, при подкожном введении у 7 из 14 (50%). У пациентов третьей, четвертой и пятой групп — у всех.

По другим лабораторным показателям достоверной разницы между гепаринами не получено, по сравнению с исходными параметрами — положительное действие. Клиническая картина тромбэмболии ветвей легочной артерии в легкой степени развилась в первой группе у двух пациентов. У пациентов третьей группы у четверых (26,6%) пациентов наблюдалась повышенная кровоточивость из послеоперационной раны на вторые сутки послеоперационного периода, что потребовало коррекции гемостатиками. У одного пациента пятой группы развился острый инфаркт миокарда. Летальных исходов не наблюдалось.

Заключение. Оптимальным методом применения нефракционированного гепарина является его непрерывная внутривенная инфузия, которая позволяет быстро достичь и поддерживать необходимый и безопасный уровень гипокоагуляции. Однако, это наиболее трудоемкий и затратный способ антикоагулянтной терапии. Подкожное введение гепарина проще и дешевле, избавлено от механических неисправностей аппаратуры, значительно уменьшает занятость среднего медицинского персонала, однако менее эффективно.

Основными преимуществами НМГ перед НФГ являются отсутствие необходимости контроля за АЧТВ, возможность подкожного введения 1 раз в день, обеспечение более равномерного терапевтического эффекта. Однако надо учитывать, что НМГ не являются взаимозаменяемыми лекарственными препаратами, каждый из них скорее самостоятельный препарат с уникальным спектром антитромботического действия, что требует дальнейшего изучения.

ЭКСТРЕННАЯ И НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ В УСЛОВИЯХ ПРИЕМНОГО ОТДЕЛЕНИЯ

О.О.Балкова, А.Г.Мамонов, С.В.Петлеваный
ГУЗ Мариинская больница, Санкт-Петербург, Россия

При лечении неотложных состояний требуется проведение немедленной диагностической деятельности и экстренных лечебных мероприятий, которые нельзя отложить.

Для обеспечения преемственности в оказании медицинской помощи между выездными бригадами скорой помощи и стационаром крайне важно в составе приемного отделения иметь палаты интенсивной терапии.

Цель исследования. Анализ работы палаты интенсивной терапии приемного отделения.

Материалы и методы исследования. В Мариинской больницы палата реанимации и интенсивной терапии (ПРИТ) приемного отделения на 4 койки существует с 1 октября 2005 года. Палата оснащена необходимым количеством дыхательной и следящей аппаратуры, наборами для оказания экстренной и неотложной помощи, медикаментами, круглосуточным сестринским и врачебным постом. Врач — это специалист анестезиолог-реаниматолог, медицинские сестры имеют сертификат сестры-анестезистки.

За период 2006–2008 гг. в ПРИТ лечились пациенты — таблица 1.

Результаты. Согласно полученным данным число госпитализированных больных в Мариинскую больницу за 2006–2008 годы увеличилось. Количество пациентов, проходящих через ПРИТ, составила за прошедшие годы от 1,5 до 2,3%. Доля выписанных из ПРИТ в первые сутки уменьшилась до 4,2%. Доля переведенных в отделения больницы и другие стационары возросла с 67,7 до 73,4%. Летальность в палате колебалась от 19,8 до 24,1%, причем досуточная летальность составила 62,3%.

В структуре диагнозов в 2006 году отмечалось преобладание больных нейрохирургического, неврологического и хирургического профиля, в 2007 году — неврологические заболевания, болезни органов кровообращения и эндокринной системы, в 2008 году — неврологический профиль, болезни органов кровообращения и хирургически заболевания (табл. 2).

При анализе продолжительности пребывания в ПРИТ выявлено, что количество пациентов, находящихся в палате менее 1-го часа, за 2006 и 2007 гг. увеличилось на 16,8%, а за 2007 и 2008 гг. сократилась на 33%. Количество пациентов, находящихся в ПРИТ-е до суток, увеличилось с 12,7% в 2007 г. до 24% в 2008 г. Аналогичная ситуация и при нахождении пациентов до 2 и 3-х суток, что связано с трудностями перевода больных в вечернее и ночное время на профильные отделения (табл. 3).

Таблица 1

Пациенты, госпитализированные в Мариинскую больницу и ПРИТ за период 2006–2008 гг.

Больные	2006 г.		2007 г.		2008 г.	
	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%
Госпитализировано в стационар	37976	100	38180	100	38900	100
Поступило в ПРИТ всего, в т. ч.:	600	1,5	905	2,3	766	1,9
по экстр-м показаниям	510	85	827	91,4	648	84,6
переведено из др. отд.	90	15	78	8,6	118	15,4
Исход:						
— выписано	49	8,2	83	9,2	32	4,2
— переведено в др. отделения и стационары	406	67,7	643	71,0	562	73,4
— умерло	145	24,1	179	19,8	172	22,4

Заключение. Таким образом, приемно-реанимационное отделение имеет большое значение в структуре служб экстренной медицинской помощи. Объем и своевременность медицинской помощи, оказанной здесь, во многом определяют исход заболеваний и травм.

Следующий путь улучшения экстренной помощи — это создание стандартных протоколов, создающих высокоэффективную систему отношений, гарантирующей пациенту, находящемуся

Таблица 2

Структура диагнозов пациентов, находившихся в ПРИТ (2006–2008 гг.)

Структура основных диагнозов	2006 г.		2007 г.		2008 г.	
	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%
Травмы головы (ЗЧМТ, ОЧМТ, УГМ)	103	17,3	122	13,5	90	11,7
Неврологические болезни	99	16,5	164	18,1	202	26,4
Хирургические заболевания	98	16,3	68	7,5	96	12,5
Болезни органов системы кровообращения (ГБ, ИБС, ОИМ)	55	9,1	119	13,2	108	14,1
Болезни органов эндокр. системы	49	8,1	105	11,6	68	8,9
Болезни органов дыхания	45	7,5	74	8,2	45	5,9
Интоксикации (разные)	45	7,5	87	9,6	74	9,7
Ранения и травмы	45	7,5	86	9,5	54	7,0
Другие	61	10,2	80	8,8	29	3,8
Всего	600	100	905	100	766	100

Таблица 3

Продолжительность пребывания больных в ПРИТ в 2006–2008 гг. (в %)

Годы		срок (час.)			
		менее 1 ч	1–24ч	24–72ч	>72ч
2006 г.	кол-во	350	130	80	40
	%	58,3	21,6	13,3	6,6
2007 г.	кол-во	680	115	56	54
	%	75,1	12,7	6,2	6,0
2008 г.	кол-во	327	186	162	101
	%	42,1	24,0	20,9	13,0

в критическом состоянии, оказание наиболее качественной медицинской помощи, а врачу — право отстаивать ту или иную позицию в диагностике и лечении, опираясь на документально закрепленные нормы принятия решений и действий в критической медицине.

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ АНЕСТЕЗИИ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЯХ В ЯРОСЛАВСКОЙ ОКБ В 2008–2009 гг.

[1]О.В.Бараев, [1]С.В.Панченко, [2]А.С.Зотов, [3]А.Н.Бараева, [4]Д.Д.Селиванов

[1]Областная клиническая больница, г. Ярославль, отделение анестезиологии-реанимации № 2,
[2]Отделение сосудистой хирургии,
[3]Кафедра социальной медицины и здравоохранения ЯГМА,
[4]Отделение анестезиологии-реанимации ГКВГ ФСБ России, г. Москва, Россия

Введение. Поражение сонной артерии вызывает симптомы мозговой ишемии, которая может быть обратимой (транзиторные ишемические атаки (ТИА) или необратимой (нарушение мозгового кровообращения (НМК)). Основной причиной являются атеросклеротические бляшки в сонных артериях, суживающие просвет сосуда, что ведет к сокращению кровотока или вызывает эмболию тромбоцитарными или фибриновыми тромбами. Каротидная эндартерэктомия (КЭЭ) является профилактической операцией, но сопровождается достаточно высокой частотой осложнений и летальностью вследствие ряда особенностей у данной категории пациентов и специфичностью оперативных вмешательств. Периоперационная летальность при КЭЭ по данным различных авторов колеблется от 1 до 10%. Смертность при инсульте в течение 1 года составляет около 30%. Существуют разногласия в вопросах отбора пациентов, методиках обезболивания (местная или общая), а также методах мониторинга церебральной функции в течение операции. В различных центрах предпочитают использовать либо общую, либо местную анестезию. Общая анестезия уменьшает потребление кислорода мозгом. Однако среди причин периоперационных инсультов только 15% связаны с пережатием сонных артерий. Поэтому, чаще всего вследствие эмболизации, а не циркуляторных нарушений обычно возникают неврологические дефициты в послеоперационном периоде. Ингаляционные анестетики ухудшают мозговую ауторегуляцию, но в результате подавления стрессовой реакции на операцию обеспечивается некоторая защита от ишемии. Местная анестезия позволяет постоянно контролировать состояние головного мозга пациента, обеспечивая «золотой стандарт» мониторинга церебральной функции. Артериальное давление и, следовательно, мозговая перфузия в значительной степени остаются неизменными, однако у пациента может отмечаться выраженная стрессовая реакция, а рост как церебрального, так и кардиального потребления

кислорода может вызвать ишемические осложнения. В настоящее время нет рандомизированных проспективных исследований, включающих сравнимые популяции, не определено преимущество того или другого метода, а также нет решающих доказательств наилучших результатов операций с общей или местной анестезией.

Цель работы. Проанализировать эффективность применяемых нами методов анестезии при операциях на брахиоцефальных артериях, выполненных в ЯОКБ в 2008–2009 годах.

Материал и методы. Материалом для данной работы послужили 252 пациента, которым выполнены операции на брахиоцефальных артериях в ЯОКБ в 2008-сентябре 2009 гг.

Методика анестезии. В нашей клинике используются методы: проводниковой и местной анестезии, комбинированной анестезии (ингаляционная анестезия+проводниковая/местная анестезия) и ингаляционной анестезии. Исходя из особенностей, преимуществ и недостатков каждого ее вида наиболее часто мы используем сочетание проводниковой и местной анестезии (особенно на этапе выделения артерий и для оценки неврологической динамики при их пережатии) с ингаляционной анестезией севофлюраном или изофлюраном.

Премедикация: в палате бензодиазепины (нозепам 10 мг на ночь и в 7 утра per os; фамотидин 20 мг за 1 час до операции); на операционном столе внутривенно мидазолам 5 мг и фентанил 100 мкг.

Анальгезия: блокада глубокого и поверхностного шейного сплетения раствором 0,5% бупивакаина 100 mg и 2% лидокаина 400 mg по 5–8 мл на сегменты С2, С3, С4.

Индукция: пропофол либо барбитураты, по показаниям — севофлюран. Миоплегия: Ардуан 70–80 mcg/kg. Поддержание анестезии: Севофлюран либо изофлюран 0,6–1,2 МАК, реже — OTCI — анестезия пропофолом. Мониторинг: ЭКГ, FiO_2, SaO_2, $EtCO_2$ и Et ингаляционного анестетика; иАД (нАД); нейромониторинг церебральной функции. Специальные подходы: инъекция лидокаина в область каротидного синуса для профилактики гипотензии и брадикардии в результате хирургической стимуляции каротидного синуса, хотя зона барорефлекса в месте отхождения сонной артерии угнетена (атероматоз) и является объектом реконструкции.

Таблица 1

	ТВА + ИВЛ (на основе пропофола и фентанила) n=44	ПА + ИА n=198	ПА n=10
Инсульт (интраоперационный)	0	0	0
Инфаркт миокарда	0	0	0
Артериальная гипертензия	6 (13,6%)	6 (3%)	0
Гипотензия, потребовавшая применения вазоактивных прапаратов	10 (22,7%)	21 (10,6%)	0
Кровотечение	1 (2,3%)	0	0
Интраоперационная летальность	0	0	0

Таблица 2

	ТВА + ИВЛ (на основе пропофола) n= 44	ПА + ИА n=198	ПА n=10
ПОТР	5 (11,4%)	2 (1%)	0
Инсульт (послеоперационный)	1 (2,3%)	1 (0,5%)	0
Инфаркт миокарда	0	0	0
Артериальная гипертензия	9 (20,5%)	8 (4%)	1 (10%)
Продленая ИВЛ	5 (11,4%)	4 (2%)	0
Гипотензия, потребовавшая применения вазоактивных прапаратов в реанимации	1(2,3%)	0	0
Гематома в области послеоперационной раны	5 (11,4%)	7 (3,5%)	1 (10%)
Компрессия и смещение трахеи гематомой	1 (2,3%)	1 (0,5%)	0
Летальность в п/о периоде	1 (2,3%)	0	0

Результаты исследований. В 2008–2009 годах выполнено 252 операции (164 — КЭЭ (65%), 57 реконструкций при патологической извитости разных видов сонных и позвоночных артерий (23%) и 31 сонно-подключичных шунтирований (12%)). 10% (под проводниковой+местной анестезией и 58% с использованием комбинированной анестезии (табл. 1).

Возраст пациентов 41–82 г. Мужчин — 186 (73,8%), женщин — 66 (26,2%). Средний возраст — 64,5 г. По классификации А.В. Покровского (1979 г.) с бессимптомным течением было 10 пациента (4%), ТИА–59 (23,4%), хроническая СМН–135 (53,6%), инсульт и его последствия — 58 (23%). Одностороннее поражение — 56 (22,2%), двустороннее — 110 (43,7%), множественное — 86 (34,1%). Сопутствующую патологию (ИБС, ГБ) имели более 85% пациентов. Прооперированы 10 (4%) пациентов под местной анестезией, 44(17,5%) под общей анестезией и 198 (78,5%) при комбинированной методике анестезии. В послеоперационном периоде отмечены: инсульт (вследствие тромбоза внутренней сонной артерии) у 1 пациента (0,5%), выписанного с гемипарезом; у 1 пациента (0,5%) — гематома в области операции с компрессией трахеи, потребовавшая ее эвакуации в течение 1 часа после операции без дополнительной анестезии; ПОТР у 2 пациентов (1%). Использование севорана и изофлурана в дозе приближенной к 1 МАК (в связи с вазодилатирующим эффектом) и пропофола при ОТСI (кардиодепрессивное действие), приводило к снижению АД у 21 пациента (10,6%) (ИА+ПА) и 10 пациентов (22,7%) (ТВА+ИВЛ), поэтому для поддержания целевого АДср (80–110 мм рт. ст.) использовали мезатон (постоянная инфузия 2–7 мкг/кг/ч) (табл. 2).

Заключение. МА является «золотым» стандартом мониторинга с налучшей интраоперационной гемодинамической стабильностью, меньшим количеством осложнений. ОА снижает потребность мозга в кислороде и, без сомнения, обладает протективным эффектом, однако, усложняет интерпретацию различных типов мониторинга. Вследствие меньшего количества хирургических и анестезиологических осложнений, а также лучшей управляемости, основным методом анестезии при данной патологии в нашей клинике является комбинированная анестезия (сочетание проводниковой + местной анестезии с ингаляционной на основе севофлюрана или изофлюрана). Выбор анестезии также определяется исходным состоянием пациента, эмоциональной лабильностью, предпочтениями хирургов. В сравнении с использовавшейся ранее, применяемая нами в настоящее время методика позволила снизить количество осложнений при операциях на БЦА за счет уменьшения времени ИВЛ, наибольшей стабильности АД, надежного мозгового мониторинга (при МА).

ЗАВИСИМОСТЬ ЧАСТОТЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ДИСФУНКЦИИ РЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ОТ ЛОКАЛИЗАЦИИ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА, ВОЗРАСТА И ХАРАКТЕРА ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА. (предварительные данные)

В.Л.Беликов
КГ МСЧ ГУВД по г. СПб и ЛО, Ленинградская Областная клиническая больница, Россия

Расстройства системоорганизующих функций ЦНС, как следствие нарушений нейродинамических процессов, приводит к нарушению физиологических функций системы жизнеобеспечения. Дыхательные расстройства и так называемые легочные осложнения порождаются различными причинами и их нельзя смешивать, несмотря на то, что дело касается одной функциональной системы. Прямое повреждение дыхательного центра при ЧМТ явление не частое. Также разрушение нервных центров или повреждения проводящих путей в ходе оперативного вмешательства встречаются редко. Однако достаточно нарушения хотя бы одного из механизмов регуляции дыхания, чтобы изменить вес процесс легочной вентиляции.

До последнего времени не прекращается дискуссия о первичных механизмах послеоперационной дыхательной недостаточности. Имеется большое количество публикаций по проведению респираторной поддержки у данной категории пациентов. Однако работ, системно представляющих патогенез вентиляционных нарушений при поражении головного мозга (ГМ) с учетом возможностей современных лечебных и диагностических технологий, в настоящее время нет. Патогенез нейрогенных вентиляционных нарушений по сей день продолжает базироваться на классических исследованиях 60–80-х годов XX столетия.

Материалы и методы. Исследования проводили у 106 пациентов (в возрасте от 18 до 75 лет) нейрохирургического профиля без тяжелой сопутствующей патологии, оперированных в плановом порядке и по экстренным показаниям. Всем пациентам были проведены перед опера-

тивным вмешательством: КТ, МРТ ГМ, рентгенография легких (с целью исключения легочной патологии). Пациенты были разделены на две группы. Группу А составили 57 пациентов, экстубированных сразу после операции или в ближайшем послеоперационном периоде. 15 пациентам в послеоперационном периоде проводилась ИВЛ, длительность которой составила 4,9±2,3 часа. В группу Б были включено 49 пациентов, которые по клиническим критериям (пробуждение после анестезии, восстановление самостоятельного дыхания, стабильность показателей гемодинамики) не могли быть экстубированны сразу после операции или же требовали преднамеренного продления ИВЛ в связи с характером патологического процесса и обширностью операции. Время нахождения на ИВЛ у данной группы пациентов составила 7,1±5,6 суток (минимум — 2 суток, максимум 34 суток).

Время нахождения в отделении реанимации пациентов данных групп составили 3,1±1,3 суток и 24,3±27,1 суток соответственно. У всех пациентов проводилась оценка состояния по шкалам SAPS II (New Simplified Acute Physiology Score) и APACHE-III. У пациентов длительно находящихся на ИВЛ оценка проводилась при поступлении и при переводе на спонтанное дыхание.

Результаты исследования и их обсуждение. Развитие нарушения дыхания выявлено у 49 пациентов, что составило 46% от общего числа наблюдений. Из общего числа пациентов мужчины составили 51, женщины — 55 чел. По возрасту пациенты распределились следующим образом:

В первой группе: мужчины (n=22) — 44±16,9; женщины (n=35) — 36,8±13,6. Во второй группе: мужчины (n=29) — 36,8±16,3; женщины (n=20) — 55,1±19,1.

По патологии пациенты распределились следующим образом: общее количество пациентов n=106. Общий массив ЧМТ составил — 38 случаев (35,8%). Из них ЗЧМТ составили 27 случаев (71%), ОЧМТ составили 11 случаев (29%). Опухоли головного мозга составили 68 случаев, что составило 64,2%. Менингиомы разных локализаций — 51 (75%). Глиальные опухоли — 8 (11,8%). Астроцитомы — 3 (4,4%). Аденома гипофиза — 3 (4,4%). Гемангиобластома мозжечка — 3 (4,4%).

При оценке состояния пациентов по шкалам SAPS II, APACHE-III, Glasgow выявлено, что в 1-ой группе неврологический статус соответствовал ясному сознанию или легкой степени оглушения (GCS — 14,1±1,1) с низкой вероятностью летального исхода (SAPS II — 21,8±6,6; APACHE-III — 75,3±13,6). Во 2-ой группе неврологический статус соответствовал уровню комы или сопора (GCS — 8,1±1,6), а вероятность летального исхода была достаточно высокой (SAPS II — 30,2±4,0; APACHE-III — 142,3±22,4). Перед снятием пациентов с ИВЛ результаты оценки по шкалам выглядели следующим образом: неврологический статус оценивался как оглушение легкой степени (GCS — 12,8±1,5), 6 пациентов из этой группы находились в вегетативном состоянии. По шкалам: SAPS II — 21,1±2,9, APACHE-III — 103,1±13,1. У всех пациентов 2-ой группы в последующем спонтанное дыхание оценивалось как адекватное. При сравнении полученных данных получена достоверная разница $p<0,05$.

Оценивая данные КТ и МРТ, получены следующие результаты: смещение срединных структур в 1-ой группе составляет 1,04±0,29 см. В основном в данной группе выявлены экстрацеребральные опухоли с незначительным перитуморозным отеком (70,2%). В 12,3% выявлены субдуральные хр. гематомы. Во всех случаях стволовые структуры — без особенностей. Во 2-ой группе в большинстве случаев ЧМТ при исследовании обнаружены контузионные очаги в зоне противоудара с пропитыванием мозгового вещества кровью, наличие САК. При опухолях ГМ в 3-х случаях выявлено нарушение кровообращения в зоне опухоли. В послеоперационном периоде в 2-х случаях выявлено наличие внутримозговой гематомы, в 4-х случаях — в признаки отека ГМ. В 1-ой группе оперативные вмешательства осуществлялись в плановом порядке у сохранных пациентов. В течение оперативного вмешательства не отмечено технических трудностей. Во 2-ой группе в 63,2% оперативные вмешательства осуществлены по экстренным показаниям. В двух случаях операции являлись повторными из-за развития внутримозговых гематом в послеоперационном периоде, в 3-х случаях плановые операции проходили с техническими трудностями (осложнились кровотечением).

Выводы. 1. Наиболее часто дыхательная дисфункция развивается при ЧМТ. Преобладание мужского контингента во 2-ой группе объясняется большей подверженности мужского населения травматизации. Какой-либо зависимости по возрасту исследуемых пациентов не выявлено.

2. При экстрацеребральных опухолях и отсутствии сложностей при оперативном лечении риск развития нарушения дыхания достаточно низок. В данном случае возможен перевод пациента на спонтанное дыхание в ближайшем послеоперационном периоде, или проведение ИВЛ до снятия постнаркозной депрессии.

3. Велика вероятность развития нарушения дыхания у пациентов с ЧМТ в послеоперационном периоде, если имеет место сочетание высоких значений по шкале APACHE-III с неврологическим статусом на уровне комы или сопора.

4. При возникновении технических сложностей при проведении плановых оперативных вмешательств также можно ожидать развития нарушения дыхания. Целесообразно в послеоперационном периоде у таких пациентов выбирать тактику пролонгированной ИВЛ с последующим «диагностическим окном».

5. Наличие субарахноидального кровоизлияния, а также контузионных очагов в зоне противоудара, выявляемых при КТ и МРТ ГМ, позволяют прогнозировать развитие дыхательной дисфункции у данной категории пациентов.

6. Всесторонняя оценка состояния пациента (КТ, МРТ ГМ, оценка состояния по шкалам SAPS II, APACHE-III, Glasgow) позволяет достоверно прогнозировать дыхательную дисфункцию в послеоперационном периоде.

ДЫХАТЕЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ КАК ПРОЯВЛЕНИЕ УСТОЙЧИВЫХ ПАТОДИНАМИЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЦНС У БОЛЬНЫХ ОПУХОЛЯМИ ГОЛОВНОГО МОЗГА И ТЯЖЕЛОЙ ЧМТ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ (предварительные данные)

В.Л.Беликов
Клинический госпиталь МСЧ ГУВД по г. СПб и ЛО, Россия

Возникновение в ближайшем п/о периоде дыхательной дисфункции (ДД) является частым осложнением нейрохирургических операций. Для удобства определения всех неадекватных реакций дыхательного аппарата на повреждение ЦНС (от внезапной остановки дыхания до развития тахипное, гипервентиляционных сдвигов, замедленного восстановления показателей, связанных с чисто регуляторными нарушениями и не сопровождающихся развитием кислородного голодания) целесообразно применение термина дыхательная дисфункция.

За последнее десятилетие сложилось мнение, что гипервентиляция ухудшает неврологический исход после различных повреждений ЦНС, поэтому считается, что гипервентиляция с уровнем $PaCO_2$ меньше 29 мм рт. ст. является показанием к началу проведения ИВЛ.

Целью исследования было проследить взаимосвязь изменения общемозговой симптоматики с восстановлением спонтанного дыхания и уровнем напряжения CO_2 в артериальной крови.

Материал исследования. Объектом исследования стали 33 пациента после оперативного вмешательства на головном мозге в ближайшем послеоперационном периоде. Из них: менингиомы различной локализации — 16; внутричерепные гематомы — 7; аневризмы головного мозга — 3; окклюзионная гидроцефалия — 3; другие объемные образовании — 4. Больные были разделены на две группы: 1-я группа — пациенты, поступившие из операционной на фоне спонтанного дыхания, 2-я группа — пациенты нуждающиеся в проведении ИВЛ в течение 1-х суток (до 14 часов после поступления). У всех пациентов проводилось динамическое наблюдение неврологического статуса, контроль гемодинамики, контроль газового состава артериальной крови из бедренной артерии. В первой группе контроль газового состава проводился при поступлении и дважды с интервалом в 1 час. Во второй группе: при поступлении и после восстановления спонтанного дыхания и экстубации дважды с интервалом в один час.

Результаты. Выход из наркоза у пациентов после оперативного вмешательства или восстановления сознания у пациентов находящихся в коме сопровождался восстановлением спонтанного дыхания. Часть из них могли управлять дыханием на корковом уровне. Поскольку дальнейшее проведение ИВЛ в этих условиях требовало седации и применения релаксантов, у всех пациентов было принято решение о переводе на спонтанное дыхание. На этом фоне в 1-й группе $PaCO_2$ в 1-й час было 30,86±2,9 мм. рт. ст.; на второй час $PaCO_2$ 33,74±2,9 мм. рт. ст. Во второй группе через час после прекращения ИВЛ $PaCO_2$ 34,28±2,1 мм. рт. ст., и на второй час $PaCO_2$ 33,47±3,2 мм. рт. ст. Остальные показатели были приблизительно одинаковы в обеих группах и составили PH 7,42±0,02, BE 1,09±0,6 HCO_3 22,15±1,4. Состояние пациентов было стабильное, в динамике отмечалось улучшение общемозговой и неврологической симптоматики. В первые сутки пациенты были переведены на отделение.

Выводы. На основании этих данных можно предположить, что гипервентиляция является физиологическим комплексом реакций направленных на снижение кровенаполнения мозга. О физиологичности этой реакции свидетельствует адекватное сопряжение $PaCO_2$, HCO_3, PH. Проводимые исследования дали основание полагать, что спонтанная гипервентиляция при со-

храннном сознании и положительной общемозговой симптоматике не является показанием к коррекции дыхательного паттерна, а тем более к проведению ИВЛ.

ВЛИЯНИЕ МЕТОДОВ КОРРЕКЦИИ ОТКРЫТОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ПРОТОКА У НОВОРОЖДЕННЫХ С НИЗКОЙ И ЭКСТРЕМАЛЬНО НИЗКОЙ МАССОЙ ТЕЛА НА ЧАСТОТУ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ДИПЛАЗИИ

О.А.Белова, С.Э.Воронович, А.М.Пулин, А.А.Цветкова, Ю.С.Александрович

Детская городская больница № 17 Святителя Николая Чудотворца, Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия, Санкт-Петербург, Россия

Введение. Длительно функционирующий артериальный проток является одной из наиболее значимых проблем при выхаживании детей с низкой и экстремально низкой массой тела (ЭНМТ). Результаты многочисленных исследований свидетельствуют, что 25% детей с массой тела 1000–1500 гр. имеют открытый артериальный проток (ОАП) спустя 72 часа после рождения, причем 70% из них требуют терапевтических мероприятий для его закрытия. У детей с массой тела менее 1000 гр. эта проблема более актуальна, поскольку 65% из них имеют открытый артериальный проток и 85% требуют терапевтической коррекции. В настоящее время существует три тактики решения этой проблемы: профилактическое введение нестероидных противовоспалительных средств (индометацин, ибупрофен), введение этих препаратов при развитии признаков гемодинамически значимого ОАП и его хирургическая коррекция этого синдрома.

Цель исследования. Улучшить качество интенсивной терапии новорожденным детям с низкой и экстремально низкой массой тела, нуждающимся в терапевтическом закрытии открытого артериального протока путем изучения влияния методов коррекции ОАП на состояние дыхательной системы в отдаленном периоде.

Материалы и методы. В исследование вошло 142 новорожденных с ЭНМТ, находившихся в ОРИТ ДГБ № 17 Святого Николая Чудотворца в 2007–2008 гг. Средняя масса тела детей составила 857,5 (417–995) гр., а средний гестационный возраст — 26,6 (23–33) недель. Гемодинамически значимый открытый артериальный проток (ОАП) был диагностирован у 43 (30%) пациентов. Дети с явлениями застойной сердечной недостаточности или артериальной гипотензией получали базовую терапию: добутамин и ограничение объема вводимой жидкости. Индометацин («Liometacen», Chiesi Farmaceutici SpA), вводился внутривенно микроструйно за 40–60 минут в дозах 0,1–0,3 мг/кг, трехкратно с интервалом 12 часов. В случаях снижения диуреза следующее введение препарата осуществляли после восстановления темпа почасового диуреза. У 12 (37%) новорожденных детей медикаментозная терапия ОАП индометацином была эффективна. У 31 (72%) пациента медикаментозная терапия ОАП не была эффективна, и они получили хирургическое лечение этого порока. Средний возраст к моменту поступления в ОРИТ детей с положительным эффектом на терапию индометацином составил 3,1 (1–19), а в группе нуждавшихся в хирургическом лечении — 4,3 (1–9) дней. В качестве критерия влияния методов коррекции ОАП на состояние дыхательной системы была исследована частота встречаемости бронхолегочной дисплазии (БЛД) у детей обеих групп. Диагноз БЛД формулировался на 36 неделе постконцептуального возраста согласно критериям, предложенным Jobe A.H. и Bancalari E. в 2001 году. Статистический анализ данных проводили по методу Фишера.

Результаты исследования. Выявлено, что новорожденные дети, которым проводилась хирургическая коррекция ОАП, имели более высокий риск развития БЛД по сравнению с группой пациентов, у которых проток закрылся спонтанно ($RR=3,14$ ($1,79<RR<5,48$), CI 95%, $p<0,05$). Риск развития хронической патологии легких у больных с медикаментозно закрытыми артериальными протоками по отношению к группе детей не имевшей этого врожденного порока сердца был не столь высок, как в случае хирургического лечения ($RR=1,35$ ($0,2<RR<9$), CI 95%, $p>0,05$).

Полученные данные подтверждаются и результатами исследования, выполненного J.C.Madan et al. (2009). В частности, ими было показано, что хирургическое лечение ОАП ассоциируется с повышением риска развития БЛД, а профилактическое введение индометацина в первые 24 часа жизни не имеет неблагоприятного влияния на состояние дыхательной системы.

Заключение. Полученные нами данные позволяют сделать вывод, что дети с ЭНМТ, потребовавшие хирургической коррекции открытого артериального протока, имеют высокий риск формирования бронхолегочной дисплазии, для профилактики развития которой необходима своевременная и адекватная медикаментозная терапия ОАП, в первые сутки жизни ребенка.

О РЕГЛАМЕНТАЦИИ МЕДИЦИНСКИХ ПРЕПАРАТОВ, ИНСТРУМЕНТОВ И АППАРАТУРЫ ПРИ ОКАЗАНИИ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИКЛИНИКЕ

А.Б.Богданов, М.М.Соловьев
Кафедра хирургической стоматологии и ЧЛХ СПбГМУ им. акад. И.П.Павлова, Санкт-Петербург, Россия

Интенсивность лечебной работы в стоматологических поликлиниках с каждым годом неизбежно нарастает. При этом увеличивается возрастной контингент пациентов с различной сопутствующей патологией (кардиологической, пульмонологической, эндокринологической и т. п.). Нередко на стоматологическом приеме у больного развивается неотложное состояние, требующее оказания быстрой и адекватной помощи.

Служба скорой помощи физически не может прибыть на место происшествия в критические минуты неотложного состояния. Поэтому неотложную помощь осуществляют врачи и медицинские сестры стоматологического подразделения, не всегда прошедшие специальную подготовку по оказанию неотложной помощи.

Учитывая рекомендации Международной и Европейской федераций анестезиологов-реаниматологов, полагаем, что проведение однодневных семинаров по оказанию неотложной помощи и сердечно-легочно-церебральной реанимации в стоматологических поликлинических подразделениях оправдано 1–2 раза в год. Особенность этих семинаров заключается не только в теоретической подготовке всего персонала, но и в регулярном подкреплении практических навыков и методов сердечно-легочной реанимации каждым врачом и медицинской сестрой непосредственно на манекенах-фаетомах с самоконтролем (методика непрямого массажа сердца, искусственной вентиляции легких методами «изо рта в рот», «изо рта в нос» и с использованием простого и доступного оборудования — воздуховодов, дыхательного мешка Рубена с маской, ларингеальной маски-воздуховода «Fastrach»), а также с использованием в каждом случае соответствующих медикаментов (преимущественно для парентерального введения).

Для эффективного проведения неотложной помощи в каждой стоматологической поликлинике или стоматологическом центре должна быть хорошо организованная и адекватная программа оказания помощи при критических состояниях пациента.

К сожалению, несмотря на обилие опубликованных методических рекомендаций, практических пособий и руководств по оказанию неотложной помощи до сих пор в Российской Федерации нет официально утвержденных стандартов оказания неотложной помощи в стоматологических подразделениях, отсутствуют утвержденные регламентированные нормы комплектации медикаментозными препаратами, аппаратурой и инструментами. Отсутствует единая тактика проведения ряда реанимационных приемов, утвержденная программа переподготовки по неотложной помощи стоматологов поликлинических подразделений.

Для унификации методов оказания неотложной помощи в стоматологической поликлинике, утверждения списка необходимых медицинских препаратов, инструментов и аппаратуры представляется целесообразным анестезиологам-реаниматологам совместно со стоматологами обсудить, решить и официально регламентировать этот достаточно важный раздел оказания неотложной помощи в стоматологических подразделениях.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ ПОСЛЕ АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ НА РАБОТАЮЩЕМ СЕРДЦЕ

[1]В.Н.Борисова, [2]И.В.Перепелкина
[1]МУЗ «Первая городская клиническая больница скорой медицинской помощи» г. Архангельска;
[2]ГОУ ДПО Архангельский областной центр повышения квалификации медработников

Цель исследования — провести сравнительный фармако-экономический анализ лечения больных после аортокоронарного шунтирования на работающем сердце (АКШ), с применением новых методик послеоперационного обезболивания.

Материалы и методы исследования. В отделении кардиохирургической реанимации МУЗ «Первая городская клиническая больница скорой медицинской помощи им. Е.Е.Волосевич» старшей медсестрой отделения был проведен сравнительный фармако-экономический анализ лечения больных после АКШ с применением новых методик послеоперационного обезболивания. Для этого были проанализированы 184 реанимационные карты наблюдения, отобраны результаты лечения и обследования 162 хирургических больных после АКШ, в зависимости от вида послеоперационного обезболивания. У 78 пациентов использовали наркотические анальгетики (фентанил), у 55 — эпидуральная инфузии раствора ропивакаина (наропина) с добавлением фентанила, у 51 — сочетание инфузии раствора наропина с внутривенным введением парацетамола (пер-

фалгана). Качество обезболивания в послеоперационном периоде оценивали с помощью визуально-аналоговой шкалы (ВАШ).

Результаты. Как показало исследование, наиболее эффективным для купирования болевого синдрома после АКШ является комбинированное послеоперационное обезболивание с помощью эпидуральной инфузии раствора наропина и парентерального введения перфалгана. Эти препараты обеспечивает полноценную анальгезию на фоне стабильных параметров гемодинамики и гомеостаза. Использование эпидуральной инфузии наропина в сочетании с наркотическими анальгетиками требует более высоких доз препаратов, что соответственно, вызывает дополнительные нежелательные эффекты: со стороны нервной системы, дыхания и кровообращения, что может увеличить продолжительность пребывания больного в отделении анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии.

Кроме этого, комбинированное послеоперационное обезболивание с помощью эпидуральной инфузия раствора наропина и парентерального введения перфалгана является наименее затратным и наиболее экономически выгодным методом аналгезии.

Заключение. С позиции клинической и фармакоэкономической эффективности при аортокоронарном шунтировании на работающем сердце предпочтительнее комбинированное послеоперационное обезболивание с помощью эпидуральной инфузии раствора наропина и парентерального введения перфалгана.

ЦЕРВИКАЛЬНАЯ ГОЛОВНАЯ БОЛЬ КАК ОСЛОЖНЕНИЕ ОПЕРАЦИЙ НА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЕ

[2]Н.С.Бородина, [2]Н.А.Кононюк, [1]Э.В.Недашковский
[1]Северный государственный медицинский университет, [2]Областная клиническая больница, Архангельск, Россия

После операций на щитовидной железе (ЩЖ) осложнения по генезу можно разделить на хирургические и позиционные. Осложнения хирургического плана редки, о них достаточно сказано в литературе, а о позиционных осложнениях сведений практически нет. Замечено, что большинство пациентов в раннем послеоперационном периоде беспокоит не боль в операционной ране, а цервикальная головная боль (ЦГБ). Несмотря на то, что ЦГБ не относится к фатальным осложнениям, она вызывает страдания у пациента, может сопровождаться диспепсией и гемодинамическими реакциями.

Открытые вмешательства на ЩЖ требуют антифизиологической укладки пациента на операционном столе. Неврологами установлено, что цервикальная головная боль (ЦГБ) относится к вторичным головным болям, основой которых являются особенности строения и доброкачественная скелетно-мышечная дисфункция шейного отдела позвоночника. Запрокидывание головы приводит к длительному напряжению цервикокраниальных мышц, которые в свою очередь приводят к спазму сосудов, кровоснабжающих эти мышцы, последующему развитию отека и ишемии, создавая дополнительный афферентный болевой поток. Вертеброгенная компрессия позвоночной артерии при выраженном шейном остеохондрозе или ее рефлекторный спазм приводит к ишемизации верхнешейного симпатического ганглия, а также к несостоятельности кровообращения в вертебрально-базилярной системе.

Мы задались целью оценить частоту и возможность профилактики подобных позиционных осложнений. Для исследования взяты 90 пациентов с диффузным токсическим зобом (ДТЗ), которым выполнена субтотальная резекция ЩЖ. Средний возраст 51,4±7,8 лет, преобладали женщины (80,8%). В интересах исследования характер премедикации и общая анестезия были унифицированы. Продолжительность операции 1,25±21 мин, время от окончания операции до момента экстубации трахеи составило 14,2±4,3 минут, общее состояние пациента в этот момент соответствовало 9,4±0,6 баллам по Aldrete. Методом случайной выборки оперированные больные разделены на три группы в соответствии с методикой послеоперационного обезболивания: 1-я группа (n=30) — традиционное применение опиоидов (трамадол 50–100 мг, промедол 10–20 мг), вводимых по требованию пациентов, но не чаще 4 раз в сутки; 2-я группа (n=30) — сочетание НПВП, как ингибиторов ЦОГ-2 (кеторолак 30 мг), со специфическим ингибитором ЦОГ-3 парацетамолом 1000 мг на операционном столе, с началом ушивания операционной раны, в дальнейшем каждые 6 часов на протяжении первых 24 часов послеоперационного периода; 3-я группа (n=30) — сочетание НПВП, парацетамола и миорелаксанта центрального действия мидокалма. Использовали парацетамол 1000 мг и мидокалм 100 мг за 15–20 минут до операции, кеторолак 30 мг на операционном столе, с началом ушивания операционной раны. Дальнейшее введение кеторолака и парацетамола каждые 6 часов на протяжении первых 24 часов послеоперационного периода.

Интенсивность послеоперационной боли и цефалгии оценивалась с помощью 100-миллиметровой визуально-аналоговой шкалы (ВАШ)

через 30 минут после экстубации (1),через 3 (2), 9 (3) и 24 (4) часа после операции. На 1-ом этапе исследования (т. е. через 30 минут) не было достоверных отличий интенсивности болевых ощущений у пациентов всех групп. Интенсивность болевых ощущений на 2, 3 и 4 этапах исследования была достоверно выше в 1-ой группе и соответствовала 6–7 баллам по шкале ВАШ.

Выраженный цефалгический синдром в первой группе отмечался у 27 (67,5%), из них классическая ЦГБ у 18 пациентов, которая сопровождалась тошнотой (у 16) и рвотой (у 9). Во второй группе ЦГБ у 3-х пациентов соответствовала 2–2,5 баллам по ВАШ, остальные пациенты отмечали чувство «тяжести» и онемения в шейно-затылочной области. Пациенты третьей группы на всех этапах исследования чувствовали комфортное состояние, болевые ощущения соответствовали 1,5–2 баллам по ВАШ.

Таким образом, позиционная головная боль после операции на ЩЖ является специфичным и частым осложнением, которое требует предупреждения и лечения. Применение с этой целью комбинации НПВП, парацетамола и мидокалма позволило нам достигнуть поставленной цели.

ПРИМЕНЕНИЕ МОДУЛЯ ГЛУБИНЫ АНЕСТЕЗИИ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕГИОНАРНОЙ АНАЛГЕЗИИ И ИНГАЛЯЦИОННОЙ АНЕСТЕЗИИ

О.В.Военнов, А.А.Ежевская, М.С.Акулов, В.И.Загреков
НИИТО, г. Н.Новгород, Россия

Раздельное управление интраоперационной анальгезией и анестезией является наиболее удобным и перспективным в смысле обеспечения адекватного анестезиологического пособия.

К сожалению, существуют технические сложности интраоперационной оценки обезболивания и глубины седации. Что затрудняет решение вопроса о дозе вводимого регионарного или общего анестетика. Поэтому анестезиолог в своей практической деятельности при выборе дозы анестетика или анальгетика руководствуется рекомендуемыми стандартными схемами с учетом собственного опыта, ориентируясь, главным образом, на показатели гемодинамики. Последний критерий, по мнению многих исследователей, вряд ли можно считать адекватным.

Мы применили с целью оценки адекватности анестезиологического обеспечения у пациентов нейрохирургического профиля во время анестезиологического обеспечения монитор с возможностью глубины анестезии (по BIS-индексу).

Методика проведения мониторинга. После предварительной обработки спиртом кожи лба по схеме накладывали одноразовые сенсоры, которые подключали к BIS-модулю монитора, после чего на экране идентифицировалось окно оценки глубины анестезии. Проводилось автоматическое тестирование импеданса сенсоров, после чего на экране монитора визуализировалась ЭЭГ-кривая и появлялось численное значение BIS-индекса.

При проведении работы нами были отмечены следующие особенности в проведении мониторинга глубины анестезии.

1. Наложение сенсоров не представляет технических трудностей.

2. Значения BIS-индекса от 80 до 100 соответствовали уровню — бодрствование, от 70 до 80 — легкая седация, от 60 до 70 — глубокая седация, от 40 до 60 — наркоз, 20–40 — глубокий наркоз, что соответствовало клиническим критериям. При этом изменялась и картина ЭЭГ-ритма, уменьшалась амплитуда и частота ЭЭГ-волн.

3. Изменения BIS-индекса всегда чуть предшествовали (порядка 30–60 сек) последующей клинической картине той или иной стадии наркоза, что позволяло своевременно осуществлять лечебные мероприятия с целью повышения адекватности анестезиологического обеспечения.

4. На начальных этапах работы с мониторингом глубины анестезии в ряде случаев были отмечены эпизоды глубокой анестезии — до 24 ед. При условии адекватной оксигенации, подобная глубина анестезии не была критической, и выход из анестезии не сопровождался неврологическими дефицитами.

5. Применение мониторинга глубины анестезии позволяет использовать анестетики не вслепую, а ориентируясь на вполне объективные, доступные цифровые значения. Это позволяет значительно снизить расход общего анестетика севорана и анальгетика наропина, а также более адекватно проводить раздельное управление анальгезией и анестезией.

6. При проведении анестезиологического пособия под контролем глубины анестезии не отмечено ни одного случая интраоперационного пробуждения больного, а также отмечено более ускоренное пробуждение после завершения оперативного вмешательства. Все пациенты при ретроспективном опросе отмечали высокое качество анестезии.

Выводы. Таким образом, из всего вышеизложенного можно сделать вывод о высокой практической целесообразности использования в анестезиологической практике мониторов с возможностью оценки глубины анестезии.

К ВОПРОСУ О КЛАССИФИКАЦИИ РЕЖИМОВ ИВЛ (РЕСПИРАТОРНОЙ ПОДДЕРЖКИ)

О.В.Военнов, Г.А.Бояринов
ГУЗ «Нижегородская областная клиническая больница им.Н.А.Семашко», Россия

К сожалению, на сегодняшний день не существует общепризнанной классификации режимов ИВЛ (респираторной поддержки).

Данное обстоятельство затрудняет понимание специфики реализации различных режимов ИВЛ (респираторной поддержки) и их практическое применение. А также затрудняет их запоминание и вызывает путаницу в связи с разнообразием брендовых названий одних и тех же режимов ИВЛ (респираторной поддержки).

На наш взгляд целесообразно осуществить ревизию существующих режимов ИВЛ (респираторной поддержки) и вместить их в рамки одной классификации всех режимов ИВЛ (респираторной поддержки).

Предлагаем в основу классификации положить уже известные идеи о степени аппаратного дыхания, типах контроля аппаратного дыхания, алгоритмов дыхания и различного подхода к обеспечению аппаратного вдоха вдуванием и поддержки самостоятельного вдоха прикладываемым положительным давлением. Известно, что различные режимы ИВЛ (респираторной поддержки) различаются между собой по одному принципиальному обстоятельству, а именно вкладу аппаратного дыхания в формирование минутного объема вентиляции системой пациент-машина. Другим принципиальным различием является способ контроля аппаратного вдоха — по давлению, объему или двойным контролем. Третьим важным обстоятельством, требующим учета в классификации режимов ИВЛ, является алгоритм чередования вдохов в системе аппарат-пациент. Четвертым — различие между поддержкой давлением спонтанных вдохов и вдуванием при искусственных вдохах.

В связи с указанным, предлагаем выделять 4 группы режимов ИВЛ (респираторной поддержки).

1. Режимы ИВЛ, при которых формирование дыхательного объема вентиляции в системе пациент-машина инициировано и осуществлено, главным образом, самим больным (больной втягивает в дыхательные пути воздух самостоятельно), с поддержанием постоянного аппаратного давления предлагаем обозначать как аппаратная поддержка спонтанного дыхания.

2. Режимы ИВЛ, при которых формирование минутного объема вентиляции системой пациент-машина осуществляется путем активного вдувания воздуха в дыхательные пути предлагаем обозначать как принудительная (с нетриггированным вдохом) и принудительно-вспомогательная (с триггированными вдохами) аппаратная вентиляция.

3. Режимы ИВЛ осуществляющие нетриггированные и триггированные вдохи с сохраненными спонтанными вдохами в системе пациент-машина предлагаем обозначать как комбинированное принудительно-вспомогательное аппаратное дыхание с возможностью спонтанного дыхания.

4. Режимы ИВЛ, при которых минутный объем вентиляции в системе пациент-машина обеспечивается за счет спонтанного дыхания с аппаратной поддержкой, но с возможностью переходить на триггированные и не триггированные вдохи, предлагаем обозначать как комбинированное спонтанное дыхание с аппаратной поддержкой и возможностью принудительно-вспомогательного дыхания.

В свою очередь внутри каждой из указанных групп режимов ИВЛ (респираторной поддержки) выделяются режимы, имеющие каждый свою специфику реализации ИВЛ (респираторной поддержки) в зависимости от алгоритмов аппаратного дыхания, типов аппаратного контроля дыхания, технических особенностей их реализации.

На наш взгляд данная классификация позволяет систематизировать множество режимов ИВЛ (респираторной поддержки) и лучше понимать их место при проведении ИВЛ.

Классификация режимов ИВЛ (респираторной поддержки)

1. Аппаратная поддержка спонтанного дыхания (поддержание положительного давления в дыхательных путях аппаратом):

— на выдохе — PEEP,

— постоянное положительное давление на вдохе и выдохе — CPAP,

— поддержка давлением спонтанного вдоха — PS,

— поддержка спонтанного вдоха изменяющимся от вдоха к вдоху давлением с заданной частотой и дыхательным объемом — VS,

— поддержка спонтанного дыхания двумя уровнями давления — BiPAP,

— поддержка спонтанного дыхания двумя уровнями давления с освобождением давления в дыхательных путях — APRV,

— поддержка спонтанного дыхания двумя уровнями давления с возможностью поддержки давлением спонтанного вдоха — BiPAP+PS.

2. Принудительная (с нетриггированным вдохом) и принудительно-вспомогательная (с триггированными вдохами) аппаратная вентиляция (аппаратное дыхание с перемежающимся (изменяющимся) давлением в дыхательных путях — IPPV):

— с нетриггированным вдохом — CMV (принудительное дыхание),

— с контролем по давлению — P-CMV и PLV,

— с контролем по объему — V-CMV,

— с двойным контролем единичного вдоха — VAPS,

— с двойным контролем от вдоха к вдоху — PRVC,

— с триггированным вдохом A|C (принудительно-вспомогательное дыхание),

— с контролем по давлению — P-CMV,

— с контролем по объему — V-CMV,

— с двойным контролем единичного вдоха — VAPS,

— с двойным контролем от вдоха к вдоху — PRVC,

— с пропорциональным спонтанному аппаратным вдохом с ограничением по давлению — PAV.

3. Комбинированное принудительно-вспомогательное аппаратная вентиляция с заданной частотой нетриггированных вдохов, возможностью триггированных вдохов и спонтанных вдохов пациента не поддержанных триггером — SIMV (принудительно-вспомогательное + спонтанное дыхание):

— с контролем по давлению — P-SIMV,

— с поддержкой давлением спонтанного вдоха — P-SIMV+PS,

— с контролем по объему — V-SIMV,

— с поддержкой давлением спонтанного вдоха — V-SIMV+PS,

— с двойным контролем единичного вдоха — VAPS-SIMV,

— с поддержкой давлением спонтанного вдоха — VAPS-SIMV+PS,

— с сервогарантированным минутным объемом за счет автоматического увеличения числа аппаратных вдохов с заданным дыхательным объемом — MMV (V-SIMV+PS+V-SIMV),

— с сервогарантированным минутным объемом на основе расчета оптимального дыхательного объема и частоты дыхания с ограничением по давлению — ASV (P-SIMV+PS+P-SIMV).

4. Комбинированное спонтанное дыхание с аппаратной поддержкой и возможностью принудительно-вспомогательной вентиляции (комбинированная двухфазная вентиляция, предусматривающая спонтанное дыхание пациента на двух уровнях давления с поддержкой давлением спонтанного вдоха в любую из фаз аппаратного вдоха, а при отсутствии дыхания переключение в режим принудительно-вспомогательной вентиляции с ограничением по давлению и с поддержкой давлением спонтанного вдоха в любую из фаз аппаратного вдоха — BIPAP (BiPAP+PS+A|C P-CMV+PS) (аппаратная поддержка + спонтанное дыхание + принудительно-вспомогательное дыхание).

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

Ю.В.Волкова

Харьковский национальный медицинский университет, Харьков, Украина

Научный интерес к проблеме политравмы возник в последние 20–30 лет в связи со значительным ростом инвалидизации и летальности. На основании современных представлений травматическая болезнь рассматривается в зависимости от тяжести, обширности, характера и локализации повреждений. Принимая во внимание условия ее возникновения, достаточно четко можно охарактеризовать явления, возникающие как в момент механического повреждения любого органа, так и после коррекции нарушения его целостности, обусловленные функциональными изменениями. Доказано, что течение травматической болезни определяет реактивность организма, которая зависит от анатомо-физиологических особенностей каждого пациента. Ее динамика оценивается в условиях лечения, основанного на принципах патогенетического подхода с учетом конкретного представления о механизмах действия лекарственных препаратов. Особого внимания при этом заслуживают пациенты пожилого и старческого возраста, у которых анатомо-физиологические особенности организма оказывают определенное влияние на частоту развития отдельных заболеваний и их клиническое течение.

Цель исследования. Учитывая приведенные данные, нами было проведено исследование, целью которого явилось изучение особенностей течения реакций на травму и комплекса интенсивной терапии у гериатрических пациентов с учетом вида политравмы.

Материалы и методы. Объектом исследования были 80 пострадавших, которые составили контрольную и основную группы, достоверно не отличающиеся по возрасту, антропометрическим данным, характеру и степени тяжести повреждений, механогенезу травмы, срокам с момента поступления в стационар, наличию сопутствующей соматической патологии. Тяжесть политравмы была сравнима в обеих группах и при оценке по шкале ISS составляла 27,62±5,81 и 28,12±6,48 баллов соответственно, прогноз по шкале TS составил 10–13 баллов.

У пациентов обеих групп определяли показатели клинических, биохимических исследований, коагулограммы, уровень газов крови, показатели перекисного окисления липидов, параме-

тры центральной гемодинамики методом интегральной реографии по М.И.Тищенко. Для оценки достоверности отличий использовали t-критерий Стьюдента. При $p<0,05$ отличия рассматривались как статистически достоверные.

Проводимый нами комплекс интенсивной терапии был направлен на поддержание нормоволемии, адекватного газового состава крови и коррекции повреждений, обусловленных полученной травмой с учетом сопутствующей патологии, периодичности развития травматической болезни и конкретного представления о механизмах действия лекарственных препаратов.

Результаты исследования и их обсуждение. Результатами исследования доказано, что у пострадавших пожилого и старческого возраста наиболее частыми сопутствующими соматическими заболеваниями, оказывающими непосредственное влияние на течение и лечение травматической болезни, являются ишемическая болезнь сердца и атеросклеротический кардиосклероз, встречающиеся в 37% случаев. В периоперационном периоде у 9,2% пациентов с политравмой они обусловливают нарушение ритма сердца, у 1,4% — признаки ишемии на электрокардиограмме. Гипертоническая болезнь встречается в 29,3% случаев и сопровождается в остром и раннем периодах травматической болезни лабильностью артериального давления у 32% пострадавших, с признаками ишемии на электрокардиограмме у 2,5% из них. Хронический бронхит, пневмосклероз и эмфизема легких встречаются у 27,8% гериатрических пациентов с сочетанной травмой, при этом особого внимания заслуживают интраоперационные осложнения, связанные с затруднением в выборе адекватных режимов вентиляции. Сахарный диабет, присутствующий у 10,4% пострадавших пожилого и старческого возраста, требует тщательного подбора комплекса интенсивной терапии во всех периодах травматической болезни. В остром, раннем — следует опасаться гипергликемии и проявлений ацидоза, выявленных у 6,1% и 1,5% больных соответственно, в позднем — декомпенсации сахарного диабета, встречающегося в 2,8% случаев и связанного с недостаточной коррекцией обменных процессов и присоединением вторичных гнойных осложнений. Сопутствующая патология, связанная с заболеванием нижних конечностей (варикозное расширение, тромбофлебит), встречается у 12,4% пациентов гериатрической группы и может вызвать тромбоэмболию легочной артерии на всех этапах проведения интенсивной терапии. Заболевания, связанные с хроническими нарушениями со стороны печени, желчевыводящих путей и почек, выявлены у 5,5% пострадавших пожилого и старческого возраста. Их наличие требует особого внимания при выборе препаратов на всех этапах лечения травматической болезни.

Следует также отметить, что сопутствующая возрастная патология в 1,3% бывает впервые выявлена и в 28,6% случаев встречается в комбинации двух-трех заболеваний.

Одним из основных моментов, заслуживающих внимания при подборе комплекса интенсивной терапии у гериатрических пациентов с политравмой, является своевременная адекватная коррекция системного транспорта кислорода. Доказано, что именно многокомпонентная гипоксия является инициирующим звеном возникновения вторичных осложнений и полиорганной недостаточности у пострадавших с травматической болезнью пожилого и старческого возраста.

Заключение. На основании анализа данных клинико-лабораторных показателей и параметров центральной гемодинамики было выявлено, что интенсивную терапию у пациентов гериатрической группы с сочетанной травмой с первых минут пребывания в стационаре следует проводить с учетом возможного наличия сопутствующей соматической патологии, фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств, используя все возможности для повышения системного транспорта кислорода от вида анестезиологического пособия, режимов вентиляции и препаратов для коррекции острой кровопотери до выбора среди арсенала лекарственных средств, препаратов, наиболее подходящих для каждого конкретного больного.

ВЛИЯНИЕ СНИЖЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ПОТЕРЬ КРОВИ У ДЕТЕЙ, РОЖДЕННЫХ С НИЗКОЙ И ЭКСТРЕМАЛЬНО НИЗКОЙ МАССОЙ ТЕЛА НА ТРАНСФУЗИОЛОГИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ

О.Н.Ворожко, А.М.Пулин, Г.В.Рубин, А.А.Цветкова, Ю.С.Александрович

Детская городская больница № 17 Святителя Николая Чудотворца, Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия, Санкт-Петербург, Россия

Введение. Переливание компонентов крови создает опасность возникновения осложнений, имеющих как иммунный, так и не иммунный генез, и сопряжено с риском развития инфек-

ций передаваемых парентеральным путем. Кроме «условно физиологических» причин анемии, связанных с незавершенным онтогенезом, в потенцировании тяжести анемии играют роль ятрогенные факторы, такие как, забор крови для лабораторных исследований и переоценка клинической значимости анемии. Между тем, влияние двух последних факторов можно ограничить. С этой целью нами был внедрен протокол, содержащий обоснованные показания для исследования электролитных и биохимических показателей крови и критерии клинической значимости анемии, основанные на клинико-лабораторных признаках гемической гипоксии.

Цель исследования. Улучшить исходы у пациентов, рожденных с низкой и экстремально низкой массой тела посредством снижения риска развития осложнений связанных с гемотрансфузионной практикой.

Материалы и методы. В исследование включен 91 ребенок с низкой и экстремально низкой массой тела (НЭНМТ) выбывший из отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) до внедрения протокола в 2005 году и 129 детей с НЭНМТ выбывших из ОРИТ в 2008 г.— после внедрения протокола. Средняя масса тела детей с экстремально низкой массой тела (ЭНМТ) в группе ретроспективного контроля составила 872,17 гр. (600–990 гр.) и 1260,85 гр. (1000–1500 гр.) в рабочей группе средняя масса тела детей с экстремально низкой массой тела (ЭНМТ) составила 837,3 гр. (417–995 гр.) и 1233,15 гр. (1000–1500 гр.) в группе больных с низкой массой тела (НМТ) при рождении. Из исследования были исключены дети, получившие трансфузию в связи с операционной кровопотерей. Для опровержения истинности нулевой гипотезы о наличии связи была использована статистика χ^2 (метод Фишера).

Результаты исследования. При анализе полученных данных было выявлено достоверное снижение риска возникновения потребности в гемотрансфузии после внедрения протокола, как в группе детей с ЭНМТ (RR=0,74 (0,32<RR<0,91), CI 95%, p<0,03), так и в группе детей с НМТ (RR=0,67 (0,44<RR<1,01) CI 95%, p<0,03). Имело место снижение потребности в многократных трансфузиях в группе детей с ЭНМТ с 11 случаев в 2005 г. до 5 случаев в 2008 г. Не выявлено отрицательного влияния данного вмешательства на выживаемость пациентов. Летальность в группах детей с ЭНМТ составила в 2005 г. 15,8% и 17,3% в 2008 г. В группе детей с НМТ показатель был равен 7,6% в 2005 г. и 3,7% в 2008 г. После внедрения протокола отмечено некоторое сокращение длительности пребывания пациентов в ОРИТ. Средний койко-день в группе детей с ЭНМТ составил 54 дня в 2005 г. и 51,8 в 2008 г., а группе детей НМТ 34,3 и 28,8 дней соответственно.

Заключение. Из полученных результатов, можно сделать вывод, что внедрение протокола содержащего обоснованные показания для назначения лабораторных исследований крови и критериев клинической значимости гемической анемии позволило значительно снизить частоту и кратность гемотрансфузий в группах детей с низкой и экстремально низкой массой тела при рождении.

ОСОБЕННОСТИ ТАКТИКИ «DAMAGE CONTROL ANESTHESIA» У ПОСТРАДАВШИХ С ПОЛИТРАВМОЙ

С.В.Гаврилин, С.В.Недомолкин, Д.П.Мешаков, С.А.Смирнов, В.В.Денисенко
Кафедра военно-полевой хирургии Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова, Санкт-Петербург, Россия

Современные успехи в лечении пострадавших с политравмой (тяжесть повреждения более 8 баллов по шкале ВПХ-П, более 30 баллов по шкале ISS) в значительной степени обусловлены применением тактики запрограммированного многоэтапного хирургического лечения с сокращением объема первого оперативного вмешательства («damage control»). В последние годы в работах зарубежных авторов стало уделяться много внимания особенностям оказания анестезиологической и реаниматологической помощи пострадавшим при реализации данной хирургической тактики. Появился термин «damage control anesthesia» (Dutton R., 2005). При анализе этих работ обращают на себя внимание следующие моменты: наряду с тяжестью травмы критериями отбора пациентов для тактики «damage control anesthesia» являются тяжелый ацидоз, гипотермия; рекомендации по проведению инфузионной терапии противоречивы; обязательные критерии адекватности анестезиологической помощи, в том числе — уровни в крови Ca^{2+}, лактата, pH, ПТИ, температура тела; (Sagraves S. et al., 2006; Scalea T., 2008; Novicov M. et. al., 2008).

С целью оценки эффективности «damage control anesthesia» у пострадавших с политравмой были проанализированы особенности реализации данной тактики у 42 пострадавших с политравмой (тяжесть повреждения — 18,5±1,4 балла

шкалы ВПХ-П, тяжесть состояния при поступлении — 43,4±3,1 балла шкалы ВПХ-СП, тяжесть травмы крайне тяжелая). При этом отбор пострадавших осуществлялся с использованием балльного объективного метода — шкала ВПХ-ХТ (Семенов А.В., 2003) — 8 относительно легко определяемых признаков (анатомические повреждения, АД, величина кровопотери, инотропная поддержка). При этом было выявлено, что при пограничных значениях индекса ВПХ-ХТ дополнительным показанием для применения тактики «damage control anesthesia» являются значения pH менее 7,3. Критериями эффективности оказания помощи в рамках «damage control anesthesia» и, соответственно, условиями возможности выполнения повторных вмешательств было достижение основными жизнеобеспечивающими системами уровня субкомпенсации, что определялось с помощью объективной селективной поликритериальной шкалы ВПХ-СС (Суворов В.В., 2005).

Своеобразием содержания «damage control anesthesia» являлись «малообъемная реанимация» с последующей сбалансированной инфузионной терапией; трансфузия цельной свежестабилизированной донорской крови при кровопотере более 60% ОЦК; объективизация показаний к длительной ИВЛ, которая проводилась в режиме с контролем по давлению с последующим применением неинвазивной вентиляции легких; полное парэнтеральное питание; многоуровневое обезболивание; деэскалационная антибактериальная терапия; PiCCO plus мониторирование.

Практическая значимость дополнительных критериев, не входящих в шкалы ВПХ-ХТ и ВПХ-СС, оказалась в целом невысокой. Так, гипотермия менее 35° С не отмечалась ни разу; уже через 4–8 часов после поступления, на фоне еще сохраняющейся декомпенсации в системах гемодинамики и/или внешнего дыхания значения Ht и ПТИ были практически нормальными, соответственно составляя 0,32±0,02 л/л и 83,3±1,8%; в те же сроки уровень лактата варьировал от 1,6 до 3,34 ммоль/л, т. е. был увеличен не более, чем на 37%; уровень Ca^{2+}, наоборот, был устойчиво снижен в течение 7–10 суток.

Внедрение тактики «damage control anesthesia» в практику работы специализированного стационара за последние 5 лет сопровождалось снижением летальности в сравнимых группах пациентов на 9,8%. Существующий аппарат, обеспечивающий отбор пострадавших для реализации данной тактики (шкала ВПХ-ХТ) и динамического контроля их состояния (шкала ВПХ-СС) является вполне адекватным.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕЛЕНА В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ БОЛЬНЫХ С СЕПТИЧЕСКИМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ

С.Л.Галян, Т.Ю.Кадочникова, С.Ю.Мухачева, И.М.Моисеева

ГОУ ВПО Тюменская государственная медицинская академия, ГЛПУ Тюменская областная клиническая больница, г. Тюмень, Россия

Целью настоящего исследования явилось изучение состояния липидпероксидации и антиоксидантной защиты мембран эритроцитов под влиянием селена в комплексной терапии послеоперационных больных с септическими осложнениями.

Материалы и методы исследования. Проведен анализ течения патологического процесса у больных с тяжелыми формами абдоминального сепсиса (АС). Все больные были разделены на 2 группы: 1-я (n=31) — проводили стандартную терапию (инфузионную, антибактериальную, детоксикационную); 2-я (n=27) — к протоколу стандартной терапии добавляли селен («Selenase», Biosyn), 300 мкг/сутки внутривенно. На 1-е, 3-и и 5-е сутки проводили клиническое и лабораторное обследование по стандартным показателям. Состояние системы липидпероксидации (ЛПО) и антиоксидантной защиты (АОЗ) в эритроцитах оценивали по динамике следующих показателей: диеновые конъюгаты (ДК, мкМ/мл), общие липиды (ОЛ, мг/мл), содержание общих фосфолипидов (ОФЛ) и общего холестерина (ОХС) (мкМ/мл), а также скорость окисления (СО, $мм^3$/мин), характеризующей устойчивость липидов к пероксидации, период индукции (ПИ, мин/мл), отражающему общую антиоксидантную активность липидов, активности супероксиддисмутазы (SOD, усл. ед./мл эр.).

Результаты. Среди основных повреждающих факторов у больных с сепсисом следует, в первую очередь, выделить окислительный стресс и эндогенную интоксикацию, поэтому одним из перспективных направлений в лечении сепсиса является контроль и ограничение липидпероксидации и повышении антиоксидантного потенциала.

Проведенные исследования активности ЛПО-АОЗ мембран эритроцитов у больных сепсисом на фоне комплексной терапии показали положительную динамику практически всех показателей к пятым суткам пребывания в ОРИТ (табл. 1). При этом регистрировалось увеличение СО на 24,3% ($p<0,01$), в сочетании со снижением ПИ на 34,6% ($p<0,01$). Активность ферментативного звена АОЗ увеличилась на 32,6% ($p<0,05$).

Таблица 1

Динамика показателей состояния системы ЛПО-АОЗ мембран эритроцитов больных сепсисом при стандартной терапии

Показатель	Этапы исследования (1 группа)		
	1-сутки	3-сутки	5-сутки
ДК, мкМ/мл	2,93±0,09	2,34±0,11[b]	1,88±0,09[c]
СО, мм^3/мин	0,33±0,03	0,38±0,05	0,43±0,03
ПИ, мин/мл	220,0±5,1	175,3±7,3[b]	164,4±5,1[b]
ОЛ, мг/мл	4,41±0,13	3,08±0,17[c]	1,98±0,13[c]
ОФЛ, мкМ/мл	1,396±0,002	1,258±0,001[b]	1,023±0,002[c]
ОХС, мкМ/мл	3,581±0,012	3,215±0,013[a]	2,507±0,017[b]
ОХС/ОФЛ	2,56±0,03	2,56±0,03	2,47±0,02
СОД, усл.ед/мл эр.	431,17±21,6	551,5±18,9[a]	631,17±16,6[a]
ДК/СОД, %	1,82±0,03	1,15±0,02[b]	0,61±0,01[c]

Примечание: [a] — p<0,05; [b] — p<0,01; [c] — p<0,001 в сравнении с предыдущим этапом.

В тоже время уровень ОЛ в эритроцитах снижался в 2,2 раза (p<0,001). Имеются доказательства, что при постоянстве состава липидов величина ПИ однонаправленно изменяется (в сторону увеличения или уменьшения) в зависимости от концентрации антиоксидантов в крови. В данном исследовании наблюдалось разнонаправленность изменений СО (увеличение) и ПИ (уменьшение), Выявленные разнонаправленные изменения показателей ЛПО свидетельствуют о изменении фракционного состава липидов эритроцитов, а также нарушений в системе «липолиз-липогенез». Подтверждением является снижение содержания ОФЛ на 36,2% (p<0,01) и ОХС в 1,42 раза (p<0,01).

При анализе полученных данных выявлен большой спектр корреляционных взаимосвязей показателей системы ЛПО-АОЗ (ДК: r=0,82, p<0,05; ПИ: r=0,85, p<0,05; SOD: r=-0,91, p<0,05) и клинических параметров у больных АС, оцененных по шкале SAPS II и SOFA. Следовательно, активация процесса ЛПО, несмотря на проводимую стандартную терапию, является неблагоприятным прогностическим фактором уже на ранней стадии процесса.

При включении в терапию селена наблюдали статистически значимые позитивные изменения в системе ЛПО-АОЗ (табл. 2). Начиная уже с первых суток антиоксидантной терапии, отмечены постепенно усиливающееся торможение ЛПО и рост антиоксидантного потенциала. К пятым суткам можно было констатировать отчетливую направленность к достижению межсистемного равновесия: концентрация ДК снижалась в 1,8 раза (p<0,001), ПИ увеличивался в раза 1,63 раза (p<0,001), при одновременном снижении СО липидов в 2,1 раза (p<0,001), повышении активности СОД в 3,33 раза (p<0,001) и увеличении содержания ОФЛ на 40,2% (p<0,05), при сопряженном снижении ОХС в 1,8 раза (p<0,001),. Значения некоторых показателей системы ЛПО-АОЗ приближались к нормальным значениям уже на 3-и сутки терапии. Указанные изменения сопровождались снижением общей тяжести состояния в 1,3

Таблица 2

Динамика показателей состояния системы ЛПО-АОЗ мембран эритроцитов больных сепсисом при стандартной терапии, дополненной селеном

Показатель	Этапы исследования (2 группа)		
	1-сутки	3-сутки	5-сутки
ДК, мкМ/мл	2,61±0,04	1,95±0,05[b]	1,38±0,04[b]
СО, мм^3/мин	0,61±0,06	0,42±0,08[b]	0,31±0,06[b]
ПИ, мин/мл	110,8±3,9	154,3±4,1[b]	180,4±3,9[b]
ОЛ, мг/мл	4,42±0,05	2,45±0,04[c]	2,81±0,05[a]
ОФЛ, мкМ/мл	1,094±0,002	1,584±0,003[a]	1,894±0,002[a]
ОХС, мкМ/мл	3,302±0,013	3,151±0,015	1,825±0,012[b]
ОХС/ОФЛ	3,06±0,03	1,99±0,05[c]	0,96±0,02[c]
СОД, усл.ед/мл. эр.	428,6±26,6	577,8±22,5[b]	998,6±25,6[b]
ДК/СОД, %	0,61±0,02	0,34±0,01[b]	0,13±0,02[c]

Примечание: [a] — p<0,05; [b] — p<0,01; [c] — p<0,001 в сравнении с предыдущим этапом.

раза (p<0,05), сокращением продолжительности органной дисфункции — сердечно-сосудистой, почечно-печеночной и, как следствие, уменьшением сроков пребывания больных в отделении реанимации и интенсивной терапии на 14,5% (p<0,05) по сравнению с первой группой больных.

Заключение. Установлена взаимосвязь тяжести сепсиса и уровня антиокислительной активности, позволяющая конкретизировать группу пациентов, нуждающихся в соответствующей коррекции. При анализе полученных данных выявлен большой спектр корреляционных взаимосвязей показателей системы ЛПО-АОЗ и клинических параметров у больных с абдоминальным сепсисом, несмотря на проводимую комплексную интенсивную терапию, что является неблагоприятным прогностическим фактором уже на ранней стадии процесса.

Включение селена в протокол стандартной интенсивной терапии у больных с абдоминальным сепсисом позволило выявить статистически значимые позитивные изменения в системе ЛПО-АОЗ. Начиная уже с первых суток антиоксидантной терапии, отмечены постепенно усиливающееся торможение ЛПО и рост антиоксидантного потенциала. Таким образом, проведенное исследование позволило обосновать целесообразность включения антиоксидантов в протокол интенсивной терапии больных сепсисом.

ПРИМЕНЕНИЕ АМПЛИТУДНО-ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЭЭГ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ И КОРРЕКЦИИ ТЕРАПИИ АПНОЭ У ДОНОШЕННОГО НОВОРОЖДЕННОГО. КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ.

[1]В.Р.Гараев, [1]В.А.Шашилев, [1,2]А.В.Мостовой, [1,3]А.П.Скоромец, [4]В.М.Клименко

[1]Центр реанимации, интенсивной терапии и хирургии новорожденных, ДГБ № 1, Санкт-Петербург;
[2]Кафедра анестезиологии-реаниматологии и неотложной педиатрии ФПК и ПП СПбГПМА;
[3]Кафедра педиатрии ФПК и ПП с курсами эндокринологии и перинатологии СПбГПМА;
[4]Институт экспериментальной медицины РАМН, Санкт-Петербург

В клинической практике отсутствие дыхания в течение 15–20 секунд, которое сопровождается снижением сатурации кислорода и рефлекторной брадикардией, определяется как апноэ. У недоношенных новорожденных продолжительное время, апноэ может происходить без специфических причин.

Эпизоды апноэ у доношенных новорожденных, как правило, связанны с серьезными патологическими состояниями. К причинам развития апноэ, обусловленными проблемами со стороны ЦНС, относятся, прежде всего, паренхиматозные нарушения головного мозга, судорожный синдром, синдром гиповентиляции, объемный внутричерепной процесс. В развитии апноэ, не связанного с ЦНС, могут играть роль неонатальный сепсис, наследственные нарушения обмена веществ, врожденные пороки сердца и другие состояния.

Неонатальные судороги в отличие от судорог у детей и взрослых распознать бывает чрезвычайно сложно. По своим характеристикам они могут быть кратковременными и часто проявляются субклинически, т. е. в виде нарушения биоэлектрической активности, без внешних проявлений.

Мы хотим представить для рассмотрения клинический случай, где проводилась диагностика и лечение доношенного новорожденного ребенка на базе Центра реанимации, интенсивной терапии и хирургии новорожденных ДГБ № 1 Санкт-Петербурга.

Доношенный новорожденный мальчик В. Родился от второй беременности, вторых вагинальных родов. Оценка по шкале Апгар при рождении 8/9 баллов. При первичном осмотре новорожденного после рождения патологии выявлено не было. Ребенок переведен на совместное пребывание с матерью, начато грудное вскармливание.

Из анамнеза: матери 24 года, соматически здорова, без вредных привычек. Настоящая беременность протекала без патологии. Наблюдалась в женской консультации с 8 недель. Роды срочные, по периодам без особенностей, 1 период — 7 часов, 2 период — 15 минут, безводный промежуток — 45 минут.

На этапе родильного дома. Через семь часов после рождения у ребенка отмечается апноэ с брадикардией. Ребенок переведен на пост интенсивной терапии, подключен к следящей аппаратуре, произведена катетеризация центральной (пупочной) вены и начато проведение инфузионной терапии. Далее, в течение двух часов у ребенка регистрируются еще два эпизода апноэ, и на фоне последнего глубокого апноэ проводится интубация трахеи. Пациент переводится на ВИВЛ в режиме SIMV. На фоне проводимой респираторной поддержки приступы апноэ сохраняются. В связи с чем, ребенок направляется для диагностики и лечения в специализированное отделение реанимации новорожденных.

В ОРИТН ДГБ № 1 ребенок доставлен в возрасте 12-ти часов жизни. Состояние ребенка на момент поступления оценивалось как очень тя-

желое за счет дыхательной недостаточности на фоне повторяющихся апноэ и неэффективности спонтанного дыхания. При первичном осмотре в условиях отделения определялась спонтанная двигательная активность, голова конфигурирована, мышечный тонус флексорный, умеренно снижен, рефлексы новорожденных вызывались, были несколько ослаблены. Зрачки D=S, с положительной реакцией на свет. Кожа и видимые слизистые розовые, чистые. Гемодинамика стабильная, ЧСС 120 ударов в минуту, АД 68/39 мм рт.ст. В легких дыхание жесткое, проводится с обеих сторон. Экскурсии грудной клетки удовлетворительные. Проводилась вспомогательная искусственная вентиляция легких воздухом с PEEP +4 см вод.ст., PIP 12 см вод. ст., Tin — 0,35 секунды, частотой 15 вдохов в минуту. Живот мягкий, не вздут. Меконий отходил, диурез адекватный. На обзорной рентгенограмме в легких патологических изменений выявлено не было. Эндотрахеальная трубка на уровне Th II, положение центральных катетеров идеальное. Для исключения патологии со стороны внутренних органов было проведено УЗ исследование, ЭхоКГ — без особенностей. Газы крови нормальные. Сатурация кислорода, измеряемая транскутанным методом в пределах 94–98%.

В дальнейшем проводилось исследование клеточного и биохимического состава крови. Результаты приведены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты лабораторных анализов

Показатели	Нормальные значения у новорожденных	У нашего пациента
Гематокрит, %	42–60	54
Гемоглобин, г/л	135–195	192
Лейкоциты, в 1 мл	9–34	20,4
Нейтрофилы, %	53–83	81
Лимфоциты, %	21–37	17
Палочкоядерные, %	<10	5
Сегментоядерные, %	35–70	69
Моноциты, %	4–11	7
Тромбоциты, в 1 мл	150–450	380
Тромбиновое время, сек	11–21	26
АПТВ	0,8–1,1	1,31
Натрий, ммоль/л	135–145	133
Калий, ммоль/л	4,0–5,6	4
Кальций, ммоль/л	0,85–1,8	1,13
Общий белок, г/л	60–83	50
pH	7,35	7,34
pCO_2, мм рт. ст.	35–55	20,7
Глюкоза (ммоль/л)	3,3–6,6	5,5

С целью мониторинга церебральной функции у ребенка с апноэ начата запись амплитудно-интегрированной ЭЭГ. Электроды наложены в типичных точках — теменные и лобные бугры с двух сторон, пятый электрод — эфферентный. При записи на фоне постоянной фоновой активности с нормальным вольтажом были выявлены эпизоды судорожной активности по всем четырем отведениям (рис. 1).

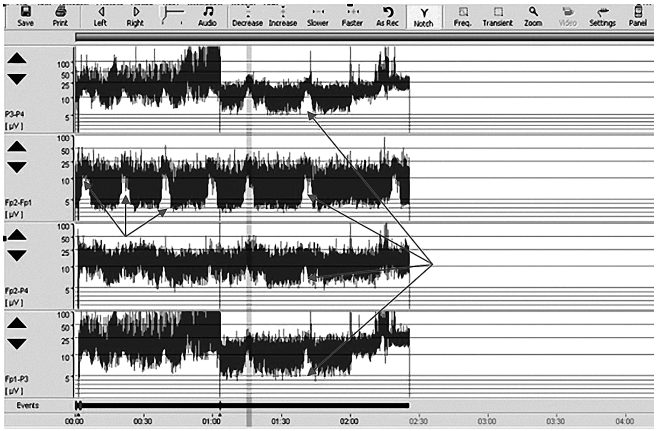

Рис. 1. аЭЭГ мониторинг. Непостоянная фоновая активность с нормальным вольтажом. Выявлена судорожная активность по всем 4 отведениям.

После выявления судорожной активности на аЭЭГ, начата противосудорожная терапия (Карбомазепин 5 мг/кг каждые 12 часов, per os). Продолжен аЭЭГ мониторинг, паттерны судорог повторялись с интервалом 10 минут. Спустя 7 часов от момента начала введения противосудорожного препарата, судороги прекратились, и ребёнок был снят с ИВЛ. Эпизоды апноэ как эквивалента судорог больше не повторялись.

Ребенок был консультирован специалистом неврологом. При НСГ выявлено гиперэхогенное образование в левой височной доле (рис. 2).

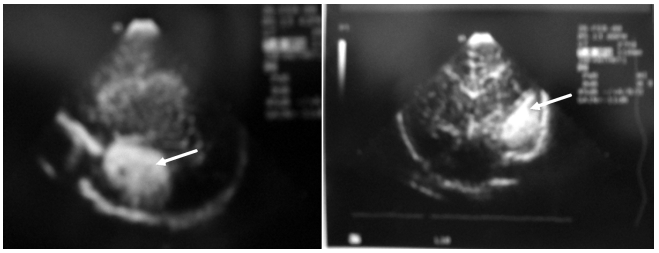

Рис. 2. НСГ внутримозговая гематома левой височной доли.

Для уточнения природы гиперэхогенного образования назначена компьютерная томография головного мозга. Результат КТ исследования: внутримозговая гематома левой височной доли с прорывом крови в желудочки мозга, субарахноидальное кровоизлияние слева.

С целью выяснения причин данного состояния проводилась дифференциальная диагностика между причинами, способными привести к подобному исходу — асфиксией, аномальным развитием сосудов головного мозга (аневризма, порок развития и т.д.), врожденными дефектами свертывающей системы крови, наследственной геморрагической телеангиоэктазией (синдромом Ослера-Вебера-Рендью) и другими патологическими состояниями.

Асфиксия и ишемия при рождении могут быть причиной паренхиматозного кровоизлияния ГМ. Однако, оценка по шкале Апгар в конце первой минуты — 8 баллов, исключает такую возможность, у нашего пациента.

Инструментальные методы исследования (НСГ и МРТ) достаточно достоверно выявляют аномалии развития сосудов головного мозга. Подобных изменений у нашего пациента обнаружено не было.

Такие врожденные нарушения свертываемости, как Гемофилия А (дефицит VIII фактора) и Гемофилия В (дефицит IX фактора) могут проявляться геморрагическим синдромом при рождении. Все случаи гемофилии А могут быть диагностированы при рождении, так как нижний предел рекомендуемый для этого VIII фактора свертываемости крови соответствует значениям у взрослых (<50%, или 0,5 Ед/мл). Что касается гемофилии В, только тяжелые и среднетяжелые формы могут быть выявлены в периоде новорожденности, тогда как мальчики с легкой формой гемофилии В нуждаются в повторном обследовании.

При болезни Вилебранта у новорожденных кровоизлияния не характерны. Имеются определенные трудности при диагностике болезни Вилебранта у новорожденных. Эти трудности связанны с повышением уровня фактора Вилебранта, что может маскировать многие формы данной патологии.

Наследственная геморрагическая телеангиоэктазия, или синдром Ослера-Вебера-Рендью — наследственная сосудистая дисплазия с аутосомно-доминантной формой наследования. Встречается у 1 из 10 000 людей. Наиболее часто (90% случаев) проявляется телеангиоэктазиями языка, губ, кожи. Вовлечение внутренних органов характеризуется кровоизлияниями в печень, кишечник, мозг и легкие. Из описанных в литературе 9 случаев, у 8 отмечались внутричерепные кровоизлияния новорожденных. Прогноз для жизни неблагоприятный. Анамнез (семейный) нашего пациента и отсутствие внешних проявлений болезни исключает у него данную патологию, как причина ВЧК.

Мы заключили, что у ребенка была родовая травма с развитием внутричерепного кровоизлияния, имевшая «светлый промежуток» с момента рождения до реализации клинической симптоматики. Дальнейшее наблюдение ребенка, в течение 6 месяцев, не выявило нарушений со стороны свертывающей системы крови, что еще раз доказывает отсутствие в данном случае наследственной патологии.

В патогенезе неонатальных судорог выделяют две большие группы: а) судороги связанные с ЦНС и б) судороги не связанные с ЦНС (табл. 2).

Таблица 2

Этиология неонатальных судорог

Этиология	%
Гипоксия-ишемия («асфиксия»)	46
Инфекции ЦНС: менингиты, энцефалиты (ВУ и приобретенные)	17
ВЧК: эпидуральные, субдуральные, субарахноидальные кровоизлияния, перивентрикулярные кровоизлияния	10
Инфаркт мозговой артерии	6
Острые метаболические нарушения: гипогликемия, гипокальцемия, гипомагнеземия, гипер- или гипонатриемия	6
Наследственные нарушения обмена	4
Пороки развития ЦНС	4
Лекарственная интоксикация матери, в т.ч. кокаин, героин, метадон и др.	4
Гипертензионная энцефалопатия	2
Доброкачественные неонатальные судороги	
Неонатальный эпилептический синдром	
Идиопатические	

Взято David Evans et al. Arch Dis Child Neonatal Ed 1998; 78:F70-F75.

К основным причинам неонатальных судорог «не связанных» с ЦНС относятся: синдром отмены, дисбаланс электролитов и глюкозы, дефицит пиридоксина, гипотермию и наследственные метаболические нарушения.

В данном случае мать обсуждаемого ребенка во время беременности не принимала препараты, которые могли бы вызвать «синдром отмены». Электролиты и уровень глюкозы крови были в пределах нормы.

Список причин неонатальных судорог «связанных» с ЦНС включает: гипоксию — ишемию, родовую травму, нарушения развития ГМ и цереброваскулярные нарушения развития. В нашем случае причиной геморрагического инфаркта мозга и как следствие судорог явилась родовая травма, не уточненной этиологией, так как достоверных указаний на травму родах в анамнезе у ребенка не было. Внутримозговые кровоизлияния возникают в результате повреждения глубоко расположенного сосуда. Гематомы располага-

ются в белом веществе, перивентрикулярно, в полушариях мозжечка. Клинические признаки проявляются адинамией, судорогами, вегетативно сосудистой асимметрией, асимметрией тонуса, нистагмом, нарушениями сосания и глотания, асимметрией рефлексов.

Представленная клиническая ситуация демонстрирует эффективность продолжительного аЭЭГ мониторинга у новорожденных со стертыми неврологическими нарушениями, развитием картины апноэ как эквивалента судорожного синдрома в период сразу после рождения до стабилизации неврологического статуса.

Амплитудно-интегрированная ЭЭГ является достаточно простым и информативным методом для диагностики субклинической судорожной активности, а также контроля эффективности противосудорожной терапии.

ПУТИ УВЕЛИЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛЫМ ПОСЛЕРОДОВЫМ СЕПСИСОМ

О.Н.Гарбузенко, Б.Б.Бабашев, С.М.Гарбузенко, Ж.Б.Бабашева
Городская больница № 1, г. Павлодар

Материнская смертность — один из основных критериев качества работы родовспомогательных учреждений, эффективности внедрения научных достижений в практику здравоохранения. Однако большинство ведущих специалистов рассматривает этот показатель более широко, считая материнскую смертность интегрирующим показателем здоровья женщины репродуктивного возраста, отражающим популяционный итог взаимодействия экономических, культурных, социально-гигиенических и медико-организационных факторов.

В структуре материнской смертности в Казахстане одно из ведущих мест занимают септические осложнения. В отделении реанимации городской больницы № 1 г. Павлодара накоплен определенный положительный опыт в лечении этой категории больных, позволяющий обобщить клинические наблюдения и подходы к терапии.

Лечение акушерских больных с бактериальным сепсисом, СПОН, септическим шоком представляет собой очень нелегкую задачу, исходя из функционального фона, на котором возникло заболевание (чаще всего это ОАА, тяжелые гестозы, носительство инфекций, перенесенное родоразрешение), нередкую назокомиальную природу этого осложнения, возможность суперинфекции, грибковой или вирусной. Наконец, важным утяжеляющим состояние больных моментом является начатая и оказавшаяся неадекватной терапия, а также транспортировка больной. Здесь надо сказать, что мы ни в коем случае не хотим бросить тень на работу коллег из роддомов, ведь большинство случаев риска реализации ГСЗ благодаря их работе остаются нереализованными, а в более тяжелых ситуациях возможности лечения в роддоме ограничены эпидемиологически.

За 2005–2008 гг. в отделении реанимации городской больницы № 1 на лечении находилось 22 больных с послеродовым сепсисом различной тяжести. Стоит отметить, что в 20 случаях из 22 удалось добиться положительного результата.

Обязательным условием мероприятий интенсивной терапии является решение вопроса о ликвидации очага инфекции. Опыт акушерско-гинекологической практики показывает, что подход к ликвидации очага инфекции при септическом шоке должен быть сугубо индивидуальным. Наиболее радикальным способом борьбы является удаление матки. Для получения желаемого эффекта хирургическое вмешательство должны осуществить своевременно. По мнению большинства отечественных и зарубежных авторов, к операции следует прибегать при безуспешности интенсивной консервативной терапии, проводимой в течение 6 часов. Операцией выбора является экстирпация матки с удалением маточных труб, дренирование параметриев и брюшной полости. В отдельных случаях у больных, находящихся в крайне тяжелом состоянии, при отсутствии макроскопических изменений ткани матки допустимо производство надвлагалищной ампутации матки. В этих случаях является обязательным удаление маточных труб и дренирование брюшной полости.

Операции проводились под общим наркозом — в/венным с искусственной вентиляцией легких. Вентиляция такой категории больных с невысоким ОД-380–440 мл, ЧД-20–22, ПДКВ до 10 см H_2O, ФВК — 70–80%. После операции больные переводились на продленную вентиляцию легких в отделение реанимации. В дальнейшем больные данной категории находились на продленной ИВЛ с перемежающим ПДКВ до 5–7 мм H_2O, при поддержании SpO_2 на уровне 95–98%. Если на четвертые сутки отсутствует четко положительная динамика, больные переводились на трахеостому с манжетой низкого давления для уменьшения «мертвого» пространства и улучшения качества санации трахеобронхиального дерева. Санация проводилась гибким бронхоскопом не реже двух раз в сутки. Следует подчеркнуть, что продленная ИВЛ — мера выну-

жденная, и проводилась по строгим показаниям, к главным из которых относятся глубокие нарушения сознания и тяжелые формы РДС.

В рациональной антибактериальной терапии у больных с тяжелым послеродовым сепсисом эффективна деэскалационная схема: карбопенемы (тиенам) в дозе 2–3 грамма в сутки постоянной инфузией, цефалоспорины 3–4 поколения (максипим) до 6 г. в сутки, второй антибактериальный препарат возможен из группы фторхинолонов (моксифлоксацин-авелокс), причем вводится он методом направленного транспорта антибиотиков на аутологичных нейтрофилах по обычной методике. Забор 300 мл крови с центрифугированием; удалением плазмы и загрузкой на лейкоцитарную прослойку препарата авелокс в дозе 500 мг в сутки в присутствии 2 мл АТФ, с инкубацией в термостате 40 минут и реинфузией взвеси пациентке. Проводиться больной до пяти процедур. Этот метод создает концентрацию антибиотика непосредственно в очаге поражения и минимизирует воздействие на другие органы и ткани. Кроме этого вводится метрогил по 100 мл три раза в сутки. Антимикотическая профилактика флуконазолом (дифлюканом 50 мл) — 1 раз в 3 суток.

Надо отметить, что чем тяжелее течение сепсиса, глубже полиорганная дисфункция, тем больше показаний для стартовой терапии карбопенемами (тиенамом) и моксифлоксацином (авелоксом).

Базисным средством в лечении ДВС-синдрома является введение свежезамороженной плазмы до 10–15 мл на кг массы тела в сутки, причем введение менее 800 мл СЗП в сутки при остром ДВС не достаточно и ведет к достоверному ухудшению исхода лечения, по данным Баркагана и Ламот из Барнаульского НИИ Гематологии. Трансфузии СЗП целесообразно дополнять введением больших доз белковых ингибиторов протеаз (контрикал, гордокс) и мини-доз гепарина. Замещение глобулярной части крови, что в основном касается эритроцитов, проводиться отмытыми эритроцитами с подбором на станции переливания крови. Восполнение белка осуществляется трансфузией 10% альбумина. В 6-ти случаях проводилась инфузия рекомбинанатного фактора 7а, в 3-х — концентрат антитромбина-3. В одном случае вводился Нове-Севен в дозе 4,8 мг три раза.

При тяжелом течении сепсиса, нарастании эндотоксемии возможно прогрессирующее снижение сократительной функции миокарда, что ведет к дальнейшей блокаде микроциркуляции и усугублению СПОН. В этих случаях необходимо подключение инотропных препаратов. Чаще всего используется дофамин в дозах 1–5 мг/кг/мин и выше и его сочетание с адреналином в дозах 0,1–0,5 мг/кг/мин. К клиническим эффектам применения этих препаратов относится повышение АД, учащение пульса, дозозависимое улучшение мезентериального и почечного кровотока, повышение давления в легочной артерии.

Гипокоагуляционная терапия, которая необходима при лечении сепсиса, проводилась низкомолекулярным гепарином (фраксипарином) в дозе 0,3–0,6 мл в сутки. Кроме этого применяются препараты, улучшающие микроциркуляцию и восстанавливающие сосудистую стенку: трентал, дицинон, актовегин.

Иммунотерапию проводили препаратом ронколейкин в дозе 1 000 000 ЕД раз в двое суток на 200 мл физиологического раствора в присутст-

Мониторируемые показатели

Показатели	При поступлении	На 7-е сутки	На 10-е сутки
Гемоглобин, г/л	56,5±3,3	88±2,1	100±3,0
Эритроциты	1,8±0,45	2,8±0,5	3,0±1,2
Гематокрит, %	16±5,6	22±4,4	29±5,1
Лейкоциты, в 1 мл	12,5±2,3	9.2±1,8	7,6±0,7
Палочкоядерные, %	11±2,8	8±1,3	6,0±0,8
Лимфоциты, %	8,2±2,3	16±1,7	20,1±2,2
Белок	41±3,0	55±1,3	58±2,1
АЧТВ	100±10,3	50±5,2	45±2,8
Фибриноген	2,3±0,22	3,1±0,3	3,5±0,3
Плазменный антитромбин, %	72±3	81±2,5	92±2,1
Д-димер	3,97±0,18	1,3±0,2	0,45±0,8
ЛИИ	7,4±1,4	5,2±1,2	1,5±0,8
Билирубин общий	112±14	34±11,5	18±6,7
АЛТ	2,5±0,7	1,2±0,3	0,8±0,06
Мочевина	14±3,5	7,6±1,2	5,8±1,1

вии 10 мл 10% альбумина. Инфузия проводилась медленно в течение 4–5 часов. Кроме того, возможно применение готовых иммуноглобулинов (иммуновенина) и др.

Энергопластическое обеспечение больных осуществляли парентеральным введением растворов аминокислот: инфезол 40, инфезол 100 и концентрированных растворов глюкозы. Очень важно раннее начало энтерального зондового питания. С этой целью нами использовалась адаптированная смесь (нутриен иммун, нутриен гепа, нутриен стандарт).

Экстракорпоральную гемокоррекцию проводили по восстановлению белкового и электролитного состава крови на 7–10 сутки. В программу лечения тяжелого сепсиса, осложненного СПОН мы включаем дискретный плазмаферез. Показанием для проведения служит тяжесть: состояния больных, сохраняющееся повышение лейкоцитарного индекса интоксикации. Проводили до трех сеансов плазмафереза. Объем забора плазмы составляет 1200 мл за сеанс. Возмещение с 120–150% перевозмещением свежезамороженной плазмы, преднагрузка гелофузином в дозе 500 мл, стабилизатор глюгицир (учитывая ДВС-синдром). Плазмаферез дополняем УФО крови и (или) электрохимическим окислением крови. В целом проведение экстракорпоральной гемокоррекции в отсроченном периоде ведет к быстрому восстановлению всех систем организма, что подтверждается лабораторными анализами. Мониторируемые показатели приведены в таблице.

Таким образом, сочетание комплексного лечения, включающего хирургическую санацию очага, химиотерапию и эфферентную терапию, привело к положительным результатам в 20-ти случаях у пациенток с тяжелым послеродовым сепсисом, позволившим восстановить кислотно-щелочной баланс, свертывающую систему крови, функцию органов мишеней.

СТИМУЛЯЦИЯ МОЗГА У БОЛЬНЫХ В ВЕГЕТАТИВНОМ СОСТОЯНИИ

Р.Ф.Гимранов, З.А.Кубанов, А.Р.Гимранова, А.Б.Рустамов

Кафедра неврологии и клинической нейрофизиологии, Российский Университет Дружбы народов, Москва, Россия

Главной задачей современной нейрореабилитации больных в вегетативном состоянии является восстановление утраченных функций мозга за счет компенсаторно-восстановительных процессов. Достигнуть максимальных лечебных эффектов возможно только при комплексной, полноценной реабилитации с учетом индивидуальных особенностей пациента. Необходимо динамическая оценка состояния центральной и периферической нервной системы, мышечно-связочной и костной системы, психофизиологических особенностей личности, состояние биохимических и нейромедиаторных систем, а так же социальные и трудовые навыки конкретного пациента. Для усиления компенсаторно-восстановительных процессов в ЦНС можно использовать методы прямой и опосредованного активации. Подавляющее большинство используемых методов являются непрямыми способами влияния на ЦНС — массаж, рефлексотерапия, кинезология, эроготерапия, лечебная физкультура, а так же определенные химические препараты и медикаменты, воздействие через афферентные каналы и т.д. К прямым методам можно отнести инвазивные и неинвазивные методы стимуляции центральной и периферической нервной системы.

Цель исследования. Изучить возможность применения комплексной неинвазивной стимуляции мозга для активации компенсаторно-восстановительных процессов в ЦНС у больных находящихся в вегетативном состоянии.

Материалы и методы исследования. В свой работы мы проанализировали результаты применения комплексной неинвазивной стимуляции мозга проведенные нами в период 1993–2009 гг. у больных, находившихся в вегетативном состоянии. Было простимулированы 340 пациентов в вегетативном состоянии с различной этиологией возникновения данного состояния. Для стимуляции мы использовали следующие методы: транскраниальная магнитная стимуляция, электрическая стимуляция периферических нервов, зрительная и слуховая стимуляция, аромастимуляция, психостимуляция и т. д. При этом количество сеансов на курс было от 10 до 60 с возможными повторными курсами. Время одного сеанса стимуляции варьировала от 20 минут до 10 часов. Состояние пациента оценивали в динамике следующими методами: неврологический осмотр, шкала комы Глазго, МРТ или КТ, биохимические анализы (в том числе у ряда пациентов нейромедиаторы и гормоны), электроэнцефалография со спектрально-когерентным анализом, зрительные, акустические, моторные, соматосенсорные, стволовые и когнитивные вызванные потенциалы, а так же ряд психофизиологических методик разработанных на кафедре. Все полученные результаты подвергали статистической обработке.

Результаты. В ходе проведенных исследований было убедительно показано, что у больных в вегетативном состоянии различной этиологии возможна активация компенсаторно-восстановительных процессов в ЦНС при помощи комплексной стимуляции мозга. При этом у более чем 75% больных можно получать объективные положительные изменения функционального состояния головного мозга. У более 15% пациентов можно добиваться очень хороших результатов — ориентация во времени и пространстве, самообслуживание и т. д. А так же 3–5% больных смогли вернуться к трудовой деятельности. Однако для получения таких результатов необходимо придерживаться ряда основных принципов стимуляции: раннее начало, индивидуальная программа, понимание физиологических и патофизиологических особенностей течения заболевания у конкретного больного, наличие полной исходной информации о работе нервной системы (органические, функциональные, биохимические, психофизиологические и т. д.) конкретного пациента, программа стимуляции составляется с учетом современных представлений о восстановительно-компенсаторных процессах в нервной системе, приемственность, динамическая оценка состояний различных функциональных систем в ходе терапии и коррекция программы лечения в зависимости от полученных данных.

Заключение. Таким образом, полученные данные подтверждают современные фундаментальные представления о пластичности головного мозга и возможности активации компенсаторно-восстановительных процессов в ЦНС у больных в вегетативном состоянии. Однако совершено очевидно, что организация процесса полноценной современной стимуляции мозга у таких больных в России является чрезвычайно сложной задачей. Причиной этому служит низкое финансирование, отсутствие достаточного количества квалифицированных кадров, отсутствие единого организационно-методического центра и т. д. Решение всех этих проблем возможно только при активном участии организаторов здравоохранения, медиков и ученых.

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОЙ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ПАТОЛОГИИ В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ ПСИХИАТРИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

В.Н.Гончаров, В.А.Леоско, С.И.Конохова
Городская Психиатрическая больница № 3 им. И.И.Скворцова-Степанова МЗ Росздрав РФ, ГОУ ДПО СПбМАПО, Санкт-Петербург

Тактика лечения пневмоний у пациентов психиатрических стационаров до сих пор остается сложной задачей. Ряд авторов указывает на то, что госпитальная пневмония занимает первое место по частоте летальных исходов [1, 2, 6], другие авторы считают, что основной причиной летальности в психиатрических стационарах являются заболевания сердечно-сосудистой системы [4, 5]. По данным анализа аутопсий пациентов, умерших в 2008 году в Психиатрической больнице № 3 им. И.И.Скворцова-Степанова г. Санкт-Петербурга, у 30% умерших, как осложнение основного заболевания выявлена пневмония. Из 230 пациентов, госпитализированных в отделение реанимации и интенсивной терапии в 2008 году, в 45% случаев причиной перевода являлось развитие синдрома острой дыхательной недостаточности.

Цель исследования: выявление особенностей этиологии, клиники, лечения бронхолегочной патологии и причин перевода в ОРИТ у больных психиатрического профиля.

Материал и методы исследования. В соответствии с поставленными целями проведен анализ 230 историй болезни пациентов, переведенных в ОРИТ в 2008 году, основной диагноз при переводе у 92 больных был пневмония с дыхательной недостаточностью. Средний возраст пациентов составил 59±16 лет. Распределение данных больных в зависимости от основной патологии представлено в таблице 1.

Таблица 1

Психиатрический диагноз	Количество пациентов	% от общего количества
Сосудистое заболевание головного мозга	30	32,6
Алкогольные психозы	25	27,2
Органическое заболевание головного мозга	21	22,8
Шизофрения	14	15,2
Нервная анорексиия	2	2,1

Всем пациентам выполнялись лабораторные исследования: общеклинический и биохимический анализы крови, анализировались КОС, газовый состав артериальной и венозной крови. Мик-

робиологическое исследование мокроты с анализом антибиотикорезистентности высеваемой флоры выполнялось на этапах нахождения больного на психиатрических отделениях и в ОРИТ. Выраженность сдвига ядер нейтрофилов оценивали индексом сдвига лейкоцитов крови (ИСЛК): ИСЛК=м+мм+п/с, где м — миелоциты, мм — метамиелоциты, п — палочкоядерные нейтрофилы, с — сегментоядерные нейтрофилы. В норме ИСЛК равен 0,05–0,08. Рентгенография органов грудной полости и ЭКГ исследования в динамике. Проводился круглосуточный мониторинг артериального давления, частоты сердечных сокращений и дыхания, центрального венозного давления, сатурации кислорода крови, термометрии.

Результаты исследования и их обсуждение. Неспособность больных полноценно и правильно оценить собственное состояние и предъявить характерные жалобы затрудняет своевременную диагностику бронхолегочной патологии. Все пациенты, у которых выявлено тяжелое течение пневмонии, ранее получали активную психотропную терапию, более того, в 80% случаев комбинированную, побочные эффекты которой — снижение респираторного драйва, иммунореактивности организма — общеизвестны [1, 4].

Проведенный анализ выявил, что наиболее часто сопутствующим синдромом у пациентов, поступающих в ОРИТ, была гиповолемия, которая проявлялась нестабильностью гемодинамики в сочетании с отрицательным ЦВД (у 50% больных), увеличением гематокрита выше 45%, повышением содержания натрия и снижением почасового темпа диуреза. Соотнести данные признаки с проявлениями гиповолемии позволяла также быстрая нормализация данных показателей на протяжении первых одних-двух суток в ОРИТ. Сопутствующие синдромы при поступлении в ОРИТ представлены в таблице 2.

Тяжесть общих воспалительных изменений оценивали клинически по выраженности гипертермии и по лабораторным данным с помощью интегрального индекса интоксикации (ИСЛК), общего количества лейкоцитов и СОЭ. По современным представлениям ИСКЛ отражает остроту воспаления и реакцию на эндогенную интоксикацию, однако, в проведенном исследовании выявлено, что большинство пневмоний, сопровождаясь увеличением общего количества лейкоцитов в 86,5%, и не сопровождалось сдвигом ИСЛК. Отсутствие выраженной гипертермии выявлено более чем в 76% случаев, а субфебрильные значения регистрировали лишь в 24% случаев.

Тяжесть состояния и степень дыхательной недостаточности определяли методы интенсивной терапии. Показаниями к ИВЛ являлись такие общепринятые критерии как: частота дыхания более 40 в минуту, снижение сатурации гемоглобина ниже 85% и PaO_2 ниже 60 мм рт. ст., прогрессирование угнетения сознания и т. д. Выбор способа механической респираторной поддержки, в зависимости от клинической ситуации, определялся своевременным переходом к ВВЛ, а из многочисленных режимов наиболее часто применялся BIPAP. Общая длительность механической респираторной поддержки представлена в таблице 3.

Длительность механической респираторной поддержки более 5-ти суток более чем у 13% пациентов в большинстве случаев не соответствовала тяжести и обширности поражения легочной паренхимы, а была обусловлена сложностью отлучения больного от аппарата ИВЛ. К значимым причинам, которого можно отнести нарушение регуляции дыхания из-за поражения центральной и периферической нервной системы, на фоне основной патологии и ее терапии (применение препаратов нейролептического ряда).

Проведенные исследования мокроты на общепсихиатрических отделениях выявили, что независимо от длительности госпитализации, характер флоры преимущественно относится к «внебольничной» категории и наиболее часто представлен сле-

Таблица 2

Сопутствующие синдромы при поступлении в ОРИТ	Количество больных	%
Гиповолемия	40	43,2
Острая сердечно-сосудистая недостаточность	13	13,5
Острая церебральная недостаточность	11	12,7
Злокачественный нейролептический синдром	4	3,6
Острая почечная недостаточность	4	3,6

Таблица 3

Длительность МРП	Количество больных	%
ИВЛ (ВИВЛ) от 1 до 24 часов	32	29,4
ИВЛ (ВИВЛ) 1 до 5 суток	14	12,9
ИВЛ (ВИВЛ) более 5 суток	15	13,8

дующими возбудителями: Streptococcus mitis в 17% случаев, и Streptococcus pneumonia в 7% случаев.

При исследовании мокроты у больных в ОРИТ выявлено, что причиной пневмонии является Pseudomonas aeruginosa в (14%), Staphylococcus aureus в (12%). Данные возбудители относятся к штаммам «госпитальной, внутрибольничной» флоры [3]. При определении антибиотикорезистентности выявлена устойчивость к амоксиклаву более чем в 92%, ципрофлоксацину в 79,2%, левофлоксацину в 79,1%, имипенему в 65%. Сохраняется высокая активность цефепима, к нему отмечается устойчивость лишь в 8,7%.

Учитывая, что у более половины больных основной причиной перевода в ОРИТ являлась гиповолемия, адекватное проведение инфузионной терапии значительно улучшало состояние пациентов и исход заболевания. Однако, несмотря на проводимую терапию, применение комбинированной антибактериальной терапии с учетом высеваемой флоры, летальность в группе пациентов психиатрического профиля с тяжелой пневмонией остается достаточно высокой и достигает 26%.

Заключение. Причины тяжелого течения пневмонии у больных психиатрического стационара многообразны. Основными являются особенности контингента больных и проводимой им терапии, снижение резистентности и реактивности организма, на фоне которых начало заболевания протекает стерто.

Дальнейшее развитие пневмонии характеризовалось прогрессированием эндогенной интоксикации, дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточности, формированием полиорганной недостаточности. Индекс сдвига лейкоцитов и выраженность гипертермии не являлись информативными признаками тяжести пневмонии.

Все вышеперечисленные факторы способствовали присоединению госпитальных штаммов возбудителей, устойчивых к большинству антибактериальных препаратов, что по совокупности и определяло высокую летальность у данной категории пациентов.

ПОКАЗАТЕЛИ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ РИТМА СЕРДЦА ПРИ ВНУТРИЧЕРЕПНОМ ГИПЕРТЕНЗИОННОМ СИНДРОМЕ

В.И.Горбачёв, Ю.В.Добрынина
Иркутский государственный институт усовершенствования врачей, Иркутск, Россия

Цель исследования. Учитывая распространённость внутричерепной гипертензии, опасность развития дислокационного синдрома с расстройством витальных функций, сохраняющуюся высокую летальность и инвалидизацию пациентов, повышенный интерес представляет исследование патофизиологических нарушений, развивающихся в организме в ответ на повышение внутричерепного давления. Доказано, что внутричерепная гипертензия приводит к нарушению нейрогуморальных регуляторных процессов и вегетативных функций, а также к срыву компенсаторных механизмов. Установлено, что вегетативные нарушения отражают уровень и степень вовлечения в патологический процесс стволовых структур головного мозга, состояние которых определяет тяжесть клинической картины и исход заболевания. Крайне интересным представляется динамическое наблюдение за изменением вегетативного тонуса при синдроме внутричерепной гипертензии в процессе его коррекции, что позволяет определить компенсаторные возможности организма и дальнейший прогноз.

Материалы и методы исследования. Исследование было выполнено у 60 больных, прооперированных по поводу опухолей и травм головного мозга. Степень угнетения сознания оценивали по шкале комы Глазго. Уровень внутричерепного давления (ВЧД) регистрировали с использованием систем «Hanni-Set», «Codman», «Тритон». Компьютерную томографию выполняли на компьютерном томографе «Siemens-ARC». Вариационная кардиоинтервалометрия проводилась с использованием кардиомонитора для записи сердечного ритма «HeartSense». Расчет данных и их представление производилось в режиме online непрерывно-скользящим методом, что позволяло максимально эффективно использовать объем кардиоинтервалов.

Все больные в зависимости от уровня внутричерепного давления были разделены на две группы: первую группу составили 30 больных с уровнем ВЧД до 20 мм рт. ст., вторую группу — 30 больных с уровнем ВЧД выше 20 мм рт. ст. Данные представляли в виде среднего со стандартным отклонением.

Результаты. Проведенные исследования показали, что у больных первой группы вариационный размах (ΔX) составил 0,12±0,1 сек., амплитуда моды (AMo) 36,2±16,7%, индекс напряжения (ИН) 876±127 у. е., коэффициент вагосимпатического баланса (LF/HF) 17,4±16,5. У больных второй группы получены следующие значения показателей: ΔX составил 0,089±0,16 сек, AMo соответствовала 51,45±20,2%, ИН 2004±1748 у. е., LF/HF 25,8±19,5.

При сравнении полученных данных у больных первой и второй групп между собой по всем

показателям были выявлены достоверные различия (p=0,0000).

Заключение. У всех больных отмечается избыточная централизация управления ритмом сердца со сниженной активностью автономного контура, что смещает вегетативный баланс в сторону резкого преобладания активности симпатического отдела вегетативной нервной системы. Достоверные различия показателей вариационной кардиоинтервалометрии у больных с уровнем ВЧД до 20 мм рт. ст. и выше 20 мм рт. ст. позволяют прогнозировать уровень внутричерепного давления и оптимизировать тактику интенсивной терапии внутричерепной гипертензии с учетом показателей вариабельности ритма сердца.

СТРЕССОВАЯ РЕАКЦИЯ У ПАЦИЕНТОВ ВО ВРЕМЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДА ПРОВОДИМОЙ АНЕСТЕЗИИ

А.И.Джумагельдиев, Б.С.Солтанов, С.И.Сергиенко
Туркменский Государственный Медицинский Институт, Международный Центр Внутренних Болезней, Ашгабад, Туркменистан

Лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ) является одним из самых распространенных эндохирургических вмешательств. Небольшая травматичность при данном виде операции обеспечивает легкое течение послеоперационного периода, кратковременное нахождение больного в стационаре (3–5 дней) и сокращение сроков реабилитации (2,5–3 нед.).

Любая хирургическая операция является фактором агрессии, следствием которого служат нарушения деятельности сердечно-сосудистой, дыхательной, нейроэндокринной, выделительной систем, метаболические нарушения и др.

Для изучения изменений нейроэндокринной системы в ответ на хирургическую травму анализируют изменение уровня стрессовых гормонов. Не только успешная операция, но и адекватная анестезия имеют большое значение для выздоровления.

Цель нашей работы. Оценка изменений уровня стрессовых гормонов вследствие эндохирургического лечения желчнокаменной болезни у пациентов в зависимости от вида проводимой анестезии.

Материалы и методы исследования. Согласно плану исследования и для решения поставленных задач в клиническую группу отобрали 36 больных в возрасте от 35 до 60 лет.

Больные были разделены на 2 группы, в зависимости от вида проведенного анестезиологического пособия.

— В 1-й группе 19 больных, которым проведена общая анестезия по стандартной методике с применением ларингеальной маски (ЛМ) в условиях искусственной вентиляции легких, средний возраст составил 41,2 года;

— Во 2-й группе 17 больных, которым проведено субарахноидальная анестезия (СА) с сохранением спонтанного дыхания на основе 2% раствор лидокаина в дозе 60 мг, с добавлением 0,5 мл 40% раствор глюкозы и 25 мкг фентанила, средний возраст составил — 42,2 года.

В обеих группах степень операционно-анестезиологического риска соответствовало I–II ASA (классификация Американской Ассоциации Анестезиологов, 1963). С целью премедикации накануне операции вечером перорально, назначили седативный препарат Дормикум 15 мг. Утром перед операцией внутримышечно делали атропина сульфат 0,01 мг/кг и диазепам в дозе 0,05 мг/кг. Лапароскопическая холецистэктомия проводилась на эндоскопическом оборудовании «KARL STORZ-endoscope». Пневмоперитонеум достигался введением углекислого газа (CO_2) и поддержанием внутрибрюшного давления постоянно на уровне 8–10 мм. рт. ст. Продолжительность операции в среднем составила 45,2 мин.

Во время операции пациентам обеих групп с помощью монитора «SC 7000» (SIEMENS) регистрировали следующие параметры: ЭКГ, АД (систолическое, диастолическое и среднее), частота пульса, сатурация (SpO_2), частота дыхания (ЧД) в мин.

Методика оценки стресс реакции. Состояние стресс-лимитирующих систем оценивалось в обеих исследуемых группах на различных этапах операции по плазменной концентрации пролактина, кортизола и глюкозы. Гормоны определяли иммуноферментным методом на аппарате «MULTISCAN» (Финляндия). Норма для кортизола 50–230 нг/мл, для пролактина 0,94–20,94 нг/мл у мужчин и 2,39–25,15 нг/мл у женщин. Глюкозу в крови определяли кинетическим методом на аппарате «МИКРОЛАБ-200» (Россия). Норма 3,8–5,8 ммол/л.

Результаты и обсуждение. Результаты полученных данных в ходе исследования приведены в 1-ой и 2-ой таблице.

В 1-й группе больных, оперированных под общей анестезией, во время наложения пневмоперитонеума определялся повышение АД и учащение ЧСС с наибольшим изменением концентрации стрессовых показателей, по сравнения с данными полученных во 2-й группе больных.

Таблица 1

Показатели гемодинамики и дыхания на различных этапах операции

Клинические параметры	Общая анестезия (n=19)			Субарахноидальная анестезия (n=17)		
	Этапы операции					
	до пневмо-перитонеума	период пневмо-перитонеума	после снятия пневмо-перитонеума	до пневмо-перитонеума	период пневмо-перитонеума	после снятия пневмо-перитонеума
АД, мм рт. ст.	122\80,1	147\98,7	135\73	125\82,0	117\60,7	122\70
ЧСС, уд./мин	80,8	97,4	78,2	78,9	75,4	72,1
Сатурация SpO_2, %	98,6	99,8	98,2	98,4	96,8	98,9
ЧД, в мин	14,6	15,8	15,8	15,1	19,8	16,3

Таблица 2

Уровень стрессовых гормонов в крови в исследуемых группах

Стрессовые маркеры	Общая анестезия (n=19)		Субарахноидальная анестезия (n=17)	
	до операции	во время операции	до операции	во время операции
Кортизол, нг/мл	80,2	147,3	78,6	105,8
Пролактин, нг/мл	15,2	295,5	15,6	20,5
Глюкоза, ммоль/л	5,06	7,7	5,3	5,7

n — количество больных.

Во время субарахноидальной анестезии заметно среагировала лишь система дыхания увеличением частоты дыхания, сатурация оставалась достаточно стабильной. Дыхание учащалось на период от 10 до 20 мин. (период пневмоперитонеума), затем, после снятия пневмоперитонеума, постепенно приходило к норме (табл. 1).

При сравнительной оценке полученных данных о выраженности стресс-реакций в 1-ой и 2-ой группах больных установлено, что в условии СА регистрируются меньшие изменения концентрации кортизола, пролактина и глюкозы в сравнении обшей анестезией (табл. 2).

Вывод. Субарахноидальная анестезия с сохранением спонтанного дыхания на основе 2% раствор лидокаина в дозе 60 мг, с добавлением 0,5 мл 40% раствора глюкозы и 25 мкг фентанила обеспечивает наиболее адекватную защиту от операционного стресса и стабильную гемодинамику с сохранением оксигенации на достаточном уровне.

НУТРИТИВНАЯ ПОДДЕРЖКА БОЛЬНЫХ, НАХОДЯЩИХСЯ В ВЕГЕТАТИВНОМ СОСТОЯНИИ

Е.А.Дикарева, Л.М.Ценципер, Е.А.Кондратьева
ФГУ Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт им. проф. А.Л.Поленова, Санкт-Петербург, Россия

Сегодня нутритивная поддержка (НП) во всех своих проявлениях — энтеральном, парентеральном, фармакологическом питании — является обязательной составляющей лечебного процесса, позволяющей с помощью относительно физиологических воздействий корригировать сложнейшие метаболические расстройства и поддерживать в течение длительного времени жизнедеятельность организма у пациентов в вегетативном состоянии (ВС).

В настоящее время НП рассматривается как приоритетный и обязательный компонент базисной интенсивной терапии, предотвращающий развитие тяжелого истощения (белково-энергетической недостаточности), особенно на фоне выраженного гиперкатаболизма и гиперметаболизма. Результатом формирования синдрома является развитие резистентной к стандартной нутритивной терапии выраженной белково-энергетической недостаточности.

Включение энтерального питания (ЭП) в комплекс интенсивной терапии предупреждает транслокацию микрофлоры из кишечника, развитие дисбактериоза, повышает функциональную активность энтероцита и защитные свойства слизистой оболочки, снижая степень эндотоксикоза и риск возникновения вторичных инфекционных осложнений.

Для оценки состояния питания у больных в ВС мы используем следующие методы: антропометрические (индекс массы тела, окружность плеча, шеи, груди, живота, толщина кожно-жировой складки трицепса, бицепса, масса тела, тощая масса тела, жировая масса тела), лабораторные (общий белок, альбумин, трансферрин, абсолютное число лимфоцитов, оценка азотистого баланса, количество азота, теряемого с мочой, креатининово-ростовой индекс.

Для оценки основных энергетических потребностей мы используем уравнение Харриса-Бенедикта. В более упрощенном варианте можно ори-

ентироваться на усредненные показатели основного обмена (ОО), составляющие у женщин 20 ккал/кг, а у мужчин — 25 ккал/кг в сутки.

Методом определения фактических энергозатрат может служить расчет основного обмена: трижды с промежутками в 1–2 минуты определяют пульс и артериальное давление, находят средние величины и рассчитывают ОО по следующей формуле: ОО = 0,75×(ЧСС + амплитуда САД×0,74) – – 72. Амплитуда САД = САДmax – САДmin.

Потребность в белках определяется по потерям азота с мочой. Расчет потребностей в энергии и белке у больных с избыточной МТ и ожирением следует осуществлять на идеальную МТ, а у пациентов с эйтрофией и гипотрофией — на фактическую.

В среднем энергетическая ценность питания должна составлять 25–40 ккал/кг/сут.

При выборе того или иного метода НП мы отдаем случаях предпочтение более физиологичному энтеральному питанию, так как парентеральное питание, даже полностью сбалансированное и удовлетворяющее потребностям организма, не может предотвратить определенные нежелательные последствия со стороны желудочно-кишечного тракта (ЖКТ).

При выборе того или иного доступа для зондового введения ПС желудочный вариант всегда является наиболее предпочтительным, так как это позволяет поддерживать моторно-эвакуаторную функцию желудка. При прогнозируемой потребности в зондовом питании более 4–6 недель показано наложение чрезкожной (закрытой) эндоскопической гастростомы (ЧЭГ).

При невозможности оптимального субстратного обеспечения пострадавших через энтеральный доступ мы проводим смешанное (энтерально-парентерального), а в ряде случаев (несостоятельность пищеварительной функции) и полное малообъемное парентеральное питание.

Важным моментом для выбора рационального доступа и оптимального протокола энтеральной терапии является исходная оценка состояния моторно-эвакуаторной функции желудка.

Как правило, мы используем полимерные изокалорические ПС (Нутризон Стандарт, Нутриэн Стандарт, Клинутрен, Фрезубин Оригинал и др.), а при плохой их переносимости — олигомерные ПС (Пептисорб, Пептамен и др.). Медленное введение указанных ПС со скоростью 30–40 мл/час (с ночным 6–8 часовым перерывом) обеспечивает внутрипросветную трофику слизистой оболочки, поддерживает регенерацию эпителиоцитов и способствует сохранению ее барьерной функции. При стабильном состоянии больного возможно болюсное введение ПС 300–350 мл 6–8 раз в сутки с ночным 6–8 часовым перерывом.

Обязательным компонентом ЭП является назначение ферментов (Фестал, Креон).

Важной составляющей энтеральной терапии является сохранение и поддержка должного кишечного микробиоценоза. Это достигается путем раннего назначения пробиотиков (Биобактон, Линекс, Пробифор, Биовестин Лакто и др.) и пребиотиков (Пектин, Лактулоза и др.). Следует учитывать, что пребиотическим эффектом обладают ПС, содержащие в большом количестве преимущественно растворимые (ферментируемые) пищевые волокна (Диазон, Нутризон Энергия с пищевыми волокнами и др.).

В период гиперкатаболизма показано назначение полимерных гиперкалорических гипернитрогенных ПС (Нутризон Энергия, Нутризон Энергия с пищевыми волокнами и др.), белковых модулей. Для адекватной гидратации пациентов необходимо введение жидкости из расчета — не менее 25% от объема применяемой ПС.

При гипергликемии более 6,1 ммоль/л натощак и более 8 ммоль/л постпрендиально показано назначение ПС с низким гликемическим индексом (Диазон, Клинутрен Диабет и др.). При стойко сохраняющихся явлениях гипергликемии назначается инсулинотерапия.

Парэнтеральное питание, как правило, носит вспомогательный характер (частичное ПП) и направлено на восполнение калоража и тех ингредиентов, поступление или усвоение которых не обеспечивается ЭП. При назначении ПП (при отсутствии смесей «три в одном») требуется расчет субстратного обеспечения, ориентированный на содержание основных нутриентов в общей энергетической квоте планируемого суточного рациона (белки — 15–20%, углеводы — 50–55%, жиры — 30–35%). При этом на 1 г. вводимого азота должно приходиться в среднем 120–150 небелковых калорий, белков не более 2 г/кг/сут, жиров — 2 г/кг/сут, углеводов — 6 г/кг/сут.

При проведение ПП мы отдаем предпочтение смесям «три в одном». Их преимуществом является высокая технологичность, удобство и простота применения, снижение риска инфекционных осложнений, сокращение затрат времени мед. персонала. В России зарегистрированы препараты: «Кабивен Центральный», «Кабивен Периферический», «Оликлиномель».

По мере восстановления сознания и глотательной функции, после предварительного пробного перорального потребления кипяченой воды, а затем ПС, зонд удаляется и на 1–2 дня назначается полный сипинг с последующим переходом на соответствующий лечебный рацион. В восстановительный период по-

казано дополнительное пероральное применение специально предназначенных для этих целей сбалансированных питательных смесей в течение еще 2–4 недель (Нутридринк, Фортикер и др.). В случаях наличия сохраняющейся умеренной бульбарной дисфагии, для перорального питания больных следует использовать специальную желеобразную ПС Фортикрем, содержащую специальный загуститель, усиливающий глотательный рефлекс. Важным моментом в восстановлении пациентов является добавление в рацион той пищи, которой они ранее отдавали предпочтение.

ЛАБОРАТОРНЫЙ МОНИТОРИНГ У БОЛЬНЫХ В ВЕГЕТАТИВНОМ СОСТОЯНИИ

Н.В.Дрягина, Е.А.Кондратьева, Л.М.Ценципер, С.А.Кондратьев, А.В.Шестов

ФГУ Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт им. проф. А.Л.Поленова, Санкт-Петербург, Россия

Основные задачи лабораторного мониторинга больных в вегетативном состоянии (ВС) — оценка их соматического состояния, своевременное выявление осложнений, контроль за проводимой терапией. Успешное восстановление когнитивных функций невозможно без стабилизации соматического статуса организма больного, поэтому наблюдение за клиническими и биохимическими показателями должно проводиться на всех этапах реабилитации таких пациентов. Лабораторный контроль помогает оценить адекватность нутриционной поддержки, поддержания водно-электролитного баланса и кислотно-основного состояния, определить эффективность проводимой терапии, своевременно диагностировать инфекционные осложнения, а также осложнения, вызванные лекарственными препаратами.

Больные в ВС имеют особенности практически всех видов обмена: белкового, углеводного, водно-электролитного, энергетического и др. Гиперкатаболическое состояние после повреждения мозга приводит к потере массы тела и хроническому истощению, поэтому необходимость адекватной нутриционной поддержки и лабораторного контроля за ее эффективностью трудно переоценить. Уровни белка и альбумина у больных в ВС обычно ниже, чем у здоровых людей, это характерно для всех длительно лежащих пациентов, однако при правильном питании содержание белка и альбумина должно быть не ниже 60 г/л и 30 г/л соответственно. Для оценки состояния белкового обмена на нашем отделении также применяется определение трансферрина и вычисление азотистого баланса, который выявляет направленность белкового обмена.

Контроль электролитного состава крови является обязательным в лабораторном мониторинге больных в ВС. Многие имеют тенденцию к гипонатриемии, реже к гипокалиемии. Несмотря на то, что небольшие электролитные нарушения в течение длительного времени протекают бессимптомно, с присоединением нового отягчающего фактора, такого как оперативное вмешательство, изменение инфузионной терапии, добавление нового лекарственного препарата, их степень может усилиться, приводя к появлению клинических признаков. Своевременное выявление электролитных нарушений позволяет провести их своевременную коррекцию.

Исследование системы гемостаза должно регулярно проводиться у больных в ВС, т. к. длительная неподвижность, массивная лекарственная терапия, наличие артериальных или венозных катетеров, инфекции способствуют возникновению у них состояния гиперкоагуляции и увеличивают риск развития тромбоэмболических осложнений. В коагулограмме характерно увеличение фибриногена, как острофазового белка, и укорочение АПТВ. На этом фоне часто определяется увеличение активности АТ III, что, по-видимому, свидетельствует об адекватном ответе противосвертывающей системы на состояние гиперкоагуляции.

Польза клинического анализа крови у всех категорий больных не вызывает сомнений. Больные в ВС при наличии у них вялотекущих воспалительных процессов имеют характерную картину клинического анализа крови — это тенденция к небольшому лейкоцитозу, как правило, не выше 10×10^9/л с незначительным сдвигом влево, легкая анемия, обычно концентрация гемоглобина не ниже 100 г/л. Эритроцитарные показатели, как правило, в пределах нормы, поэтому, несмотря на сниженное содержание железа в сыворотке крови, анемию у таких пациентов следует рассматривать не как железодефицитную, а как анемию хронических инфекций. Помимо контроля за показателями «красной крови» и лейкоцитарной формулы необходимо следить за количеством тромбоцитов. При возникновении септических осложнений их количество может, как снижаться, так и повышаться.

При исследовании спинномозговой жидкости (СМЖ) необходимо помнить, что наличие у больных в ВС спаек в ликворном пространстве,

кист в мозговом веществе после перенесенной травмы или воспалительных процессов в ЦНС, а также присутствие вентрикулярного шунта или помпы может сопровождаться определенными изменениями в анализе ликвора. Как правило, содержание белка в СМЖ и цитоз у таких пациентов несколько выше референтных значений. Для подтверждения или исключения диагноза бактериального менингита мы используем следующие критерии: цитоз выше 100 клеток в 1 мкл с преобладанием нейтрофилов (выше 80%); белок в СМЖ выше 2,0 г/л; лактат выше 4,2 ммоль/л; соотношение глюкоза ликвора/глюкоза крови — менее 0,3.

Для диагностики бактериальных и септических осложнений на нашем отделении широко применяется прокальцитониновый тест. При системном инфекционном поражении уровень прокальцитонина возрастают в течение 6–12 часов, что позволяет своевременно начать антибактериальную терапию. Кроме диагностики прокальцитониновый тест позволяет осуществлять мониторинг состояния больных с сепсисом, септическим шоком или тяжелой бактериальной инфекцией, оценивать эффективность антибактериальной терапии и определять прогноз. Простота выполнения позволяет проводить его прямо у постели больного, высокая скорость получения результата (30 минут) дает возможность врачу быстро оценивать состояние больного и своевременно принимать терапевтические решения, от которых часто зависит не только исход болезни, но и жизнь пациента.

ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПИПЕКУРОНИЯ И ПАНКУРОНИЯ БРОМИДА ПРИ ДЛИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЯХ

А.Г.Думнов
Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова, Санкт-Петербург

Цель исследования — сравнительная фармакоэкономическая оценка пипекурония бромида (зарубежного и отечественного) и панкурония бромида при длительных операциях.

Материалы и методы. Исследование проведено у 3-х групп больных (табл. 1). Группы различались лишь по используемому миорелаксанту. Анестезия в группах существенно не различалась (мидазолам, кетамин, фентанил в общепринятых дозировках при индукции; дроперидол, фентанил, закись азота — поддержание анестезии).

Показатели нервно-мышечной проводимости (НМП, монитор «TOF-Guard» фирмы «Organon Teknika», Голландия), АД, ЧСС, ЭКГ, SaO_2 («Sirecust-6000» фирмы «Siemens») определяли на следующих этапах: 1) перед введением миорелаксанта; 2) при выполнении интубации; 3) время наступления полного блока (Tw1-0), 4) восстановления TOF-25%, TOF-90%, 5) действия поддерживающей дозы, 6) экстубации после восстановления TOF-90%. Оценивали условия ларингоскопии и интубации, регистрировали побочные реакции и осложнения, связанные с применением миорелаксантов, рассчитывали

Таблица 1

Общая характеристика групп обследованных больных

Показатели	Средние величины (x±m) показателей		
	I группа (пипекуроний)	II группа (веропипекуроний)	III групп (панкуроний)
Число наблюдений	21	21	21
Возраст, лет	42,0±3,24 (18–69)	45,3±1,93 (26–74)	45,0±1,98 (22–74)
Рост, см	164,5±1,24	161,9±0,93	159,6±1,88
Масса тела, кг	74,4±0,96	72,6±2,55	69,73±1,54
Риск анестезии, балл	1,81±0,14	1,76±0,11	1,84±0,19
Операции:			
гинекологические	16	21	18
абдоминальные	5		3
Миорелаксант:			
начальная доза, мг/кг	0,055±0,0014	0,051±0,0019	0,072±0,0037
поддержание, мг/кг	0,018±0,0013	0,015±0,0012	0,018±0,0024
кратность введения, раз	1–4	1–3	1–4
Т анестезии, мин	141±14 (97–236)	144±16 (101–191)	102±12 (94–189)

* — p<0,05 при сравнении II группы с III . ** — p<0,05 при сравнении групп II, III с I-ой.

фармакоэкономические показатели: «минимизация стоимости» и «стоимость/эффективность» (по формуле: CEA=DC/EF, где CEA — коэффициент «стоимость/эффективность», DC — затраты на миорелаксанты и препараты для декураризации, руб., EF — количество пациентов, у которых достигнут желаемый результат, в нашем исследовании — эффективная миорелаксация, %).

Результаты: см (табл. 2).

лей на фоне введения миорелаксанта не отмечалось. Оксигенация в легких, по данным пульсоксиметрии, находилась в пределах физиологической нормы. Данные миорелаксанты не вызывали ганглиоблокирующего, ваголитического и гистаминогенного эффекта. Не было зафиксировано аллергических реакций или других побочных эффектов.

Экономическая часть исследования. Для операций продолжительностью от 1,5 до 2 часов

Таблица 2

Показатели нервно-мышечной проводимости при использовании миорелаксантов

Показатели	Время после последнего введения миорелаксанта, мин (x±m)					
	однократно			многократно		
	Группа /число больных					
	I	II	III	I/11	II/10	III/10
TOF=0	3,48±0,31	4,17±0,33	3,40±0,60			
Resp=0	333±33,7	384±26,4	290±39,0			
Условия интубации «хорошо» и «отлично»	19 (90,5%)	18 (86%)	21 (100%)			
Побочные эффекты, осложн.	—	—	—			
Восстановление нервно-мышечной проводимости						
Величина TOF:						
до 25%	109±12,4	69±4,2	87±6,6	114±17,1	76±5,8	70±6,6
до 50%	132±16,4	88±6,2	95±6,4	146±20,9	83±8,7	82±4,2
до 75%	151±21,0	93±6,4	99±6,6	176±25,4	89±9,9	87±4,3
до 90%	161±25,1	100±6,6	109±8,5	197±31,8	105±5,9	92±5,5
Восстановление:						
— спонтанного дыхания	155±25,2	102±7,3	113±9,2	207±50,9	107±9,6	76±4,2
— сознания	169±32,0	109±9,4	119±7,3	240±57,8	114±16,8	101±20,1
— способности поднимать и удерживать голову	184±31,4	112±8,6	110±24,0	252±64,8	118±19,7	114±18,9
Экстубация	160±20,6	114±8,2	120±9,7	227±63,2	122±14,6	95±16,2
Декураризация:						
— число больных	17	20	21			
— атропин, мг	1,1±0,09	0,96±0,04	1,1±0,09			
— прозерин, мг	2,8±0,17	2,11±0,12	2,8±0,17			

* — p<0,05 при сравнении II группы с III, ** — p>0,05 при сравнении групп II, III с I-ой.

Миоплегия наступала медленно при использовании всех миорелаксантов. Условия для интубации при использовании пипекурония и веропипекурония были хуже, чем при панкуронии. У 2-х пациентов I группы (9,5%) интубация была выполнена со второй попытки. Миоплегия с использованием пипекурония, веропипекурония и панкурония создавала хорошие условия для проведения операции и ИВЛ. Однако в 2-х случаях при использовании веропипекурония полная нервно-мышечная блокада (Resp=0) не наступила, не смотря на введение расчетной дозы препарата. Восстановление НМП происходило более медленно при применении пипекурония, соответственно и экстубация позже. Во всех трех группах изменений гемодинамических показате-

у большинства пациентов достаточно было одной начальной дозы миорелаксанта. Расходы на панкуроний во время одной операции составили 69,35±2,34 руб., на пипекуроний — 52,44±1,68 руб., на веропипекуроний — 21,02±1,71 руб. При операциях длительностью 3 часа требовалась еще одна поддерживающая доза препарата. В этом случае расходы составили 87,13±1,54 руб., 65,58±2,11 руб., 31,44±1,37 руб. для панкурония, пипекурония и веропипекурония соответственно (достоверность различий между I, II, III группами p>0,05).

Общие затраты на миорелаксацию (с учетом декураризации) при использовании панкурония составили — 1896,22 руб., пипекурония — 1442,7 руб., веропипекурония — 818,89 руб. Коэф-

фициент «стоимость/эффективность» в группе с использованием панкурония — 18,96, пипекурония — 15,94, веропипекурония — 10,77.

Заключение. Пипекуроний, веропипекуроний и панкуроний являются миорелаксантами длительного действия. Недостатком данных миорелаксантов является длительное наступление блока нервно-мышечной передачи после их введения. Следует отметить, что время действия начальной и повторных доз пипекурония варьировало в более широких пределах, чем у панкурония и веропипекурония. Это обстоятельство свидетельствует о большей предсказуемости последних двух препаратов. С экономической точки зрения более целесообразным является использование веропипекурония, поскольку затраты на его применение и значение коэффициента «стоимость/эффективность» существенно ниже, чем при использовании панкурония или пипекурония.

ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МИВАКУРИЯ И СУКЦИНИЛХОЛИНА ПРИ ОПЕРАЦИЯХ КОРОТКОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ

А.Г.Думнов
Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова, Санкт-Петербург, Россия

Цель исследования — дать фармакоэкономическую оценку использования мивакурия и сукцинилхолина при операциях короткой продолжительности.

Материалы и методы. Исследование проведено у 2-х групп больных, в каждой группе по 20 больных, которым выполнены гинекологические и абдоминальные операции. Группы различались лишь по используемому миорелаксанту, кратности введения. Продолжительность анестезии — 32,54±2,11 (28–35) и 25,64±1,09 (18–35) мин. соответственно в 1 и 2 группе.

В 1-й группе использовали мивакурий хлорид (Mivacurium chloride) — мивакрон фирмы Glaxo-Wellcome, во второй группе суксаметоний бромид (Suxamethonium chloride) — листенон фирмы Nycomed. Операции проводили в условиях общей анестезии с интубацией трахеи и ИВЛ. Для индукции анестезии использовали пропофол, кетамин, фентанил в общепринятых дозировках, а для поддержания анестезии — N_2O, пропофол, фентанил. Интраоперационно проводили стандартный мониторинг, включающий контроль АД, ЧСС, ЭКГ, $SatO_2$, $PetCO_2$, температуры тела. Искусственную вентиляцию легких проводили аппаратом «Kion» или «АИА-МК-1–2».

Исследование включало две части: клиническую и экономическую.

Первая состояла в сравнении качества миоплегии при использовании мивакурия и суксаметония, регистрации осложнений и побочных эффектов. Контроль нейромышечной проводимости (НМП) осуществляли монитором «TOF-GUARD» или «TOF-Watch Monitor» (запись показателей производили с использованием программы «TOF-Watch SX Monitor program 2.2») фирмы «Organon Teknika» в режиме TOF. Во время исследования регистрировали показатели НМП и состояния пациента на следующих этапах: перед введением миорелаксанта; при выполнении интубации; время наступления полного блока (Resp=0), восстановления (TOF-25%, 50%, 75%, 90%), действия поддерживающей дозы, экстубации после восстановления (TOF-90%). Условия ларингоскопии и интубации оценивали по шкале, принятой на Копенгагенской согласительной конференции в 2000 г. После операции определяли время готовности перевода пациентов из палаты пробуждения в профильное отделение по шкале Aldrete.

Вторая часть исследования состояла в оценке двух фармакоэкономических показателей: «минимизация стоимости» и «стоимость/эффективность».

Учитывая, что в исследование были включены однотипные операции, расход лекарственных препаратов (на индукцию и поддержание анестезии) и расходных медицинских материалов был одинаков в обеих группах, и никому из пациентов не потребовалось после операции наблюдение в палате пробуждения, были учтены только расходы, связанные с использованием миорелаксантов.

Стоимость препаратов: 1 ампула (20 мг) мивакрона (Glaxo-Wellcome) — 101,50 руб., 1 ампула (100 мг/5мл) листенона (Nycomed) — 19,69 руб. Цены указаны по данным «ФАРМиндекс» (№ 243, 2008 г.).

Расчет показателя «стоимость/эффективность» производили по формуле: CEA=DC/EF, где CEA — коэффициент «стоимость/эффективность», DC — затраты на миорелаксанты, руб., EF — количество пациентов, у которых достигнут желаемый результат, в нашем исследовании — эффективная миорелаксация, %. Миоплегию считали эффективной, если условия для интубации трахеи были отличными или хорошими, экстубацию выполняли на операционном столе, отсутствовала необходимость в проведении продленной ИВЛ, использование миорелаксанта не сопровождалось какими-либо осложнениями или побочными реакциями.

Результаты. Клиническая часть (табл. 1). В I группе мивакрон обеспечивал хорошую миопле-

Таблица 1

Показатели нервно-мышечной проводимости при использовании миорелаксантов

Показатели	Величины (x±m) показателей		
	мивакурий, n=20	суксаметоний, n=20	
Resp=0, мин.	2,21±0,20	0,78±0,03	
Условия интубации: «хорошо» и «отлично», число больных	20 из 20	20 из 20	
Побочные эффекты, осложнения, кол-во	—	3	
Количество введений препарата	однократно	однократно	многократно
Время (мин) восстановление TOF до:			
25%	15±0,72	7,58±0,29	5,78±0,42
50%	21±1,14	7,67±0,48	6,34±0,25
75%	25±1,23	8,36±,066	7,13±0,44
90%	28±1,12	8,62±,050	7,54±0,42
Время экстубация после восстановления НМП, мин	2,69±0,14	3,47±0,26	

гию для интубации трахеи и проведения операции. Для проведения операции продолжительностью 30 мин достаточно было первоначальной дозы мивакрона, декураризация не требовалась. Все больные в этой группе были экстубированы на операционном столе, через 2–3 мин. после полного восстановления нейромышечной передачи. Оценка состояния пациентов после окончания операции показала, что все они были готовы к переводу в профильное отделение.

У 15 (75%) пациентов после введения суксаметония были зафиксированы миофасцикуции. Начальной дозы и одной поддерживающей было достаточно для проведения операции длительностью 20 мин; для 30-ти минутной операции требовалась еще одна поддерживающая доза. Суксаметоний не обладает кумуляцией. После полного восстановления НМП экстубацию производили через 2–4 мин. Оценка состояния пациентов этой группы сразу после операции также показала, что они все были готовы к переводу в профильное отделение. 3 (15%) пациента в послеоперационном периоде предъявляли жалобы на мышечные боли.

Мивакурий и суксаметоний не обладают холино- и ганглиоблокирующими свойствами и практически не влияет на частоту сердечных сокращений и величину артериального давления. В исследовании не было ни одного случая аллергических реакций, связанных с введением этих миорелаксантов.

Экономическая часть (табл. 2).

Таблица 2

Показатели затрат при использовании миорелаксантов

Показатель	Мивакурий, n=20	Суксаметоний, n=20
Затраты на миорелаксанты, руб.:		
— на одного больного	53,29±1,63	39,59±1,56
— общие затраты на миорелаксацию у всех больных группы	1065,80	791,80
Коэффициент «стоимость/эффективность»	10,66	9,32

* – $p<0,05$ при сравнении групп I со II-ой.

Заключение. Результаты исследования показали, что мивакурий является эффективным, безопасным и предсказуемым миорелаксантом. Одной, начальной, дозы препарата достаточно для проведения миоплегии во время операций длительностью до получаса. Быстрое восстановление нейромышечной передачи позволяет не прибегать к декураризации и не опасаться такого осложнения как резидуальный блок.

Использование суксаметония сопряжено с рядом нежелательных эффектов и побочных реакций, таких как миофасцикуляции и мышечные боли в послеоперационном периоде. Для проведения 30-ти минутной операции необходимо трехкратное введение препарата: начальной дозы и двух поддерживающих. Суксаметоний не обладает кумуляцией.

Мивакрий выгодно отличается от суксаметония и является его альтернативой при непродолжительных оперативных вмешательствах. Пожалуй, единственным преимуществом суксаметония является быстрота наступления нейромышечного блока, что делает этот миорелаксант препаратом выбора в случае необходимости срочной интубации трахеи.

Экономический анализ показал, что нет преимуществ в использовании какого-либо из этих двух миорелаксантов. Не смотря на разницу в затратах на одного больного при использовании мивакурия и суксаметония 53,29±1,63 и 39,59±1,56 руб. соответственно, коэффициенты «стоимость/эффективность» при применении которых практически равны 10,66 и 9,32.

ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПИПЕКУРОНИЯ И ПАНКУРОНИЯ БРОМИДА ПРИ ДЛИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЯХ

А.Г.Думнов
Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова, Санкт-Петербург, Россия

Цель исследования — сравнительная фармакоэкономическая оценка пипекурония бромида (зарубежного и отечественного) и панкурония бромида при длительных операциях.

Материалы и методы. Исследование проведено у 3-х групп больных (табл. 1). Группы различались лишь по используемому миорелаксанту. Анестезия в группах существенно не различалась (мидазолам, кетамин, фентанил в общепринятых дозировках при индукции; дроперидол, фентанил, закись азота — поддержание анестезии).

Показатели нервно-мышечной проводимости — НМП (монитор «TOF-Guard» фирмы «Organon Teknika», Голландия), АД, ЧСС, ЭКГ, SaO_2 («Sirecust-6000» фирмы «Siemens») определяли на следующих этапах: перед введением миорелаксанта; при выполнении интубации; время наступления полного блока (Tw1–0); восстановления НМП до TOF-25%, TOF-90%; действия поддерживающей дозы; экстубации после восстановления TOF-90%. Оценивали условия ларингоскопии и интубации, регистрировали побочные реакции и осложнения, связанные с применением миорелаксантов, рассчитывали фармакоэкономические показатели: «минимизация стоимости» и «стоимость/эффективность» (по формуле: CEA=DC/EF, где CEA — коэффициент «стоимость/эффективность», DC — затраты на миорелаксанты и препараты для декураризации, руб., EF — количество пациентов, у которых достигнут желаемый результат, в нашем исследовании — эффективная миорелаксация, %).

Результаты. Клиническая часть (табл. 2).

Миоплегия наступала медленно при использовании всех миорелаксантов. Условия для интубации при использовании пипекурония и веропипекурония были хуже, чем — панкурония. У 2-х пациентов I группы (9,5%) интубация была выполнена со второй попытки. Миоплегия с использованием пипекурония, веропипекурония и панкурония создавала хорошие условия для проведения операции и ИВЛ. Однако в 2-х случаях при использовании веропипекурония полная нервно-мышечная блокада (Resp=0) не наступила, не смотря на введение расчетной дозы препарата. Восстановление НМП происходило более медленно при применении пипекурония, соответственно и экстубация позже. В некоторых случаях при использовании пипекурония экстубацию проводили по клиническим признакам, а не по показателям нервно-мышечной проводимости, что приводило

Таблица 1

Общая характеристика групп обследованных больных

Показатели	Средние величины (x±m) показателей		
	I группа (пипекуроний)	II группа (веропипекуроний)	III групп (панкуроний)
Число наблюдений	21	21	21
Возраст, лет	42,0±3,24 (18–69)	45,3±1,93 (26–74)	45,0±1,98 (22–74)
Рост, см	164,5±1,24	161,9±0,93	159,6±1,88
Масса тела, кг	74,4±0,96	72,6±2,55	69,73±1,54
Риск анестезии, балл	1,81±0,14	1,76±0,11	1,84±0,19
Операции:			
гинекологические	16	21	18
абдоминальные	5		3
Миорелаксант:			
начальная доза, мг/кг	0,055±0,0014	0,051±0,0019	0,072±0,0037
поддержание, мг/кг	0,018±0,0013	0,015±0,0012	0,018±0,0024
кратность введения, раз	1–4	1–3	1–4
Т анестезии, мин	141±14 (97–236)	144±16(101–191)	102±12 (94–189)

* — p<0,05 при сравнении II группы с III; ** — p<0,05 при сравнении групп II, III с I-й.

Показатели	Средние величины (x±m) показателей при введении миорелаксантов					
	однократно			многократно		
Группа /число больных	I/10	II/11	III/11	I/11	II/10	III/10
TOF=0, мин	3,48±0,31	4,17±0,33	3,40±0,60			
Resp=0, сек.	333±33,7	384±26,4	290±39,0			
Условия интубации: «хорошо» и «отлично»	19 из 21	18 из 21	21 из 21			
Побочные эффекты, осложн.	—	—	—			
Восстановление (мин) НМП до TOF:	109±12,4	69±4,2*	87±6,6	114±17,1	76±5,8	70±6,6
25%	132±16,4	88±6,2	95±6,4	146±20,9	83±8,7	82±4,2
50%	151±21,0	93±6,4*	99±6,6	176±25,4	89±9,9*	87±4,3*
75%	161±25,1	100±6,6	109±8,5	197±31,8	105±5,9*	92±5,5*
90%						
Восстановление, мин:						
спонтанного дыхания	155±25,2	102±7,3	113±9,2	207±50,9	107±9,6	76±4,2*
сознания	169±32,0	109±9,4	119±7,3	240±57,8	114±16,8	**
способности поднимать и удерживать голову	184±31,4	112±8,6	110±24,0	252±64,8	118±19,7	101±20,1 114±18,9
Экстубация, мин	190±20,6	114±8,2*	120±9,7*	227±63,2	122±14,6	95±16,2
Экстубация после восстановления до TOF-90%, мин	29±5,2	5±1,3*	8±2,4*	32±4,5	7±2,6*	6±2,2*
Декураризация:						
— число больных (всего)	17	20	21			
— атропин, мг	1,1±0,09	0,96±0,04	1,1±0,09			
— прозерин, мг	2,8±0,17	2,11±0,12	2,8±0,17			

* — p<0,05 при сравнении групп II, III с I-ой. ** — p<0,05 при сравнении III группы с II-й

к необходимости наблюдения за больным в палате пробуждения. Это в свою очередь влекло за собой расходование дополнительных ресурсов: использование мониторов, аппаратов ИВЛ, расходных материалов, кислорода, а также затраты на работу персонала.

Во всех трех группах изменений гемодинамических показателей на фоне введения миорелаксанта не отмечалось. Оксигенация в легких, по данным пульсоксиметрии, находилась в пределах физиологической нормы. Данные миорелаксанты не вызывали ганглиоблокирующего, ваголитического и гистаминогенного эффекта. Не было зафиксировано аллергических реакций или других побочных эффектов.

Экономическая часть (табл. 3).

Заключение. Результаты исследования показали, что недостатком данных миорелаксантов является длительное наступление блока нервно-мышечной передачи после их введения. Время действия начальной и повторных доз пипекурония варьировало в широких пределах. Это обстоятельство свидетельствует о малой предсказуемости данного препарата. Задержка с восстановлением нервно-мышечной проводимости в группе с использованием пипекурония при отсутствии мониторинга приводила к дополнительным расходам из-за пребывания пациентов в палате пробуждения. С экономической точки зрения более целесообразным является использование при длительных операциях веропипекурония, поскольку затраты на его применение

Таблица 3

Показатели затрат при использовании миорелаксантов

Показатель	Группа I	Группа II	Группа III
Затраты на миорелаксанты, руб.:			
— операция 1,5-2 часа (на одного больного)	52,44±1,68	21,02±1,71*	69,35±2,34* **
— операция 3 часа (на одного больного)	65,58±2,11	31,44±1,37*	87,13±1,54* **
— общие затраты на миорелаксацию у всех больных группы (с учетом декураризации)	1442,7	818,89*	1896,22* **
Затраты в палате пробуждения, всего, руб.	835,80	–	–
Общие расходы, руб.	2278,50	818,89*	1896,22* **
Коэффициент «стоимость/эффективность»	25,18	10,77*	18,96* **

* — p<0,05 при сравнении групп II, III с I-ой. ** — p<0,05 при сравнении III группы с II-й.

и значение коэффициента «стоимость/эффективность» ниже, чем при использовании панкурония или пипекурония.

ДИНАМИКА ЛАКТАТА ПЛАЗМЫ ПРИ АВИАТРАНСПОРТИРОВКЕ БОЛЬНЫХ В КРИТИЧЕСКОМ СОСТОЯНИИ

С.В.Дьяков, М.Д.Карачевцев
Отделение экстренной консультативной медицинской помощи (санитарная авиация)
ГУЗ «Вологодская областная больница № 1»,
г. Вологда, Россия

Авиатранспортировка позволяет наиболее быстро эвакуировать пациентов, находящихся в критическом состоянии из отдаленных районов в областные ЛПУ. Мировая практика показывает четкую прямую связь между скоростью эвакуации и выживаемостью. Однако порой сложно оценить последствия перевозки тяжелого пациента; существующие шкалы риска, к сожалению, несовершенны. Поэтому понятен интерес к современным лабораторным методам позволяющим объективно оценивать состояние больного и риск его транспортировки. Одним из них является определение лактата плазмы крови как показателя перфузии тканей и клеточного метаболизма.

Цель работы: изучение динамики уровня лактата плазмы крови больных в критическом состоянии во время их авиатранспортировки.

Материалы и методы: исследования проводились у 50 пациентов 16–38 лет, перевозимых реанимационной бригадой санитарной авиации из отдаленных районов Вологодской области вертолетом МИ-8 и самолетом ЯК-40 в Вологодскую областную больницу № 1. Средняя длительность перелета 2,5±1 часа. Показание для транспортировки — невозможность лечения на месте в требуемом объеме. Тяжесть состояния оценивалась по шкале APACHE-III. Непосредственно перед транспортировкой, сразу после нее и через 12 часов пребывания в реанимационном отделении областной больницы производился забор крови из центральной вены в микроконтейнеры MICROVETTE для последующего определения уровня лактата аппаратом STAT FAX 1904 PLUS. Предполетная подготовка пациента заключалась в анальгоседации, санации трахеобронхиального дерева, при необходимости, стабилизации гемодинамики, дополнительной иммобилизации. Обязательным условием было сохранение преемственности интенсивной терапии — ИВЛ, инотропная поддержка, инфузионная терапия продолжались на борту вертолета в должном объеме.

Результаты исследования позволили разделить больных на 3 группы, исходя из динамики лактата, стабильности гемодинамики и тяжести их состояния. Первая группа из 16 пациентов характеризовалась 167±3,7 баллами APACHE-III, выраженной гиперлактатемией, возраставшей во время транспортировки от 6,4 до 7,2 ммоль/л, нестабильностью гемодинамики с эпизодами гипотензии, требовавшей коррекции. У второй группы из 18 больных с 121±7,4 баллами отмечалась менее выраженная гиперлактатемия, также возраставшая при транспортировке (с 2,3 до 2,7 ммоль/л) на фоне относительно стабильных и не требовавших коррекции гемодинамических и респираторных показателей. У 26 больных третьей группы с 75±6,1 баллами наблюдались нормальные показатели лактата плазмы с гемодинамической и респираторной стабильностью. Гиперлактатемия во всех случаях наблюдения коррелировала с высокими баллами по шкале APACHE-III.

Заключение. Определение лактата плазмы и применение шкалы APACHE-III расширяет возможности объективной оценки тяжести предполетного состояния и подготовки больного к авиатранспортировке. Анализ уровня лактата позволил выявить больных, у которых при внешнем гемодинамическом благополучии наблюдалась скрытая, («оккультная») гипоперфузия, не диагностируемая рутинными методами. Такие больные, как и больные первой группы с предполагаемой клинически гипоперфузией, переносят «авиационный стресс» с возрастанием гиперлактатемии и, очевидно, требуют более взвешенной предполетной подготовки.

Выводы: в стандарты оценки риска транспортировки необходимо ввести использование шкалы APACHE-III. При большом количестве баллов (свыше 110) можно прогнозировать ухудшение состояние пациента. В данном случае возможные варианты:

1. При сомнительных показаниях к транспортировке отказаться от нее.
2. При наличии резерва времени и достаточной мощности больницы попытаться уменьшить баллы APACHE-III, после чего осуществить перевозку.
3. В случае дефицита времени и слабых резервах ЛПУ перевозку выполнять по жизненным показаниям, но при этом тщательно обосновать возможный риск.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭПИДУРАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ АНАЛЬГЕЗИИ ПРИ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА БЕЗ ИСКУССТВЕННОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

А.В.Еремеев, А.А.Сметкин, О.В.Вашукова, М.Ю.Киров
Северный государственный медицинский университет, МУЗ «Первая городская клиническая больница скорой медицинской помощи», Архангельск, Россия

Цель работы: Оценить эффективность эпидуральной анестезии и послеоперационной анальгезии при аортокоронарном шунтировании (АКШ) без искусственного кровообращения (ИК).

Методы. В исследование включено 93 пациента с ишемической болезнью сердца. Критериями включения в исследование были плановый характер вмешательства, компенсированный характер сопутствующей патологии, эхокардиографическая фракция выброса (ФВ) > 0,3, согласие пациента. Всем пациентам была выполнена операция АКШ на работающем сердце (от 1 до 5 шунтов), трое больных были исключены из исследования в связи с переводом на ИК. Пациенты были рандомизированы на три группы:

1) контрольная группа (n=30) с эндотрахеальной сбалансированной анестезией пропофолом и фентанилом и послеоперационной внутривенной анальгезией фентанилом и лорноксикамом;

2) группа эпидуральной инфузии (n=30) с комбинированной эндотрахеальной и эпидуральной анестезией и послеоперационной инфузией в эпидуральное пространство ропивакаина 0,2% и фентанила 2 мкг/мл со скоростью 3–10 мл/ч;

3) группа эпидуральной инфузии и аутоанальгезии (n=30), в которой после АКШ дополнительно к эпидуральной инфузии ропивакаина и фентанила использовали их введение в режиме аутоанальгезии.

Анестезию поддерживали пропофолом в дозе 3–5 мг/кг/ч и фентанилом 3–6 мкг/кг/ч. Для эпидуральной анестезии в ходе АКШ использовали ропивакаин 0,75% — 10–12 мл и фентанил 2–3 мкг/кг. Инфузионную терапию интраоперационно проводили раствором стерофундина, а при гиповолемии — препаратом желатины (гелофузин). У 33 больных регистрировали показатели центральной гемодинамики с помощью монитора PiCCO plus (Pulsion, Германия) и определяли концентрации кортизола и тропонина в плазме крови. Для контроля артериальной гипертензии использовали инфузию нитроглицерина. Для купирования артериальной гипотензии применяли эфедрин и/или адреналин. Оценку гемодинамических и клинических параметров осуществляли на основных этапах оперативного вмешательства, а также через 2, 6, 12, 18 и 24 ч после АКШ. Статистический анализ проведен при помощи пакета программы SPSS 12.0. После оценки распределения данных на основании теста Колмогорова-Смирнова для дальнейшего анализа использовали ANOVA и тест Дюнне или тест Крускал-Уоллиса и U-тест Манна-Уитни. Анализ дискретных данных осуществляли при помощи теста хи-квадрат.

Результаты: Группы существенно не различались по демографическим показателям и преморбидному фону. В ходе АКШ в группах, получавших эпидуральную анестезию (ЭА), отмечали меньшую выраженность артериальной гипертензии и снижение частоты сердечных сокращений ($p<0,05$). В этих группах отмечено снижение дозы пропофола в среднем на 15%, фентанила — на 42%, нитроглицерина в 7 раз в ходе операции и в 5 раз после операции ($p<0,05$). В то же время, частота использования коллоидов в контрольной группе была 47%, а при использовании ЭА — 82% ($p<0,05$). Артериальная оксигенация в послеоперационном периоде была выше при эпидуральной анальгезии, а показатель лактата — в контрольной группе ($p<0,05$). Выраженность послеоперационной боли по визуальной аналоговой шкале во всех группах составила в среднем 20 мм в покое и 40 мм при кашле. В группе с эпидуральной аутоанальгезией отмечалось уменьшение ВАШ на 12 ч после АКШ ($p<0,05$). Кроме того, при эпидуральной аутоанальгезии отмечалось снижение продолжительности послеоперационной ИВЛ на 34% и нахождения в стационаре на 6 койко-дней ($p<0,05$ по сравнению с контрольной группой).

Заключение. Эпидуральная анестезия и послеоперационная анальгезия при АКШ без ИК обеспечивают стабильное течение анестезии и препятствуют развитию артериальной гипертензии. После АКШ использование эпидуральной анальгезии повышает артериальную оксигенацию, обеспечивая улучшение функции легких, и способствует улучшению тканевой перфузии. Эпидуральная аутоанальгезия позволяет обеспечить более адекватное обезболивание и снижает длительность послеоперационной респираторной поддержки и стационарного лечения.

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТАРШЕЙ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ ОТДЕЛЕНИЯ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ-РЕАНИМАЦИИ КЛИНИКИ НЕЙРОХИРУРГИИ

С.А.Жаворонкова
Военно-медицинская академия, Санкт-Петербург

Актуальность проблемы. Должность старшей медицинской сестры ОАР (отделение анестезиологии-реанимации с палатами реанимации и интенсивной терапии) очень значима. На нее возлагается большая ответственность за весь сестринский процесс, осуществляемый сотрудниками отделения, о чем регламентируют нормативные документы (1, 3). Каждый день, выполняя наши функциональные обязанности, мы понимаем, что не справляемся с положенным объемом по объективным данным.

Цель исследования: оценить содержание выполняемых функциональных обязанностей старшей медицинской сестрой ОАР, определить инновационные технологии и возможности внедрения их в сестринский процесс.

Материалы и методика исследования. Проведен анализ выполняемых старшей медицинской сестрой работы в течение недели и возможности внедрения в практику инновационных технологий с учетом своего шестилетнего опыта работы в должности старшей медсестры и 8-летней работы в должности медсестры-анестезиста ОАР клиники нейрохирургии (кНх) Военно-медицинской академии (ВМедА). Общий стаж работы медсестрой-анестезистом 18 лет.

Результаты исследования. В ОАР кНх в 2005 г. был произведен ремонт. К сожалению, проблема с площадью не решена. Общая площадь ОАР составляет 181,2 кв.м., а на 12 коек должно быть 216 кв.м. (12×18=216), что не соответствует нормативным требованиям (1, 3). Малогабаритное ОАР тянет на себе большой груз проблем по осуществлению качественного лечебного и сестринского процесса. Нет многих подсобных помещений (аппаратная комната, комната для отдыха медперсонала, буфетной, кабинета начальника отделения, кабинета старшей медсестры и других), санитарная и сейфовая комнаты есть, но находятся далеко за пределами отделения, что создает массу неудобств.

С 2005 года изменилось штатное расписание: увеличилось число вакантных ставок медсестер-анестезистов с 14 до 20 (2) и уменьшилось количество коек с 14 до 12 (работает только 10 коек по техническим причинам). Распределение медсестер-анестезистов представлено в табл. 1.

Таблица 1

Распределение медсестер-анестезистов ОАР

Медсестры-анестезисты операционных	Медсестры-анестезисты ОРИТ			
на ставке	совместительство	на ставке	совместительство	заместительство
3	1 + по 0,5 4 мс	9	по 0,5 8 мс	0,5 2 мс
Итого	6 ставок 5 мс на 5 рабочих мест	14 ставок 9 мс на 10 коек		
	20 ставок 13 медсестер			

Радует то, что медсестры-анестезисты в 2009 г. по сравнению с 2004 г. стали более подготовленными и более молодыми (табл. 2) (2).

Таблица 2

Квалификация и стаж работы медсестер ОАР клиники нейрохирургии

Квалификационная категория	Количество сестер		Стаж работы	
	2004	2009	2004	2008
Высшая	5	9	>18 лет	7–20 лет
Первая	2	1	>15 лет	>10 лет
Вторая	—	2	—	<5 лет
Нет	6	1	0,35–2 г.	<3 лет
Итого:	13	13		

Ситуация значительно улучшилась. Коллектив имеет хорошую подготовку, сплочен, многие сотрудники работают вместе много лет. Врачи постоянного и переменного (обучающиеся) состава всегда помогают в работе медсестрам и словом, и делом, особенно, когда требуется физическая сила. Уход за тяжелыми больными осуществляется совместно.

Также ситуация улучшилась и в отношении младшего медперсонала: в 2004 г. из 10 ставок занято 4,5 ставки (из них 4 работали на вахте), в 2008 г.— из 10 ставок занято 9,5 (из них 4 на вахте). Мне как старшей сестре теперь не надо сдавать и получать белье, как было в 2004 г. Так как по штату в клинике нет ставок для вахтеров — их забирают у ОАР, где всегда есть вакантные ставки. Конечно, за эти годы приходили люди к нам на работу, но работать не смогли из-за обостре-

ния своих хронических заболеваний и тяжелой физической нагрузки.

Очень часто от родственников больных слышим приятные отзывы по поводу ухода за больными и порядка в отделении (особенно от тех, кто переводом поступает из городских больниц). Это конечно заслуга нашего младшего и среднего медперсонала ОАР.

С каждым годом количество пациентов, желающих лечиться в клинике нейрохирургии за деньги, увеличивается. В 2008 г. по сравнению с 2007 г. больных с категорией «ПЛАТНЫЙ» больше почти в 2 раза, чем других категорий (табл. 3). Такие больные требуют качественного обслуживания. Но медсестра не может делить больных на платных и бесплатных. Она всем должна уделять столько времени и внимания, сколько требуется. К нам поступают больные по скорой помощи, военнослужащие и пенсионеры МО, которые обязаны получить хорошее обслуживание в ВМедА. Плановые операции проходят 4 раза в неделю, плюс — по экстренным показаниям. В операционной работает три бригады и одна бригада в рентген-операционной. За день в ОАРИТ может поступить до 8 больных для наблюдения примерно на 2 часа (если нет никаких осложнений). Всем нужно уделить должное внимание и уход, соблюдая при этом санэпидрежим (3). В ОАР послеоперационное отделение (п/о) рассчитано на 5 коек, и это, конечно, не позволяет в полном объеме выполнять все требования по дезинфекции (1, 3).

Таблица 3

Характеристика больных, получивших помощь в ОАР за 2007 и 2008 гг.

Категория	Количество больных, абс.	
	2007 г.	2008 г.
Платные и договорные	450	454
По скорой и неотложной помощи	185	187
В/служащие и члены их семей	154	152
ПМО (пенсионеры МО и члены их семей)	120	122
ВСЕГО больных лечившихся в ОАРИТ	971 (умерло 28)	898 (умерло 27)
Средняя длительность ИТ, суток	4,9 (13)	5,3 (16)
На одну сестру пришлось в сутки	6,5	8

Анализ показал, что имеется перегрузка медсестер-анестезистов в ОАР клиники нейрохирургии, так как по нормативным документам на одну сестру положено 3 больных; а также о том, что отделение реанимации чаще заполнено более чем на 75% т. е. в запасе нет резервных коек для поступления экстренных больных (1, 3).

Нами было проанализировано распределение рабочего времени старшей медицинской сестры ОАР клинки нейрохирургии в течение одной недели. Затраченное время в среднем за 1 рабочий день составило 10 ч 5 мин.

Из-за нехватки кадров в ОАР старшей сестре приходится выполнять разную работу и помогать медсестрам при лечении больных и уходе за ними. Много времени отнимает выписка лекарств и их получение у аптечной сестры; ведение журналов отчетности по накладным на расходное дорогостоящее имущество; раскладывание инфузионных растворов по шкафам (каждую неделю в четверг поступает до 300 флаконов растворов, на это уходит примерно 45 мин); много раз за день приходится ходить к главной сестре клиники для решения разных организационных вопросов (40–50 минут в день). Каждый день старшая сестра ОАР по времени явно перерабатывает в среднем на 1,5 часа.

Заключение. От перегрузки ОАР кНх по количеству больных и объему работы старшая медсестра отделения не в состоянии следить в полном объеме за качеством сестринского процесса. Она не вписывает вовремя часы наработки аппаратов в паспортах (выполняет дома), не проверяет ведение карт интенсивной терапии в течение рабочего дня, не контролирует сестринский процесс при вентиляционной поддержке у тяжелых больных, мало внимания уделяет учащимся, проходящим практику в ОАР.

С целью рационального использования рабочего времени, старшей медсестрой ОАР необходимо сократить время для походов к главной и аптечной сестре за счет мобильного телефона, при оплате связи за счет академии; выполнять выписку лекарственных средств по общей внутренней программе через компьютерную сеть, минуя аптечную сестру и избегая множества подтверждающих правил (печати и подписи).

Привлекать кадры хорошей рекламой и достойной оплатой труда. Организовать штатные ставки для санитаров (молодых мужчин), так как всегда мы нуждаемся в физической помощи при уходе за больными. Организовывать занятия для

медперсонала и повышать их уровень знаний не один раз в 5 лет, а чаще, 1 раз в 2 года. На время учебы оформлять отпуск и не вычитать за него дни из основного. В ОАР отделении проводить занятия не реже 1 раза в месяц. Активно принимать участие в различных сестринских мероприятиях, посвященных проблемам сестринского процесса.

КОРРЕКЦИЯ АБДОМИНАЛЬНОГО ПЕРФУЗИОННОГО ДАВЛЕНИЯ В ПОДГОТОВКЕ БОЛЬНЫХ К РАННЕМУ ЭНТЕРАЛЬНОМУ ПИТАНИЮ

П.С.Жбанников, Д.В.Неронов, Д.В.Михин, А.Н.Ганерт
Медицинская академия, Ярославль, Россия

По современным представлениям при критических состояниях больных с внутрибрюшной гипертензией и кишечной недостаточностью раннее энтеральное питание направлено на восстановление функциональной активности кишечника и сохранность кишечного барьера. Условием для его начала является нормализация абдоминального перфузионного давления (АПД) как разности среднего артериального и внутрибрюшного давлений, поскольку на фоне гипоперфузии повышается риск ишемии и некрозов кишечника из-за увеличения потребности энтероцитов в кислороде. Международным обществом по изучению абдоминального компартмент-синдрома (World Society of the Abdominal Compartment Syndrome) предлагается в качестве целевого значения восстановления регионарной гемодинамики АПД не менее 60 мм рт. ст. наряду с нормализацией сатурации кислорода венозной крови ($ScvO_2$) и уровня лактата, отражающими кислородный баланс и степень тканевой ишемии. Рекомендуется проводить корректную инфузионную терапию, направленную на поддержание нормоволемии при первой степени внутрибрюшной гипертензии и гиперволемии при второй степени. Однако, в случаях трудно корригируемой у таких больных артериальной гипотензии, вынужденное применение больших объемов инфузионных сред и катехоламинов способствует развитию вторичной абдоминальной гипертензии с отеком и ишемией кишечной стенки. В этой связи представляют интерес возможности малообъемного восстановления гемодинамики (small volume resuscitation) при инфузии гипертонического раствора 7,5% хлорида натрия и коллоида (ГР) как стартового этапа терапии. В отношении кишечника экспериментально установлены такие механизмы ГР как противоотечный, улучшающий микроциркуляцию слизистой и барьерную функцию, а также стимулирующий кишечную моторику.

Цель исследования — оценить возможности малообъемного восстановления гемодинамики в коррекции АПД с позиций целенаправленной терапии у больных в комплексной подготовке к раннему энтеральному питанию.

Материал и методы. 25 больным с тяжелой сочетанной травмой (49,8±5,56 баллов SAPS II), абдоминальной гипертензией и кишечной недостаточностью. Прооперированным по поводу травмы живота или посттравматического перитонита для коррекции АПД и $ScvO_2$ внутривенно вводилось 4 мл/кг 7,5% раствора хлористого натрия и коллоида или гиперХАЕС с последующей инфузионной поддержкой и, по показаниям, поддержкой дофамином требуемого уровня гемодинамики. Через 1, 6, 12, 24 часа определялись АПД, $ScvO_2$, диурез и лактат крови и оценивались с позиций их целевых значений (E.Rivers et al, 2001). После их достижения больным проводилась проба на всасывание и определялись возможности начала ранней энтеральной поддержки (полуэлементная смесь до 500 мл со скоростью до 25 мл/час). Усвоение питательной смеси оценивалось за сутки.

Результаты исследования. До малообъемного восстановления гемодинамики у больных отмечались артериальная гипотензия, рефрактерная к проводимой терапии (АДср 57,64±4,03 мм Hg), низкая $ScvO_2$ (55,7±4,28%), гиперлактатемия (3,19±0,51ммоль/л) на фоне абдоминальной гипертензии 1 степени у 13 и 2 степени у 12 больных при АПД 42,2±5,04 мм рт. ст. ГР и последующая инфузионная терапия позволили к 6 часам исследования стабилизировать гемодинамику и кислородный баланс у 21 больных (АДср 86,3±5,14 мм Hg, $ScvO_2$ 71,4±1,09%, лактат плазмы 1,93±0,51). При этом внутрибрюшная гипертензия у больных снизилась до показателей соответствующих норме или 1 степени и АПД возросло до 74,3±4,32 мм Hg. Объем инфузионной терапии составил в среднем 4870±290 мл. Проба на всасывание, проведенная этим пациентам, была положительной у 19 (76%) из них, которым в течение 20–36 часов была начата ранняя энтеральная терапия. Усвоение введенной питательной смеси наблюдалось у всех 19 больных, из них у 14 в объеме 350–500 мл. По сравнению со сроками начала энтерального питания у аналогичных больных без применения ГР наблюдалось их опережение на 48–60 часов.

Заключение. Малообъемное восстановление гемодинамики с позиций целенаправленной те-

рапии больным с артериальной гипотензией и внутрибрюшной гипертензией позволило большинству из них за 6 часов нормализовать абдоминальное перфузионное давление, оптимизировать кислородный транспорт. Это привело к клинически значимому раннему восстановлению всасывательной функции кишечника и эффективному усвоению питательной смеси через 20–36 часов.

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ «СЛЕПЫХ» МАНИПУЛЯЦИЙ АНЕСТЕЗИОЛОГА С ПОМОЩЬЮ УЛЬТРАСОНОГРАФИИ

Д.В.Заболотский
ГОУ ВПО СПбГПМА, кафедра анестезиологии реаниматологии и неотложной педиатрии, Санкт-Петербург, Россия

Первые статьи об использовании ультрасонографии в клинической анестезиологии как инструмента контроля инвазивных манипуляций датированы 1978 годом (La Grange P. et al.,1978). Однако широкое использование ультразвука (УЗ) анестезиологами началось в последнее десятилетие, т. к. появились компактные аппараты высокого разрешения. В анестезиологии ультразвук необходим для визуализации магистральных сосудов, во время пункции и катетеризации последних, а так же при выполнении регионарной анестезии (РА).

Ультразвук и регионарная анестезия в педиатрической практике. Как правило, нейроаксиальные и периферические блокады у детей младшего возраста выполняются в комбинации с общей анестезией. Отсутствие контакта с пациентом не позволяет определить уровень эффективности блока. УЗ является единственным эффективным прямым методом идентификации, позволяющий проводить анатомический анализ в реальном времени, визуализируя не только нервные структуры, но и окружающие ткани. Для выполнения РА используется продольная и перпендикулярная техника направления иглы относительно датчика. Помимо визуализации периферических блокад выполняемых на конечностях в педиатрической практике УЗ активно используется при операциях на половом члене, при паховых грыжах (блокады — пениальная и поперечного пространства живота). Возможен контроль ультрасонографией эпидуральной анестезии у детей младшего возраста.

Внедрение УЗ в рутинную практику повлияло на качество регионарного обезболивания, а так же увеличило процент сложно выполнимых блокад в ГПМА и НИДОИ им. Г.И.Турнера. Процесс обучения врачей методам РА стал более наглядным и вызывает значимый интерес у слушателей.

УЗ и катетеризация сосудов. Механические осложнения при катетеризации магистральных сосудов встречаются в 5–19% (David C. McGee., Michael K. Gould 2003.).

Количество осложнений при катетеризации центральных вен у детей варьирует от 2,5 до 16,6%. Все это уже достаточно давно побуждало врачей-исследователей искать пути визуализации предполагаемой вены с целью минимизации осложнений. Внутренняя яремная вена (справа) наиболее предпочтительна для установки центрального венозного катетера. Однако достаточно высоким остается риск пункции сонной артерии. При этом образование гематомы шеи может изменить анатомические взаимоотношения и создать дополнительные трудности для успешной катетеризации ЦВ. При пункции внутренней яремной вены возможно также повреждение звездчатого узла как непосредственно пункционной иглой, так и гематомой в результате пункции с развитием синдрома Горнера. По нашим данным различные осложнения при катетеризации внутренней яремной вены до использования предварительного УЗИ встречались в 10% случаев.

Предварительное УЗИ позволяет получить перед катетеризацией центральной вены следующую информацию: измерить глубину расположения вены от поверхности кожи, определить непосредственно ход венозного ствола, диаметр вены, глубину местонахождения сонной артерии (СА) или бедренной артерии (БА) и ее диаметр, а также взаимное расположение вены и артерии. В настоящее время используются статистический и динамический методы контроля УЗ при пункции и катетеризации магистральных сосудов. На сегодня существует несколько методов определения позиции центрального венозного катетера: рентген-контроль, ЭКГ-контроль; одним из них в рутинной практике становится УЗИ для уточнения положения ЦВК.

Заключение. Ультразвуковое сканирование позволяет значительно повысить качество выполняемых инвазивных процедур и снизить количество осложнений. Но на пути внедрения данных технологий есть некоторые препятствия:

— необходимо наличие дорогостоящей аппаратуры,

— для широкого использования ультрасонографии нужны соответствующие знания теории и практические навыки.

ПЕРИОПЕРАЦИОННОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ОБШИРНЫХ РЕЗЕКЦИЙ ПЕЧЕНИ

Н.В.Заречнова, В.А.Бельский, В.Е.Загайнов, Г.Г.Горохов, П.И.Рыхтик

ФГУ «Приволжский окружной медицинский центр ФМБА России», ГОУ ВПО НижГМА, Нижний Новгород, Россия

Введение. Основная причина летальности при резекциях печени, особенно при удалении больших объемов функционирующей паренхимы — прогрессирующая послеоперационная печеночная недостаточность.

При совершенствовании и стандартизации техники хирургического вмешательства, накоплении клиникой опыта (выполнение более 50–60 резекций в год), хорошем техническом оснащении основным путем снижения летальности при резекциях печени мы считаем совершенствование протокола периоперационного ведения пациента.

Цель исследования. Усовершенствовать протокол периоперационного ведения больных, перенесших обширные резекции печени.

Материалы и методы. Проведен анализ 86 обширных резекций печени, к которым относятся: правосторонняя портальная гемигепатэктомия (ППГ), расширенные право- или левосторонние гемигепатэктомии (РГ). Показанием к операции у 83 больного были первичные опухолевые или метастатические поражения печени, у 3 пациентов — хронические абсцессы печени, 3 пациента оперированы на фоне механической желтухи вследствие поражения внепеченочных желчных протоков, 32,1% операций имели сочетанный характер. Тактика ведения данных пациентов была значительно изменена с 2008 года, что позволило нам распределить больных на две группы по временному интервалу: ранний период — 2005–2007 гг. (n=43) и поздний — 2008-июнь 2009 гг. (n=43).

Принципы ведения интраоперационного периода:

— снижение фармакологической нагрузки на печень путем использовании комбинированных методов анестезии (комбинированная тотальная внутривенная и эпидуральная или комбинированная ингаляционная (севофлюран) и эпидуральная анестезия);

— строгий контроль объема интраоперационной инфузионной терапии (10–12 мл/кг/ч) и соотношения коллоиды/кристаллоиды (1:2–3);

— включение в схему инфузионной терапии антигипоксантов с гепатопротективной функцией;

— при прогнозировании кровопотери более 1500 мл использование аппаратной реинфузии крови;

— поддержание гемодинамики сочетанием инотропной поддержки и микроболюсов вазопрессоров под контролем инвазивного мониторинга гемодинамики.

Основные аспекты наблюдения и интенсивной терапии в раннем послеоперационном периоде:

1. Первые 24 часа:

— контроль развития лактат-ацидоза и гиперферментемии (АЛТ, АСТ, ЛДГ);

— использование методов экстракорпоральной детоксикации (гемофильтрация, гемодиафильтрация) при некомпенсируемом консервативными методами лактат-ацидозе, при выраженной гиперферментемии (АЛТ, АСТ более 1000, ЛДГ более 1500 в динамике).

2. Первые 5 суток (до восстановления функции кишечника):

— поддержание уровня альбумина не ниже 25 г/л путем в/в введении 10–20% раствора 20–40 г/сут.;

— поддержание темпа диуреза с использованием комбинированного применения растворов альбумина в сочетании с минимальными дозами салуретиков;

— гепатопротекторы (гептрал, гепа-мерц);

— строгий контроль волемии на фоне значительных потерь жидкости по дренажам брюшной полости;

— раннее малообъемное энтеральное питание полуэлементными смесями с целью поддержания трофики ЖКТ и раннего восстановления его функции;

— исключение использования эпидуральной анальгезии в связи с угрозой развития увеличения давления в системе портальной вены.

Результаты лечения оценивались по динамике биохимических показателей функционального состояния печени (общий белок, альбумин, протромбиновое время, холинэстераза, трансаминазы, лактатдегидрогеназа), а также по количеству послеоперационных осложнений и уровню летальности в раннем послеоперационном периоде.

Результаты. В позднем периоде исследования несколько увеличились средняя продолжительность операции с 239,9±45,2 до 254,0±92,8 мин. и интраоперационная кровопотеря с 1023,8±475 до 1250,2±648,8 мл, что может быть связано с увеличением количества оперативных вмешательств, выполняемых одномоментно на печени и других органах брюшной полости (сочетанные операции), а также с увеличением числа операций с вмешательствами на сосудах (v. portae, v.

cava inferior, a. hepatica). Увеличение объема кровопотери привело к более частой интраоперационной аппаратной реинфузии крови (8 (19%) и 15 (34,1%) случаев соответственно).

Уменьшение объема интраоперационной инфузии до 10 мл/кг/ч не приводило к развитию гипотонии и выраженной гиповолемии на фоне комплексного использования коллоидных плазмозаменителей, инотропных и вазопрессорных препаратов. При этом увеличилось количество случаев применения инотропной поддержки дофамином без достижения вазопрессорных доз с 7,1% в раннем периоде, до 64% в позднем, когда в 11 случаях переходили на инотропную поддержку адреналином. В некоторых случаях при манипуляциях с нижней полой веной, при тракции печени в ходе ее мобилизации, и при одномоментной кровопотере более 500 мл требовалось микроболюсное введение раствора мезатона с целью стабилизации общей гемодинамики и поддержания перфузионного давления печени.

Суточный объем послеоперационной инфузионной терапии в позднем периоде исследования в течение пяти суток после операции определялся в соответствии с показателями инвазивного мониторинга гемодинамики и был на 7–10 мл/кг/ч ниже, чем в раннем. При этом темпа диуреза в группах сохранялся на одном уровне, а объем потерь жидкости по дренажам из брюшной полости был меньше на 50–200 мл/сут в позднем периоде. Больший рост показателей цитолиза отмечался при меньшем объеме операции (правосторонняя портальная гемигепатэктомия), т. е. при большем объеме остающейся паренхимы печени. Изменение периоперационного объема инфузионной терапии не влияло значимо на послеоперационный рост уровня трансаминаз и ЛДГ.

В позднем периоде исследования 26 (59%) больным интраоперационно и всем больным в течение 5 суток после операции в состав инфузионной программы был включен препарат янтарной кислоты, что приводило к меньшему росту трансаминаз и ЛДГ.

Результирующими показателями эффективности применяемого протокола ведения больных явилось снижение количества послеоперационных осложнений с 30 (71,4%) в раннем периоде до 17 (38,6%) в позднем, а также летальности с 19% до 15,9%, несмотря на увеличение доли сочетанных операций. Также отмечалось снижение частоты развития острой печеночной недостаточности в структуре осложнений послеоперационного течения с 7 до 3 случаев.

Выводы. Использование предложенного протокола периоперационного ведения больных позволяет улучшить результаты их лечения после обширных резекций печени на фоне оптимизации интра- и послеоперационной инфузионной терапии в сочетании со своевременным использованием экстракорпоральных методов детоксикации.

СОВРЕМЕННАЯ МОДЕЛЬ ОПЕРАЦИОННОГО БЛОКА В ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ-АНЕСТЕЗИСТА В ОМСКОЙ ОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЕ

С.А.Золотарева, Д.Н.Ежов
Омская областная клиническая больница, Омск, Россия

Омская областная клиническая больница является ведущим лечебным учреждением Омской области, оказывающим квалифицированную специализированную медицинскую помощь. В больнице работает более 2000 сотрудников. Из них 378 врачей и 972 человека сестринского персонала. В ее составе — 29 специализированных отделений, 20 лечебно-диагностических служб, консультативная поликлиника на 750 посещений в смену, родильный дом на 130 коек. Областная клиническая больница является методическим центром по оказанию практической и организационно-методической помощи лечебно-профилактическим учреждением Омской области.

Отделения анестезиологии-реанимации и централизованного операционного блока предназначены для лечения хирургических пациентов оперативным путем с использованием методов анестезии и проведения интенсивной терапии. Оперативная помощь в последние годы постоянно совершенствуется, укрепляется материальная и техническая база, внедряются современные методы диагностики и лечения пациентов, повышается уровень квалификации сотрудников.

В нашей больнице операционный блок — комплекс помещений, предназначенный для проведения лечебно–диагностических и оперативных пособий, подготовки к ним специалистов хирургической и анестезиологической бригад, а также для хранения и стерилизации медицинских инструментов и других предметов, необходимых для выполнения оперативных вмешательств и анестезиологических пособий.

В настоящее время операционный блок оснащен современным оборудованием: операционными столами фирмы «Меривара», диатермокоагуляторами фирмы «Фотек», эндоскопическими стойками (гастрохирургических, нейрохирургических, урологических, торакальных, ЛОР,

сосудистых операций), коогулятором для лигирования крупных сосудов, современными наркозно-дыхательными машинами, приобретен аппарат, позволяющий свести к минимуму объем кровопотери «Селлсервер», установлены бестеневые лампы с видеонаблюдением и переговорным устройством. Все операционные снабжены потолочными консолями для газов и электрических розеток, преимущества которых заключается в отсутствии проводов и шлангов на полу. Организованы стерилизационные комнаты для проведения глубокой дезинфекции с помощью моечно-дезинфекционной машины «Деко-260» наркозно-дыхательных контуров и медицинского инструментария, установлен стерилизационный комплекс «Стеррат-200», низкотемпературный стерилизатор общего назначения.

Задачи операционного блока:

— выполнение всего заявленного объема оперативных вмешательств и лечебно-диагностических исследований;

— проведение всех организационных мероприятий, направленных на максимальное снижение опасности занесения инфекции;

— соблюдение правильной сортировки пациентов (чистые, условно-чистые, гнойные);

— взаимодействия с профильными отделениями по подготовке пациентов к операции, с целью профилактики гнойных осложнений.

В состав операционного блока входят:

— санпропускник;
— материальная;
— стерилизационная;
— палата пробуждения;
— наркозная комната;
— предоперационная;
— операционная;
— протокольная;
— комната трансфузиолога.

Профессиональная подготовка медицинской сестры-анестезиста во многом зависит от профессионального уровня знаний и практических умений специалиста и определяется с учетом объема и качества проводимой работы. Медицинская сестра-анестезист должна иметь первичную специализацию по специальности «СД в анестезиологии и реаниматологии», усовершенствование 1 раз в 5 лет «Современные аспекты сестринского дела в анестезиологии и реаниматологии», сертификат специалиста по специальности «Анестезиология и реаниматология».

Уровень организации труда медсестры-анестезиста определяется, прежде всего, тем, как она организует распределение своего рабочего времени. Для рационального использования своего рабочего времени в своей деятельности она руководствуется должностной инструкцией, почасовым графиком работы, регламентирующими приказами по роду своей деятельности.

Деятельность медицинской сестры-анестезиста тесно связана с деятельностью операционной бригады, палатных медицинских сестер и лечебно-диагностическими службами.

Большое значение в работе медицинской сестры-анестезиста имеет организация рабочего места. Рабочее место медицинской сестры-анестезиста организованно согласно методических рекомендаций и в соответствии с требованиями ОТ, ППБ, ТБ, что позволяет:

— улучшить качество обеспечения анестезиологических пособий;

— проводить все организационные мероприятия, направленные на максимальное снижение опасности занесения инфекции и профилактику ВБИ;

— нести ответственность за свои действия при выполнении антисептических требований;

— обеспечить возможность качественно выполнять сестринские технологии, а в конечном итоге и свои профессиональные обязанности;

— рационально использовать свое рабочее время;

— обеспечить высокий уровень лечебно-диагностического процесса в операционной;

— повышать профессиональный уровень.

Для правильной организации труда медицинской сестры-анестезиста должна быть организованна наркозная комната, которая предназначена для введения пациентов в наркоз и адекватного восстановления жизненно важных функций организма пациентов после проведения оперативного вмешательства до приведения его в состояние транспортабельности.

В оснащение рабочего места медицинской сестры-анестезиста входят: медицинская мебель; электрооборудование; медицинское оборудование; изделия медицинского назначения одноразового применения; методические рекомендации; канцелярские принадлежности.

В наркозной комнате в стерильной зоне размещается мебель для хранения стерильных: растворов, укладок, наборов, дыхательных контуров. Выделено специальное место для хранения медицинской документации. Наркозная комната оснащена санитарно-техническим оборудованием, дозаторами с жидким мылом, кожным антисептиком, диспенсером с одноразовыми полотенцами, выделена зона, где размещается мебель для хранения контейнеров для проведения дезинфекции.

Для обеспечения анестезиологического пособия пациентам при проведении оперативного

вмешательства в операционной выделено место для расстановки наркозно-дыхательной аппаратуры, следящей аппаратуры, стола медицинской сестры-анестезиста. Расстановка оборудования проводится с учетом соблюдения зон стерильности. Эксплуатация медицинского оборудования проводится в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда.

Правильная организация рабочего места медицинской сестры-анестезиста позволяет: рационально использовать рабочее время, грамотно и четко выполнять манипуляции и назначения врача анестезиолога-реаниматолога, качественно проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия и тем самым обеспечивать более высокий уровень лечебно-диагностического процесса в операционной.

МОНИТОРИНГ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БЛОКА ПОСЛЕНАРКОЗНОГО НАБЛЮДЕНИЯ В МНОГОПРОФИЛЬНОЙ БОЛЬНИЦЕ

В.Г.Иванова, Э.В.Недашковский
Кафедра анестезиологи и реаниматологии СГМУ, Россия

Как в специализированных, так в общих хирургических отделениях постоянно растет хирургическая активность и количество оперативных вмешательств. Например, в МУЗ «Первая городская клиническая больница скорой медицинской помощи имени Е.Е.Волосевич» за 5 последних лет количество ежегодно выполняемых операций выросло на 18% и достигло почти 13 000. Это привело к нарастающей нагрузке в работе анестезиологических и хирургических бригад, выросла занятость операционных (табл. 1).

Таблица 1

	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
Выполнено операций	10686	10841	11284	12045	12695
Наблюдалось в БПН, чел	2118	1924	1810	1798	1906
Доля пациентов в БПН ко всем оперированным, %	19,8	17,7	16,0	14,9	15,0

В интересах повышения анестезиологической оперативности и экономии времени занятости операционных в 1995 г. в ГКБ № 1 г. Архангельска был создан блок посленаркозного наблюдения (БПН) на 7 коек.

Мы провели мониторинг деятельности БПН с целью изучения содержания и интенсивности его работы. Блок состоит из двух палат общей площадью 60 м^2, т. е. на одну койку приходится 8,5 м^2, что не соответствует рекомендациям Европейского совета анестезиологов (ЕСА) проводить посленаркозное наблюдение в блоках с площадью 12–15 м^2 на одну койку. БПН располагается этажом ниже операционного отделения, что также не соответствует рекомендациям ЕСА. Оснащение БПН включает респираторы семейства РО, мешки Амбу, воздуховоды, кислородную подводку к каждой койке, увлажнители, набор масок и носовых канюль для кислородотерапии, набор для интубации, стерильные укладки для инъекций и перевязок, тонометры, термометры, условия для согревания больного. Имеется возможность срочного определения газов крови и других лабораторных исследований по cito. Осуществляется только клинический мониторинг. По рекомендациям ЕСА оборудование БПН должно включать пульсоксиметр, ЭКГ монитор, монитор неинвазивного измерения АД для каждого больного.

Всего изучено пребывание в блоке 1783 пациентов. В БПН поступали пациенты после плановых и срочных операций, выполненных в течение рабочего дня, т. е. с 9.00 до 16.00 в 7 отделениях хирургического профиля, не поступали пациенты, прооперированные по срочным показаниям в вечерне-ночное время, а также отдельные категории больных, которые требовали после операций высокого риска условий ОРИТ (кардио- и нейрохирургия).

По структуре поступившие в БПН больные разделены на 4 группы.

1-я гр.— пациенты после спинальной анестезии — 356 чел (20%), у которых были выполнены урологические операции: трансуретральная резекция аденомы предстательной железы 168 чел. (47,2%), операции на почке — 90 чел (25,3%), операции на мочевом пузыре (62 чел., 17,4%), уретеролитотомия (29 чел, 8,1%).

2-я гр.— пациенты после эндотрахеальной и внутривенной анестезии, доставленные в БПН на спонтанном дыхании (СД) — 984 чел (55%), в том числе у 433 чел. (44%) были выполнены плановые лапароскопические холецистэктомии, операции по поводу вентральных и послеоперационных грыж — 171 чел. (17,4%) и другие брюшно-полостные вмешательства.

3-я гр.— пациенты после эндотрахеальной анестезии, доставленные на СД через эндотрахеальную трубку — 345 чел. (19,5%), среди которых гинекологическе операции выполнены у 86 чел. (24,9%), срочная эндоскопическая холецистэк-

томия у 57 чел. (16,5%), срочная аппендэктомия у 49 чел.(14,2%), эндоскопическая поясничная симпатэктомия у 37 чел.(10,7%) и др.

4-я гр.— пациенты, поступившие в БПН на продленной ИВЛ — 98 чел. (5,5%), в том числе 18 чел.(18,3%) после гинекологических операций, по14 чел. (14,3%) после урологических операций, эндоскопической симпатэктомии и срочной холецистэктомии и др.

После транспортировки оперированного больного в сопровождении анестезиолога в БПН и получения от него информации о течении анестезии и операции, а также рекомендаций по интенсивному наблюдению и коррекции до нормализации температурного баланса, полного восстановления сознания, защитных рефлексов и мышечного тонуса больные находились под контролем врача-анестезиолога, медсестры-анестезиста и младшей медсестры по уходу за больными. В задачи группы входят мониторинг температуры тела, показателей гемодинамики и дыхания, диуреза, O_2-терапия, включая респираторную поддержку, наблюдение за состоянием повязок и дренажей, по показаниям контроль показателей свертывания и красной крови, КЩР и газов в артериальной или капиллярной крови.

За время исследования занятость койки БПН, который функционирует с 10 часов утра до 17 часов вечера, в среднем не превышала 50–55%, т. е. формально существует значительный резерв времени (табл. 2). Однако в час пик с 12 часов дня до 16 часов, как правило, заняты все койки с оборотом до 2–3 раз в день.

Характерно, что в БПН преобладают больные из категории т.н. конвейерной хирургии, когда на одном операционном столе или эндоскопической стойке за операционный день проходит до 3 операций. Больные 2 и 3 групп составили 75% от общего количества больных, пролеченных в БПН за время исследования.

Принципиальным условием работы анестезиологической группы в БПН являлся полный отказ от методов форсированного выведения больных из состояния остаточной миорелаксации и наркоседации. Согревание больного, коррекция остаточных нарушений ВЭБ и ОЦК, поддержание проходимости и по показаниям санация дыхательных путей, купирование кризов нарушений артериального давления, сердечного ритма, озноба, послеоперационной боли перфалганом или НПВП, выраженной ПОТР.

Критерии перевода больного из БПН

— полное восстановление сознания по шкале Aldrete;

— отсутствие нарушения дыхательных функций, при самостоятельном дыхании воздухом сатурация кислорода более 90%;

— стабильность гемодинамики, показатели АД и ЧСС не должны отличаться от исходного уровня более 30%;

— моторный блок по шкале Bromage полностью отсутствует;

— отсутствие или легкая тошнота без позывов на рвоту;

— общая температура тела выше 36 градусов;

— выполнено адекватное обезболивание.

В группе исследования отмечались осложнения в раннем послеоперационном периоде в виде раневых или дренажных кровотечений (3,9%), послеоперационная тошнота и рвота (2,9%), гипо-гипертензия (4,8%), постинтубационная реакция (2%). Все они успешно устранены до перевода больных в хирургические отделения.

За время мониторинга деятельности БПН на 7 коек экономия рабочего времени 10-ти плановых операционных и работающих в них 25–30 врачей-хирургов и 10 анестезиологов достигала в среднем 20–22%, анестезиологическая оперативность возросла с 53 до 67–70%.

Таблица 2

	1 группа	2 группа	3 группа	4 группа	Всего
Среднее количество больных, поступивших в БПН за рабочий день, чел.	1,44	4,0	1,4	0,4	7,24
Среднее время пребывания в БПН одного больного, мин	112,1	101,5	123,9	150,7	122
Общее время пребывания больных данной группы в БПН, мин	39913	99883	42774	14774	197344
Общее время пребывания больных данной группы, %	20,2	50,6	21,7	7,5	100,0

К ВОПРОСУ О СОЗДАНИИ ШКОЛЫ ПАЦИЕНТА — НУЖНА ЛИ ОНА НАМ?

Е.С.Ипатова

Архангельский областной клинический онкологический диспансер, Россия

Введение. Еще в 400 году до н. э. Гиппократ сказал: «не только сам врач должен употреблять в дело все, что необходимо, но и больной, и окружающие, и все внешние обстоятельства долж-

ны способствовать врачу в его деятельности». Современная концепция здоровья считает необходимым привлечение пациента к своим проблемам. В 1986 году под эгидой ВОЗ в Канаде была принята «Оттавская хартия улучшения здоровья», которая включает пять аспектов:

— общественная политика, способствующая укреплению здоровья;

— благоприятная для здоровья окружающая среда;

— личные навыки и умения;

— участие населения;

— переориентация служб здравоохранения.

В 1987 году в Новой Зеландии состоялось совещание национальных представителей Международного Совета сестер, на котором было принято следующее положение: «Сестринское дело является составной частью системы здравоохранения и включает в себя деятельность по укреплению здоровья, профилактике заболеваний, предоставлению психосоциальной помощи и ухода лицам, имеющим физические и психические заболевания, а также нетрудоспособным всех возрастных групп. Такая помощь оказывается медицинскими сестрами как в лечебных, так и в любых других учреждениях, а также на дому, везде, где есть в ней потребность». В развитых странах сестринское дело стремится создать собственную, уникальную структуру знаний. Однако в России в большинстве случаев медсестры выполняют работу более низкой квалификации, при этом не используется в должной мере огромный профессиональный потенциал медсестер. В то же время определенную часть работы с пациентом, особенно обучающую — информирующую, целесообразно возложить на сестринский персонал. Врач иногда не имеет возможности по нескольку раз объяснять пациенту одну и ту же информацию. Его помощником в этом случае должна быть медицинская сестра. Она-то и «переводит» больным все, что было ими неправильно понято, вообще не понято или не так воспринято, как это следовало бы.

Сегодня современные средства информации вряд ли позволят пациенту почувствовать информационный голод о заболевании и методах лечения. Но владеть информацией, к сожалению, не всегда означает умение правильно и своевременно использовать эти знания. В настоящее время благодаря Интернету пациенты могут самостоятельно получать самые разные научные и ненаучные данные о возможностях лечения заболеваний. Поэтому требуется все чаще использовать не традиционную патерналистскую (опекающую), а партнерскую модель работы с пациентом и посвящать его в некоторые медицинские детали. Недостаточно правдивое информирование пациента о диагнозе, распространенности процесса и т.д. имеет один минус: такому больному трудно объяснить необходимость калечащей операции или тяжелого лекарственного и лучевого лечения с длительным пребыванием в стационаре, иногда вдали от дома и семьи. Таким образом, решая вопросы информирования пациента, врачи и медсестры должны учитывать этот новый «информационный бум», воздействующий на психику пациентов.

Материалы и результаты проведенного исследования. В ГУЗ «Архангельский областной клинический онкологический диспансер» была разработана анкета и проведено анонимное анкетирование пациентов. Цель — изучение мнений пациента о предоставлении достаточной информации о лечении и уходе. Всего в анкетировании приняло участие 50 пациентов из 6-ти хирургических отделений. Из них женщин 36, мужчин 14. Возраст до 45 лет — 10 человек, 46–60 лет — 28 человек и старше 60 лет — 12 пациентов. Полученные результаты были следующими:

1. Информацию о послеоперационном периоде получили и от врача и от медицинской сестры 43 человека (86%);

2. Полученную информацию считают недостаточной 46 человек (92%);

3. Хотели бы получать информацию от врача, медсестры, на информационном стенде 48 человек (96%);

4. Испытывали перед операцией чувство волнения, тревоги, страха 32 человека (64%).

Что можно сделать? Недостаток знаний, в самом широком смысле, порождает тревогу и чувство безысходности и незащищенности, которое напрямую ведет к бездействию. Чтобы обеспечить, в первую очередь, пациентов знаниями мы планируем создать в ГУЗ АОКОД «Школу предоперационной подготовки». Цель создания школы пациента — повышение мотивации и улучшения выполнения пациентами врачебных рекомендаций, формирование партнерских отношений с медперсоналом в лечении, реабилитации и профилактике, их взаимовыгодное сотрудничество. Школа не ставит целью адаптировать сложную медицинскую информацию. Ее главная цель — донести нужную и важную именно для пациента информацию в понятной форме и в доступном содержании. Одной из целей создание школы является снижение тревожности пациента перед операцией; поэтому в занятиях предусматривается обязательное систематическое участие психолога.

По данным психологических исследований, из полученной слуховой (звуковой) информации

в памяти человека фиксируется от 5 до 20%. Для улучшения этого результата требуются многократные повторения или добавление к звуковой зрительной информации. Что же сегодня мы можем предложить нашим пациентам? В первую очередь это всевозможные информационные стенды. Информация, представленная на них, должна соответствовать профилю отделения. Другой действенный способ закрепить в памяти пациентов необходимую для них информацию — листки-памятки. Памятка должна содержать информацию по какой-либо одной актуальной для пациента проблеме, с которой мы хотим помочь ему справиться вне стен медицинского учреждения. Это может быть, например, «Памятка по уходу за кишечными стомами» и др. Групповое обучение больных имеет ряд преимуществ. Обучение в группе создает определённую атмосферу, помогающую воспринять болезнь в нужном свете, уменьшает чувство одиночества. Пациенты имеют возможность обменяться опытом, получить поддержку, наблюдать положительную динамику в течение заболевания на примере других людей. В группе усиливается эмоциональный компонент обучения, что улучшает восприятие и повышает согласие больных с лечением. Оптимальным вариантом является группа численностью 5–7 человек.

Безусловно, успех лечения будет лучше в том случае, если врач, медсестра и пациент стремятся к одной цели и помогают друг другу. Это возможно только тогда, когда удается достичь равноправия в общении. Чтобы сотрудничать с медперсоналом, больной должен чувствовать себя не только объектом медицинских манипуляций («Меня могут вылечить»), но и активным их участником («Я сделаю все, чтобы меня вылечили»). Таким образом, чтобы достичь истинно партнерских взаимоотношений, медицинский работник должен стремиться разбудить в больном своего «внутреннего врача».

Создание «Школы предоперационной подготовки» планируется в отделении анестезиологии-реанимации. Медицинские сестры нашего отделения в первую очередь сталкиваются с проблемами, которые возникают от недостаточной информированности пациента перед операцией. Можно привести такие банальные примеры: на вопрос медицинской сестры «Вы перед операцией не пили, не ели?» — пациенты иногда отвечают: «Конечно, пил чай». При этом у них возникает недоумение и растерянность. Операцию приходиться отменять. К растерянности присоединяется негодование, обида. У пациента возникает ни кому не нужный стресс. Или другая ситуация: пациент после оперативного вмешательства поступает в палату реанимации, после восстановления сознания у него возникают элементарные вопросы: что у меня за трубочки, долго ли они будут стоять, когда переведут обратно, почему нельзя пить и т.п. Это опять же недоработки предоперационной подготовки и опять же лишнее волнение. В работе школы будут принимать участие медицинские сестры-анестезисты. В дальнейшем возможно привлечение медицинских сестер хирургических отделений. В работе необходимо учитывать степень информированности пациента о своем заболевании и перспективах лечения. Для этого медицинские сестры должны работать в тесном контакте с врачами и не давать больным неточную или противоречивую информацию.

Заключение. С развитием медицинской науки постоянно развивается, растет и роль сестры, значение ее деятельности. Сегодня очень востребованы медицинские сестры критически мыслящие, анализирующие проблемы пациента и принимающие профессиональные решения, специалисты, которые могут научить пациента жить со своей болезнью; медицинские сестры, умеющие работать в команде с другими профессионалами и являющиеся в первую очередь помощниками и советниками пациента и его семьи. От профессиональной деятельности медицинских сестер, их умения вселить оптимизм и уверенность в успехе лечения в значительной мере зависят настроение и самочувствие больного, и, соответственно, качество его жизни.

ВЛИЯНИЕ КОМБИНИРОВАННОЙ АНЕСТЕЗИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИЗОФЛУРАНА НА ПРОЦЕСС ЛИПИДПЕРОКСИДАЦИИ ЭРИТРОЦИТОВ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ

Г.Д.Кадочникова, А.В.Финкель, В.А.Петров, М.В.Кобелев, Н.С.Бессонова

ГЛПУ Тюменская областная клиническая больница, ГОУ ВПО Тюменская государственная медицинская академия, г. Тюмень, Россия

Целью настоящего исследования явилось изучение состояния липидпероксидации и антиоксидантной защиты мембран эритроцитов под влиянием компонентов анестезии у больных при лапароскопической холецистэктомии.

Материалы и методы исследования. Исследование проводили у 59 больных калькулезным холециститом. Всем выполнена лапароскопическая холецистэктомия в 2006–2008 гг. ГЛПУ

ТОКБ. У 85% больных имелись сопутствующие патологии: хронические обструктивные заболевания легких — 18%, сахарный диабет — 27%, ожирение — 74%, ИБС — 57%. Критериями включения в исследование были пол пациентов (женщины) и возраст 40–50 лет (средний возраст 44,1±4,8 года), окончательное формирование групп проводили по данным тестирования уровня липидпероксидации до операции. В качестве основного анестетика в 1-й группе больных (28 чел.) использовали моноанестезию тиопенталом-натрия (10 мг/кг в час), во 2-й группе (31 чел.) — на этапе индукции использовали тиопентала натрия (4–5 мг/кг), поддержание — низкопоточная анестезия изофлураном, с потоком свежих газов 1 л/мин. Концентрация изофлурана составляла 0,8–1,2 об%. С целью анальгезии во всех группах использовался фентанил (2,5–3 мкг/кг); миоплегия — ардуаном (0,1 мг/кг). ИВЛ в режиме нормовентиляции. Кровь на исследование брали из периферической вены на этапах операции: 1 этап — до операции; 2 этап — интраоперационно (через 50,3±3,4 мин от начала операции); 3 этап — через 12 часов после операции. Для анализа показателей липидпероксидации (ЛПО) и антиоксидантной защиты (АОЗ) использовали субстрат одной липидной природы, полученный экстракцией липидов эритроцитов смесью гептан/изопропиловый спирт. Определяли скорость окисления (СО, мм^3/мин), период индукции (ПИ, мин/мл), содержание диеновых коньюгатов (ДК, мкМ/мл) и общих липидов (ОЛ, мг/мл), а также содержание общих фосфолипидов (ОФЛ) и общего холестерина (ОХС) (мкМ/мл). Достоверность результатов подсчитывалась с точностью до 0,001, за достоверность различий принимались значения $p<0,05$.

Результаты. Анестезиологическое обеспечение хирургических операций осуществляется по принципу поликомпонентности, при этом анестетики могут оказывать прооксидантный или антиоксидантный эффект. Эффекты компонентов анестезии в модельных системах связывают с антиоксидантным действием (фентанил, тиопентал натрия); прооксидантным (кетамин); в отношении механизма действия пропофола и галогенсодержащих анестетиков данные литературы неоднозначны. В результате проведенного исследования установлено, что в липидах эритроцитов в процессе хирургического вмешательства регистрируются значительные изменения

Таблица 1

Эффект анестезии с тиопенталом — натрия на показатели окислительного метаболизма липидов эритроцитов (M±m)

Показатель	Этапы исследования (1 группа)		
	предоперационный (1 этап)	интраоперационный (2 этап)	1-е сутки после операции (3 этап)
ДК, мкМ/мл	2,27±0,12	3,40±0,12^c	2,33±0,11^b
СО, мм^3/мин	0,28±0,011	0,16±0,013^c	0,32±0,008^c
ПИ, мин/мл	231,4±4,35	277,6±6,31^b	226,7±4,39^b
ОЛ, мг/мл	4,21±0,15	3,32±0,12^a	2,85±0,12^a
ОФЛ, мкМ/мл	0,871±0,002	1,625±0,004^c	0,767±0,008^c
ОХС, мкМ/мл	3,889±0,018	3,400±0,016^a	5,512±0,017^c
ОХС/ОФЛ	4,46±0,03	2,08±0,02^c	7,19±0,03^c

Примечание: a — $p<0,05$; b — $p<0,01$; c — $p<0,001$ в сравнении с предыдущим этапом.

Таблица 2

Эффект анестезии с изофлураном на показатели окислительного метаболизма липидов эритроцитов (M±m)

Показатель	Этапы исследования (2 группа)		
	предоперационный (1 этап)	интраоперационный (2 этап)	1-е сутки после операции (3 этап)
ДК, мкМ/мл	2,38±0,12	2,84±0,12^a	2,51±0,11
СО, мм^3/мин	0,23±0,012	0,18±0,011^c	0,36±0,007^c
ПИ, мин/мл	228,2±4,35	285,6±7,23^b	229,4±5,13^b
ОЛ, мг/мл	4,63±0,15	4,52±0,12	4,81±0,12^a
ОФЛ, мкМ/мл	0,932±0,002	1,345±0,003^c	1,721±0,007^c
ОХС, мкМ/мл	3,254±0,017	7,340±0,012^b	9,721±0,015^c
ОХС/ОФЛ	3,49±0,03	5,45±0,02^c	5,650±0,03

Примечание: a — $p<0,05$; b — $p<0,01$; c — $p<0,001$ в сравнении с предыдущим этапом.

процессов окислительного метаболизма липидов по сравнению с предоперационным состоянием, которые носят фазовый характер в зависимости от этапа операции.

Как видно из полученных нами данных (табл. 1, 2), содержание ДК достоверно увеличивалось в мембранах эритроцитов на 2 этапе в условиях анестезии с тиопенталом-натрия на 40,9% ($p<0,05$), изофлураном — 17,22% ($p<0,05$), при этом наблюдали уменьшение СО в 1,7 раза ($p<0,001$) независимо от группы исследования. Параллельно зарегистрировано достоверное увеличение ПИ в сравнении с предоперационным уровнем. Динамика изменений исследуемых показателей в эритроцитах имеет тенденцию к нормализации на следующий день после операции и не имеет различий в группах сравнения.

В обеих группах величина СО имеет однонаправленный характер корреляционной связи с содержанием ДК ($r=0,96\pm0,03$, $p<0,05$) и отрицательный вектор корреляции с величиной ПИ ($r=-0,93\pm0,02$, $p<0,001$) на всех этапах операции не зависимо от вида анестезии. Снижение СО на пике анестезии может быть обусловлено, с одной стороны, антиоксидантным эффектом компонентов анестезии, с другой стороны, изменением состава липидов в сторону повышения концентрации более насыщенных компонентов фосфолипидов или холестерина. Указанные изменения показателей ЛПО сопряжены с нарушением в системе «липолиз-липогенез» на всех этапах исследования в условиях анестезии с тиопенталом натрия, что подтверждается снижением концентрации ОЛ к 3 этапу на 47,7% ($p<0,001$) в сравнение с 1 этапом, в отличие от анестезии с изофлураном, где не получено достоверных различий.

Анализ содержания ОФЛ и ОХС выявил существенные различия в эффектах исследуемых анестетиков на метаболизм липидов при холецистэктомии. На высоте анестезии с тиопенталом-натрия было установлено увеличение ОФЛ в 2 раза ($p<0,05$) и снижение ОХС на 14,31% ($p<0,05$), на следующий день не получено достоверных различий в концентрации ОФЛ и выявлено увеличение ОХС в 1,3 раза ($p<0,05$) в сравнении с предоперационным состоянием. Под влиянием компонентов анестезии с изофлураном происходит прогрессирующее увеличение содержания ОФЛ и ОХС на всех этапах исследования. При этом динамика коэффициента ОХС/ОФЛ не имеет различий в группах сравнения.

Заключение. Таким образом, результаты исследования показали, что специфичность действия компонентов анестезии, выражающаяся в разном диапазоне изменения показателей, проявляется на всех этапах операции. Регуляторная эффективность компонентов анестезии с тиопенталом натрия определяется в значительной степени за счет антиоксидантной активности компонентов. Установлен мембранотропный эффект компонентов анестезии с изофлураном, что является положительным прогностическим признаком стабилизации в системе ЛПО-АОЗ мембраны эритроцитов. Все выше перечисленное отчетливо демонстрирует более надежный уровень стрессовой защиты при использовании комбинированной ингаляционной анестезии.

О СТАБИЛИЗАЦИИ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И ВЕГЕТАТИВНОГО ГОМЕОСТАЗА ПРИ ПРОПОФОЛОВОЙ И ПРОПОФОЛ-КЕТАМИНОВОЙ АНЕСТЕЗИИ

[1]А.А.Казарян, [2]Э.Г.Геворгян
[1]Кафедра анестезиологии, реанимации и ИТ ЕрГМУ им. М.Гераци,
[2]Научный центр медицинской радиологии и ожогов МЗ РА, Ереван, Армения

Цель исследования. Пропофол и его различные комбинации, в том числе и с кетамином, в последние годы стали одним из популярных средств индукции в наркоз. Имея ряд положительных качеств, пропофол не лишен и некоторых недостатков, связанных, в частности, с отсутствием анальгетического эффекта и депрессивным влиянием на сердечно-сосудистую систему (снижение уровня АД и брадикардия). Именно эти свойства пропофола послужили основанием для сочетания его с кетамином — препаратом, обладающим не только аналгетической активностью, но и стимулирующим влиянием на сердечно-сосудистую систему.

В настоящее время, наряду с эффективностью, важное значение придается и адекватности анестезии — в плане сохранности вегетативного гомеостаза в условиях наркоза. В ряде работ, в том числе и наших, было выявлено, что при индукции в наркоз разными сочетаниями кетамина, уровень напряженности функционирования ВНС может значительно возрастать, став потенциальным источником анестезиологических осложнений. В связи с этим возникли два взаимосвязанных вопроса — всегда ли оправдана «кетаминовая компенсация пропофолового снижения» уровня АД, и имеются ли какие-либо критерии, позволяющие прогнозиро-

вать пределы снижения АД пропофолом? Изучение этих аспектов пропофолового и пропофол-кетаминового вводных наркозов, собственно, и являлось целью настоящей работы.

Материалы и методы исследования. Работа выполнена у 28 ЛОР больных обоих полов в возрасте 20–50 лет. Пациенты были выделены в 2 группы: в первой из них анестезия проводилась пропофолом в дозе 2,5 мг/кг, во второй — пропофолом на фоне введения кетамина (0,25 мг/кг). Всем больным проводили премедикацию апаурином. Начиная с этой стадии и до этапа интубации, с помощью кардиомонитора регистрировали систолический, диастолический и средний уровни АД (СД, ДД, САД), а с помощью разработанной нами автоматизированной системы производили компьютерную регистрацию ЭКГ. Получение 5-ти минутных кардиоинтервалограмм (КИГ) и математический анализ вариабельности ритма сердца (МА ВРС) во временном и частотном доменах проводили с помощью оригинальных программ, входящих в состав указанной системы. Оценка показателей ВРС основывалась на алгоритмах, предложенных Р.М.Баевским.

В работе использованы методы корреляционного и регрессионного анализов.

Результаты. В современных анестезиологических исследованиях, направленных на изучение интраоперационной динамики функционального состояния (ФС) ВНС, все чаще применяются методы МА ВРС. В настоящей работе для оценки ФС ВНС в условиях пропофоловой и пропофол-кетаминовой анестезии рассматриваются следующие показатели МА ВРС: индексы напряжения (ИН) и централизации (ИЦ) процессов регуляции ВНС, вегетативный показатель ритма (ВПР), коэффициент автокорреляции КИГ на первом лаге (k1), средняя мощность спектра КИГ в низкочастотном (LF) и высокочастотном (HF) диапазонах.

В табл. 1 представлены данные об изменениях показателей ВРС и АД на стадии индукции в наркоз в использованных схемах анестезии. Рост LF и k1 на этой стадии, а также уменьшение HF, указывают на централизацию процессов регуляции ВНС, рост ИН и ВПР — на увеличение напряженности ее функционирования и повышение симпатического тонуса в вегетативном гомеостазе. Снижение же уровней ВПР и ИН свидетельствует об увеличении трофотропных эффектов со стороны ВНС и смещении вегетативного баланса в сторону парасимпатических влияний. Из табличных данных следует, что по признаку стабильности уровня АД пропофол-кетаминовая анестезия является более эффективной, чем пропофоловая, тогда как по сохранности вегетативного гомеостаза она уступает последней. Так, при пропофоловой анестезии ИН и ВПР снижаются на 21,6 и 14,0%, отражая уменьшение эрготропных влияний со стороны ВНС, тогда как при пропофол-кетаминовом наркозе оба показателя растут, увеличиваясь на 25,4 и 22,3%, соответственно. О сбалансированном, «щадящем ВНС» режиме пропофолового мононаркоза свидетельствуют изменения и других показателей ВРС.

Таблица 1

Значения и разности показателей ВРС и АД на этапах премедикации и индукции в наркоз при пропофоловой и пропофол-кетаминовой анестезии

	ЧСС	k1	ВПР	ИН	LF	HF	ИЦ	СД	ДД	САД
Группа 1: премедикация: апаурин; индукция: пропофол										
M1	99,5	0,70	16,5	610,8	0,093	0,064	12,0	134,0	79,6	97,7
M2	92,3	0,82	14,2	479,0	0,105	0,048	20,9	113,1	65,4	81,3
M2–M1, %	–7,3	16,7	–14,0	–21,6	12,4	–24,1	74,0	–15,6	–17,9	–16,8
Группа 2: премедикация: апаурин; индукция: кетамин + пропофол										
M1	91,4	0,73	15,9	540,5	0,081	0,063	10,7	125,0	74,8	91,6
M2	84,5	0,81	19,4	677,6	0,095	0,040	18,7	115,3	71,7	86,2
M2–M1, %	–7,5	10,5	22,3	25,4	18,2	–36,8	74,0	–7,8	–4,1	–5,9

Примечание: M1, M2 — средние значения показателей на этапах премедикации и индукции в наркоз; M2–M1 % — разности M1, M2 в процентах; Единицы измерения: ЧСС — уд./мин, СД, ДД, САД — мм рт.ст., остальные показатели — в усл. ед. Обозначения показателей даны в тексте.

В табл. 2 даны коэффициенты линейной корреляции между «премедикационными» и «постиндукционными» значениями показателей ВРС и АД. Коэффициенты от ±0,5 до ±0,7, указывающие на наличие средней силы связи между показателями, выделены жирным шрифтом, коэффициенты же со значениями ±0,7 и выше, свидетельствующие о сильной связи, доплнительно подчеркнуты. Уже по внешнему виду таблицы (наличии маркированных коэффициентов) можно утверждать, что

Таблица 2

Уровни коррелированности показателей ВРС и АД, зарегистрированных на этапе премедикации, с абсолютными значениями и изменениями составляющих АД после индукции в наркоз при пропофоловой и пропофол-кетаминовой анестезии

Премедикация	ЧСС	k1	ВПР	ИН	LF	HF	ИЦ	СД	ДД	САД
Группа 1: премедикация: апаурин; индукция: пропофол										
СД индукция	0,27	0,70	–0,06	–0,09	0,74	0,42	0,74	0,20	0,17	0,19
ДД индукция	0,43	0,42	–0,05	–0,02	0,54	0,53	0,42	0,24	0,37	0,32
САД индукция	0,38	0,58	–0,05	–0,06	0,67	0,51	0,60	0,24	0,30	0,28
D(СД)	–0,36	0,59	–0,62	–0,65	0,35	0,23	0,23	–0,81	–0,77	–0,80
D(ДД)	–0,46	0,45	–0,67	–0,65	0,15	0,20	0,03	–0,86	–0,85	–0,87
D(САД)	–0,42	0,52	–0,66	–0,66	0,24	0,22	0,12	–0,85	–0,83	–0,85
Группа 2: премедикация: апаурин; индукция: кетамин + пропофол										
СД индукция	–0,08	0,20	–0,01	0,23	–0,69	–0,16	–0,12	0,50	0,35	0,59
ДД индукция	–0,48	0,32	–0,48	–0,29	–0,47	–0,07	–0,42	0,19	0,10	0,27
САД индукция	–0,35	0,28	–0,32	–0,08	–0,68	–0,14	–0,30	0,37	0,25	0,47
d(СД)	–0,16	0,55	–0,41	–0,13	–0,53	–0,05	–0,24	–0,33	–0,27	–0,13
d(ДД)	–0,41	0,61	–0,55	–0,38	–0,19	–0,10	–0,38	–0,31	–0,55	–0,31
d(САД)	–0,43	0,60	–0,63	–0,36	–0,48	–0,22	–0,31	–0,27	–0,37	–0,24

Примечание: Буквой d обозначены разности составляющих АД на этапах премедикации и индукции в наркоз (d(АД) = АД индукции — АД премед.). Обозначения показателей даны в тексте.

изменения АД при пропофоловом наркозе более предсказуемы. Так, по исходным данным СД, ДД и САД можно с достаточно высокой точностью прогнозировать уровни их снижения в период индукции — коэффициенты детерминации (КД) соответствующих уравнений регрессии (например, снижение САД = 66,3–0,849×САД премед.) в данном случае достаточно высокие (от 65,3 до 70,5%). Критериями менее надежного прогноза (уровня СД) являются k1, LF и ИЦ (КД от 44,3 до 50,9%). При пропофол-кетаминовом же наркозе, лучшим прогностическим индексом среди изученных показателей является k1 (высокие значения k1 прогнозируют малые снижения СД, ДД и САД на этапе индукции). Однако в этом случае, КД регрессионных уравнений достаточно низкие (от 25,1 до 32,4%), что свидетельствует о ненадежности этих моделей прогноза.

Заключение. Изучение динамики показателей АД и ВРС в условиях пропофолового и пропофол-кетаминового вводного наркозов показало, что первый из них характеризуется снижением уровня АД, но при умеренной напряженности ВНС, тогда как второй — стабильностью АД, но с высокой «вегетативной стоимостью» процессов стабилизации. Выяснилось также, что пропофоловая анестезия с точки зрения изменений АД по сравнению с пропофол-кетаминовой является более прогнозируемой. Выбор из двух схем наркоза должен быть индивидуальным, где наряду с данными исходного уровня АД следовало бы учесть и показатели МА ВРС.

УРОВЕНЬ ГЛИКЕМИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПОЛНОГО ПАРЕНТЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ, ОПЕРИРОВАННЫХ НА ОРГАНАХ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ. ПРОСПЕКТИВНОЕ НЕКОНТРОЛИРУЕМОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Ш.Р.Кашия, И.А.Курмуков, О.А.Обухова, В.Н.Байкова, Н.А.Паршина

РОНЦ им. Н.Н.Блохина РАМН, г. Москва, Россия

Цель исследования. Оценить уровень гликемии на фоне проведения полного парентерального питания (ППП) с использованием системы «три в одном» с высоким содержанием глюкозы.

Материал и методы. Обследовано 20 человек в возрасте от 19 до 57 лет, в т.ч. 13 мужчин (35%). 12 больных (60%) были прооперированы по поводу рака толстой кишки, 8 больных (40%) — по поводу рака желудка. ППП (Оликлиномель № 7–1000, 1500 мл, глюкоза: 240 гр в 1500 мл, «Бакстер», Бельгия) проводилось в условиях хирургического отделения в раннем послеоперационном периоде (3–5-е послеоперационные сутки) при стабильной гемодинамике, отсутствии органной недостаточности (острая дыхательная, почечная, печеночная недостаточность). Включенные в исследование больные не страдали сахарным диабетом. Препарат вводился со скоростью в среднем 80 мл/ч в течение 19 часов. При проведении ППП инсулин не

применялся. До начала исследования и далее в течение суток с интервалом в 6 часов оценивалась концентрация глюкозы в сыворотке крови. Антропометрические показатели (масса тела — МТ, индекс массы тела — ИМТ), коллоидно-осмотическое давление (КОД), осмоляльность плазмы определялись в начале и в конце исследования. Статистическая обработка данных проведена при помощи статистической программы «Биостат 4.0». Данные представлены как среднее значение ± стандартное отклонение. Для оценки статистических различий использован t-тест Стьюдента. Значение $p<0,05$ считалось статистически достоверным.

Результаты. У исследуемых пациентов МТ составила 61,6±9,9 кг, ИМТ был равен 20,1±2,55 кг/м^2. Осмоляльность плазмы составила 285±0,9 мосмоль/л, КОД было равно 21,8±3,5 мм рт. ст. В начале исследования концентрация глюкозы была равна 5,93±0,86 ммоль/л. В течение первых 6ч инфузии уровень гликемии достоверно повысился до 8,6±1,41 ммоль/л, не превышая допустимых значений. В течение последующих 12 часов инфузии концентрация глюкозы достоверно не менялась и составила 8,27±2,01 ммоль/л через 12 ч и 8,75±1,52 ммоль/л через 18ч проведения полного парентерального питания. После окончания ППП в течение 6ч уровень глюкозы достоверно снизился до исходных значений и был равен 5,85±0,83 ммоль/л (достоверной разницы между началом исследования и его окончанием нет). На этапах исследования достоверной динамики МТ, ИМТ, осмоляльности плазмы и КОД не отмечено.

Заключение. Таким образом, залогом успешного проведения ППП поликомпонентными препаратами «три в одном» с высоким содержанием глюкозы является низкая скорость инфузии раствора, в среднем 80 мл/ч. В этом случае на фоне инфузии ППП отмечается умеренная гипергликемия, не требующая введения инсулина. Применение парентерального питания «три в одном» не влияет ни на КОД, ни на осмоляльность плазмы и может быть использовано у онкологических больных в раннем послеоперационном периоде.

СПИНАЛЬНАЯ АНЕСТЕЗИЯ В СОВРЕМЕННОМ АКУШЕРСТВЕ

Ен Дин Ким, А.А.Семенихин, А.К.Абидов, А.Г.Атажанов
НИИ А и Г МЗРУз, Ташкент, Узбекистан

Анестезиологические подходы к проведению кесарева сечения (КС) у женщин с преэклампсией в последние годы значительно изменились. В конце прошлого столетия преимущественно применяли общую многокомпонентную анестезию с ИВЛ (ОМАн с ИВЛ), но она не обеспечивала надежной антиноцицептивной защиты роженицы на пренатальном этапе и нередко представляет собой серьезную угрозу для жизни матери и ребенка. В тоже время, применение современных технологий в анестезиологии позволили в настоящее время использовать при кесаревом сечении нейроаксиальную анестезию (НАн), которая явилась определяющим фактором снижения материнской смертности.

Однако, несмотря на достоверные преимущества относительно ОМАн с ИВЛ, ей присущи и определенные недостатки, основными которыми являются нестабильная гемодинамика в периоперационном периоде, что может существенно повлиять на основные системы жизнеобеспечения.

Цель исследования: разработать методы прогнозирования периоперационных осложнений на основании преинфузии при кесаревом сечении у женщин с преэкламсией.

Материалы и методы исследования. Исследовали 650 рожениц от 17–38 (27,5±0,8 года) лет, при сроке гестации 38,7±0,15 недель.

Все женщины страдали преэклампсией тяжелой степени (D.A.Davey, I.Macgillivray). Кесарево сечение выполняли в условиях спинальной анестезии.

Проведены рандомизированные контролируемые клинические исследования: I группа — 321 пациентка с циркуляторной компенсацией кровообращения, и II — 329 с циркуляторной субкомпенсацией. Исследования проводили до операции, а также на этапах анестезии и оперативного вмешательства.

В структуре экстрагенитальной патологии преобладала анемия различной степени тяжести, заболевания почек и патология сердечно-сосудистой системы. Первородящих было 290 (44,6%), повторнородящих — 360 (55,4%).

Показанием к КС служили — преэклампсия и болезнь оперированной матки с угрозой несостоятельности рубца, преэклампсия при неэффективности консервативного лечения и неподготовленных родовых путях.

Спинальную анестезию (СА) выполняли на уровне LIII–LIV интратекально вводили 0,5% — ый гипербарический раствор бупивакина — М (0,2 мг/кг) фирмы «Здоровье народу» (Украина), приготовленный ex tempore. Операционному столу создавали положение Фоулера с наклоном влево на 150. Периоперационная инфузионная терапия рефортаном и 0,9% NaCL.

Изучали гемодинамику методом эхокардиографии и ВНС по данным кардиоинтервалографии (КИГ).

С целью прогнозирования реакции кровообращения во время операции на СА и преинфузию до операции использовали объемную нагрузку рефортаном, измерения параметров центральной гемодинамики и ВНС проводили после инфузии каждых 100 мл растворов — VI этапов (I — исход, II — 100, III — 200, IV — 300, V — 400 и VI — 500 мл).

Гемодинамику и ВНС исследовали в V этапов: I — за 2–3 дня до оперативного вмешательства, II — после преинфузии, III — после анестезии (кожный разрез), IV — наиболее травматичный момент операции (извлечения плода), V — после окончания операции.

Новорожденных оценивали по шкале показателей психоневрологической адаптационной способности новорожденных (NACS). Полученные результаты обрабатывали методом вариационной статистики с использованием критерия Стьюдента и коэффициента ранговой корреляции Спирмена.

Результаты исследования. Исходно до операции гемодинамика характеризовалась как изолированная гипертензия. Все женщины по результатам исследования (объемной нагрузки) были разделены на III группы: I — с циркуляторной компенсацией кровообращения, II и III — с циркуляторной суб- и декомпенсацией.

В I гр., по мере нарастания объемной нагрузки, увеличивались сердечный выброс и ИМЛЖ, снижались показатели ОПСС, СДД. Показатель состояния резервов сердечно-сосудистой системы (ДП), оставался стабильным без выраженных изменений, что свидетельствовало об эффективности и безопасности инфузионной терапии. Со стороны ВНС незначительно активизировались высшие уровни управления сердечным ритмом, эту стадию мы определяли как стадию циркуляторной компенсации.

Во II по мере нарастания инфузионной нагрузки, кратковременные подъемы сердечного выброса и ИМЛЖ чередовались с их снижением при общей тенденции к увеличению. Изменение ДП указывало на значительное увеличение потребления миокардом кислорода на II и III этапах. В вегетативном статусе увеличивалась активность высших уровней управлением сердечного ритма к концу проводимой терапии. Разброс изучаемых показателей указывал на истощение механизмов длительной и включение механизмов срочной адаптации, эту стадию мы определяли как стадию циркуляторной субкомпенсации.

В III гр. увеличение инфузионной нагрузки необратимо снижало сердечную деятельность относительно исходной и приводило к гипертензивно-гиподинамической диссоциации. При этом резко активизировались (грани срыва) высшие уровни управления сердечным ритмом. Коэффициент корреляции между показателями сердечного выброса и степени напряжения компенсаторных механизмов адаптации (ИН) составлял г = –0,49, эту стадию мы определяли как стадию декомпенсации.

Таким образом, характер нарушения кровообращения, связанного с преэклампсией на фоне инфузии, может стать ведущим при КС и привести к тяжелым осложнениям основных систем жизнеобеспечения.

Изменения показателей центральной гемодинамики при применении СА во время оперативного вмешательства показали, что использование центральных нейроаксиальных блоков у больных II группы сопровождалось выраженным (чем в I-й) снижением СИ, ОПСС, ИМЛЖ, ДП и СДД. В III гр., спинальную анестезию не использовали.

Учитывая описанные изменения, до операции на фоне общепринятой терапии, мы проводили инотропную терапию (дигоксином) после коррекции волемических нарушений у больных II и III групп, т. к., в большинстве случаев при сердечной недостаточности нарушается систоло-диастолическая функция сердца.

После коррекции выявленных нарушений у пациентов II гр., СА протекала без выраженных гемодинамических нарушений. Новорожденные по шкале NACS при рождении оценивались в 38,4 балла, через 15 мин 39,6 баллов.

Заключение: проведение инфузионной нагрузки до операции позволяет определить степень компенсации кровообращения у пациентов с преэклампсией, инотропная коррекция нарушений при циркуляторной субкомпенсации обеспечивает гемодинамическую стабильность во время преинфузии и КС.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ КАПНОГРАФИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

М.Ю.Киров, Е.В.Суборов, А.А.Сметкин, В.В.Кузьков, К.М.Гайдуков

Северный государственный медицинский университет, г. Архангельск, Россия

Введение и цель работы. Одним из важнейших видов мониторинга является наблюдение за функцией дыхательной системы, в том числе с помощью капнографии — технологии, которая завоевала себе прочное место в арсенале диагностических методов в анестезиологии и реаниматологии и обладает простотой, неинвазивностью, относительной дешевизной и легкостью в интерпретации результатов.

Среди различных модификаций капнографии в настоящее время в клинике наиболее часто используется инфракрасный оптический анализ. Метод инфракрасной оптической капнометрии основан на способности несимметричных молекул газа (углекислый газ — CO_2, закись азота — N_2O, пары воды — H_2O, летучие анестетики) поглощать инфракрасное излучение. Газы, состоящие из симметричных молекул (кислород, азот, гелий), не абсорбируют инфракрасное излучение, поэтому их наличие в смеси и концентрация определяются другими методами газоанализа. Каждый «несимметричный» газ может поглощать (абсорбировать) только определенную, специфичную для данного газа, часть спектра инфракрасного излучения. Так, например, углекислый газ абсорбирует инфракрасное излучение только с длиной волны 4,25 мкм, что и лежит в основе оптической капнометрии.

Традиционная инфракрасная оптическая капнометрия разделяется на следующие способы: капнометрию прямого потока с определением содержания углекислоты непосредственно в дыхательном потоке (mainstream analysis); капнометрию вне дыхательного потока с непрерывным отбором пробы газа (sidestream analysis); метод микроструйного анализа (microstream analysis). Эти способы продолжают интенсивно исследоваться в различных клинических ситуациях. В связи с этим, целью нашей работы явилось изучение новых методов капнографического мониторинга, основанных на принципах прямого потока и микроструйного анализа при хирургических вмешательствах и остром повреждении легких (ОПЛ).

Материалы и методы исследования. В исследование включено 20 пациентов с эндоскопической холецистэктомией, 20 пациентов, подвергшихся аортокоронарному шунтированию (АКШ) без искусственного кровообращения (ИК), и 17 больных с ОПЛ. Капнографию прямого потока проводили с помощью аппарата VEO в модификации для Pocket PC (PhaseIn, Швеция), капнографию, основанную на принципе микроструйного анализа, с помощью Microcap Plus (Oridion, Израиль). Капнографический мониторинг использовался при оценке адекватности режимов ИВЛ, осуществляемой с помощью наркозного аппарата Fabius (Drager, Германия) и респиратора Avea (Viasys, США), а также приема рекрутмента альвеол. У всех больных регистрировали параметры ИВЛ и гемодинамики, показатели капнограммы и газовый состав крови.

Результаты. Исследование с использованием мультигазового монитора PhaseIn, в котором мы оценили точность капнографического мониторинга по методу прямого потока при выполнении лапароскопической холецистэктомии, подтвердило эффективность капнографического мониторинга с целью профилактики развития дыхательных нарушений в ходе выполнения оперативного пособия. В частности, была получена достоверная суммарная корреляция CO_2 в выдыхаемом воздухе ($EtCO_2$) и его содержанием в артериальной крови ($PaCO_2$) ($r=0,97$, $p<0,001$), а анализ Бланд-Альтмана показал, что суммарное различие между $PaCO_2$ и $EtCO_2$ ($PaCO_2$ — $EtCO_2$) составило 4,1±12,2 мм рт. ст. (M±2SD). Кроме того, отмечена тесная корреляционная зависимость между $PaCO_2$ и продукцией углекислого газа ($r=0,97$; $p<0,001$). На фоне умеренной гипервентиляции к концу операции достигали достоверного снижения $PaCO_2$ и $EtCO_2$.

Проведенное нами исследование с использованием методики микроструйной капнографии в периоперационном периоде у пациентов с АКШ на работающем сердце показало точность и надежность данной модификации капнографии, что подтверждается умеренной корреляцией между $EtCO_2$ и $PaCO_2$ ($r=0,7$; $p<0,001$) и данными анализа Бланд-Альтмана, согласно которому суммарное различие между $PaCO_2$ и $EtCO_2$ составило 1,9±11,4 мм рт. ст. (M±2SD). Это объясняется наличием альвеолокапиллярного градиента CO_2; в большей степени превышение $PaCO_2$ значений $EtCO_2$ было выражено на фоне сопутствующей ХОБЛ. В послеоперационном периоде разница между $PaCO_2$ и $EtCO_2$ практически нивелировалась в группе рекрутмента, что может быть обусловлено усилением элиминации углекислоты в результате раскрытия спавшихся альвеол. Более того, показатель $EtCO_2$ коррелировал с сердечным выбросом ($r=0,81$; $p=0,05$). После проведения рекрутмента у пациентов данной группы отмечалось достоверное повышение $EtCO_2$ и тенденция к улучшению оксигенации, что может объясняться расправлением ателектазированных зон.

Больные с ОПЛ, ответившие на рекрутмент улучшением оксигенации («респондеры»), имели тенденцию к более низкому исходному уровню $PaCO_2$ и $EtCO_2$. Проведение маневра рекрутмента альвеол сопровождалось более значимым нарастанием $PaCO_2$ и $EtCO_2$ у «нереспондеров» (Δ $PaCO_2$: 7,5 (5,5; 17,25) против 1,45 (–4,73; 5,23), $p=0.027$), что обусловило значимое различие в показателе $PaCO_2$ после проведения рекрутмента: «респондеры» 40 (37; 44) против 56 (48; 59) у «нереспондеров» ($p=0,027$).

По мере накопления клинического опыта в применении методов газового анализа обнаружилось, что диагностических возможностей у капнографии оказалось гораздо больше, чем изна-

чально предполагалось. Динамика $EtCO_2$ и ее корреляция с изменениями $PaCO_2$ позволяет успешно диагностировать развитие не только респираторных, но и метаболических или гемодинамических осложнений, таких как злокачественная гипертермия или эмболия легочной артерии, а также дает возможность оценки качества кровотока и газообмена после реанимации, при гиповолемии и в ряде других ситуаций (транспортировка пациентов, амбулаторная практика, мониторинг пациентов с сонным апноэ или дыхательным параличом, в том числе в условиях домашнего ухода и др.).

Заключение. Капнография, выполняя свою основную задачу — контроль вентиляции легких, и предоставляя дополнительные диагностические возможности, продолжает неуклонно развиваться. Капнографический мониторинг с помощью портативной мультигазовой системы PhaseIn является ценным дополнением к стандартному мониторингу в ходе проведения анестезии при эндоскопической холецистэктомии. Постоянный контроль содержания CO_2 в выдыхаемом воздухе позволяет предотвращать нежелательные эффекты гиперкапнии на гемодинамику и систему дыхания путем коррекции параметров ИВЛ и создания умеренной гипервентиляции. При АКШ на работающем сердце и в ближайшем послеоперационном периоде показатель $EtCO_2$, измеренный с помощью технологии микропотока, достоверно коррелирует с $PaCO_2$, что позволяет рекомендовать рутинное применение данной методики для контроля газообмена у кардиохирургических больных, в том числе на фоне спонтанного дыхания пациента. Применение маневра рекрутмента альвеол АКШ без ИК и при ОПЛ может способствовать улучшению газообмена за счет расправления ателектазированных зон. При этом капнография играет важную роль в оценке адекватности рекрутмента.

ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДСЕСТРЫ-АНЕСТЕЗИСТА ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ АНЕСТЕЗИИ В ЭНДОЛАРЕНГИАЛЬНОЙ МИКРОХИРУРГИИ

А.С.Киселева
ГУЗ «Волгоградская областная клиническая больница № 1», г. Волгоград, Россия

Широкое внедрение методики опорной микроларингоскопии в эндоларингеальных микрохирургических вмешательствах влечет ряд изменений в работе среднего медицинского персонала отделения анестезиологии-реанимации.

Цель работы. Рассмотреть и систематизировать деятельность медсестры-анестезиста в процессе подготовки и проведению анестезии в эндоларингиальной микрохирургии.

Материал. С 1995 г. по 2008 г. в отоларингологическом отделении ГУЗ «ВОКБ № 1» было проведено 1700 эндоларингеальных микрохирургических вмешательств в связи с различной патологией гортани. Почти половину пациентов составили люди молодого возраста — 26–49 лет (827, 48,6% от общего числа прооперированных больных). Значительна доля и лиц среднего возраста — 513 больных (30,2%). Количество детей и молодых людей составило 360 больных (21,2%). Таким образом, хирургическое вмешательство проводилось наиболее активным в социально-трудовом отношении группам населения.

Все эндоларингеальные микрохирургические вмешательства проводились под общим эндотрахеальным обезболиванием, обеспечивающим нужный уровень релаксации, адекватную вентиляцию легких пациента и не ограничивающим хирурга во времени.

Организацию деятельности медсестры-анестезиста можно разделить на 5 этапов:

1. Подготовка пациента к проведению анестезии и организация послеоперационного наблюдения. Пациенты поступают в стационар после стандартного предварительного обследования в поликлинике, которое включает: клинические анализы крови и мочи, анализ крови на реакцию Вассермана, определение группы крови и Rh-фактора, биохимическое исследование крови (остаточный азот, билирубин), обследование терапевтом (педиатром), электрокардиографию, флюорографию. В стационаре дополнительно проводится непрямая микроларингоскопия. Накануне операции медсестра-анестезист совместно с врачом анестезиологом-реаниматологом участвует в осмотре пациента, знакомится с историей болезни. Результаты фиксируются в «Первичном осмотре врача анестезиолога-реаниматолога». В процессе общения с пациентом определяется состояние его жизненно-важных органов и систем, психоэмоциональное настроение, готовность к наркозу. Медсестра-анестезист обращает внимание на индивидуальные особенности пациента: внешний вид, возраст, рост и вес, аллергические реакции, вредные привычки, перенесенные в прошлом заболевания, проводит измерение артериального давления, пульса и частоты дыхания, визуальный осмотр периферических вен. Кроме этого пациенту разъясняется цель и суть анестезии, налаживается контакт между пациентом и анестезиологической бригадой. Медсестра-анестезист выполняет, на-

значенную врачом анестезиологом премедикацию. В послеоперационном и раннем постнаркозном периодах медсестра-анестезист осуществляет индивидуальное наблюдение за пациентом в течение 1–2 часов в послеоперационной палате, регистрируя деятельность сердечно-сосудистой системы (АД, пульс, ЭКГ), показатели гемодинамики и дыхания больного в «Листе наблюдений». Как показывает наш опыт работы, этого времени пребывания больного в условиях интенсивного наблюдения достаточно для его посленаркозной адаптации.

2. Подготовка к проведению обезболивания материально-технического оснащения операционной:

— проверка и настройка наркозно-дыхательного аппаратуры,

— проверка и подготовка контрольно-диагностической аппаратуры,

— подготовка электроотсоса и набора санационных катетеров,

— подготовка и проверка ларингоскопа с набором клинков и эндотрахеальных трубок различных модификаций в зависимости от характера оперативного вмешательства,

— обеспечение одноразовым расходным материалом и лекарственными средствами,

— проверка наличия кислорода в системе его централизованной подачи,

— развертывание стерильного рабочего стола,

— приготовление систем и растворов для проведения инфузионной терапии.

3. Непосредственное участие в проведении обезболивания:

— укладывание пациента на операционном столе,

— присоединение датчиков контрольно-измерительной аппаратуры,

— катетеризация периферической вены,

— выполнение манипуляций и назначений врача-анестезиолога,

— осуществление контроля за гемодинамикой пациента и мониторирование параметров вентиляции легких,

— заполнение «Протокола течения анестезии»,

— перевод пациента в послеоперационную палату профильного отделения или палату реанимации и интенсивной терапии под наблюдение дежурного медперсонала.

4. Проведение комплекса противоэпидемических мероприятий. Проблема обеспечения инфекционной безопасности пациента и медицинского персонала во время анестезии при проведении ОМЛС чрезвычайно важна. В связи с этим одной из сторон деятельности анестезиологической медсестры является организация и проведение комплекса противоэпидемических мероприятий инфекционного контроля по профилактике внутрибольничной инфекции:

— применение вирусобактериальных фильтров в дыхательном контуре при искусственной вентиляции легких,

— использование одноразовых дыхательных контуров и других изделий медицинского назначения для анестезии одноразового применения,

— своевременная замена натронной извести в абсорбере наркозно-дыхательного аппарата,

— соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил,

— дезинфекция, предстерилизационная очистка и стерилизация наркозно-дыхательной аппаратуры и другого специального анестезиологического оборудования и инструментария,

— проведение текущей и генеральной уборок.

5. Оформление медицинской документации. Медсестра-анестезист осуществляет своевременное и качественное ведение отчетно-учетной медицинской документации: оформляет «Карту течения анестезии», регистрирует наркоз в «Журнале регистрации наркозов», заполняет журналы о выполнении мероприятий по санитарно-эпидемиологическому режиму, ведет учет использования наркотических средств, сильнодействующих и психотропных веществ во время анестезии, регистрирует расход лекарственных средств в «Журнале регистрации операций, связанных с оборотом наркотических средств и психотропных веществ и их прекурсоров».

Заключение. Правильная и качественная организация работы, высокий уровень профессиональной подготовки медсестры-анестезиста определяют наряду с другими факторами успешное проведение анестезии в эндоларингеальных микрохирургических вмешательствах.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОПОФОЛА В КОМБИНАЦИИ С ЭПИДУРАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИЕЙ ПРИ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЯХ НА БРЮШНОМ ОТДЕЛЕ АОРТЫ

С.В.Ковалев

Кафедра анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии СПбГМУ им. акад. И.П.Павлова, Санкт-Петербург, Россия

В последние годы широкое распространение в России получили методики анестезии на основе короткодействующего внутривенного анестетика пропофола. Пропофол используется как

компонент общей и комбинированной регионарной анестезии. Нами пропофол (диприван) использовался как компонент анестезиологического обеспечения реконструктивных операций на брюшном отделе аорты.

Материалы и методы. Обследованы 30 пациентов мужского пола в возрасте от 44 до 66 лет, страдающих генерализованным атеросклерозом, ишемической болезнью сердца и артериальной гипертензией, которым выполнялось аортобедренное бифуркационное шунтирование (АББШ) по поводу различных вариантов синдрома Лериша. Методикой обезболивания у всех пациентов была эпидуральная блокада в нижнегрудном отделе 0,5% раствором маркаина (в общей средней дозе 78±5,8 мг) в сочетании с фентанилом (200 мкг) на фоне миоплегии ардуаном и ИВЛ кислородно-воздушной смесью в сочетании с инфузией пропофола (2,7±0,14 мг/кг×час), и фентанила (2 мкг/кг×час).

Систолическое и диастолическое артериальное давление, среднее артериальное давление (САД) измеряли прямым методом в лучевой артерии. Через правую внутреннюю яремную вену в легочную артерию вводили трехходовой катетер Свана-Ганца, с помощью которого оценивали центральное венозное давление (ЦВД), систолическое и диастолическое давление в легочной артерии, среднее давление в легочной артерии (ДЛАср.), давление заклинивания легочных капилляров (ДЗЛК). Сердечный выброс определяли методом термодилюции. На основе полученных данных с помощью монитора «Eagles 4000» и персонального компьютера рассчитывали сердечный индекс (СИ), ударный объем (УО), индекс общего периферического сопротивления сосудов (ИОПСС).

Результаты. Отмечено, что инфузия пропофола на фоне эпидуральной блокады вызывала снижение САД на 15–38%. При этом у 15 (50%) больных артериальная гипотензия была выраженной (САД ниже 70 мм рт. ст.) и требовала коррекции.

Анализ гемодинамических профилей данных эпизодов артериальной гипотензии выявил, что у 10 (33,4%) больных ведущей причиной снижения САД было выраженное снижение ИОПСС, причем инфузия пропофола усиливала снижение ИОПСС, вызванное эпидуральной блокадой. Снижение УО компенсировалось увеличение ЧСС, и показатели СИ оставались нормальными. Коррекция артериальной гипотензии в этих случаях успешно проводилась введением малых доз (0,1–0,25 мкг) мезатона на фоне инфузионной терапии с использованием коллоидными растворами (гидроксиэтилкрахмалы).

Однако у 5 (16,7%) пациентов, наряду со снижением исходно высокого ИОПСС, отмечалось снижение СИ ниже нормы и ведущим в генезе артериальной гипотензии было снижение насосной функции сердца. Следует отметить, что эти пациенты имели выраженную ИБС и проявления сердечной недостаточности, фракция выброса по данным эхокардиографии была 40%. В этих случаях начинали инфузию добутамина в средней дозе 5,8±1,2 мкг/кг×мин на фоне инфузионной терапии. Такая тактика приводила к стабилизации показателей СИ, УО и САД без существенного увеличения ИОПСС. Прекращение инфузии пропофола сопровождалось достоверным ростом ИОПСС на 15–21% и стабилизацией уровня САД. По окончании операции у всех пациентов быстро восстанавливалось сознание и адекватное спонтанное дыхание, что позволяло осуществлять раннюю экстубацию.

Выводы.

1. Пропофол на фоне высокой эпидуральной блокады способствует развитию артериальной гипотонии, требующей немедленной коррекции.
2. Артериальная гипотония на фоне использования эпидуральной блокады и пропофола обусловлено снижением ИОПСС и СИ, что требует дифференцированной терапии.
3. Снижение СИ на фоне использования эпидуральной блокады и пропофола наиболее вероятно у пациентов с сердечной недостаточностью и низкой фракцией выброса левого желудочка.
4. Пропофол в качестве гипнотического компонента обеспечивает быстрое восстановление сознания пациентов в конце операции и позволяет проводить экстубацию на операционном столе.

ПРИМЕНЕНИЕ РЕГИОНАРНОЙ АНЕСТЕЗИИ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА СОННЫХ АРТЕРИЯХ

В.П.Ковальчук, В.А.Леоско, А.Л.Семенов
НУЗ ДКБ ОАО «РЖД», ГОУ ДПО МАПО,
Санкт-Петербург, Россия

Одним из методов профилактики острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК), связанного с поражением сонных артерий, в настоящее время является оперативное лечение. Современные возможности, а также постоянно совершенствующаяся техника проведения хирургического вмешательства позволяют производить операции в минимальные сроки. Однако общая анестезия может негативно влиять на функциональное состояние сердечно-сосуди-

стой системы, учитывая тот, факт, что атеросклеротическое поражение сосудов является генерализованным процессом, что во многих случаях больные в анамнезе уже перенесли сосудистые осложнения (острый инфаркт миокарда либо ОНМК) и относятся к пациентам повышенного риска. Поэтому применение регионарных методов анестезии при операциях на сонных артериях актуально в настоящее время.

Цели исследования: оценить возможность проведения операций на крупных сосудах сонно-подключичной области в условиях регионарной анестезии.

Материалы и методы. С января 2009 года в стационаре была прооперировано в плановом порядке 12 пациентов с атеросклеротическим поражением сонных артерий. Средний возраст составил 65 лет. У 6-ти пациентов оперативное вмешательство предполагалось в условиях регионарной анестезии (блокада внутреннего и поверхностного шейного сплетений). Критерием отбора являлась степень атеросклеретического поражения противоположной сонной артерии на основании ультразвукового и ангиографического исследований.

В соответствии с поставленными задачами были использованы клинические методы оценки неврологического статуса: после пережатия общей сонной артерии проводился непрерывный контакт с больным для оценки уровня сознания, также проводилась оценка речи и мышечного тонуса на противоположной верхней конечности в течение 3-х минут. В случае сохранения сознания на прежнем уровне, а также отсутствия очаговой неврологической симптоматики в виде афазии либо пареза, пациент расценивался как толерантный к ишемии головного мозга, и оперативное вмешательство продолжалось. В случае выявления каких-либо негативных изменений в состоянии пациента операция продолжалась в условиях общей анестезии.

Результаты и обсуждение. Доля больных, у которых предполагалось проведение регионарного обезболивания, составила 0,5. Из 6-ти пациентов, которым планировалось проведение операции в условиях регионарной анестезии, 2 больных оказались нетолерантны к ишемии головного мозга, и потребовался переход к общей анестезии. Однако этот факт не исключает возможности проведения подобных операций в условиях регионарной анестезии. Считаем необходимым расширение предоперационного обследования для оценки толерантности больных к ишемии головного мозга, что позволит проводить операции под регионарной анестезией у большего количества пациентов и снизит вероятность перехода к общей анестезии.

Выводы.

1. Регионарная анестезия является методом выбора при обширных сосудистых поражениях и может применяться при оперативных вмешательствах на сонных артериях.
2. Увеличение количества критериев отбора больных является необходимым, что предполагает расширение методов предоперационного обследования.
3. У пациентов, перенесших оперативное вмешательство в условиях регионарной анестезии, интра- и послеоперационных сосудистых осложнений выявлено не было.

МОНОЛАТЕРАЛЬНАЯ СПИНАЛЬНАЯ АНЕСТЕЗИЯ ПРИ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ НА НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ У ДЕТЕЙ

А.С.Козырев, Г.Э.Ульрих, Д.В.Заболотский, А.Г.Кулев
Научно-исследовательский детский ортопедический институт им. Г.И.Турнера,
Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия, Санкт-Петербург, Россия

Блокады местным анестетиком при хирургических вмешательствах на конечностях заняли ведущее место в структуре анестезиологического обеспечения ортопедических операций (Айзенберг В.Л., Ражев М.С., Михельсон В.А., 2001; Заболотский Д.В., Ульрих Г.Э., 2004; Armitage E. et al., 1975; James Duke, 2005). Благодаря простоте выполнения и эффективности 45% всех блокад составили спинальные. Однако, в большинстве случаев, при ортопедической патологии нижних конечностей у детей, оперативное вмешательство осуществляется только на одной конечности. Использование периферических блокад у детей не всегда желательно (требуется блокада нескольких нервов, что сопровождается более выраженной эмоциональной реакцией, чем при реализации спинальной), а иногда и невозможно (при вмешательствах на костях таза и тазобедренном суставе). При этом, к недостаткам классической спинальной блокады относятся: невозможность обеспечить анальгезию только на оперируемой нижней конечности, артериальная гипотония после развития спинального блока, возможная задержка мочеиспускания в ближайшем послеоперационном периоде, медленное восстановление моторной функции нижних конечностей.

В качестве альтернативной методики целесообразным является использование варианта спинальной анестезии — монолатеральной (унилатеральной, селективной) спинальной анестезии

(МСА). Первые подробные описания этого метода представили E. Rugheimer (1959 г.) M.Tanasichuk (1961). Методика получила достаточно широкое распространение во взрослой практике (Meyer J. et al., 1996; Valanne J.V. et al., 2001, 2004; Casati A. et al., 2004). Отсутствуют практические рекомендации применения этого метода у детей.

Цель работы: сравнить эффективность монолатеральной и классической спинальной блокады при оперативных вмешательствах на нижней конечности у детей.

Материалы и методы. В исследование вошли 56 пациентов в возрасте 12–18 лет, соответствующих ASA 1–2 и перенесших плановое оперативное вмешательство на нижней конечности (корригирующие остеотомии бедра или костей голени, артроскопии коленного сустава, реконструктивные операции на стопе). Исследование одобрено этическим комитетом СПбГПМА. Продолжительность оперативных вмешательств не превышало 2-х часов. Пациенты были разделены на две группы в зависимости от вида применяемой спинальной блокады. В первой группе выполнена монолатеральная (n=26), во второй группе (n=30) классическая спинальная блокада. Премедикация за 15 мин до манипуляций (дормикум 0,1 мг/кг, в/в). Всем детям перед спинальной блокадой в течение 30 мин. осуществляли прединфузию кристалоидными растворами из расчета 10 мл/кг. В положении пациента лежа на боку (оперируемая конечность внизу), из срединного доступа, спинальной иглой (модификация Sprotte 27G) выполняли пункцию субарахноидального пространства на уровне L3–L4. Отверстие иглы ориентировано вниз. В первой группе интратекально вводили 0,5% гипербарический раствор бупивакаина (0,1–0,15 мг/кг) в течение 3 мин., но не больше 2 мл. Во второй группе применяли 0,5% изобарический раствор бупивакаина (0,2–0,3 мг/кг) в течение 0,5 мин, но не больше 4 мл. Пациенты первой группы после инъекции в течение 15 мин. находились на боку, второй группы — сразу же поворачивались на спину.

Мониторировали время до появления возможности начала оперативного вмешательства, АД систолическое, диастолическое, среднее (исходные цифры, через 15, 30 и 60 мин после выполнения блокады), ЧСС, кожный кровоток (допплер Transonic Systems Inc.) и термометрию на симметричных участках тыльных поверхностей стоп, наличие осложнений интраоперационно и в течение 24 часов после выполнения спинальной блокады (озноб, тошнота, рвота, задержка мочеиспускания, др. осложнения).

Результаты: время до начала оперативного вмешательства: в первой группе 23 мин (16–30 мин), во второй группе 18,5 мин. (12–25 мин.). Максимальное снижение среднего артериального давления составило в первой группе 7,6% (4,4–10,8%), а во второй 15,2% (7,8–22,6%). Температура тела оперируемой конечности в первой группе увеличивалась максимально на 1,9° С (1,3–2,5), а показатели допплерометрии в среднем 0,6–0,9 мл/см^3/мин, что составило 110% (100–120). Температура и кровоток кожи неоперируемой конечности в первой группе, по сравнению с исходными показателями, достоверно не изменялись. Осложнений в первой группе не отмечалось. Во второй группе озноб возник у 6 пациентов (20%), тошнота — 1 пациента (3,3%), задержка мочеиспускания — 12 пациентов (40%).

Выводы: МСА уменьшает зону десимпатизации по сравнению с классической методикой, что обеспечивает большую гемодинамическую стабильность. МСА создает эффективную анальгезию при оперативных вмешательствах на нижней конечности у детей длительностью до 2-х часов. После применения МСА не отмечаются осложнения, характерные для классической спинальной анестезии.

АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЛАЗЕРНОЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ ГОРТАНИ

Л.В.Колотилов, В.Е.Павлов, С.А.Карпищенко
Кировская государственная медицинская академия, Киров, Россия,
ГОУВПО Санкт-Петербургский Государственный Медицинский Университет им. акад. И.П.Павлова, Санкт-Петербург, Россия

Лазерная хирургия гортани имеет существенные преимущества по сравнению с традиционными методами: точность выполнения операции, обеспечение сухого операционного поля, достижение хорошего гемостаза и высокой стерильности. Другими немаловажными достоинствами лазерных вмешательств являются минимальный отек и уменьшение боли в послеоперационном периоде, быстрое заживление и минимальный рубец, сокращение длительности операции и послеоперационного периода. К сожалению, широкому использованию лазерных технологий в эндоскопической хирургии гортани, препятствует целый ряд анестезиологических проблем. Существует опасность повреждения глаз и кожи больного, поражения дыхательных путей ниже зоны вмешательства в результате воздействия дыма и компо-

нентов ткани (легочные инфекции, раздражение трахеи и бронхов), медперсонала. Возможно развитие слезотечения, тошноты и рвоты. Наибольшую опасность представляют повреждения от взрывов анестезиологических газов, возгорания хирургических салфеток и тампонов, растворов для обработки кожи и используемого инструментария (эндотрахеальных трубок и катетеров). Выполнение эндоскопических вмешательств в дистальных отделах дыхательных путей (гортань, трахея), как правило, исключает возможность использования стандартных методов анестезии и вентиляции легких. Существует ряд серьезных проблем проведения анестезии при лазерных вмешательствах в области дыхательных путей (ДП). Первая группа связанна с манипуляциями в ДП: ограничение просвета, затруднения доступа к ним из-за работы хирурга, рефлекторные реакции, нарушения газообмена и гемодинамики. Другие проблемы включают ограничения в выборе анестетика. При определенных условиях возможно воспламенение эндотрахеальных трубок (ЭТТ), так как кислород и закись азота поддерживают горение. Важным требованием выполнения эндоскопических микрохирургических вмешательств является неподвижность операционного поля, в противном случае существует риск поражения нормальных тканей и повреждения оборудования, обеспечивающего вентиляцию легких.

Не все существующие в мире пути решения указанных проблем могут быть реализованы в наших условиях из-за организационных, финансовых и технических трудностей. Двадцатипятилетний опыт анестезиологического обеспечения лазерных эндоскопических микрохирургических вмешательств в условиях клиники ЛОР-болезней СПбГМУ им. И.П.Павлова позволяет говорить о необходимости соблюдения некоторых правил, а также о возможностях, преимуществах и недостатках отдельных методов анестезии и вентиляции легких. С середины 80-х годов в клинике было выполнено более 1500 лазерных эндоскопических вмешательств в гортани и верхних отделах трахеи.

Успех эндоскопической лазерной хирургии в области ДП, на наш взгляд, не возможен без тесной кооперации анестезиолога и хирурга, понимании общих задач и проблем. Использование стандартных ЭТТ зачастую не позволяет выполнять требуемый объем вмешательства и значительно ограничивает манипуляционные возможности. Существуют специальные ЭТТ, устойчивые к воздействию лазерного луча, но их использование всегда ограничивает обзор операционного поля и манипуляции хирурга. Наилучшие условия обеспечиваются за счет применения струйных методов вентиляции легких. Однако эти методы предполагают выполнение тотальной внутривенной анестезии, оптимально в сочетании с компонентами местной анестезии. Выбор анестетика не имеет принципиального значения. Мы имеем опыт применения различных сочетаний бензодиазепинов (диазепам 0,04–0,2 мг/кг, мидазолам 0,0,1–0,1 мг/кг), барбитуратов (тиопентал натрия 3–6 мг/кг) нейролептиков (дроперидол 0,03–0,1 мг/кг), пропофола 4–12 мг/кг/ч, фентанила 0,0015 мг/кг на фоне введения мышечных релаксантов короткого (сукцинилхолин 1–1,5 мг/кг), среднего (цисатракурий 0,1–0,15 мг/кг) и длительного (пипекуроний 0,06–0,1 мг/кг) действия. Появление автоматических дозаторов позволило оптимизировать дозировки препаратов, обеспечивать большую стабильность гемодинамических показателей и глубины анестезии, сократить время пробуждения пациентов, что крайне важно для контроля проходимости ДП в послеоперационном периоде.

Кратковременные и диагностические вмешательства могут выполняться с использованием инжекционного метода вентиляции (принцип Вентури) через операционный ларингоскоп. Более длительные манипуляции осуществлялись с применением струйной вентиляции легких через эндотрахеальный инсуффляционный катетер малого диаметра (1,4–2,0 мм), располагаемый в области задней комиссуры, или транстрахеальный катетер. Последний способ обеспечивает хирургу максимальные возможности, не уменьшает просвет ДП, не создает дополнительных проблем для выдоха, что крайне важно в случаях стеноза, а также резко снижает риск случайного повреждения катетера в результате лазерного воздействия. Дополнительная безопасность и высокая точность хирургических манипуляций достигается использованием контактного инструментария. Необходимый газообмен может достигаться подачей сжатого кислорода, воздуха или кислородо-воздушной смеси в ручном режиме или автоматически с нормальной или высокой частотой дыхательных циклов в минуту. Чрескатетерная высокочастотная струйная вентиляция легких (ВЧСВЛ) (100–300 циклов/мин, РД 2–4 атм) является предпочтительной, так как кроме гарантированного поддержания дыхательной функции и стабильной гемодинамики, обеспечивает постоянное удаление из зоны лазерного воздействия дыма, крови и частиц тканей, исключает их аспирацию в легкие. Минимальные колебания голосовых складок и грудной клетки обеспечиваю точность лазерного воздействия.

Анестезиолог, использующий струйные методы вентиляции и особенно ВЧСВЛ, не застрахо-

ван от баротравматических осложнений (в нашей практике 6 пневмотораксов). Истинная причина их не всегда понятна, даже применение ВЧ респираторов (Monsoon «Acutronic», Швейцария), позволяющих мониторировать давление в ДП в конце дыхательного цикла, не дает гарантии полной безопасности. Оперирующий отоларинголог и анестезиолог должны знать эти проблемы, понимать особенности и опасности струйных методов вентиляции легких, а также лазерного воздействия, быть готовы вовремя диагностировать и быстро устранить возникшее осложнение. Соответствующий инструментарий и оборудование должно быть готово к использованию и находиться в операционной. Протоколы необходимых мероприятий должны быть отработаны до мелочей и знакомы всем участникам лазерных эндоскопических хирургических вмешательств.

ОСОБЕННОСТИ ЧРЕСКАТЕТЕРНОЙ ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ СТРУЙНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЕГКИХ ПРИ СТЕНОЗАХ ГОРТАНИ В УСЛОВИЯХ ТЕХНИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

Л.В.Колотилов, В.Е.Павлов, С.А.Карпищенко
Кировская государственная медицинская академия, Киров, Россия ГОУВПО Санкт-Петербургский Государственный Медицинский Университет им. акад. И.П.Павлова, Санкт-Петербург, Россия.

Актуальность темы. В настоящее время в практике оперирующих отоларингологов широко используются эндоскопические методы диагностики и лечения заболеваний гортани. Для комфортного выполнения прямой опорной ларингоскопии и хирургических манипуляций в области гортани требуется общая анестезия в сочетании с миорелаксацией. Основными задачами анестезиолога являются обеспечение адекватной вентиляции легких и глубины анестезии. Применение миорелаксантов — гарантия эффективной работы с микрохирургическим и особенно лазерным инструментарием — вызывает необходимость использования искусственной вентиляции легких. Наилучшие условия для выполнения эндоскопических вмешательств создает высокочастотная (ВЧ) струйная вентиляция легких (ВЧСВЛ) через катетер малого диаметра (1,4–2,0 мм.), вводимый в дыхательные пути (ДП) интраларингеально через операционное поле или транстрахеально через прокол крикотиреоидной мембраны или межкольцевой связки стенки трахеи. Такой метод ВЧСВЛ требует специальных высокочастотных респираторов, которые обеспечивают необходимый уровень газотока для поддержания дыхательной функции пациента. Основными параметрами управления минутным объемом вентиляции (МОВ) для ВЧ струйных респираторов являются частота дыхательных циклов в минуту (ЧДЦ), отношение времени вдоха к выдоху (I:E) и рабочее давление (РД). Чаще всего в клинической практике анестезиологи используют ЧДЦ 100–150 мин$^{-1}$ при I:E 1:1 или 1:2 и РД 1,5–2,5 атм. Контроль адекватности вентиляции осуществляют по движениям грудной клетки, цвету кожных покровов, сатурации (SaO_2) и показателям гемодинамики. Как правило, анестезиолог имеет лишь приблизительное представление о МОВ — основном параметре газообмена и не может контролировать давление в ДП.

Наибольшие трудности выполнения анестезиологического пособия возникают при эндоскопических вмешательствах по поводу стенозов в гортани и верхних отделах трахеи. В этих случаях при использовании струйных методов вентиляции существует повышенный риск баротравмы легких и нарушения дыхательной функции. Существуют значительные отличия в конструкциях выпускаемых высокочастотных струйных респираторах и, соответственно, в рекомендуемых режимах и способах ВЧСВЛ. Отсутствуют четкие рекомендации по выбору параметров струйной искусственной вентиляции (ИВЛ) при стенозах гортани. Все вышеперечисленные проблемы создают препятствия для выполнения эндоскопических хирургических вмешательств в гортани в условиях общей анестезии и обеспечения должного уровня безопасности больного.

Цели и задачи исследования. Определить оптимальные безопасные режимы чрескатетерной высокочастотной струйной вентиляции легких при стенозах гортани.

Материалы и методы. В техническом эксперименте выполнено моделирование стенозов гортани различной степени выраженности. Площади просвета стеноза составили 12,56 мм^2 (∅4,0 мм) и 19,62 мм^2 (∅5,0 мм). Протяженность стеноза (L) была 1,0 мм, 10 мм и 20 мм. Измеряли внутримодельное давление ($P_{вм}$) через специальный канал респиратора Monsoon «Acutronic» (Швейцария). Вентиляция осуществлялась с ЧДЦ 20, 100 и 200 мин$^{-1}$, РД от 2 до 3 атм. и I:E 1:2, 1:1 и 2:1. Использовали катетер диаметром 1,4 мм, который был установлен в трех положениях: 1) надглоточно –за 3 см до сужения просвета; 2) интраларингеально — его проводили через сужение (модель стеноза) до средней трети «трахеи» и 3) транстрахеально — через прокол «трахеи» 1,5 см после стеноза. Длина катетера при надглоточном и интраларингеальном введении составляла 150 мм, а при транстрахеальном 100 мм.

Результаты и обсуждение. Получены результаты измерения внутримодельного давления при различных режимах и способах ВЧСВ в условиях стеноза «гортани». При надглоточной вентиляции Рвм при всех режимах вентиляции находилось в пределах от 2 до 14 см вод. ст. Увеличение Рвм наблюдалось при увеличении РД респиратора и времени вдоха, причем в большей степени, чем при увеличении ЧДЦ. При уменьшении площади и увеличении протяженности стеноза ДП Рвм также нарастало. В случае смещения инжекционного катетера при надглоточной ВЧСВЛ в сторону от голосовой щели (несоосное расположение инжектора и ДП) Рвм резко снижалось. Это объясняется тем, что поток газовой смеси, подаваемый под большим давлением, частично отражался от места сужения. Для обеспечения адекватной вентиляции и поддержания постоянного давления в ДП необходимо направлять поток газа точно в просвет дыхательных путей. При интраларингеальном введении катетера и тех же режимах струйной вентиляции, показатели Рвм были значительно выше и достигали 46 см вод. ст. при сужении до 12,56 мм^2 (∅4,0 мм.) и 27 см. вод. ст. при сужении до 19,62 мм^2 (∅5,0 мм.). При I:E 1:2 и 1:1 максимальные значения Рвм доходили до 31 см вод.ст. При увеличении времени вдоха до 65% (I:E 2:1) и РД 3 атм внутримодельное давление повышается до 46 см вод. ст. Такое значительное повышение Рвм, что аналогично давлению в легких, может привести к развитию эмфиземы и пневмоторакса, тяжелым гемодинамическим сдвигам. Рвм при транстрахеальном введении катетера было ниже на тех же режимах работы респиратора, чем при интраларингеальном способе ВЧСВЛ. Это объясняется тем, что катетер вводится сразу после сужения голосовой щели. Не возникает дополнительного препятствия для выдоха, которое создает находящийся в просвете стеноза (голосовой щели) катетер. Следует также учитывать возможное нахождение хирургического инструмента в канале выдыхаемого потока. При установленных параметрах работы респиратора РД 3,0 атм, ЧДЦ 100 мин$^{-1}$ и времени вдоха 50%, разница Рвм при интраларингеальном и транстрахеальном расположении катетера была в среднем 5 см. вод. ст. Максимальные значения Рвм на других режимах струйной нормо- и ВЧСВЛ достигали 39 см. вод. ст. Стеноз длиной (L) 1,0 мм («мембранный» стеноз) создает большее препятствие выдоху, чем стенозы с L 10 и 20 мм, возможно за счет эффекта турбуленции воздушной струи. Например, при вентиляции с ЧДЦ 100 мин$^{-1}$, Рр 3 атм. и I:E 1:1 через просвет ∅5,0 мм Рвм повышалось до 16 см. вод. ст. при L 1,0 мм, до 6 см. вод. ст., при L 10,0 мм и до 11 см. вод. ст. при L 20,0 мм, а при ∅4,0 мм Рвм было 28, 20 и 22 см. вод. ст. соответственно.

Выводы. Полученные в технических экспериментах данные свидетельствуют, что показатели МОВ, определяющего вентиляцию легких, зависят от модели ВЧС респиратора и размеров используемого катетера. Для обеспечения безопасности анестезиологического пособия с ВЧСВ при выполнении эндоларингеальных вмешательств необходимо знать конечные показатели вентиляционных параметров используемого респиратора со всеми присоединительными элементами. Результаты исследования показывают, что даже при значительном сужении дыхательной щели различной протяженности возможно проведение чрескатетерной ВЧСВЛ без критического повышения внутригрудного давления в режимах с Рр до 3 атм. и достаточным временем выдоха. В условиях стеноза гортани недопустимо использование инвертированных режимов вентиляции (I:E 2:1, 3:1).

При сужении дыхательной щели площадью менее 20 мм2 лучше использовать транстрахеальное введение тонкого инсуффлирующего катетера в ДП. Отсутствие катетера в зоне максимального сужения дыхательной щели позволяет обеспечивать оптимальные условия для выдоха. При площади дыхательной щели более 20 мм2 возможно проведение струйной вентиляции эндоларингеальным способом без критического повышения давления в дыхательных путях.

«Мембранные» стенозы (например, на уровне голосовых складок) могут вызывать большее повышение внутригрудного давления. При выборе режимов вентиляции необходимо учитывать не только площадь голосовой щели, но и протяженность стеноза. Стенозы с просветом дыхательных путей диаметром 4,0 мм и 5,0 мм клинически не всегда сопровождаются удушьем. Больные могут находиться в субкомпенсированном или компенсированном состоянии, однако для анестезиолога, это не должно являться критерием безопасности предстоящего оперативного лечения.

При переводе больного с самостоятельного дыхания на ВЧСВЛ, а также во время выполнения хирургических манипуляций в области стеноза давление в ДП может резко меняться. Это обстоятельство требует постоянного контроля адекватности выдоха тщательного мониторинга дыхательной функции и гемодинамических показателей, готовности к экстренному восстановлению проходимости ДП, в том числе трахеостомии.

ИНТЕРНАТУРА ПО АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ: РЕФОРМАЦИЯ ИЛИ ЛИКВИДАЦИЯ

Л.В.Колотилов
Кировская государственная медицинская академия, Киров, Россия

«Возрождение» интернатуры по анестезиологии и реаниматологии, состоявшееся по причине прогрессирующего оттока и дефицита кадров, расширило законные формы ускоренной подготовки специалистов. Однако это событие создало и дополнительные проблемы, которые не могут быть решены в настоящее время, так как данная форма первичной подготовка регламентируется устаревшей правовой базой (1972 и 1982 гг.).

Учитывая повышающиеся требования к врачам, использующим агрессивные методы лечения, содержание квалификационной характеристики анестезиолога-реаниматолога и объем образовательной программы, можно говорить о невозможности подготовки полноценного специалиста за 1 год интернатуры. Больше всего вопросов вызывает восстановление интернатуры на базе ЛПУ. Во многих случаях их возможности для реализации практической части учебной программы ограничены и не соответствует требованиям к первичной профессиональной подготовке специалиста, не говоря уже об отсутствии условий для получения теоретических знаний. В некоторых регионах и центрах просто нет условий для обучения. В то же время требования Министерства образования и МЗ и СР к лицензированию различных форм обучения по медицинским специальностям в вузах достаточно строги и включают наличие помещений, оборудования, современной литературы и электронных носителей информации, а также научно-педагогических работников со степенями кандидата и доктора наук.

Парадокс заключается в том, что в настоящее существуют две разрешенные формы обучения в интернатуре, которые регламентируются различными юридическими документами советского и российского образца. Однако обе позволяют выдавать одинаковые сертификаты специалиста. Именно постоянно существующий значительный кадровый дефицит стал причиной восстановления данной формы последипломного образования и позволяет мириться с данным положением вещей. Но существенные отличия в реальной подготовке профессионала создают другие более серьезные проблемы в виде осложнений анестезии, невысоких показателей эффективности лечения патологических состояний и снижения авторитета анестезиолога-реаниматолога из-за профессиональной некомпетентности.

Главным недостатком обучения в интернатуре на базе ЛПУ под руководством практикующих врачей (обычно заведующие отделениями анестезиологии и реанимации или главные специалисты) является слабая теоретическая подготовка. Это обусловлено отсутствием лекций и семинаров с участием высококвалифицированных специалистов, отсутствием структурированной постоянно обновляемой информационной базы. Основными формами получения знаний является бессистемное самостоятельное чтение литературы и поиск информации в Интернете, общение с коллегами по принципу «спрашивайте — ответим». Оценка результатов обучения осуществляется в конце интернатуры, промежуточные зачеты, как правило, не проводятся. Из-за постоянного дефицита специалистов «экзамены» часто носят формальный характер.

При анализе создавшейся ситуации были выявлены следующие возможные причины:

— отсутствие реальной заинтересованности у персонала ЛПУ в качественном обучении специалистов (оплата руководителю ~10% его ставки, т.е. не более 500 р/мес);

— отсутствие времени на теоретические занятия (400 часов);

— отсутствие желания обучать из-за появления дополнительной ответственности за участие в работе отделения интернов, то есть врачей без сертификатов;

— недостаточная теоретическая подготовка практических врачей (мало читают, из-за большой загруженности не следят за новой литературой);

— при нынешней зарплате у анестезиологов-реаниматологов, как правило, нет средств на приобретение современной литературы (стоимость некоторых руководств сопоставима с годичной оплатой за одного интерна в год).

В создавшейся ситуации следует добиваться запрещения прохождения интернатуры в лечебных учреждениях, не имеющих условий и лицензии на обучение. Следует привести правовую базу в соответствие с современными требованиями к подготовке специалиста, а также унифицировать требования к образовательным учреждениям независимо от подчиненности. Необходимо лицензирование базы подготовки на наличие информационных ресурсов (литература по специальности за последние 5 лет, CD, DVD, Интернет, методические пособия), персонала, имеющего навыки педагогической деятельности. Необходимо прекратить действие документа,

разрешающее прохождение интернатуры на местных базах без постоянного контроля учебных заведений последипломного образования. Теоретическая подготовка должна осуществляться только в учреждениях системы последипломного образования.

Для устранения существующих дефектов первичной подготовке могут быть предложены следующие мероприятия:

1. Создание координационного методического центра (центров).
2. Аудит и лицензирование учебных центров.
3. Централизованное обеспечение литературой или определение источников финансирования профессиональных библиотек с учетом количества обучающихся (учебники и руководства, ММ лекции, учебные видеофильмы, интерактивные программы).
4. Постоянный контроль со стороны центров последипломного образования.
5. Организация центров по обучению практическим навыкам.
6. Формирование общей базы тестов (рецензирование тестов, свободный доступ, определиться с разделами, количество тестов может быть неограниченно).
7. Унификация требований к сертификационному экзамену, возможно по европейскому образцу.

НЕРВНО-МЫШЕЧНЫЕ НАРУШЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ДЛИТЕЛЬНЫМ НАРУШЕНИЕМ СОЗНАНИЯ

С.А.Кондратьев, Е.А.Кондратьева, К.М.Лебединский, Н.Ю.Александров, Е.Н.Жарова, Л.М.Ценципер, А.В.Козляков

ФГУ РНХИ им. проф. А.Л.Поленова, ФГУ СПбМАПО, Санкт-Петербург, Россия

Мышечная слабость может осложнять течение заболевания у большинства реанимационных больных распространяясь, в том числе, и на дыхательную мускулатуру затрудняя процесс отлучения от аппарата ИВЛ. Наиболее широко обсуждаемыми вариантами патологии нервно-мышечного аппарата у больных в критических состояниях являются полиневро- и миопатия критических состояний. Первые публикации появились в 1983 г. (Bolton и соавторы). На данный момент опубликовано более 900 работ по данной тематике. Тем не менее, проблема нервно-мышечных нарушений у пациентов с длительным нарушением сознания (вегетативное состояние/апаллический синдром) остается практически не изученной. Общепризнанными являются следующие положения: у большинства пациентов развитию ПНП предшествует сепсис, полиорганная недостаточность, ПНП в большинстве случаев сочетается с миопатией. По своей структуре ПНП критических состояний является аксональной моторно-сенсорной ПНП. Частота встречаемости составляет 58% при длительном (более 7 дней) нахождении пациента в отделении реанимации, в 70–80% случаев при наличии сепсиса и полиорганной недостаточности. Патогенез остается не изучен, большинство авторов рассматривают полинейро- и миопатию как составляющую часть полиорганной недостаточности.

Целью нашего исследования явилось определение распространенности и уточнение клинической картины ПНП критических состояний у пациентов с длительным нарушением сознания.

Нами обследовано 14 пациентов находившихся на лечении в отделении анестезиологии и реанимации ФГУ РНХИ им проф. А.Л.Поленова. 7 пациентов с посттравматическим поражением ЦНС, 6 пациентов с постгипоксическим поражением ЦНС, 1 пациент с острым нарушением мозгового кровообращения. На момент включения в исследование длительность бессознательного состояния составила от 26–118 суток. Все пациенты до включения в исследование перенесли сепсис. По данным анамнеза исключена исходная патология периферической нервной системы и спинного мозга. Неврологический осмотр, мониторинг основных биохимических показателей крови проводился каждые три дня. Четырем пациентам выполнено комплексное электронейрофизиологическое исследование (ЭНМГ+ЭМГ), выявлена аксональная моторно-сенсорная ПНП с преимущественным поражением длинных нервов конечностей.

По результатам проведенной работы сделаны следующие обобщения:

1. Клинические признаки ПНП критических состояний развиваются в 100% случаев у данной категории больных;
2. Наиболее характерными клиническими проявлениями являются парезы, распространенность и выраженность которых не соответствует первоначальному повреждению мозга;
3. Однако для уточнения типа поражения, дифференциальной диагностики нейрогенных и первично мышечных нарушений, необходимо проведение электрофизиологических исследований. Методика проведения электронейро- и миографии в условиях реанимационного отделения нуждается в дальнейшей доработке.

ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ТЭЛА У НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

А.Н.Кондратьев, А.В.Козляков, О.Ю.Размологова, Р.В.Назаров, А.О.Лебедева
ФГУ Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт им. проф. А.Л.Поленова, Санкт-Петербург, Россия

У всех нейрохирургических пациентов имеется высокий риск возникновения тромбоэмболических осложнений, что связано со снижением физической активности, нарушением синтетической функции печени, нейрогенным васкулитом, особенно у пациентов с диэнцефально-катаболическим синдромом. В нашем стационаре смертность от тромбоэмболий составляет приблизительно 6,2%. В то же время использование гепарина у нейрохирургических пациентов ограничено из-за высокого риска геморрагических осложнений. Профилактика тромбоэмболий включает: обеспечение нормальной функции системы коагуляции (предотвращение гиперкоагуляции и коагулопатии потребления), комплексное лечение геперадренэргии, с целью предотвращения развития гиперкатаболизма, обеспечение нормальной функции мышечной помпы, которая включает перемежающуюся пневмокомпрессию, гимнастику, массаж, чрезкожную миостимуляцию, компрессионный трикотаж.

Хирургической профилактики тромбоэмболий, как правило, избегают из-за возможного риска развития ХВН. Последние четыре года у нас появился опыт использования кава-фильтров и кава-клипсов, как метода хирургической профилактики ТЭЛА у нейрохирургических больных. В исследование мы включили 15 пациентов с высоким риском возникновения тромбоэмболических осложнений, которые перенесли нейрохирургические операции с последующим длительным периодом реабилитации. Пациенты были разделены на две группы: в первую группу вошли 5 пациентов, которым были имплантированы кава-фильтры длительного стояния, 2 пациентам были наложены кава-клипсы, во вторую группу вошли восемь пациентов которые составили контрольную группу. Все пациенты имели признаки илиофеморального тромбоза, тромбоза глубоких вен голени. В послеоперационном периоде все пациенты получали консервативную терапию.

В первой группе тромбоэмболических осложнений не отмечалось. Во второй группе у двоих пациентов отмечалось развитие тромбоэмболических осложнений. Проведение хирургической профилактики в первой группе позволило в более ранние сроки приступить к проведению реабилитации и физиотерапии в полном объеме, что также способствовало более полному комплексу лечения и социальной адаптации пациентов. Максимальная длительность наблюдения за пациентами с имплантированными кава-клипсами составляет более двух лет, признаков декомпенсации, нарастания ХВН за это время не отмечается. Надеемся, что со временем будет пересмотрено отношение к хирургической профилактике тромбоэмболических осложнений у нейрохирургических больных, будут расширены показания и методы получат более широкое распространение.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ТРАНЕКСАМОВОЙ КИСЛОТЫ (ТРАНЕКСАМ) ПРИ УДАЛЕНИИ ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА

А.Н.Кондратьев, В.Ю.Новиков, Р.В.Назаров
ФГУ Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт им. проф. А.Л. Поленова, Санкт-Петербург, Россия

При любом повреждении тканей и сосудов, в том числе во время операции, в кровоток поступают активаторы плазминогена, которые активируют фибринолиз: плазменный, сосудистый и тканевой активаторы, тканевые лизокиназы, протеолитические ферменты. Учитывая этот факт, можно предполагать, что одной из наиболее вероятных причин развития причиной внутричерепных геморрагических осложнений является чрезмерная активация фибринолитической системы.

С целью профилактики интраоперационных кровотечений часто используются вещества антифибринолитического действия, в том числе ингибиторы протеаз (гордокс, трасилол, контрикал).

Более эффективным является использование препаратов транексамовой кислоты (ТК), представляющей собой синтетическую аминокислоту с молекулярной массой 157 Да. Их гемостатический эффект основан на конкурентном торможении активатора плазминогена.

По химической структуре транексаминовая кислота, также как и ε-аминокапроновая (ЭАК), является аналогом лизина. Главный механизм действия обеих кислот заключается в их способности препятствовать связыванию фрагментов лизина и предупреждать соединения плазмина и тканевого активатора плазминогена с фибри-

ном. По данным различных авторов транексамовая кислота обладает в 10–20 раз более выраженным гемостатическим действием, чем ЭАК. Преимущество гемостатического эффекта ТК объясняется транс-конфигурацией молекулы, т. е. изолированностью ε-аминогруппы от нейтрализующего ее карбоксила.

Цель исследования: оценка клинической целесообразности использования ингибитора фибринолиза Транексама у пациентов с внутричерепными опухолями.

Материал и методы. Препарат был назначен 38 больным в возрасте от 27 до 60 лет, контрольную группу составили 37 больных той же возрастной категории, которым препарат не вводился. Все пациенты были оперированы в отделении хирургии опухолей головного и спинного мозга РНХИ им. проф. А.Л.Поленова в 2008–2009 гг.

Для оценки влияния препарата на показатели системы гемостаза проводилось одновременное исследование биохимической коагулограммы крови оттекающей от головного мозга и крови из периферических вен. Забор проб крови осуществлялся после вводного наркоза, на этапе хирургического гемостаза, в первые часы после операции, на следующие сутки. Исследование гемостаза проводилось по стандартным тестам: активированное парциальное тромбопластиновое время (АПТВ); протромбиновый индекс (ПИ); тромбиновое время (ТВ); содержание фибриногена (Фг); активность антитромбина III (АТ-III), XIIa-зависимый фибринолиз; спонтанный эуглобулиновый лизис (СЭЛ).

Результаты и обсуждение. У пациентов с высоким риском развития фибринолитического кровотечения (большие и гигантские менингиомы головного мозга) введение Транексама начиналось превентивно, за 30–40 минут до начала оперативного вмешательства в дозе 10–15 мг/кг массы тела путем внутривенной инфузии в изотоническом растворе хлорида натрия.

В случаях, когда высокие показатели ФА крови из яремной и периферических вен сочетались с повышенной кровоточивостью тканей, продолжительным, диффузным кровотечением из мелких сосудов, техническими трудностями при проведении гемостаза, препарат применялся интраоперационно в дозе 15 мг/кг. Суммарная доза, вводимая во время операции, зависела от клинической ситуации и составляла 1,5–2,0 г. На этапе гемостаза введение Транексама дополнялся внутривенной инфузией свежезамороженной плазмы в качестве донатора факторов свертывания крови.

В раннем послеоперационном периоде при обильном промокании повязки на ране, большом количестве геморрагического отделяемого по дренажам препарат вводился в дозе 1000 мг. При необходимости препарат вводился повторно через 7–8 часов.

На 2-е, 3-и сутки после операции, при снижении ФА на фоне хронометрической гиперкоагуляции, препарат не вводился.

Противопоказаниями к применению Транексама мы считали угнетение фибринолиза по данным лабораторных исследований.

При исследовании ФА крови на фоне применения Транексама наблюдалось достоверное снижение фибринолитической активности крови по данным XIIa-зависимого фибринолиза и спонтанного эуглобулинового лизиса по сравнению с контрольной группой.

Отмечалось однонаправленное изменение показателей в крови из периферической и яремной вен, что отражало действие препарата, как на системном уровне, так и непосредственно в зоне оперативного вмешательства.

Использование Транексама не приводило к развитию гиперкоагуляции по данным биохимической коагулограммы и увеличению частоты тромбоэмболических осложнений. Кроме этого, в группе больных получавших Транексам повышение уровня фибриногена и степень угнетения фибринолиза в послеоперационном периоде были менее выражены, что, вероятно, было связано с противовоспалительными эффектами препарата.

Важным интегральным показателем состояния системы гемостаза служит состояние мозговой раны. Использование Транексама сопровождалось снижением кровоточивости тканей в области операционной раны. Длительность этапа хирургического гемостаза у больных основной группы составила 15,4±3,4 мин, что было достоверно меньше времени гемостаза в контрольной группе 19,1±4,1 мин ($p=0,034$). У большинства пациентов этой группы продолжительность этапа окончательного гемостаза не превышала 20 мин.

В группе больных, которым вводился Транексам, практически сразу же проявлялись его клинические эффекты: прекращалось диффузное кровотечение из мелких сосудов, значительно сокращалось время, затрачиваемое на гемостаз.

В послеоперационном периоде при использовании Транексама отмечалось уменьшение объема кровопотери по дренажам: У больных основной группы — 277±24 мл в сутки, в контрольной — 340±28 мл в сутки ($p=0,062$).

Таким образом, стабилизация системы гемокоагуляции во время операции сопровождалась адекватными условиями для гемостаза в опера-

ционной ране, сокращением времени, затраченного на окончательный гемостаз.

Клиническими критериями адекватности проводимой терапии мы считали: интраоперационно — уменьшение кровоточивости в операционной ране; в послеоперационном периоде — уменьшение кровопотери по дренажам. Лабораторным критерием служила нормализация показателей фибринолитической активности крови (плазмы).

В проведенном нами исследовании не наблюдалось ни одного случая развития осложнений связанных с использованием Транексама.

Выводы:

1. У пациентов с высоким риском развития фибринолитического кровотечения использование препарата Транексам существенно снизило риск операционной кровопотери.

2. На фоне развившегося диффузного кровотечения из мелких сосудов быстро и отчетливо проявлялись клинические эффекты препарата: снижалась кровоточивость тканей мозга, сокращалось время, затрачиваемое на гемостаз.

НЕЙРОВЕГЕТАТИВНАЯ СТАБИЛИЗАЦИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ВНУТРИЧЕРЕПНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ — ЦЕЛЬ, МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ

А.Н.Кондратьев, Л.М.Ценципер, Е.А.Кондратьева, Е.А.Дикарева, Н.В.Дрягина, Н.А.Лестева, Т.Н.Голубева

ФГУ Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт им. проф. А.Л.Поленова, Санкт-Петербург, Россия

Целью нейровегетативной стабилизации (НВС) является защита мозга от патологического воздействия путем создания гармоничной системной адаптивной реакции на повреждающее воздействие, ограничения участия теленцефалических структур в регуляции системными процессами, при поддержании оптимальных условий для сохранения жизнеспособности этих структур, поддержания интегративной деятельности ЦНС, обеспечения физиологически целесообразно согласованной деятельности функциональных систем организма, обеспечивающих приспособительные реакции, формирования лечебной доминанты, способствующей разрушению устойчивой патологической системы.

Клиническими проявлениями патологической организации функций ЦНС являются: снижение уровня сознания, психомоторное возбуждение, гиперактивация симпато-адреналовой системы (спазм микроциркуляторного русла, тахикардия, повышение АД, тахипноэ, повышение уровня основного обмена, повышение мышечного тонуса, гипертермия с изотермией).

Оптимальным методом НВС в настоящее время является, на наш взгляд, комбинация опиоидов и α_2-адреноагониста — клонидина. Сочетанное введение этих препаратов формирует достаточный уровень нейровегетативной стабильности за счет модулирующего действия препаратов на нейрорегуляторные структуры ствола головного мозга, позволяет последовательно выключать уровни регуляции вегетативных функций, не имеющих в данных условиях определяющего приспособительного значения.

НВС желательно проводить по упреждающему принципу. Показания к ее проведению: абсолютные — острое тяжелое повреждение мозга, дислокация головного мозга, интраоперационные особенности (центрогенные реакции 2 типа, неудовлетворительное состояние мозга, длительное клипирование артерий), признаки устойчивого патологического функционирования мозга; относительные — локализация патологического процесса в непосредственной близости к стволовым структурам, оперативные вмешательства в области ЗЧЯ у детей до 3-х лет.

Для оценки эффективности НВС мы используем следующие показатели: клинические (достаточный уровень седации, умеренная мышечная релаксация, отсутствие судорог, нормализация микроциркуляции, снижение температуры, стабилизация АД, ЧСС, ЧД, синхронизация с аппаратом ИВЛ, снижение индекса Кердо); лабораторные (нормализация КЩС, снижение глюкозы, КФК, осмоляльности, криоскопической дискриминанты плазмы, уровней АКТГ, кортизола); инструментальные (СКТ, МРТ, ЭЭГ, ТКДГ, кардиоинтервалография).

Вопрос о сроках проведения НВС решается в каждом случае индивидуально, основным критерием является — достижение лечебного эффекта. Мы используем методику выведения больного в «диагностическое окно» с оценкой выше перечисленных показателей. Если при достаточной глубине НВС в течение 5–7 дней нет убедительного эффекта, следует провести дополнительные обследования, чтобы исключить причины вегетативной нестабильности (гидроцефалия, кровоизлияния, внутричерепной воспалительный процесс). Физиологическая согласованность между изменениями различных функциональных показателей является одним из основных критериев адекватности проводимой терапии.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕПАРАТОВ СЕЛЕНА У БОЛЬНЫХ В ПОДОСТРОМ ПЕРИОДЕ ТЯЖЕЛОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Е.А.Кондратьева, Д.Е.Софрин, А.О.Лебедева, А.В.Козляков, Р.В.Назаров
ФГУ Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт им. проф. А.Л.Поленова, Санкт-Петербург, Россия

Интенсивное развитие реаниматологии неуклонно ведет к появлению все большего числа выживших больных перенесших эпизоды ишемии головного мозга. Проведенные исследования показывают, что у таких пациентов в срок от 10 мес. до 5 лет продолжает сохраняться состояние хронического окислительного стресса, показателями которого являются повышение интенсивности процессов ПОЛ и снижение активности антиокислительных ферментов.

Одним из ключевых ферментов эндогеной антиоксидантной системы является глутатион-пероксидаза, разрушающий образующиеся перекиси, которые в свою очередь запускают типовой патологический процесс ПОЛ. Наиболее уязвимы для него полиненасыщенные цепи мембранных фосфолипидов в том числе клеток головного мозга. Селен — ко-фактор глутатион-пероксидазы. В современной литературе широко освещается роль селена в метаболических процессах и важность коррекции его уровня при различных критических состояниях. В тоже время, исследований, касающихся метаболизма селена у больных в позднем периоде повреждений головного мозга различной этиологии, находящихся в вегетативном состоянии или малом сознании не проводилось.

Материалы и методы. В исследование включена группа из 8 пациентов в позднем периоде тяжелой ЧМТ. Уровень сознания от вегетативного состояния до малого сознания. У всех больных до начала лечения отмечалась клиническая и лабораторная симптоматика наличия системного воспалительного ответа. Общее состояние пациентов клинически оценивалось как удовлетворительное. Препарат «Селеназа» назначался в дозе 0,2 г в сутки, разделенных на 4 приема в течение 1 недели. Оценивались изменения плазменной концентрации селена на фоне введения селеназы и динамика лабораторных показателей, характеризующих системный воспалительный ответ: протромбиновый индекс, индекс АПТВ, концентрация фибриногена и альбумина в плазме. У каждого из пациентов анализ крови на концентрацию селена был взят трехкратно: до начала введения селеназы, на третий день после начала терапии и по окончании полного курса.

Результаты. Изучив представленные лабораторные показатели мы не получили их достоверной значимой динамики при использовании Селеназы.

При оценке больных по шкале APACHE II нами также не отмечено существенных изменений. Однако в клиническом статусе у больных отмечалась стабилизация их состояния, что позволило в течение 3–7 суток купировать проявления системного воспалительного ответа. Ни у одного пациента исследуемой группы сепсис не развился, в то время как в контрольной группе он был диагностирован у 3-х пациентов.

Ни у одного больного исследуемой группы за период наблюдения (в среднем 1 месяц) не отмечено отрицательной динамики.

Выводы.

1) Отсутствие отрицательной динамики в неврологическом статусе дает возможность продолжения исследования эффективность препарата у пациентов длительно находящихся в бессознательном состоянии.

2) Представляется перспективным добавление в схему лечения препарата селена для пациентов в подостром периоде повреждения головного мозга с целью профилактики развития сепсиса.

3) Для разработки определенных рекомендаций по применению препарата Селеназа для лечения пациентов длительно находящихся в бессознательном состоянии требуются дальнейшие исследования динамики концентрации препарата в плазме крови, расширение исследуемой группы; также планируется выделить другие критерии для оценки эффективности препарата.

РЕЗУЛЬТАТЫ НЕЙРОМЕДИАТОРНОЙ ТЕРАПИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ СУПЕРСЕЛЕКТИВНОЙ КАТЕТЕРИЗАЦИИ ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ У БОЛЬНЫХ В ВЕГЕТАТИВНОМ СОСТОЯНИИ

Е.А.Кондратьева, М.Х.Чачхалия, А.Н.Кондратьев, С.А.Кондратьев, В.А.Пак, Н.В.Дрягина
ФГУ Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт им. проф. А.Л.Поленова, Санкт-Петербург, Россия

Цель. Оценить влияние нейромедиаторной терапии, проводимой с помощью суперселективной катетеризации церебральных артерий на восстановление сознания у больных в вегетативном состоянии (ВС).

Материалы и методы. Суперселективная катетеризация проводилась 16 пациентам, соответствующим международным критериям диагноза ВС, длительность ВС составляла не менее 3 месяцев к моменту госпитализации. Средний возраст составил 31,7 года. Причинами ВС явились: черепно-мозговая травма — 9 пациентов, постгипоксическая энцефалопатия — 5 пациентов, последствие перенесенной нейроинфекции — 2 пациентки.

12-ти пациентам двукратно выполнена ПЭТ с глюкозой (до проведения интракаротидной инфузии и спустя не менее 10 дней после инфузии). 7-ми пациентам выполнен сверхвысокопольный МРТ с трактографией. Продленная инфузия бассейна левой внутренней сонной артерии проведена 12-ти пациентам, правой внутренней сонной артерии — 3, одному пациенту — левой вертебральной артерии. Интракаротидная инфузия проводилась микроструйным непрерывным введением Нимотопа, Неотона, Глиатилина с параллельной постоянной инфузией гепарина. Продолжительность инфузии составила 7 дней.

Всем пациентам проводилась регистрация ЭЭГ, а также выполнение фармакологических тестов с бензодиазепинами на фоне записи ЭЭГ.

Результаты. У всех пациентов исходно наблюдалось значительное снижение метаболизма глюкозы — до 40% от нормальных показателей. После проведения интракаротидной инфузии у 4-х пациентов метаболизм глюкозы по данным ПЭТ оставался на прежнем уровне, у 8-ми пациентов наблюдалась положительная динамика с увеличением метаболизма глюкозы в различных областях мозга (преимущественно в полушарии, к которому был подведен катетер)от 2 до 15% — но только у 4-х больных динамика ПЭТ сопровождалась появлением признаков сознания при наблюдении в течении 6–12 месяцев, остальные пациенты несмотря на сохраняющийся после инфузии уровень метаболизма (контроль ПЭТ через 6 месяцев) остались в ВС. У 4-х пациентов с отсутствием динамики по метаболизму глюкозы (ПЭТ-контроль) при наблюдении от 3- 12 месяцев сознание не восстановилось.

Вывод. С одной стороны полученные результаты подтверждают отсутствие, на данный момент, объективных данных для прогноза исхода вегетативного состояния по данным ПЭТ, с другой стороны свидетельствуют о том, что следует с большой осторожностью делать заключения о взаимосвязи структуры, метаболизма головного мозга и феномена сознания.

КЛИНИЧЕСКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОДНОСТОРОННЕЙ СПИНАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ

В.А.Корячкин, Е.А.Мороз, А.А.Хряпа
Кафедра анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии ГОУ ВПО «СПбГМУ им. акад. И.П.Павлова», Санкт-Петербург, Россия

Экономическая оценка эффективности лечения становится в последнее время все более актуальной задачей клинической медицины вообще, и анестезиологии и интенсивной терапии в частности. Во многих странах (например, в Австралии, Канаде, США) экономический анализ является составной частью клинических испытаний новых медицинских технологий и лекарств. Клинико-экономический анализ — это методология сравнительной оценки качества методов профилактики, диагностики, медикаментозного лечения на основе комплексного и взаимосвязанного учета результатов медицинского вмешательства и затрат на его выполнение.

Целью работы явилась клинико-экономическая оценка односторонней спинальной анестезии (ОСА) при оперативных вмешательствах по поводу варикозной болезни.

Материалы и методы. После одобрения этическим комитетом СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова обследован 61 пациент в возрасте 21–52 года (ASA I–II), которые были оперированы по поводу варикозной болезни нижних конечностей. Больные были разделены на две группы: в первой группе (n=23) выполнялась ОСА, во второй (n=28) традиционная спинальная анестезия (ТСА).

Перед анестезией в течение 15–20 мин внутривенно вводили больным первой группы 3–4 мл/кг, второй — 6–10 мл/кг 5% раствора глюкозы. Спинальная анестезия выполнялась в положении пациента лежа на боку, на стороне оперативного вмешательства. Пункция субарахноидального пространства производилась на уровне L3–L4 иглами Witacre 25–27G с интродьюсером 18G. Перед инъекцией анестетика апертуру иглы ориентировали в сторону оперативного вмешательства. Больным первой группы интратекально вводили 10 мг 0,5% гипербарического раствора бупивакаина в течение 100–120 с. После инъекции больные находились в положении на боку в течение 20 мин. При ТСА пациентам, лежащим на боку, интратекально вводили 15–20 мг 0,5% изобарического раствора бупивакаина в течение 5–10 с., после чего больные укладывались на спину.

Сенсорный блок определяли методами булавочных уколов (pin-prick), моторный блок оце-

нивали по шкале P.Bromage. Оценивали время начала анестезии, максимальную высоту и время регрессии сенсорного блока до уровня S1. В течение анестезии показатели системной гемодинамики оценивали с помощью полифункционального монитора Dush-300 (USA).

Клинико-экономический анализ выполнялся в соответствии с Отраслевым стандартом «Клинико-экономические исследования. Общие положения» (2002). Расчет стоимости лекарственных средств производился по средне-городским оптовым ценам на октябрь 2009 г. В качестве эффективности использовали оценку пациентами качества анестезии по 10-бальной визуально-аналоговой шкале.

Статистическая обработка материала выполнялась с использованием стандартных пакетов прикладного статистического анализа SPSS, версия 10,0. реализуемых на PC Intel Pentium IV Windows XP.

Результаты исследований и их обсуждение. В первой группе максимальный уровень сенсорного блока на оперированной конечности составил Th10, на противоположной конечности — L1, во второй группе — Th8. (p<0,01). Анализ полученных результатов показал, что ОСА удалось достичь у 21 (91,3%) пациента. У трех (13%) пациентов развилась двухсторонняя СА. Время регрессии сенсорного блока до S1 при ОСА составило 142,5±24 мин., при ТСА — 164,3±29 мин. (p<0,01).

У пациентов первой группы через 20 мин после субарахноидальной инъекции на оперируемой конечности моторный блок третьей степени отмечался у 20 (86,9%) пациентов, второй степени — у двух (8,7%) пациентов, через 40 мин. — моторный блок третьей степени сохранялся у 20 (87,1%) пациентов, второй степени — у двух (8,7%) пациентов, первой степени — у одного (4,3%) больного. На противоположной конечности развития блока третьей степени отмечено не было, вторая степень блока зарегистрирована у двух пациентов, первой степени — у одного больного. Во второй группе у 100% больных были блокированы обе конечности: моторный блок третьей степени развился у 27 (96,4%) пациента, в одном случае зарегистрирован моторный второй степени. Полное восстановление моторного блока в первой группе зарегистрировано через 138,9±15 мин., во второй 152,8±20 мин. (p<0,01).

У больных первой группы гемодинамические показатели были стабильными и не требовали увеличения темпа инфузии и/или применения вазопрессоров. Объем инфузии у этой группы пациентов составил 945±220 мл кристалловидных растворов. Во второй группе у 8 (28,6%) больных отмечено снижение артериального давления, что диктовало необходимость увеличения объема инфузии до 1530±330 мл кристалловидных растворов (p<0,01), а у 3 (10,7%) больных — использования вазопрессоров (мезатона). Изменения ЧСС в течение операции в обеих группах достоверно не отличались.

Стоимость предоперационной подготовки при ОСА — составила 97,68±10,4 руб., интраоперационного периода — 187,95±12,3 руб., при ТСА — 125,6±11,3 руб. и 278,24±14,9 руб. соответственно.

Суммарно стоимость ОСА составила 285,63±25,6 руб., ТСА — 403,84±30,8 руб. (p<0,01). Увеличение стоимости ТСА происходило за счет использованных инфузионных сред. По 10-ти бальной ВАШ субъективная оценка пациентами предоперационного периода составила при ОСА 8,9±0,9, при ТСА — 9,1±0,7 баллов (p>0,01), интраоперационного периода — 9,4±0,5 и 8,9±0,4 баллов (p<0,01) соответственно. В целом ОСА было оценена на 9,2±0,5 балла, ТСА — на 8,8±0,4 баллов (p<0,01). Предпочтительность пациентов в отношении ОСА связана с меньшим временем, необходимым для предоперационной инфузии и положительными отзывами больных о том, что движения в неоперированной конечности сохранялись.

Коэффициент стоимость/эффективность в предоперационном периоде для ОСА составил 10,98±1,1, для ТСА — 13,8±1,3 (p<0,01). В интраоперационном периоде — 19,99±2,3 и 31,26±2,5 (p<0,01) соответственно. При оценке в целом, коэффициент стоимость/эффективность ОСА составил 31,05±3,2, ТСА — 45,89±3,9 (p<0,01). Более низкое значение коэффициента стоимость-эффективность при ОСА по сравнению с ТСА указывает на то, что с экономической точки зрения использование ОСА является более приемлемым, так как характеризуется меньшими затратами на единицу эффективности.

Выводы.

1. Односторонняя спинальная анестезия с использованием гипербарического раствора бупивакаина является эффективным методом анестезиологического обеспечения оперативных вмешательств по поводу варикозной болезни.

2. Использование односторонней спинальной анестезии по сравнению с традиционной спинальной анестезией является экономически более предпочтительным, так как характеризуется меньшими затратами на единицу эффективности.

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ВЫБОРУ КОМПЛЕКСА ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ У ПОСТРАДАВШИХ С ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ

Е.Н.Крутько
Харьковский национальный медицинский университет, Харьков, Украина

В результате достигнутого обществом научно-технического прогресса социальное и медицинское значение проблемы травматизма имеет тенденцию к стойкому увеличению. Тяжесть травматической болезни зависит от тяжести, обширности, характера и локализации повреждений, а компоненты интенсивной терапии при ней, прежде всего, должны быть подобраны на патогенетическом принципе течения различных ее вариантов. Ее течение включает в себя четыре периода: острой реакции на травму, ранний, поздних проявлений и реабилитации. В остром периоде интенсивная терапия направлена на борьбу с травматическим шоком, непосредственным повреждением органов и опорно-двигательного аппарата, что достигается протезированием, при необходимости, жизненно важных функций и восполнением объема циркулирующей крови. При переходе травматической болезни в ранний период наиболее важным патогенетическим фактором, требующим медикаментозной поддержки, является многокомпонентная гипоксия и, как ее последствия, нарушение функций различных органов.

Известно, что централизация кровообращения первоначально в большей степени развивается на тканевом уровне и обусловлена шунтированием кровотока через артериоло-венулярные анастомозы при возникновении так называемого «конфликта интересов» различных уровней кровообращения. Это благоприятно сказывается на системной и регионарной гемодинамике, но, в свою очередь, сопровождается ограничением кровотока через капилляры, что на фоне первоначального его снижения в результате кровопотери существенно ухудшает кровоснабжение тканей. Среди средств, достоверно улучшающих реологические свойства крови и микроциркуляцию, наиболее изученным и эффективным препаратом является пентоксифиллин. Под его влиянием достоверно увеличивается деформация эритроцитов, уменьшается их агрегационная активность, улучшается текучесть крови, увеличивается количество функционирующих капилляров, ускоряется капиллярный кровоток, увеличивается способность отдавать кислород тканям в зоне ишемии, уменьшается количество участков накопления форменных элементов крови. Интересным является также свойство пентоксифиллина оказывать регулирующее влияние на уровень ионов калия, натрия, магния, кальция и воды в нервных клетках, что способствует нормализации биоэлектрической активности головного мозга путем улучшения энергетического потенциала нервных клеток.

Цель исследования. Учитывая приведенные данные, нами было проведено исследование, целью которого явился поиск наиболее рационального выбора инфузионных сред в комплексе интенсивной терапии раннего периода травматической болезни, направленный на улучшение реологических свойств крови и микроциркуляции.

Материалы и методы. Нами было обследовано 110 пациентов с политравмой. Для сравнительного анализа было отобрано 2 группы пострадавших, контрольная и основная, по 48 и 62 человека соответственно, которые достоверно не различались по полу, возрасту, антропометрическим данным, характеру и степени тяжести повреждений, срокам с момента травмы до поступления в стационар. Тяжесть политравмы была сравнима в обеих группах и при оценке по шкале ISS составляла 28,84±9,31 и 27,96±6,14 баллов соответственно, прогноз по шкале TS составил 11–13 баллов.

Определение степени кровопотери осуществлялся на основании количества крови в брюшной и плевральной полостях, посредством расчетного метода по формуле F.D.Moore и на основании данных таблицы Г.А.Барашкова, П.Казаля. Объем инфузионно-трансфузионной терапии рассчитывался с учетом таких факторов, как шокогенность травмы, уровень артериального давления, величина исходного центрального венозного давления, гематокрита, показателя гемоглобина, удельного веса крови, возраста и массы тела пациентов. Растворы подбирались на основании таких показателей, как средний объем эритроцита, средняя концентрация гемоглобина в 100 мл эритроцитов и их динамики в раннем периоде травматической болезни. Всем пострадавшим проводили клинико-лабораторное исследование, определяли параметры гемодинамики методом интегральной реографии по М.И.Тищенко. Для оценки достоверности отличий использовали t-критерий Стьюдента. При $p<0,05$ отличия рассматривались как статистически достоверные.

Все пострадавшие в составе инфузионной терапии получали кристаллоиды, плазмокорректоры, при снижении уровня гемоглобина в крови ниже 70 г/л и израсходовании крови для реинфузии или невозможности ее применения проводилась трансфузия донорской эритроцитарной

массы, при снижении показателей свертывающей системы в сторону гипокоагуляции проводилась трансфузия донорской свежезамороженной плазмы.

Пациентам основной группы с третьих суток пребывания в стационаре назначался пентоксифиллин в дозировке 3,92±2,02 мг/кг массы тела в первый день применения с переходом на 2,64±1,89 мг/кг массы тела до окончания первой половины раннего периода травматической болезни.

Дифференцированный подход к выбору комплекса интенсивной терапии у пострадавших с травматической болезнью заключался в достижении максимально возможного сокращения времени гипоперфузии за счет расширения сосудов с последующим улучшением реологических свойств крови.

Результаты исследования. На основании полученных данных видно, что на момент поступления у всех пострадавших показатели среднего объема эритроцита и средней концентрации гемоглобина в 100 мл эритроцитов были сходными в обеих группах и находились в зависимости от степени кровопотери. В динамике на фоне проведения инфузионной терапии данные показатели восстановились на уровне верхней границе нормы у пострадавших контрольной группы на 5-е сутки в отличие от пациентов основной группы, у которых их цифры приняли нормальные значения к 3-м суткам.

При изучении гемодинамических параметров нами достоверная разница между показателями обеих групп была выявлена только при анализе общего периферического сопротивления сосудов. При проведении сравнительного анализа показателей коагулограммы нами не было выявлено достоверной разницы между показателями в обеих группах.

Заключение. Уменьшение количества функционирующих капилляров, агрегация форменных элементов крови и повышение общего периферического сопротивления сосудов являются одним из значимых составляющих патогенеза травматической болезни. Важным моментом при проведении интенсивной терапии у пострадавших с травматической болезнью является профилактика и уменьшение проявлений признаков многокомпонентной гипоксии и, как ее последствий, нарушения функций различных органов. У пострадавших с политравмой применение пентоксифиллина в раннем периоде травматической болезни способствует более раннему восстановлению физиологического объема эритроцитов и уменьшению общего периферического сопротивления сосудов.

АНЕСТЕЗИОЛОГ-РЕАНИМАТОЛОГ И ТЕРМИНАЛЬНЫЙ БОЛЬНОЙ

О.Ю.Кузнецова
ГОУ ДПО СПб МАПО, Санкт-Петербург, Россия

Введение. Отношение к смерти зависит от особенностей культуры, религиозной принадлежности, социального окружения и семейных традиций, которые индивидуальны для каждого человека. Обеспечение достойного ухода из жизни, лишенного страданий, является важной задачей системы здравоохранения, независимо от того, где он происходит — в палате реанимации и интенсивной терапии или отделении хосписа. Неизлечимая болезнь и смерть пациента являются тяжелыми потрясениями для членов его семьи. Сообщение о смерти больного, если он свои последние часы провел в отделении реанимации и интенсивной терапии, ложится на плечи реаниматолога, который зачастую не осведомлен о том, как следует готовиться к такой беседе с родственниками и какой может быть их реакция. От того, в какой обстановке и каким образом будет донесено до них это печальное известие, зачастую зависит тяжесть реакции горя, которая неизбежна при таком событии как смерть близкого человека.

Анестезиологи-реаниматологи могут быть также вовлечены в оказание паллиативной помощи пациентам, находящимся в стационаре, поэтому целесообразно остановиться на определении этого понятия и тех проблемах, которые должны решаться в рамках данного вида медицинской помощи.

Определение понятия. Цель и задачи паллиативной помощи.

По определению ВОЗ паллиативная помощь — это активная всеобъемлющая помощь пациентам с прогрессирующими заболеваниями в терминальных стадиях развития.

Целью паллиативной помощи является достижение возможно наилучшего качества жизни пациентов и членов их семей.

Основной постулат паллиативной помощи заключается в том, что каждый человек имеет право на уважение, лечение и достойные условия жизни и смерти. Даже тогда, когда возможности интенсивного лечения исчерпаны и излечение бесперспективно, человек не должен оставаться без помощи и поддержки.

Задачами паллиативной помощи являются: борьба с болью и другими тягостными симптомами, решение психологических, социальных или духовных проблем пациентов, психологическая поддержка и помощь членам семьи, обеспечивающим уход.

В оказании паллиативной помощи в первую очередь нуждаются:

— инкурабельные онкологические больные;

— пациенты, перенесшие инсульт;

— больные в терминальной стадии ВИЧ-инфекции.

В последние годы обсуждается вопрос о необходимости оказания паллиативной помощи пациентам с различными нозологическими формами хронических прогрессирующих заболеваний, находящимся в терминальной стадии развития болезни.

Организация паллиативной помощи.

Основы современной паллиативной помощи были заложены при создании первого хосписа для онкологических больных в 1967 г. в Лондоне доктором Сесилией Сандерс, удостоенной за вклад в развитие здравоохранения титула Кавалерственной Дамы Великобритании.

Слово хоспис в переводе с латинского языка означает странноприимный дом. Во времена средневековья существовали такие дома при монастырях, предназначенные для помощи заболевшим пилигримам, шедшим на поклонение в Святую Землю (Палестину).

В дальнейшем эта модель получила всемирное признание и распространение. Так, например, в США финансирование оказания помощи в хосписах предусмотрено медицинским страхованием по программам Медикэр.

Начало 90-х годов XX столетия ознаменовалось возникновением специализированной, медико-социальной, психологической помощи онкологическим больным с распространенными формами злокачественных новообразований в условиях специальных учреждений здравоохранения — хосписов. Хосписы — это учреждения, в которых осуществляется комплексная помощь умирающим онкологическим больным, а также больным СПИДом. Помимо медицинской помощи, направленной на лечение болевого синдрома и устранение других симптомов, развитие которых характерно для этой категории больных, здесь оказывается психологическая поддержка больным и их родственникам.

Показанием для поступления в хоспис может являться наличие выраженного болевого синдрома, который плохо купируется в амбулаторных условиях, а также социальное неблагополучие, обусловленное отсутствием ухаживающих за больным лиц или усталость и перенапряжение родственников.

В г. Санкт-Петербурге, который является лидером развития хосписного движения в России, паллиативная помощь обеспечивается различными учреждениями, располагающими суммарно 215-ю койками. И них — 130 коек в четырех хосписах как самостоятельных учреждениях здравоохранения и 85 коек — в хосписных отделениях в 4-х многопрофильных больницах города. Таким образом, при численности населения 4,5 млн. человек число коек паллиативной помощи составляет почти 5 на 100 тыс. населения, то есть приближается к уровню Европейских стран. Однако, по данным Министерства здравоохранения и социального развития, в других городах Российской Федерации система хосписов развита недостаточно или отсутствует.

Таким образом, в нашей стране организационная структура оказания помощи больным, находящимся в терминальной стадии хронических заболеваний и, в первую очередь, онкологическим, развита недостаточно.

Основные проблемы больных, находящихся на поздних стадиях инкурабельного заболевания. Психологические проблемы.

Понятие смерти, как правило, у большинства людей связано с негативным отношением. Человеку трудно смириться с тем, что смерть является естественным процессом. Неподготовленность к нему во многом обусловлена и тем, что до последнего времени было не принято говорить больным правду об истинном диагнозе. Нередко на этом настаивают родственники пациента, считая, что такая ложь убережет его от излишних страданий. Однако вряд ли будет способствовать большей любви и близости обман родных, обнаруженный в последние минуты жизни. Наконец, любой человек имеет право на знание правды о своем состоянии здоровья в соответствии с 31 статьей Основ законодательства о здравоохранения.

Эмоциональные реакции на информацию о плохом прогнозе могут быть самыми разнообразными. Несмотря на индивидуальные особенности людей, существуют общие типы реагирования на известие о приближающейся смерти или тяжелом неизлечимом заболевании. Наиболее распространена модель, описанная E.Kubler-Ross в книге «О смерти и умирании» (1969). Эта модель известна также под названием 5-ти стадий горя (five stages of grief). В дальнейшем эта модель стала использоваться для характеристики психологических реакций в ответ на различные негативные события, в том числе и появление тяжелых заболеваний.

1 стадия — неприятие. Наиболее часто встречаются такие высказывания: «Я пока еще неплохо себя чувствую»; «Это может случиться, но не со мной». Человек отодвигает от себя мысли о неминуемой смерти.

2 стадия — гнев. Эта стадия наступает, когда не согласиться с приближением смерти стано-

виться невозможно. Гнев может быть обращен на медицинских работников, могут возникнуть трудности с оказанием помощи, поскольку все чувства замещаются яростью и завистью по отношению к тем, кто здоров.

3 стадия — «торговля». Человек соглашается с тем, что смерть неизбежна, но пытается «договориться» об ее отсрочке. «Я сделаю все, что угодно, только бы мне увидеть, как мои дети закончат школу».

4 стадия — депрессия. В этой стадии умирающий начинает понимать неотвратимость смерти. Он может погрузиться в молчание, отказаться от общения, постоянно плакать. Не следует излишне его тревожить. Надо дать ему возможность погрузиться в свое горе. На стадии депрессии больной особенно нуждается в психологической поддержке. Следует отметить, что опасения говорить правду онкологическим больным, были связаны с убеждением, что информация о диагнозе и прогнозе повергнет их в депрессию. В связи с этим считалось до последнего времени, что человека не стоит травмировать, поскольку его судьба предрешена. При этом забывалось, что человек может нуждаться в выполнении каких-либо обязательств, завершении начатых дел, и ему необходимо знать, на какое время он может рассчитывать.

5 стадия — принятие или финальный этап сопротивления смерти. Человек в этой стадии становится спокойным и умиротворенным, принимая приближение смерти, как неизбежный финал.

Необходимо отметить, что описанная очередность и проявление всех стадий далеко не всегда встречается на практике. Многое зависит от типа личности, возраста, уровня образования и культуры, наконец, обстановки, в которой происходит процесс умирания — дом, хоспис, больница.

При оказании помощи терминальным пациентам необходимо учитывать важность эмоционального контакта. Больной и его родные сразу же почувствуют, если врач или медицинская сестра искренне настроены на облегчение страданий. Лишний раз сказанное доброе слово, любая позитивная информация создает доверительную атмосферу и способствует появлению положительных эмоций, так важных и необходимых для человека, время которого отмерено в этой жизни.

Важным аспектом психологической поддержки умирающего больного является правильно примененный невербальный контакт. Прикосновение одного человека к другому, особенно в момент беседы, дает ощущение близости, сопереживания. В книге профессора Арчи Кохрана (в его честь названо Кохрановское сообщество, в котором сосредоточены данные о рандомизированных клинических испытаниях различных лекарственных средств) «Медицина одного человека» описан эпизод, который сильно повлиял на него как на врача и человека. В нем повествуется об оказании помощи больному, умирающему от рака легкого, который кричал, как представлялось автору, от боли. Больной был русским, и вербальный контакт с ним был практически невозможен. В больнице не было морфина, который раньше облегчал страдания пациента. А.Кохран вспоминает, что он инстинктивно сел на его кровать и взял руку больного в свою. После этого крик почти сразу прекратился. Спустя несколько часов больной мирно умер на его руках. Комментируя этот эпизод из своей практики, А.Кохран отмечает, что позднее он осознал, что причиной криков больного была не боль, а одиночество. Этот случай стал для него прекрасным уроком по уходу за умирающим.

Болевой синдром. У большинства людей диагноз «рак» ассоциируется с возникновением мучительной боли. Именно поэтому известие о данном заболевании вызывает резко негативные эмоции практически у всех пациентов. Необходимо отметить, что развитие боли действительно сопровождает данное заболевание уже на ранних стадиях в 40–50% случаев. При прогрессировании заболевания и появлении метастазов болевой синдром наблюдается у 60–90% больных. Боль формируется под влиянием воздействия физических, эмоциональных, социальных и душевных факторов. Пациенты в терминальной стадии хронического заболевания оказываются перед лицом многих утрат — привычного состояния, здоровья, и, наконец, в ближайшей перспективе — будущего. Болевая импульсация вмешивается в каждодневную жизнь, особенно влияя на мобильность и выносливость. Кроме того, она постоянно напоминает о причине появления — тяжелом заболевании, демонстрируя настоящие и возможные осложнения. Выраженность боли зависит от личности, культуры, образования, характера болезни. Боль может интерпретироваться самим пациентом как знак прогрессирования заболевания и приближения смерти. Безусловно, эффективное болеутоление является одной из важнейших задач паллиативной помощи терминальным больным.

Учитывая продолжительность болевого синдрома, сопровождающего онкологическое заболевание практически до летального исхода, ему присущи характеристики хронической боли, отличающейся не только длительностью, но и вовлечением в патологический процесс структур центральной нервной системы, что требует особых подходов к болеутолению. Хронический болевой

синдром развивается на фоне непрекращающегося тканевого повреждения. В тканях происходит накопление алгогенных веществ, воздействующих на болевые рецепторы (ноцицепторы), что приводит к их повышенной чувствительности (сенситизации) к тому раздражению, которое ранее не приводило к формированию болевой (ноцицептивной импульсации). Вследствие развившегося нейрогенного воспаления боль может появляться при стимуляции других нервов, присутствующих в синовиальных и сухожильных тканях и висцеральных органах. Повышенная активность ноцицепторов в условиях постоянного раздражения и нейрогенного воспаления приводит к усилению потока импульсов в центральную нервную систему, что неизбежно ведет к функциональным изменениям в спинном и головном мозге.

У пациентов с онкологическими заболеваниями может развиться три типа боли. Около 75% пациентов страдают от боли, связанной с прорастанием опухоли, примерно у 20% боль развивается в результате лечения заболевания (хирургическая операция, влияние химиотерапии или лучевой терапии), у 5% боль не связана с опухолью. Боль при онкологических заболеваниях может иметь черты ноцицептивной, то есть в основе механизмов ее развития лежит процесс воспаления и нейропатической. Появление нейропатической боли свидетельствует о вовлеченности в патологический процесс периферической или центральной нервной системы. При развитии хронического болевого синдрома у пациентов нарастает ощущение безнадежности, что в еще большей степени способствует нарастанию интенсивности болевого синдрома.

При оказании паллиативной помощи пожилым пациентам следует помнить, что жалобы на боль, не связанную с онкологическими заболеваниями, встречаются у 25–50% людей старше 65 лет. Основными источниками боли у пожилых могут быть остеоартрозы, постгерпетическая невралгия, компрессионные переломы на фоне остеопороза, диабетическая нейропатия, последствия инсульта. Эти состояния могут явиться фоном для развития нового источника боли при онкологическом заболевании. Об этом не следует забывать, так как они не только отягощают состояние пациента, но и являются причиной неконтролируемого приема медикаментов, что следует учитывать при выборе болеутоляющих средств.

Перед тем, как приступить к выбору средства для болеутоления, необходимо выяснить причину боли, определить ее локализацию и степень выраженности.

Сегодня существует достаточно широкий выбор различных методов болеутоления, которые используются с учетом рекомендаций ВОЗ по лечению болевого синдрома у онкологических больных. В 1986 г. экспертами ВОЗ была предложена схема лечения хронической боли при онкологических заболеваниях, получившая название «лестница обезболивания». В основе этого подхода лежит постепенный переход от неопиоидных средств к сильнодействующим препаратам из группы опиоидов. Кроме того, в онкологической практике широко используются средства, получившие название адьювантных, то есть не относящихся по механизму действия к наркотическим анальгетикам. Знание механизмов действия болеутоляющих средств и их побочных эффектов позволит избежать осложнений при их использовании. Оказание помощи в условиях стационара позволяет использовать различные средства болеутоления, что облегчает решение этой сложной проблемы.

Проблемы умирающих больных связаны не только с психологическими переживаниями и болевым синдромом, но и рядом других состояний, которые влияют на качество жизни.

Практически все пациенты на поздних стадиях онкологических заболеваний наряду с болевым синдромом страдают от ряда симптомов со стороны органов желудочно-кишечного тракта, связанных с вовлечением их в патологический процесс, либо являющихся последствием применения специфического лечения. В связи с этим при оказании паллиативной помощи, у каждого пациента необходимо выяснить, есть ли у него аппетит, не беспокоит ли сухость во рту, есть ли тошнота, бывает ли рвота, нет ли задержки стула. Аппетит и регулярный стул являются чрезвычайно важными функциями, как с точки зрения самого пациента, так и его родственников. Обычно их нарушение расценивается как признак надвигающейся смерти. Поэтому важность оказания помощи, направленной на устранимые нарушения, связанные с приемом пищи или физиологических отправлений, не должна недооцениваться медицинским персоналом.

Кахексия и анорексия. Кахексия и анорексия являются распространенными симптомами, присущими далеко зашедшим стадиям онкологических заболеваний. Кахексия, как правило, свидетельствует о неблагоприятном прогнозе. Причинами кахексии могут быть:

— некупированная тошнота,

— механическое сдавление органов брюшной полости опухолью или асцитом,

— влияние цитокинов, в частности фактора некроза опухоли,

— побочное действие лекарств,

— психологические факторы (снижение настроения и тревожность),

— недостаточное болеутоление.

Для медикаментозной стимуляции аппетита могут использоваться кортикостероиды. Дексаметазон в дозе 2–4 мг (или адекватная доза другого препарата из этой группы) может способствовать стимуляции аппетита, кратковременно обеспечить прилив энергии, но он не способствует увеличению массы тела. Учитывая побочные эффекты (влияние на углеводный обмен, побочные эффекты со стороны психики, иммуносупрессия, задержка жидкости), применение этих препаратов лимитировано. В последние годы появились сведения об эффективности использования с целью стимуляции аппетита у этой категории больных Омега-3 жирных кислот.

Необходимо отметить, что при обеспечении ухода за терминальными больными очень важно соблюдать правила приема пищи, которую лучше готовить в домашних условиях. Родственники, осуществляющие уход, должны быть информированы о необходимости следования следующим правилам:

— пища должна быть привлекательной на вид, важно учесть пожелания больного,

— прием пищи лучше осуществлять часто и небольшими порциями,

— еда должна доставлять удовольствие, поэтому не надо отказываться от таких «плохих» вещей как шоколад или пирожное,

— пища должна быть приготовлена таким образом, чтобы не требовалось излишних усилий при жевании,

— необходимо предлагать воду и другие напитки (соки, морсы),

— лучше использовать маленькие тарелки, что создает впечатление, что все приготовленное полностью съедено,

— возможно использование небольшой порции алкоголя в качестве аперитива.

Эти несложные требования не только могут способствовать некоторому повышению аппетита, но и будут демонстрацией проявления заботы близких, в чем так нуждаются тяжело больные пациенты.

Тошнота и рвота. Тошнота и/или рвота встречается у 40–70% пациентов на поздних стадиях рака и является одной из серьезных причин снижения их качества жизни. Нередко с этими симптомами бывает сложнее справиться, чем с лечением болевого синдрома. При оказании помощи таким пациентам следует руководствоваться следующими принципами: выяснение наиболее вероятных причин тошноты и рвоты, знание о том, какие причины наиболее характерны именно для этой категории больных, устранение устранимых причин в первую очередь, знание механизма действия противорвотных средств, использование парэнтерального пути введения лекарств при выраженной тошноте и рвоте.

Наиболее частыми причинами возникновения тошноты и рвоты являются:

— распространение и рост опухоли в области желудочно-кишечного тракта, печени, центральной нервной системы,

— побочные эффекты химиотерапии,

— лучевая терапия в области желудочно-кишечного тракта,

— использование наркотических анальгетиков,

— опухолевая интоксикация,

— запоры,

— почечная и печеночная недостаточность,

— психические факторы (повышенная тревожность).

Возникновение тошноты и рвоты связано со стимуляцией нескольких зон центральной нервной системы. Рвотный центр, расположенный в продолговатом мозге, получает импульсы из триггерной зоны, расположенной на дне 1У желудочка. Здесь сосредоточены несколько типов хеморецепторов — Н1 и Н2 гистаминовые рецепторы, допаминовые Д2 рецепторы, 5-НТ3 серотониновые рецепторы, М-холинорецепторы. Соответственно трансмиттерами передачи импульса могут быть гистамин, допамин, серотонин и другие субстанции, которые взаимодействуют с рецепторным аппаратом триггерного центра и запускают процесс стимуляции рвотного центра. Кроме того, его активность повышается под влиянием импульсов из лабиринта и вестибулярных ядер, при повышении импульсации из органов желудочно-кишечного тракта, в которых расположены 5-НТ3 серотониновые рецепторы, а также из прессорецепторов среднего мозга, раздражение которых возникает при повышении внутричерепного давления. У онкологических больных тошнота и рвота могут иметь как периферический, так и центральный механизм.

Периферический механизм рвоты обусловлен раздражением рецепторного органов желудочно-кишечного тракта. При поражении верхних отделов происходит растяжение желудка пищевыми массами или возникновение рубцов в области желудочно-кишечных анастомозов, а также отечности тканей при распространении метастазов по брюшине. Такие больные жалуются на чувство дискомфорта в эпигастральной области, ухудшение самочувствия связано с приемом пищи, после рвоты наступает облегчение, тошнота носит вариабильный характер. При развитии кишечной непроходимости на фоне опухоли характерно появление рвоты на фоне боли и вздутия

живота, задержки стула. Причиной тошноты и рвоты периферического генеза может быть и констипация, обусловленная применением наркотических анальгетиков, низкой физической активностью терминальных пациентов.

Центральный механизм тошноты и рвоты может быть индуцирован приемом химиотерапевтических препаратов, наркотических анальгетиков, эндогенной интоксикацией, в том числе вызванной гиперкальциемией на фоне метастазирования опухоли в кости. У таких больных, как правило, тошнота является постоянным симптомом, а рвота появляется эпизодически.

Тошнота, обусловленная повышением внутричерепного давления, развивается на фоне опухоли головного мозга, либо появления метастазов в этой области. Нередко она является первым и единственным клиническим симптомом прогрессирования заболевания. Обычно появляется в утренние часы, усиливается при поворотах головы, является предвестником рвоты. Центральными механизмами объясняется и появление тошноты у больных с повышенной тревожностью. С устранением симптомов тревоги исчезает и тошнота.

Открытие рецепторного механизма стимуляции рвотного центра позволило более целенаправленно выбирать средства для устранения тошноты и рвоты.

Блокаторы м-холинорецепторов — скополамин, атропин, метацин, платифиллин используются при тошноте и рвоте периферического генеза.

Блокаторы гистаминовых Н1-рецепторов — димедрол, дипразин (пипольфен) используются при тошноте и рвоте периферического генеза.

Группа блокаторов допаминовых Д2-рецепторов:

a) производные бензамида — метоклопромид (реглан, церукал) угнетают активацию триггерной зоны, поэтому эффективны как при тошноте и рвоте центрального генеза, так и периферического;

b) производные фенотиазина — аминазин, тиэтилперазин (торекан). Оба препарата воздействуют на триггерную зону, применяются преимущественно при рвоте центрального генеза. Торекан более эффективен, так как действует и непосредственно на рвотный центр. В связи с этим его используют как универсальное противорвотное средство;

c) производные бутерофенона — галоперидол, дроперидол. Используются при рвоте центрального генеза.

Домперидон (мотилиум). Обладает противорвотным и прокинетическим действием. Не проникает через гематоэнцефалический барьер, поэтому используется при тошноте и рвоте периферического генеза как препарат второй линии.

Блокаторы серотониновых 5 НТ3-рецепторов — ондансетрон (эметрон, зофран), гранисетрон (китрил) обладают как периферическим, так и центральным действием. Являются высоко эффективными противорвотными средствами при рвоте центрального генеза, развившейся на фоне тяжелой интоксикации и применении химеотерапии.

Кортикостероиды — дексаметазон, преднизолон используются при тошноте и рвоте центрального генеза, развившейся на фоне повышения внутричерепного давления. Механизм их действия пока не ясен.

Бензодиазепины — лоразепам, диазепам (седуксен, реланиум) уменьшают состояние тревожности, что одновременно приводит к устранению тошноты и рвоты.

В тех случаях, когда механизм развития тошноты и рвоты не совсем ясен, рекомендуется начинать лечение с назначение антигистаминных препаратов. К сожалению, достичь эффекта при использовании одного противорвотного средства удается примерно у 60% пациентов. Около трети пациентов нуждаются в назначении второго препарата. Психотерапевтические методы могут оказаться эффективными у больных с повышенным уровнем тревоги. В последние годы появились рандомизированные клинические испытания, продемонстрировавшие доказательства эффективности использования акупунктуры для устранения тошноты и рвоты у онкологических больных различного генеза, включая химеотерапию. В связи с этим, данный метод лечения также может быть рекомендован для устранения этих тягостных симптомов.

Икота возникает в результате непроизвольного сокращения мышц диафрагмы. Причины развития икоты у онкологических больных могут быть самыми разнообразными: прорастание опухоли в область диафрагмы, стеноз выходного отдела желудка, метастазы в печень, первичная опухоль или метастатическое поражение головного мозга, уремия, раздражение диафрагмы и диафрагмального нерва близлежащей опухолью. Первая помощь при появлении икоты заключается в стимуляции глоточных рефлексов. Для этого больному дают кусочек льда. Иногда помогает натуживание с закрытым ртом. При упорной икоте, развившейся на фоне стеноза выходного отдела желудка может оказать эффект введение назофарингеального катетера. Медикаментозная терапия носит эмпирический характер. Обычно используются метоклопрамид (церукал, реглан) по 10–20 мг каждые 6 ч, диазепам по 10 мг 3–4 раза в сутки, аминазин по 50 мг

внутримышечно 3–4 раза в сутки. При икоте центрального генеза эффективен прием противосудорожных средств, дифенин 0,1 г 3 раза в сутки. При икоте связанной с метастатическим поражением печени обосновано кратковременное применение кортикостероидов — дексаметазон 8 мг внутримышечно. Есть данные об эффективности использования нифедипина по 10–20 мг в сутки, однако следует помнить о том, что это гипотензивный препарат, что потребует дополнительного контроля уровня АД.

Констипация (запор) может существенно снизить качество жизни онкологического больного. Это достаточно серьезная проблема для пациента, находящегося в терминальной стадии заболевания. Застой кишечного содержимого способствует усилению интоксикации, развитию боли, тошноты, рвоты, анорексии. Основными причинами констипации являются:

— механическое нарушение пассажа кишечного содержимого из-за обтурации кишки опухолью, либо развитие стеноза вследствие лучевой терапии (язвенно-инфильтративные лучевые ректиты);

— последствие применения медикаментов (наркотические анальгетики, цитостатики);

— нарушение диеты и ограничение приема жидкости;

— снижения физической активности пациента.

Лечение запора, если он не вызван причинами, требующими хирургического вмешательства, должно начинаться с коррекции диеты. Рекомендуется увеличение количества растительной клетчатки, кисло-молочные продукты, растительное масло. Эти диетические рекомендации больной и его родственники должны получать одновременно с назначением наркотических анальгетиков. По возможности надо предлагать повышение физической активности. С этой целью больному предлагают выполнять физические упражнения в постели. При выраженной слабости альтернативой судну, к использованию которого в постели любой человек относится с предубеждением, можно рекомендовать использование небольшого биотуалета, который при необходимости располагается рядом с постелью. Необходимо отметить, что очень часто психологические барьеры в отправлении физиологических функций являются одной из причин задержки стула.

Лечение запора у онкологических больных имеет свои особенности. Перед тем, как определиться с типом слабительного средства следует провести пальцевое исследование прямой кишки. Если она наполнена твердым калом, следует применить средства, обладающие смягчающим действием — глицерин в виде суппозиториев, масляную клизму. Перед применением масло следует подогреть до температуры тела. Для поддержания эффекта назначается пероральный прием слабительных, обладающих стимулирующим действием на перистальтику и размягчающих каловые массы. Для этого может быть использована лактулоза или фенолфталеин (пурген).

Если при ректальном исследовании в прямой кишке обнаружен мягкий кал, следует назначить бисакодил в свечах и продолжить стимуляцию работы кишечника с помощью слабительных стимулирующего действия: сены, гуталакса, либо фенолфталеина.

Если при ректальном исследовании в прямой кишке каловые массы отсутствуют, следует исключить острую кишечную непроходимость. В этом случае клизмы и свечи не используются, а назначают пероральный прием солевых слабительных в качестве неотложной меры, направленной на обеспечение пассажа кишечного содержимого при нарастающей механической непроходимости. Слабительные, значительно увеличивающие объем кишечного содержимого типа фортранса, имеют ограниченное применение в онкологической практике, так как они требуют приема большого количества жидкости и не подходят для лечения запора, обусловленного приемом наркотических анальгетиков.

Уход за полостью рта. Сухость во рту является частой проблемой пациентов, умирающих от рака. У здорового человека вырабатывается в течение суток около 1–1,5 л слюны, которая помогает пережевывать пищу, говорить, защищает от инфекции. Сокращение слюноотделения связано с применением ряда медикаментов (наркотические анальгетики, антигистаминные препарата, антиконвульсанты, диуретики). Кроме того, имеет значение дегидратация, дыхание через рот, повышенная тревожность. Поражение полости рта в виде мукозитов наблюдается при использовании химиотерапии или лучевой терапии. В этих случаях речь идет не просто о сухости рта, а о тяжелом поражении слизистой оболочки щек, губ, десен, твердого неба, вплоть до развития язв. Стоматит сопровождается болевым синдромом, что доставляет страдания пациенту и резко ограничивает объем потребляемой пищи и жидкости.

Уход за полостью рта включает в себя следующие мероприятия:

— тщательный уход за зубами (необходимо объяснить близким пациента, ухаживающим за больным, насколько важно обеспечить эту гигиеническую процедуру не только утром и вечером, но и после приема пищи). Рекомендуют полоскание рта специальными растворами (лесной бальзам, либо 0,5% раствор бикарбоната натрия,

либо отвар аптечной ромашки). Зубные протезы также должны механически обрабатываться после приема пищи, чтобы исключить наличие остатков пищи во рту;

— уход за слизистой губ (поддержание влажности). С этой целью можно использовать глицерин, вазелин, периодическое смазывание влажной губкой, гигиеническую губную помаду;

— для поддержания влажности в полости рта больному рекомендуют пить воду маленькими глотками или периодически сосать кусочки льда;

— для очищения слизистой языка и стимуляции саливации предлагают сосать кусочки ананаса или таблетки аскорбиновой кислоты;

— с целью усиления саливации полезно использовать жевательную резинку.

Необходимо отметить, что при уходе за полостью рта не так важно, какие средства используются, а то, насколько часто эти процедуры выполняются. Выполнение элементарных гигиенических процедур каждые два часа, нежели спорадическое проведение этих мероприятий, могут реально предотвратить развитие инфекции,

Уход за кожей. Декубитальные язвы (пролежни). Пролежень — это ишемический некроз мягких тканей, который возникает под действием длительного механического давления, трения или растяжения. Пролежни образуются там, где мягкие ткани оказываются «зажатыми» между костным выступом и опорной поверхностью. Распространенность пролежней у пациентов, получающих паллиативную помощь, по данным британских специалистов составляет от 15 до 43%. Их появлению способствуют:

— снижение двигательной активности,

— постельный режим,

— нарушения иннервации в виде парезов или параличей,

— нарушения сознания,

— старческий возраст (более 2/3 случаев наблюдается у пациентов старше 70 лет),

— сердечно-сосудистые заболевания,

— дегидратация,

— нарушения питания.

Чаще всего пролежни развиваются в области крестца, тазовых сочленений, лопаток, пяток, затылочной области, в области локтей. Появлению пролежней у лежачих больных способствует неровная, жесткая постель, складки на простыне и нижнем белье, скопившиеся крошки пищи, влажная кожа, загрязненная выделениями.

В соответствии с классификацией, предложенной Американским национальным советом экспертов по данной проблеме в 1992, выделяют 4 стадии патологических изменений кожных покровов.

1 стадия — появление устойчивой гиперемии, которая может исчезнуть в течение 24 ч при прекращении давления в этой локализации. Нарушений целостности кожных покровов не наблюдается. В области пяток образование пролежня происходит более незаметно из-за толстого слоя кожи. Признаком начала образования пролежня служит наличие белого пятна.

2 стадия — повреждение эпидермиса и образованием поверхностной язвы розового цвета в виде ссадины, либо пузыря, который быстро вскрывается. Поврежденная поверхность кожи становится источником болезненных ощущений.

3 стадия — повреждение всех слоев кожи. Происходит разрушение кожных покровов до мышечного слоя, появляется сине-черные некротические ткани.

4 стадия — распространение процесса разрушения тканей на мышцы, сухожилия и кости. Появление полостей и свищей.

Профилактика появления пролежней. Появление пролежней является не только физической, но и моральной травмой для пациента и его близких. Если больной не в состоянии покинуть постель, для уменьшения давления на крестец следует придать ему возвышенное положение, подняв изголовье примерно на 30 градусов. Если для приподнимания головного конца используются подушки, они должны быть ровными и расправленными, чтобы пролежни не образовались в области лопаток. Очень важно как можно чаще (каждые 2 часа) поворачивать больного в постели, пересаживать в кресло-каталку, либо на стул. Следить за тем, чтобы кожа была чистой и сухой. После использования судна необходимы подмывания теплой водой с мылом. При сухости кожных покровов не следует использовать камфорный спирт для протирания кожи спины. В области крестца лучше применить детский крем или специальный крем, предназначенный для детей перед применением подгузников. Постель должна быть застелена без складок. Прием пищи в постели лучше осуществлять с помощью небольшого столика на низких ножках, который устанавливается непосредственно в постели, либо подноса, чтобы максимально избежать попадания крошек в белье. При смене постельного белья нельзя выдергивать из-под больного простынь, это может привести к мацерации и как следствие образованию пролежня.

Медицинский персонал, оказывающий помощь терминальному пациенту, должен его ежедневно осматривать буквально с головы для пяток, чтобы своевременно выявить повреждения кожных покровов. Для лечения пролежней используются различные типы повязок, однако главным условием является устранение фактора давления.

При первой стадии развития пролежня устранение давления на кожу путем подкладывания резинового надувного круга под крестец, либо небольших мягких кругов, сшитых из марли (бублики) под пятки или под затылок, может способствовать устранению гиперемии и предотвратить развитие пролежня. Для защиты поверхности кожи могут быть применены специальные повязки типа тегадерм, которая создает барьер для инфекции. Это стерильная пленка на полимерной основе с адгезивным слоем, которая пропускает воздух и защищает поверхность кожи в течение 96 ч.

При признаках повреждения эпидермиса (вторая стадия) рекомендуется использовать самофиксирующуюся гидроколлоидную повязку с полупроницаемым верхним слоем, который препятствует проникновению микроорганизмов и воды. Благодаря преобразованию гидроколлоидных частей в гель, повязка способствует созданию влажной среды в ране, ускоряет ее очищение, стимулирует процесс грануляции и эпителизации, не раздражая поверхность раны. Повязка может находиться в области повреждения в течение 5–7 дней. При наличии дефекта тканей рекомендуется использовать гидроколлоидный гель (гранугель). При его нанесении создается влажная среда, способствующая аутолитическим процессам в ране. Используется совместно с гидроколлоидными повязками. Гидроколлоидные повязки противопоказаны при инфицированных язвах.

При развитии некроза тканей (3 стадия) и глубоком поражении тканей (4 стадия) показано использование другого типа повязок. На этой стадии формирования декубитальных язв, как правило, присоединяется микробная флора, усиление воспалительного процесса сопровождается выраженным болевым синдромом и обильной экссудацией, которые доставляют дополнительные страдания больному. Местное применение антибактериальных средств проблематично, так как быстро развивается резистентность штаммов микроорганизмов к этим препаратам. Регулярное использование антисептических растворов (хлоргексидин, перекись водорода) с целью санации язвы во время перевязки оказывает цитотоксическое действие на грануляции и угнетает пролиферацию. Кроме того, частые перевязки являются дополнительным травмирующим фактором для терминального больного. Альтернативой является применение современных раневых покрытий с включением в них в качестве антимикробного средства серебра, которое эффективно воздействует на патогенную микрофлору. В настоящее время имеется достаточно большой выбор повязок, содержащих серебро (сорбсан силвер, актисорб силвер). Кроме того, в этих повязках присутствуют другие материалы (полиуретановая пена, активированный уголь, нейлоновое покрытие, гидроколлоиды), которые служат для создания влажной среды, обеспечивающей более быстрое заживление, стимулируют процессы аутолитического очищения, пролиферацию фибробластов, способствуют устранению сильной экссудации, неприятного запаха, боли и дискомфорта. При появлении обильного экссудата используются кальциево-альгинатные повязки, обладающие высокой впитывающей способностью (супрасорб А) и альгинатные повязки (сорбсан, сорбалгон, тегаген и др.). Следует проинформировать родственников о целесообразности применения специального впитывающего белья, что будет способствовать поддержанию чистоты и опрятности постели, что является важным фактором профилактики появления новых повреждений кожи.

Целью лечения декубитальных язв у терминальных больных является минимизация стресса и дискомфорта и при возможности улучшение заживления.

Горе и утрата. Психологическая поддержка родственников.

Сообщение о смерти пациента его родственникам требует от врача соблюдения особых правил. В британской практике широко используются рекомендации Peter Kaye (1996), который предложил определенную структуру беседы при сообщении пациентам и их родственникам сведений о плохом прогнозе заболевания, состоящую из 10 этапов. Этот алгоритм может быть частично использован при подготовке и проведении трудной беседы с родственниками умершего пациента.

1. Подготовка. Перед встречей с родственниками необходимо подробно ознакомиться с историей болезни пациента и данными всех исследований, поскольку необходимо быть готовым к ответу на любые вопросы. Не следует проводить беседу прямо в коридоре, рядом с отделением реанимации или палатой. В данном случае, как никогда необходимо убедиться в том, что ничто и никто не нарушит конфиденциальность беседы. Если в стационаре не предусмотрены специальные помещения для встречи с родственниками, беседу можно провести в кабинете заведующего отделением или ординаторской, при условии, что никто из других сотрудников отделения не будет при ней присутствовать. Учитывая большую, как правило, нагрузку врачей реаниматологов, надо спланировать свое время заранее, предупредив, что в течение 15–20 мин персонал отделения не заходил в помещение, в котором проходит встреча с родственниками умершего больного.

2. Обстановка. Беседа даже в такой ситуации, как правило, начинается с приветствия. Очень

важно с самого начала создать доверительную обстановку. Следует усадить родных рядом с собой, смотреть им прямо в глаза и помнить о важности невербального контакта. Малейшие детали этой встречи надолго остаются в памяти людей, переживающих тяжелую потерю.

3. Предупреждающий сигнал. Беседу можно продолжить такими словами: «Вы знаете, мы предпринимали все усилия, но...(пауза). Пауза необходима для того, чтобы Ваш собеседник имел возможность высказаться. Нередко он может немедленно отреагировать, высказывая свои предположения о неблагоприятном исходе. Если этого не происходит, следует продолжить и сообщить о кончине пациента.

4. Объяснение. При объяснении причины смерти следует воздерживаться от применения сложных профессиональных терминов и доступным языком объяснить, отчего этот исход наступил. В нашей стране не принято допускать родственников к больному, умирающему в отделении реанимации. Их может интересовать, какими были его последние слова, не испытывал ли он страданий. Эта информация очень важна для родственников, которые должны быть убеждены в том, что для их близкого человека было сделано все необходимое, а его последние слова были кем-то услышаны. И врачу, взявшему на себя миссию о сообщении печальной вести, надо быть готовым к ответам на такие вопросы.

5. Сочувствие. Необходимо продемонстрировать понимание ситуации. Не следует говорить «Не плачьте», потому что это нормальная реакция человека, получившего известие о смерти близкого. Следует предложить бумажный платок, стакан воды и дать возможность придти в себя после шокирующего известия. В такой ситуации человек особенно нуждается в добром слове, поэтому очень важно выразить свое сочувствие. Если это уместно, не помешает упоминание о том, что и родными было сделано все необходимое для умершего пациента, чтобы у них в последующем не оставалось чувства вины. При необходимости следует быть готовым к ответу на вопросы, связанные с оформлением заключения о смерти и порядка его получения. После окончания беседы необходимо проводить родных умершего пациента до выхода из отделения, еще раз выразив сочувствие.

Неформальное отношение к родным умершего пациента, создание доверительной атмосферы, конфиденциальность беседы, искреннее сопереживание будут теми элементами психологической поддержки, которая так необходима в первые минуты осознания утраты близкого человека.

Люди по-разному адаптируются к утрате. Многие находят в себе внутренние силы совладать с эмоциями, возникшими в связи с потерей близкого человека. Другим трудно справиться с постигшим их горем в такой степени, что это вызывает опасность для здоровья. В связи с этим поддержка родственников становится одной из фундаментальных основ паллиативной помощи. Несмотря на то, что врач реаниматолог обычно завершает свое общение с родными умершего пациента, сообщив им печальное известие, информация о том, что происходит с ними в последующем, может представить интерес. К сожалению, каждый человек в своей жизни, к какой бы профессиональной группе он не относился, сталкивается с такими же проблемами.

Э.Линдеманн (1944) описал 5 наиболее типичных признаков реакции горя: физическое страдание, поглощенность образом умершего, вина, враждебные реакции и утрата моделей поведения.

Физическое страдание проявляется в виде постоянных вздохов, особенно они заметны, когда человек говорит о своем горе. Появляются жалобы на потерю силы, полное изнеможение, отсутствие аппетита.

Поглащенность образом умершего. Наблюдаются некоторые изменения сознания, которые выражаются в легком чувстве нереальности, ощущением увеличения эмоциональной дистанции, отделяющего пациента от других людей. Иногда появляются кратковременные зрительные или слуховые галлюцинации. Человек может увидеть в толпе силуэт или лицо умершего близкого или услышать, что его зовут по имени. Подобные проявления реакции горя могут быть очень мучительными и вызывают подозрения о потере рассудка.

Чувство вины. Многих людей охватывает чувство вины. Человек, которого постигла утрата, пытается отыскать в событиях, предшествовавших смерти, доказательство того, что не все было сделано для умершего, что возможно. Он склонен обвинять себя в невнимательности, и преувеличивает значение малейших оплошностей.

Враждебные реакции. У человека, потерявшего близкого, часто наблюдается утрата теплоты в отношениях с другими людьми, появляется раздражение и злость, желание, чтобы его не беспокоили, причем это состояние сохраняется, несмотря на усиленные старания друзей и родных поддержать с ним дружеские отношения. Эти чувства враждебности, необъяснимые для самих людей, страдающих от утраты, очень их беспокоят и принимаются за признаки наступающего сумасшествия.

Утрата моделей поведения. Заметные изменения претерпевает также повседневная деятельность человека, переживающего тяжелую утрату.

Речь становится торопливой, особенно когда разговор касается умершего. Появляется стремление к какой-то деятельности, нередко бессмысленной. Человек цепляется за круг повседневных дел, однако они выполняются им не автоматически, как обычно, а с усилием. Он поражается тому, насколько, оказывается, самые обычные дела были связаны для него с умершим человеком, и теперь потеряли всякий смысл.

Иногда у пациентов, находящихся на грани патологической реакции появляется и 6-я характеристика, которая сразу не бросается в глаза, но нередко достаточна выражена. Она состоит в появлении у пациентов черт умершего, особенно симптомов его последнего заболевания или манеры его поведения. Сын усопшего вдруг обнаруживает, что его походка стала, как у умершего отца. Он может смотреться в зеркало и находить, что он выглядит также как умерший. Интересы такого человека могут сместиться в сторону последней деятельности умершего, и в результате он может посвятить себя делу, ничего общего не имеющему с его предшествующими занятиями.

Продолжительность нормальной реакции горя очень индивидуальна и может продолжаться от 2-х до 12 мес. (W.R.Woof, Y.H.Carter, 1997). Вероятно, это определяется тем, насколько успешно индивид выходит из состояний крайней зависимости от умершего, вновь приспосабливается к окружающему, в котором потерянного лица больше нет, и формирует новые отношения.

J.Bowlby (1980) выделял 4 стадии горя и тяжелой утраты:

1. Онемение или оцепенение.
2. Тоска и желание вернуть потерянного человека.
3. Дезорганизация и отчаяние.
4. Реорганизация. Появление новых впечатлений, объектов и целей.

J.Bowlby подчеркивал, что чем теснее были узы, связывающие умершего и его близких, тем тяжелее ими переносится утрата.

В ряде случаев реакция утраты затягивается, становится патологической, перерастает в депрессию или вызывает ее обострение. Тяжелая утрата всегда проявляется печалью и отчаянием. Депрессию следует заподозрить в тех случаях, когда проявления горя со временем не исчезают, а нарастают. Например, преходящие нарушения сна трансформируются в постоянные ранние пробуждения, появляются устойчивые мысли о самоубийстве. Эти симптомы могут наблюдаться и при нормальной реакции горя, но они кратковременны. При депрессии они приобретают постоянный характер. Возможны и другие проявления патологической реакции утраты: отрицание; чувство собственного бессилия; тоска по умершему, избегание всего, что с ним было связано — вещей, воспоминаний, общих знакомых; идеализация умершего; ночные кошмары; отчужденность. Помимо депрессии, у человека, переживающего чувства тяжелой утраты, могут возникнуть и другие последствия — появление повышенной тревожности, злоупотребление алкоголем, повышением использования психотропных средств.

Факторами риска развития патологической реакции утраты являются:

— молодой возраст;
— плохой социальный статус;
— внезапная смерть;
— наличие проблем со здоровьем;
— плохая способность к адаптации к ситуации;
— потеря нескольких близких;
— экономические затруднения;
— предшествующие потери близких;
— стигматизированная смерть (смерть от СПИДа).

Лечение. Человек, переживающий реакцию горя, нуждается в психологической поддержке друзей и родственников. У большинства людей реакция утраты не требует специального медицинского вмешательства. В отечественной психотерапевтической практике при оказании помощи пациентам с патологической реакцией утраты часто используется методология, описанная J.W.Worden (1992). В буквальном переводе эта концепция звучит как «4 задачи траура» (Four tasks of mourning). Работа психотерапевта строится на помощи пациенту в решении четырех задач:

1) признать факт потери;
2) пережить боль потери;
3) обустроить окружение, в котором усопший отсутствует;
4) эмоционально выстроить иное отношение к умершему человеку и продолжать жить.

Признаками того, что задача не решается, горе не стихает и не завершается период траура, часто бывают ощущения, что жизнь стоит на месте, высказывания типа «после его смерти я не живу», нарастающее беспокойство. Все это указывает на проявления клинически значимых психических расстройств, требующих консультации специалистов и, как правило, использования медикаментозного лечения.

К назначению лекарственных препаратов в остром периоде горя следует относиться очень осмотрительно. Назначение бензодиазепиновых транквилизаторов чревато развитием привыкания и неэффективно при развитии депрессии, при которой методом выбора являются антидепрессанты. Однако их раннее назначение показано только при подозрении на развитие депрес-

сии. В этом случае антидепрессанты могут препятствовать трансформации патологической реакции горя в депрессию и избавить человека от чрезмерных душевных страданий.

Заключение. Профессиональная деятельность, связанная с паллиативной помощью оказывает тяжелое влияние на весь персонал, принимающий в ней участие. Поэтому не случайно синдром профессионального выгорания часто встречается у сотрудников хосписов. Анестезиологи-реаниматологи в силу специфики работы, связанной с высокими физическими и эмоциональными нагрузками, нередко испытывают те же проблемы. При первых его симптомах (появление усталости, апатии, проблемы со сном, потеря интереса к профессиональной деятельности, физическое истощение) не следует замыкаться в себе, надо поделиться своими чувствами и переживаниями, сомнениями по поводу лечения пациента и общения с его родственниками со своими коллегами. Желание выговориться является благом, его ни в коем случае не следует подавлять. Это поможет справиться с эмоциями, убедиться в правильности своих действий и уменьшит психологическое напряжение. При первых признаках депрессии следует обратиться за консультацией к психотерапевту, так как далеко не всегда сам врач может себе помочь сам.

ОСТРОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ЛЕГКИХ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ: НОВОЕ В ДИАГНОСТИКЕ И ТЕРАПИИ

1В.В.Кузьков, 2К.Вэрхауг, 1,2М.Ю.Киров, 2Е.В.Суборов, 2Л.Я.Бьертнес

1 Северный государственный медицинский университет, Архангельск, Россия, 2 Университет г. Тромсе, Тромсе, Норвегия

Цель исследования: Изучить возможности использования компьютерной томографии для оценки тяжести острого повреждения легких (ОПЛ) и неинвазивного измерения внесосудистой воды легких. В серии экспериментальных исследований рассмотрены диагностические возможности спиральной компьютерной томографии (КТ), в том числе для оценки влияния активированного протеина С на течение ОПЛ.

Материалы и методы: В представленную серию исследований включены три экспериментальные работы, выполненные на базе научной лаборатории Университета г. Тромсе (Норвегия). В первом из исследований (11 овец) были изучены возможности применения метода спиральной КТ для количественной оценки отека легких в условиях экспериментальной модели непрямого ОПЛ, вызванного болюсным введением олеиновой кислоты (ОК) 0,08 мл/кг. Проведено сравнение индекса тканевого объема, рассчитанного методом компьютерного анализа рентгенологической плотности легких, с индексами внесосудистой воды легких (ИВСВЛ), определенными методами изолированной термодилюции (PiCCOplus), «двойной» термохромодилюции (COLD–Z021) и посмертной гравиметрии.

В дальнейших исследованиях непрямое ОПЛ было моделировано за счет инфузии ОК в дозе 0,06 мл/кг за 30 мин или липополисахарида E. coli (ЛПС) в дозе 20 нг/кг/мин в течение 1 ч. Кроме того, в рамках второго и третьего исследований был изучен эффект рекомбинантного человеческого активированного протеина С (rhAPC) на течение ОПЛ и выраженность паренхиматозных изменений по данным компьютерной томографии (КТ). Во второе и третье исследование включено соответственно 22 и 24 овец.

До начала и к моменту окончания эксперимента всем животным выполнялась спиральная КТ (Siemens Sensation 16, Siemens, Германия; компьютерное обеспечение syngo PulmoCT) с последующим полуавтоматическим исключением контуров крупных сосудов и усредненным расчетом объема тканей с усредненной («водной») радиологической плотностью. Все исследования выполнялись на животных, которые находились в сознании, спустя 1–4 суток после инструментации — катетеризации крупных сосудов в условиях эндотрахеальной анестезии. В двух группах животных для предупреждения развития и уменьшения выраженности ОПЛ проводилась инфузия rhAPC (24 мкг/кг/ч в течение 2 часов) или его ингаляция (48 мкг/кг/ч в течение 4 часов). В группе ингаляционного введения rhAPC непосредственно перед началом эксперимента выполнялась трахеостомия.

После окончания эксперимента легкие животных забирались для посмертной оценки истинного содержания внесосудистой воды легких (методом посмертной гравиметрии, ВСВЛГ) и гистологического исследования.

Результаты: введение ОК сопровождалось развитием тяжелой транзиторной гипоксемии, повышением давлений в правом предсердии и легочной артерии, а также умеренным снижением сердечного индекса. Параллельно наблюдалось увеличение в 6 раз объема слабоаэрированных и неаэрированных участков паренхимы легких. По данным последующего полуавтоматического анализа компьютерной томографии отмечено негомогенное повреждение легких с увеличением их радиологической плотности, умеренным повышением общего объема легких и значимым нарастанием производного индекса

тканевого объема легких (ИТОКТ). Развитие признаков тяжелого ОПЛ сопровождалось значимым и быстрым нарастанием ИВСВЛ, что было подтверждено при помощи методов изолированной термодилюции (ИВСВЛТД) и термохромодилюции (ИВСВЛТХД). Показатели ИТОКТ, ИВСВЛТД и ИВСВЛТХД показали тесную корреляцию с индексом ВСВЛ, определенным методом «золотого стандарта» — посмертной гравиметрии (r = 0,88, 0,85 и 0,90, соответственно; p<0,001). Индекс ИТОКТ несколько превышал средние значения показателей ВСВЛГ (отклонение±2СКО составило 4,0±6,0 мл/кг).

Во втором и третьем исследовании в представленной серии было показано, что как ингаляция, так и внутривенное введение естественного фактора антикоагулянтной системы — активированного протеина С ведет к снижению тяжести проявлений ОПЛ. Эффект rhAPC наблюдался в обеих экспериментальных моделях ОПЛ и проявлялся в уменьшении выраженности артериальной гипоксемии и гемодинамических нарушений в малом круге кровообращения. Кроме того, инфузия rhAPC сопровождалась увеличением объема легочной ткани, сохраняющей высокую степень аэрации по данным спиральной компьютерной томографии и, как следствие, достоверно более высоким показателем функциональной остаточной емкости легких. Инфузия rhAPC не оказывала влияния на ИВСВЛ, определенные вышеуказанными методами.

Заключение. Спиральная компьютерная томография открывает новые перспективы в неинвазивной оценке тяжести ОПЛ и отека легких. Активированный протеин С, обладая выраженными антикоагулянтными и противовоспалительными свойствами, в эксперименте на овцах может значимо уменьшать тяжесть непрямого повреждения легких.

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ СЕСТРИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОТДЕЛЕНИИ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАЦИИ

М.В.Курякова
СПбГМА им. Мечникова, ФВСО, Санкт-Петербург, Россия

Цель исследования. Изучение особенностей сестринской деятельности в отделении анестезиологии и реанимации.

Задачи исследования: 1) определить особенности сестринской деятельности в отделении анестезиологии и реанимации; 2) проанализировать систему взаимоотношений «медсестра-пациент».

Исследование проходило на базе Ленинградской областной клинической больнице в отделении анестезиологии и реаниматологии. В качестве основной методики было использовано анонимное анкетирование, для чего были составлены 2 вида анкет для медицинского персонала и для пациентов. Объектом исследования были медицинские сестры и пациенты отделения. Материалом исследования послужила сестринская деятельность в отделении анестезиологии и реанимации.

Результаты анкетирования медицинских сестер. Большинство участников опроса женского пола (75,4%), возраст работников с 20 до 30 лет (41,3%), по семейному положению замужем/женаты (52,2%). Основная часть сотрудников имеют стаж работы до 10 лет (46,4%) и высшую категорию (52,2%), а так же сертификат по специальности (92,8%). Большая часть персонала отмечает тот факт, что им нравится их профессиональная деятельность (69,6%) и работа в коллективе (58%), а так же отмечают удовлетворенность работой. По итогам опроса о количестве уделяемого времени пациенту в течение рабочего дня мнения разделились на две основные группы. Одна часть сотрудников считают, что могут уделить пациенту весь рабочий день (29%), а другая часть выделяют 2 часа (29%). При этом большинство сотрудников в качестве основного ограничения, препятствующего их работе, отмечают нехватку среднего медицинского персонала (46,4%). Соответственно, в качестве пути усовершенствования работы, по мнению сотрудников, следует обеспечить необходимое количество квалифицированных медицинских работников среднего звена (58%), а так же улучшить техническое оснащение отделения (46,4%).

Результаты анкетирования пациентов. Большинство пациентов, находящихся в отделении, женского пола (60,8%), средний возраст от 20 до 30 лет (41,8%), по семейному положению замужем/женаты (45,6%). Основным видом профессиональной деятельности среди участников опроса является рабочая и служащая (38%). Частоту обращения за медицинской помощью большинство участников отмечают, как редкую (64,6%), и, в основном, обращались в другие ЛПУ (83,6%). Основная часть пациентов считает, что медицинский персонал уделяет им достаточное количество времени (53,2%) и качественно предоставляет необходимую информацию в полном объеме (53,2%). Однако большинство пациентов отмечают некомфортность нахождения в отделении (49,4%). Практически все участники опроса доверяют медицинскому персоналу (57%), но вместе с тем значительная часть высказывает неудовлетворенность качеством оказания медицин-

ской помощи (45,6%). Большинство пациентов затрудняются в ответе на вопросы о том, что их устраивает (53,2%) или не устраивает в работе медицинского персонала (34,2%). Однако из тех, кто смог ответить на эти вопросы основным вариантом того, что именно не устраивает в работе, оказался низкий профессиональный уровень и нехватка внимания со стороны медицинского персонала (22,8%). Большинство пациентов, принимавших участие в опросе, также затруднились обозначить возможные пути улучшения организации работы сестринского медперсонала (34,2%). Из тех, кто смог ответить на этот вопрос наиболее популярными вариантами ответа стали следующие предложения по улучшению — увеличение заработной платы сотрудникам (15,2%), а также улучшение оснащения отделения (19%).

Особенностями деятельности медицинской сестры отделения анестезиологии и реанимации являются работа с пациентами в операционной, когда пациенты испытывают страх перед наркозом и перед операцией, также такие пациенты иногда испытывают страх перед периодом восстановления (бояться боли и осложнений); работа с пациентами, которые находятся в бессознательном состоянии (кома или медикаментозный сон); работа с пациентами, которые уже довольно длительное время проходят лечение в реанимационном отделении; часто приходится сталкиваться с пациентами в агональном состоянии; медицинским сестрам приходится много контактировать с родственниками пациентов по различным вопросам.

Согласно результатам анкетирования медицинских сестер отделения анестезиологии и реанимации большинство опрошенных, а именно 58% опрошенных медицинских сестер, удовлетворены работой в отделении. При этом на прямое взаимодействие с пациентами в ходе осуществления сестринского ухода медицинская сестра тратит в средним 2–3 часа в сутки. За одно 24 часовое дежурство одна медицинская сестра обслуживает 10 пациентов. При этом она должна следить за работой оборудования, выполнять назначения врача и в целом выполнять свои должностные обязанности. Соответственно на общение с пациентом медицинская сестра затрачивает в среднем примерно 15–20 минут в сутки. Следовательно, все общение с пациентом сводится к формальности общения при выполнении различных манипуляций. При этом 29% опрошенных медицинских сестер считают причиной такого положения дел большое количество пациентов, приходящихся на одну медицинскую сестру. 34,8% опрошенных связывают нарушения в системе взаимоотношений «медсестра-пациент» с нехваткой современного оборудования. Загруженность работой считают причиной нарушения в системе взаимоотношений «медсестра-пациент» 23,2%. С большим количеством «бумажной работы» (заполнение различных журналов) связывают 11,6%опрошенных. Наибольшее количество респондентов 46,4% среди медицинских сестер отделения считают проблемой при работе с пациентами нехватку среднего медицинского персонала.

Согласно результатам анкетирования для улучшения взаимодействия с пациентами отделения необходимо достаточное количество квалифицированных работников среднего звена, так считают 58%. 46,4% считают, что необходимо улучшить оснащение отделения современной техникой. По 5,8% соответственно считают необходимым для улучшения взаимодействия с пациентами и улучшения качества оказываемой медицинской помощи персоналу отделения необходимы достойные условия труда и отдыха и достаточное количество необходимых медикаментов.

Выводы:

1. Работа медицинской сестры отделения анестезиологии и реанимации характеризуется рядом особенностей, среди которых следует отметить высокую напряженность профессиональной деятельности, в том числе и эмоциональную, интенсивную нагрузку, непрерывный контакт с пациентами, контакт со смертью.

2. В ходе исследования не выявлено существенных нарушений в системе «медицинская сестра-пациент». 58% опрошенных медицинских сестер удовлетворены работой в отделении. 53,2% пациентов удовлетворены объемом предоставляемой сестринской помощи.

3. Практически половина медицинских сестер в качестве основного ограничения, препятствующего их работе, отмечают нехватку среднего медицинского персонала (46,4%).

4. В качестве путей усовершенствования работы, по мнению сотрудников, следует обеспечить необходимое количество квалифицированных медицинских работников среднего звена (58%), а так же улучшить техническое оснащение отделения (46,4%).

ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ НЕЙРОРЕАНИМАЦИОННЫХ БОЛЬНЫХ

Н.С.Кутырева, Т.А.Ржановская, Н.В.Игнатчик
ФГУ Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт им. проф. А.Л.Поленова, Санкт-Петербург, Россия

Полноценное питание составляет основу жизнедеятельности организма, определяет возмож-

ность переносить заболевание, физические и психо-эмоциональные нагрузки. Питательные вещества, поступающие в организм с пищей, активно влияют на все обменные процессы, состояние иммунобиологической реактивности, функцию органов и систем организма.

Исходные нарушения питания, недостаточность питания больного и неадекватная коррекция метаболических нарушений в значительной степени снижают эффективность лечебных мероприятий, увеличивают риск развития септических и инфекционных осложнений, увеличивают продолжительность пребывания больных в стационаре, повышают показатели летальности.

В нашем отделении энтеральное питание начинают в максимально ранние сроки, через 8–12 часов после оперативного вмешательства. Если пациент не может принимать пищу самостоятельно, устанавливается назогастральный зонд. Пациенты с поражением стволовых структур головного мозга, находящиеся в бессознательном состоянии нуждаются в длительном энтеральном, а нередко и парэнтеральном питании. Для проведения энтерального питания последние годы используются только сбалансированные смеси. Перед началом зондового кормления через назогастральный зонд желудок промывается холодной кипяченой водой. Далее, в желудок вводится болюс физиологического раствора или теплой кипяченой воды в объеме 200 мл, зонд перекрывается на один час. После этого осуществляют контроль имеющегося остатка путем пассивной или активной аспирации желудочного содержимого. При объеме остатка менее 100 мл (менее 50% введенного объема), эвакуаторная функция желудка признается удовлетворительной, что позволяет начинать капельное введение через назогастральный зонд ПС со скоростью 30–60 мл в час с периодическим (раз в 2–3 часа) контролем остатка. Важным моментом является положение пациента во время кормления и в течение 30–40 мин.— после, а также скорость введения смеси. С целью предотвращения регургитации и аспирации больной должен находиться (при отсутствии противопоказаний) в полусидячем положении, смесь вводится капельно, со скоростью 30–40 мл/час (с ночным 6–8 часовым перерывом). При стабильном состоянии больного возможно болюсное введение — 300–350 мл 6–8 раз в сутки с ночным 6–8 часовым перерывом. Для лучшего усвоения пищи назначаются ферменты, про- и пребиотика, дополнительно вводится клетчатка (каши), пектин (кисели).

Длительное стояние назогастрального зонда (даже при регулярной смене стороны) создает опасность пролежней, хронического желудочного рефлюкса, эзофагита. Поэтому больным, находящимся в длительном бессознательном состоянии, нередко накладывают чрезкожную (закрытую) эндоскопическую гастростому (ЧЭГ). Методика кормления через гастростому такая же, как и через зонд. Требуется тщательный уход и наблюдение за состоянием мягких тканей вокруг гастростомы, особенно в первые дни после ее установки.

При проведение парэнтерального питания предпочтение в нашем отделении отдается смесям «три в одном», таким как Кабивен Центральный», «Кабивен Периферический», «Оликлиномель». Они удобны и просты в применении, при их использовании снижается риск инфекционных осложнений, сокращаются затраты времени.

По мере восстановления сознания и глотания мы начинаем пробно поить пациентов кипяченой водой, предлагаем рассасывать замороженную кипяченую воду и соки, что также стимулирует самостоятельное глотание. В дальнейшем в рацион вводится та пища, которой больные ранее отдавали предпочтение, это, в совокупности с другими лечебными и реабилитационными мероприятиями, способствует скорейшему выздоровлению пациентов.

С помощью правильного, сбалансированного питания решаются основные задачи нутритивной поддержки:

1. Обеспечение энергетических и пластических потребностей организма;
2. Поддержание активной белковой массы, функции органов и систем, особенно иммунной системы;
3. Восстановление имеющихся потерь;
4. Коррекция метаболических нарушений;
5. Профилактика и лечение полиорганной недостаточности.

ПОНЯТИЯ СОЗНАНИЯ И ОТСУТСТВИЯ СОЗНАНИЯ В РЕЛИГИОЗНОЙ И ФИЛОСОФСКОЙ ТРАДИЦИЯХ

Д.А.Ланин

Межрегиональный институт экономики и права, кафедры фундаментальных социально-гуманитарных дисциплин, Санкт-Петербург, Россия

Собственно «сознание» становится центральной темой европейской философии сравнительно поздно, а именно в XVII веке; однако это событие имеет длительную предысторию. В самом деле, представление о различии души и тела относится к числу древнейших и фундаментальных различий, определивших и до сих пор определяющих как обыденное, так и теоретическое мышление.

Человеческий язык, вообще говоря, приспособлен для описания предметного (материального) мира, факты которого описываются в нем точно и недвусмысленно. Что касается фактов сознания, то способ их описания всегда остается символическим, косвенным. Даже строгое теоретическое описание сознания (например, в работах Канта и Гегеля) является научным в несколько ином смысле, чем естественнонаучное описание; это такая теория, которую нельзя понимать буквально и натуралистически. Когда мы, например, говорим, что «существует сознание», то грамматически это высказывание полностью идентично фразам «существует стол» или «существует мозг», но означает оно нечто совершенно иное, ибо сознание существует иначе, чем стол или мозг.

Первоначальным способом мыслить нематериальное во всех культурах является миф. Теоретическая рефлексия, попытка рационально прояснить истины мифа начинается в западной цивилизации с ранних греческих философов и приводит к первым значимым результатам в V-IV вв. до н.э. В эту эпоху было введено понятие идеального, которое лучше всего можно объяснить на примере числа. Числа ведь тоже не существуют так, как существуют обычные предметы. К числу нельзя прикоснуться, его нельзя взвесить, измерить его температуру, его нельзя повредить или разрушить. Непонятно, в каком смысле можно было бы говорить о возникновении или уничтожении числа; мы всегда думаем о нем как о чем-то вечном и неизменном, в отличие от любого объекта физического мира.

Тем не менее, о числе никоим образом нельзя сказать, что оно имеется только в нашем воображении. Каждое число обладает вполне определенными свойствами, которые никак не зависят от нашей воли: допустим, единица, умноженная на саму себя, остается единицей, в отличие от любого другого числа; мы можем вводить разные обозначения для самой единицы (цифры арабские, римские или любые другие), можем поразному обозначать операцию умножения, но мы не в состоянии изменить само это свойство единицы. Свойства чисел могут исследоваться совершенно так же, как изучаются свойства физических объектов или живых организмов, и результаты таких исследований признаются вполне достоверными и научными. Числа (например, комплексные или мнимые) не изобретают, а открывают, как звезды или биологические виды; числа классифицируют, описывают и т.д.; короче говоря, числа вполне «объективны», несмотря на то, что физически их не существует.

Человеческая душа, согласно Платону и Аристотелю, имеет ту же природу, что и числа или геометрические фигуры, то есть она принадлежит миру вечных и неуничтожимых «идей» (Платон), или «форм» (Аристотель). Она соотносится с физическим телом человека так же, как абстрактное понятие круга соотносится с конкретным круглым предметом. Когда разрушается круглый предмет, понятие круга от этого не страдает; точно так же и душа не перестает существовать с разрушением тела.

Возникновение христианства радикальным образом изменило представление людей Запада о душе, однако на протяжении всего Средневековья это новое понимание проблемы не имело адекватного выражения в философской теории, поскольку средневековая схоластика, при всех ее частных достижениях, оставалась механическим соединением догматов христианства с античными философскими концепциями. Принципиальной новацией стало положение Рене Декарта «Мыслю, следовательно, существую», то есть представление об индивидуальном сознании, как непосредственной данности человека самому себе. Учение Декарта о наличии двух качественно различных субстанций, мыслящей и протяженной, стало фундаментом европейского Просвещения и легло в основу всего естествознания Нового и новейшего времени. В частности, оно долгое время предопределяло развитие биологии. Однако достигнутый в XX веке уровень эмпирических знаний требует радикального переосмысления самых глубоких теоретических предпосылок естественнонаучной практики.

ИНФУЗИОННО-ТРАНСФУЗИОННАЯ ТЕРАПИЯ ОСТРОГО ПЕРИОДА ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ

В.Н.Лапшин, В.С.Афончиков, Б.Н.Шах, А.Г.Кырнышев
Государственное Учреждение НИИ скорой помощи им. И.И.Джанелидзе, Санкт-Петербург, Россия

До настоящего времени отсутствует четкая общепринятая концепция проведения инфузионно-трансфузионой терапии в остром периоде травматической болезни. Это объясняется целым рядом объективных факторов, среди которых:

— фазовый характер течения острого периода травматической болезни, при котором для каждой фазы свойственны определенные гомеостатические нарушения;

— необходимость решения большого количества задач при неопределенной их приоритетности;

— многофакторный характер развития травматического шока, при котором острая циркуляторная недостаточность является результатом

взаимодействия нескольких факторов с доминированием одного из них;

— широкие возможности выбора современных инфузионных сред.

Предлагаемый алгоритм проведения инфузионно-трансфузионной терапии был выработан на основании ретроспективного анализа лечения пострадавших с сочетанной шокогенной травмой в ГУ НИИ скорой помощи им. И.И.Джанелидзе в период 1998–2003 г. В основу предлагаемого алгоритма положены современные представления о периодах течения торпидной фазы травматического шока, а именно:

— периоде гипоперфузии;

— периоде стабилизации функций;

— периоде компенсации функций;

— периоде декомпенсации функций и развития терминальной фазы травматического шока.

Основными задачами, решаемыми средствами инфузионно-трансфузионной терапии в остром периоде травматической болезни являются:

— устранение гиповолемии;

— восстановление тонуса резистивных сосудов и общего периферического сосудистого сопротивления;

— восстановление адекватного сердечного выброса и минутного объема кровообращения;

— коррекция нарушений кислотно-основного баланса;

— восстановление онкотического давления плазмы;

— снижение активности факторов травматического токсикоза;

— профилактика и устранение коагулопатии;

— коррекция гемической гипоксии.

Для быстрого и эффективного решения вышеперечисленных задач необходимо создание алгоритма диагностики и проведения интенсивной терапии. Для оценки характера гемодинамических нарушений в каждом случае травматического шока следует проводить пошаговую инфузионную терапию, оценивая гемодинамический эффект каждого шага и выбирая на основании этого последующие шаги. В качестве критериев оценки эффективности каждого шага были использованы показатели, доступные мониторированию в условиях любого стационара (травмацентры I и II уровней). Ретроспективный анализ реанимационных карт ведения пострадавших с сочетанной шокогенной травмой позволил сформулировать приоритетность решения задач, стоящих перед реаниматологом при лечении острого периода травматической болезни. На основании этого был создан алгоритм проведения инфузионно-трансфузионной терапии и компьютерная программа «ТБ-консультант», позволяющая быстро и эффективно оценивать состояние пострадавшего и оптимизировать принятие решений при лечении травматического шока.

АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРИ ШОКОГЕННОЙ ТРАВМЕ С УЧЕТОМ ДАННЫХ ПРОГНОЗА

В.Н.Лапшин, А.Ф.Котлярский, Б.Н.Шах, В.С.Афончиков

ГУ НИИ СП им. И.И.Джанелидзе, Санкт-Петербург, Россия

До настоящего времени не существует единого подхода к выбору анестезиологического пособия при сочетанной шокогенной травме. В то же время, из всего многообразия средств, которые могут быть использованы для обезболивания при травматическом шоке и острой кровопотере, предпочтение отдается препаратам, оказывающим наименьшее депрессивное влияние на функции кровообращения и дыхания. Основной задачей исследования явилось создание алгоритма выбора метода анестезии в зависимости от тяжести шокогенных повреждений с учетом фазового течения травматической болезни.

Для оценки тяжести сочетанных повреждений в работе были использованы шкалы, в основе которых заложен временной принцип, характеризующийся длительностью шока или продолжительностью жизни. Расчет прогностического времени производился с учетом балльной оценки шокогенности травмы, основных параметров гемодинамики и возраста, отражающего резервные возможности, т. е. реактивность организма пострадавшего. В качестве критериев адекватности различных вариантов анестезиологического пособия использовалась динамическая оценка параметров системной гемодинамики, дыхания, метаболизма и типов регуляции сердечного ритма.

На основании анализа результатов исследования были получены данные, позволяющие рекомендовать различные виды анестезии в зависимости от тяжести травматического шока. Оценивая в наиболее общем виде лечебную тактику, можно выделить некоторые характерные особенности анестезиологического пособия, как компонента интенсивной терапии при шокогенной травме:

— хирургическая тактика, основанная на данных прогноза, регламентирует срочность, очередность и объем оперативных вмешательств, а значит и необходимость выбора метода анестезии;

— при прогнозе менее 7 часов (Шок I степени) возможны любые варианты анестезиологи-

ческого пособия, в том числе и регионарная анестезия;

— при прогнозе более 7 часов (Шок II–III степени) выбор средств наркоза и условия введения препаратов пострадавшим соответствуют требованиям, предъявляемым к анестезиям у больных, находящихся в критическом состоянии: анестезиологическое обеспечение требует проведения ИВЛ на фоне высокообъемного переливания плазмозамещающих растворов и препаратов крови. Целесообразно включение в премедикацию глюкокортикоидных гормонов (преднизолон в дозе 4–7 мг/кг), наиболее предпочтительным представляется использование для индукции бензодиазепинов, кетамина, фентанила. Поддержание анестезии целесообразно осуществлять оксибутиратом натрия, бензодиазепинами, кетамином, а анальгезия проводится опиоидами с включением в схему обезболивания ненаркотических анальгетиков (НПВП и внутривенной формы парацетамола), что согласно принципам мультимодальности, позволяет воздействовать на различные механизмы формирования болевого синдрома, сокращает количество вводимых опиоидов.

Сочетание кетамина в малых дозах (0,1–0,2 мг/кг) с методами регионарной и/или общей анестезии значительно повышает качество обезболивания при минимуме побочных реакций, оказывает выраженный опиоидсберегающий эффект, тотальная миоплегия при шокогенной травме современными недеполяризующими миорелаксантами средней продолжительности действия (эсмерон, нимбекс) позволяет отказаться от деполяризующих релаксантов при интубации трахеи, оказывает минимальное воздействие на гемодинамику и делает анестезию более управляемой.

При проведении анестезии пострадавшим с прогнозом более 7 часов (Шок II–III степени) следует воздерживаться от введения нейролептиков, ганглиоблокаторов и, в меньшей степени, барбитуратов, в связи с опасностью возникновения неуправляемой гипотонии. При прогнозе более 12 часов (Шок III степени), в случаях сохраняющихся расстройств системной гемодинамики, показана продленная вентиляция легких.

Прекращается ИВЛ после осуществления противошоковых мероприятий при эффективном кровообращении и восстановившемся самостоятельном дыхании, адекватность которых определяется клинически и подтверждается при динамическом контроле газового состава крови, данных КОС и кардиореспираторного мониторинга.

В заключение необходимо отметить, что согласно современным представлениям о болевом синдроме и его влиянии на течение травматической болезни, современные методы анестезиологического обеспечения следует считать важным звеном патогенетической терапии сочетанной шокогенной травмы.

РЕАНИМАЦИОННО-АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОКАЗАНИЯ ЭКСТРЕННОЙ ПОМОЩИ ПРИ ШОКОГЕННОЙ ТРАВМЕ

В.Н.Лапшин, Б.Н.Шах, В.М.Теплов, В.С.Афончиков, И.В.Страхов

ГУ Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. И.И.Джанелидзе, Россия

Проблема сочетанной травмы, как причины смертности, в последние десятилетия вышла за рамки медицинской и стала социальной. В настоящее время наиболее частой причиной травм являются дорожно-транспортныые происшествия. Так, по официальным данным, в 2004 году в Санкт-Петербурге было зарегистрировано 8397 серьезных дорожно-транспортных происшествий, в дорожных авариях погибли 825 человек, 9833 человека ранено. В 2008 году в ДТП в России пострадало более 250 тысяч человек. По нашим данным ДТП служат причиной более 60% сочетанных повреждений. Проблема травматизма, безусловно, является социальной, так как большинство пострадавших — лица трудоспособного возраста. Большая часть из них получают повреждения, находясь в состоянии алкогольного опьянения.

Более половины летальных исходов у пострадавших с сочетанной травмой, сопровождающейся тяжелым шоком, наступает в первые двое суток, треть приходится на осложнения раннего периода травматической болезни; оставшиеся — на период поздних, в основном, гнойно-септических осложнений. Летальность в последние десятилетия сохраняется на высоком уровне, что заставляет искать пути усовершенствования оказания помощи пострадавшим.

В настоящее время создана концепция организации оказания помощи тяжело пострадавшим как в Мегаполисе, так и в регионах с различной плотностью населения. В основе ее — система зонирования с отведением зоны ответственности травмацентрам различных уровней. Оказываемая помощь носит этапный характер.

Улучшению результатов лечения способствует разработка алгоритмов оказания помощи как на

догоспитальном, так и последующих этапах. Усовершенствование прогностических оценочных шкал позволяет определять не только объем мероприятий интенсивной терапии, но и хирургических вмешательств.

Оптимизации интенсивной терапии способствует так же детальное изучение различных периодов травматической болезни с выделением фаз, имеющих свои особенности. Подробное изучение изменений гомеостаза у пострадавших позволяет выявить доминирующие процессы, которые подлежат немедленной коррекции. В частности, своевременное, патогенетически обоснованное лечение позволяет минимизировать количество и тяжесть осложнений раннего и позднего периодов травматической болезни (в том числе раннюю «реперфузионную» и позднюю «септическую» полиорганную недостаточность).

Совершенствование оказания помощи, по нашему мнению, должно быть в первую очередь направлено на:

— улучшение взаимодействия догоспитального и госпитального этапов;

— исследование различных аспектов индивидуальной реактивности пострадавших с учетом возраста, пола, преморбидного фона;

— разработку принципов патогенетической терапии ТБ, направленной на поддержание реакций адаптивного характера;

— использование средств интенсивной терапии, обладающих минимальными побочными действиями на систему гомеостаза пострадавшего.

О НЕКОТОРЫХ ОПАСНОСТЯХ, СВЯЗАННЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА В МЕДИЦИНЕ

К.М.Лебединский, М.М.Лебединский

СПб Медицинская академия последипломного образования, СПб отделение Математического института им. В.А.Стеклова РАН

Методологическая продуктивность таких обобщающих научных направлений, как кибернетика и общая теория систем, теория катастроф и синергетика, привели сегодня к беспрецедентному росту их популярности. Это явление, объяснимое и позитивное само по себе, в то же время создает, на наш взгляд, определенную опасность профанирования высокоэффективных инструментов научного поиска.

К сегодняшнему дню усилиями многих поколений исследователей — от А.М.Ляпунова и Л.С.Понтрягина до M.D.Mesarovic и Y.Takahara — основные понятия общей теории систем определены математически вполне строго. В то же время исследователи–медики, не всегда обладая специальной подготовкой в применении соответствующего математического аппарата (теория множеств, теория дифференциальных уравнений, математическая логика и т.д.), нередко используют понятия устойчивости, управляемости, хаотичности, автоматического регулирования и т.п. на основе их обыденного понимания, не утруждая себя (или, возможно, коллегу–читателя?) точными трактовками и, следовательно, точной аргументацией своих мыслей и выводов. Безусловно, такой соблазн объективно создается «обыденным» звучанием этих терминов: едва ли кто-то рискнет трактовать с бытовых позиций квантовую механику, а вот устойчивость или предсказуемость системы — совсем другое, на первый взгляд вполне доступное, дело.

Существует и еще более глубинная методологическая проблема, которую мы рискнули бы назвать «парадоксом обобщения».

Анализ и синтез как формы и этапы познания не могут существовать друг без друга: двигаясь вперед мелкими и совсем неэффектными шагами, анализ накапливает противоречия, разрешить которые — задача мощного толчка синтетического прозрения.

Но разрешая путем очередного синтеза противоречия реальности, мы ставим задачу подняться над деталями, вместив в новое представление всю сумму известных фактов, ситуаций и взаимосвязей. Подчиняясь традиционной научной парадигме, мы стремимся к непротиворечивому объяснению реальности, т. е. того, что противоречиво по определению, более того, что не может развиваться, а значит, и существовать без противоречий.

Возникает очевидный риск создания таких представлений, идей и концепций, которые непротиворечивы, а, следовательно, и не могут быть опровергнуты лишь потому, что... не несут в себе никакой определенности, никакой действительно конкретной информации! Чем более мы приближаемся к «всеобъемлющей» логической единице, тем, с точки зрения теории информации, оказываемся ближе к пустоте всеобъемлющего логического нуля. Широкое поле для подобного творчества, внешне трудно отличимого от подлинной науки, открывает известная теорема Kurt F.Gödel о неполноте (1929): в каждой знаковой системе (и профессиональный язык медицины здесь не является исключением!) может быть сформулировано утвер-

ждение, которое в рамках данной системы не может быть ни опровергнуто, ни доказано...

В XI веке скромный францисканский монах Вильям Оккам обессмертил свое имя в истории философии всего одной фразой, известной сегодня под названием «бритвы Оккама»: «Не создавайте сущности без необходимости». Научная истина всегда конкретна,— как известно, она рождается как ересь и умирает как предрассудок. Перефразируя Леонида Ильича Брежнева, наука должна быть научной, а формулировка вечных истин — вне ее компетенции.

Именно поэтому, обобщая, особенно важно не создавать и, тем более, не эксплуатировать логически пустых понятий — всеобъемлющих, но не несущих в себе никакой конкретной новой сущности. Об этом вновь и вновь напоминают нам бесчисленные поля, не имеющие ничего общего с реальными физическими полями, энергии, не имеющие отношения к физической энергии, информация, лишенная какого-либо материального носителя, системы, начисто лишенные какого-либо системообразующего фактора и т.п. отражения системного кризиса в общественном сознании.

Наконец, еще одна потенциальная угроза кроется в содержательной специфике медико-биологических проблем. Пользуясь терминологией Russell Akoff (1989), эти проблемы большей частью относятся к категории слабоформализуемых, так называемых месс. В этих специфических условиях попытки описания и, тем более, анализа подобных задач с применением понятий, относящихся к строгому математическому аппарату, нередко представляются столь же бессодержательными, сколь подчас и импозантными внешне. Достаточно сказать, что приложение понятийного аппарата общей теории систем к проблемам такого рода нередко оказывается вообще мыслимым лишь постольку, поскольку в соответствующие термины не вкладывается их точный смысл. Как рекомендовал один американский сенатор, «If you don't know, what is it, call it System; if you don't know, how it works, call it Process...»

История естествознания и техники знает немало примеров того, как «попытки с негодными средствами» приводили к потере привлекательности, подчас на много десятилетий, чрезвычайно перспективных направлений. Как нам представляется, системный подход в медицине вообще и в нашей специальности, в частности, заслуживает того, чтобы избежать такой участи. Сколь быстро и в какой мере нам удастся реализовать сегодняшние надежды — зависит от нас самих.

КАЧЕСТВО СЕСТРИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ РЕСПИРАТОРНОЙ ПОДДЕРЖКЕ У ДЕТЕЙ В КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ

В.В.Лебединская, С.П.Мороз
ФГУ НИИДИ ФМБА, Санкт-Петербург, Россия

Необходимость проведения аппаратной респираторной поддержки при развитии критических состояний у детей является одним из основных показаний к госпитализации в реанимационное отделение. В связи с тем, что основным профилирующим направлением клинической деятельности НИИДИ являются нейроинфекции, тяжесть состояния и длительность нарушения витальных функций у пациентов с поражением центральной и периферической нервной системы, проведение инвазивных манипуляции, требующих общего обезболивания, предполагает хорошее знание средним медперсоналом особенностей работы дыхательной аппаратуры и ухода за пациентом при проведении искусственной вентиляции легких.

В 2009-м году в отделении реанимации находилось 180 пациентов, из которых 28 детей в возрасте от 1 месяца до 17 лет нуждались в респираторной поддержке от 1 суток до 3-х месяцев.

В отделении используются аппараты ИВЛ: Drager Savina, Puritan Bennet 840, Newport E 100M.

Для обеспечения квалифицированного ухода за инфекционным больным медицинской сестре необходимо иметь достаточное представление об основных особенностях инфекционной болезни и принципах лечения.

Ежегодно в медицинской периодике публикуются статьи по вопросам связанным с вентилятор-ассоциированной пневмонией (ВАП), которая является самым распространенным и опасным осложнением ИВЛ.

Мероприятия по профилактике ВАП строятся на основании «Руководства по профилактике госпитальной пневмонии», представляющем собой мета-анализ обширной подборки публикации по профилактике ВАП.

Эти мероприятия включают:

1. Обучение персонала и вовлечение в процесс профилактики инфекционных осложнений.

2. Надзор и регистрацию инфекционных осложнений в ОРИТ и выявление этиологических факторов, их обусловивших.

3. Стерилизацию с дезинфекцией, поддержание в рабочем состоянии аппаратуры и инструментария.

4. Общие меры предотвращения перекрестного инфицирования пациентов ОРИТ.

5. Санацию ТБД.

6. Повышение защитных сил больного ОРИТ.

Профилактические мероприятия отличаются по степени специфичности в отношении ВАП, по простоте применения и стоимости затрат необходимых для их реализации. Например, копеечные затраты по обеспечению персонала ОРИТ гигиеническими и дезинфицирующими средствами для обработки рук оборачиваются высокой результативностью и экономической эффективностью по сравнению с дорогостоящими девайсами.

ОСОБЕННОСТИ УХОДА ЗА ДЕТЬМИ С ПОЛИНЕЙРОМИОПАТИЯМИ ИНФЕКЦИОННОЙ ЭТИОЛОГИИ

В.В.Лебединская, Н.Н.Смирнова
ФГУ НИИДИ ФМБА, Санкт-Петербург, Россия

Уход за детьми в условиях реанимационного отделения является важным этапом лечения и восстановления здоровья ребенка с тяжелыми двигательными нарушениями, развивающимися вследствие инфекционных заболеваний.

Нижеприведенный клинический случай наглядно демонстрирует значимость правильной организации этапа реабилитации пациента реанимационного отделения с нарушением нервно-мышечной передачи.

Пациентка С., 5-ти лет, находилась в реанимационном отделении с диагнозом: энцефалополирадикулонейропатия. В течение 28 дней она нуждалась в проведении искусственной вентиляции легких (ИВЛ). Плановая терапия острого периода включала проведение медикаментозной седации мидазоламом и пропофолом в течение 7 суток. После выполнения трахеостомии в плановом порядке на фоне сохранявшихся двигательных нарушений и невозможности обеспечения эффективного самостоятельного дыхания ребенок находился на принудительной и вспомогательной ИВЛ в ясном сознании. Это требовало проведения психологической поддержки, прежде всего от среднего медицинского персонала, непосредственно осуществлявшего уход и выполнение врачебных назначений. С дежурными медсестрами проводились занятия по изучению психологических особенностей больного ребенка. Восстановительный период с момента появления первых попыток самостоятельного дыхания до перевода в профильное отделение в компенсированном по витальным функциям состоянии составил 10 суток. Дополнительное затруднение в обеспечении психоэмоционального комфорта ребенка создавала невозможность совместного пребывания родителей. Это было связано с необходимостью соблюдения санитарно-эпидемиологического режима и безопасности пациента при проведении ИВЛ. Родители навещали больную ежедневно, но постоянно с ней не находились. Результаты проведенной персоналом работы доказали возможность проведения ИВЛ, болезненных, причиняющих дискомфорт манипуляций, без дополнительной подготовки пациента с помощью психотропных препаратов.

По нашему мнению, восстановительный период протекает гладко с активным участием ребенка при налаженном психоэмоциональном контакте с применением соответствующих возрасту мотиваций в игровой форме, просмотра любимых ребенком мультфильмов, прослушивании детских стихов и сказок. Таким образом, психологическая реабилитация пациента, включающая установление дружественного положительного по эмоциональной окраске контакта персонала с больным ребенком приводит к уменьшению сроков пребывания ребенка в условиях реанимационного отделения.

СБАЛАНСИРОВАННОЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ В АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ: ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОЧЕТАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ ЭПИДУРАЛЬНОЙ БЛОКАДЫ И НЕОПИОИДНЫХ АНАЛЬГЕТИКОВ

А.В.Левин, Д.Б.Борисов, Д.Н.Уваров, Э.В.Недашковский
Архангельский областной клинический онкологический диспансер, Северный государственный медицинский университет, Архангельск, Россия

Применение принципа сбалансированной (мультимодальной) анальгезии для лечения послеоперационного болевого синдрома позволяет значительно повысить качество обезболивания, снизить дозы анальгетиков и уменьшить частоту побочных эффектов этих препаратов. Чаще всего основными компонентами сбалансированной анальгезии являются неопиоидные анальгетики и опиоиды, вводимые системно. Однако при обширных полостных операциях методом выбора для периоперационного обезболивания является продленная эпидуральная блокада смесью современных местных анестетиков и опиоидов. При этом вопрос о необходимости назначения неопиоидных анальгетиков дополнительно к такому высокоэффективному методу обезболивания, как эпидуральная блокада, остается до конца не разре-

шенным. С одной стороны, есть ряд работ, в которых указывается на необходимость назначения нестероидных противовоспалительных препаратов в такой ситуации. В тоже время, специалисты международной рабочей группы по лечению послеоперационной боли «PROSPECT» на основании обзора литературы сделали заключение, что, в зависимости от вида оперативного вмешательства, совместное применение эпидуральной анальгезии и нестероидных противовоспалительных препаратов не рекомендуется (резекция ободочной кишки, гистерэктомия), либо рекомендуется только при неэффективности эпидуральной блокады (торакотомия). Однако такие выводы основываются на малом количестве относительно старых исследований и скорее не отвергают рутинное использование неопиоидных анальгетиков, а указывают на недостаточность доказательной базы. Исходя из вышеизложенного, нами было принято решение провести исследование по данной проблеме, целью которого стала оценка эффективности послеоперационного обезболивания при сочетании постоянной эпидуральной анальгезии с системным введением неопиоидных анальгетиков после абдоминальных операций.

Материал и методы. В рандомизированное контролируемое исследование было включено 100 пациентов, подвергшихся плановому оперативному вмешательству по поводу онкологического заболевания органов брюшной полости. Критериями включения служили класс ASA I–III, отсутствие противопоказаний к нейроаксиальной блокаде и назначению неопиоидных анальгетиков, понимание пациентом визуально-аналоговой шкалы. Всем пациентам была выполнена срединная лапаротомия под комбинированной анестезией (общая внутривенная анестезия + эпидуральная блокада 0,75% ропивакаином). Эпидуральное пространство катетеризировалось на уровне ThVI–VIII при верхнесрединной лапаротомии и LI–ThXI при нижнесрединной лапаротомии. После операции все пациенты поступали в отделение реанимации, где в качестве основы послеоперационного обезболивания использовалась постоянная эпидуральная инфузия (ПЭА) смеси 0,2% ропивакаина и 2 мкг/мл фентанила со скоростью 4–12 мл/час.

При поступлении в отделение реанимации пациенты были рандомизированы методом конвертов на 3 группы. В контрольной группе обезболивание проводилось только ПЭА (группа КОН, 33 человека). Во второй группе пациенты получали ПЭА и внутримышечные инъекции кеторолака по 30 мг каждые 8 часов (группа КЕТ, 33 человека). В третьей группе обезболивание проводилось ПЭА с внутримышечным введением кеторолака 30 мг каждые 8 часов и 1 г парацетамола внутривенно каждые 6 часов (группа КЕТ+ПАР, 34 человека). Всем включенным в исследование пациентам дополнительно была установлена внутривенная контролируемая пациентом анальгезия морфином (болюсная доза морфина 0,5 мг, интервал закрытия 5 мин.) в качестве «анальгезии спасения» при недостаточной эффективности основного метода обезболивания.

Основными критериями для оценки результатов исследования были интенсивность боли и потребность в анальгетиках в первые сутки послеоперационного периода. Выраженность болевого синдрома оценивалась с помощью визуально-аналоговой шкалы (ВАШ, 0–100 мм) в покое и при кашле через 3, 6, 12, 18 и 24 часа после окончания операции. Фиксировался общий расход ропивакаина и фентанила в эпидуральное пространство и морфина внутривенно, а также регистрировались случаи возникновения тошноты, рвоты и зуда у пациентов в первые сутки.

Результаты исследований и их обсуждение. Все использованные в работе схемы послеоперационного обезболивания обеспечивали целевой уровень анальгезии в покое, который обычно принимается как ВАШ < 30 мм. По нашему мнению, именно эффективное обезболивание в покое служит причиной уверенности многих врачей в достаточной эффективности эпидуральной блокады и отсутствии необходимости системного введения неопиоидных анальгетиков. Тем не менее, одной из главных задач послеоперационного обезболивания является ранняя активизация пациента, вследствие которой и удается добиться многих положительных эффектов от адекватной анальгезии. В нашей работе целевой уровень обезболивания при движении (ВАШ<40 мм) на всех временных промежутках был достигнут у пациентов группы КЕТ+ПАР, а аналогичные показатели в контрольной группе превышали 40 мм. Пациенты группы КЕТ заняли промежуточное положение. Точно такое же распределение групп выявлено при анализе потребности в анальгетиках. Наименьшая частота побочных эффектов закономерно относится к группе пациентов, получавших комбинацию кеторолака и парацетамола и меньшие дозы опиоидов.

Заключение. Исходя из полученных результатов, мы считаем необходимым проведение ПЭА после оперативных вмешательствах высокой травматичности именно в комплексе с введением парацетамола и НПВП. Достаточно массивная медикаментозная терапия не воспринимается нами как избыточная, поскольку болевой синдром является одной из основных проблем в раннем послеоперационном периоде у большинства плановых пациентов. Потребность в таком активном

лечении имеется всего в течение нескольких дней после операции и опасность возникновения соответствующих побочных эффектов невелика, в то время как преимущества от адекватного обезболивания и ранней активизации пациентов очевидны. Не стоит забывать и о других эффектах нестероидных противовоспалительных препаратов, например, значительном снижении уровня катаболизма в послеоперационном периоде. В нашем исследовании мы не встретили каких-либо клинически значимых осложнений от примененной схемы сбалансированного обезболивания.

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МЕДСЕСТЕР-АНЕСТЕЗИСТОВ И КОНКУРС НА «ЛУЧШУЮ МЕДСЕСТРУ-АНЕСТЕЗИСТА»

А.И.Левшанков
Военно-медицинская академия, Санкт-Петербург

Цель исследования — на основании анализа многолетней научно-исследовательской деятельности (НИД) медсестер-анестезистов и проведенных конкурсов на звание «Лучшая медсестра-анестезист» подвести итоги этой работы и представить соответствующие рекомендации.

Материалы и методы исследования. Проведен анализ: 1) многолетней (1992–2009 гг.) НИД медсестер-анестезистов во время их обучения в медицинском колледже Военно-медицинской академии (ВМедА); 2) двенадцати ежегодно проведенных в Санкт-Петербурге научно-практических конференций; 3) изданных материалов в 10-ти выпусках «Актуальные вопросы сестринской практики в анестезиологии и реаниматологии» под ред. А.И.Левшанкова; 4) 4-х конкурсов на звание «Лучшая медицинская сестра-анестезист ВМедА» и 2-х конкурсов «Лучшая медицинская сестра-анестезист ВС РФ».

Результаты. С нашим участием с 1987 г. проведено обучение медсестер-анестезистов в Медицинском колледже ВМедА на различных циклах: специализация по анестезиологии и реаниматологии — 438 медсестер — 5 мес и 37 — повышенный уровень, 1 год очного и 1,4 года очно-заочного обучения; 358 — общее и 130 — тематическое усовершенствование, 49 — старшие медсестры в течение 1 мес., всего — 1012 медсестер.

Организация научно-исследовательской деятельности медсестер осуществлялась ответственным преподавателем кафедры анестезиологии и реаниматологии во время учебы, реже — при их практической работе в ОАРИТ. Каждая медицинская сестра любого цикла обучения проводила исследование и к концу обучения выполняла научно-практическую работу (НПР). Результаты анализа позволяют сделать следующие рекомендации.

Научно-практическая работа должна включать следующие этапы:

— выбор темы исследования;
— анализ литературы и определение актуальности исследования;
— отработка методики исследования;
— сбор материала;
— анализ проведенных исследований;
— представление НПР для рецензии;
— обсуждение НПР и ее оценка.

Подробно выполнение этих этапов представлено в пособии: А.И.Левшанков. Методика научно-практической работы // учебное пособие для медицинских сестер. — СПб.: ВМедА, 2008. — 15 с.

В конце учебы НПР обсуждается, и ее оценка учитывается при сдаче экзамена, которая является составной частью итоговой государственной аттестации медицинских сестер-анестезистов (наряду с оценкой по практике, компьютерном тестировании и устном экзамене).

Лучшие из работ отбираются для докладов на ежегодно проводимых научно-практических конференциях (1–10).

Актуальность рассматриваемой проблемы побудило введение в Медицинском колледже ВМедА для старших медицинских сестер дополнительной дисциплины «Методика научно-исследовательской работы». Для медсестер-анестезистов этот раздел представлен в учебном пособии: Левшанков А.И., Климов А.Г. Современные аспекты сестринского дела в анестезиологии и реаниматологии: Учебное пособие. 2-е издание переработанное и дополненное / Под ред. А.И.Левшанкова.— СПб., 2009 — 294 с.

О содержании проводимых медсестрами-анестезистами исследований и их работах, которые были опубликованы в сборниках «Актуальные вопросы сестринской практики в анестезиологии и реаниматологии» (1–10), можно ознакомиться в читальном зале библиотеки ВМедА. Следует отметить, что на конференциях активно участвуют медсестры из многих городов России, что способствовало обменом опыта в рассматриваемой области.

С целью повышения мотивации к профессиональному совершенствованию периодически проводится конкурс на «Лучшую медицинскую сестру ВМедА» по трем основным специальностям: хирургия, терапия, анестезиология и реаниматология. Медсестра, занявшая 1-е место, участвует в конкурсе «Лучшая медицинская се-

стра ВС РФ». Анализ опыта проведения конкурса позволяет сделать следующие рекомендации.

Дата проведения конкурса определяется заранее в годовом плане мероприятий ВМедА (ЛПУ). Для подготовки медсестер к конкурсу составляются и утверждаются «Контрольные вопросы», в которых вопросы соответствуют программам обучения (по циклам специализация и усовершенствования). В них представлены рекомендуемая литература, профессиональные навыки (умения, манипуляции) и план поведения конкурса. Эти сведения заранее доводятся до сведения участвующих в конкурсе.

Сначала конкурс проводится по клиникам «Лучшая медицинская сестра клиники». Медсестры, занявшие первое место, участвуют затем в конкурсе «Лучшая медицинская сестра ВМедА». При подведении итогов конкурса учитываются следующие оценки: 1) программированный компьютерный контроль знаний: более 1000 вопросов, из которых компьютер выбирает из разных программ обучения и их разделов 100 вопросов; 2) практическая часть по выполнению обязанностей медсестры ОАР (ОРИТ): проверяется в день экзамена; 3) устный экзамен по билетам (два вопроса по теории и одна ситуационная задача); 4) степень участия в работе секции медсестер-анестезистов Научно-практического общества анестезиологов и реаниматологов Санкт-Петербурга и в сестринских научно-практических конференциях. По количеству набранных баллов комиссия определяет медсестер, занявших первые три места. Такая оценка является объективной. Победившие сестры получают соответствующие грамоты и подарки на торжественном собрании, на котором подводятся итоги работы академии за год.

Заключение. Научно-исследовательская деятельность медсестер-анестезистов и участие в конкурсах «Лучшая медицинская сестра» позволяет:

— медсестрам грамотно делать обзор литературы по определенному вопросу своей специальности;

— правильно осуществлять анализ своей деятельности, находить рациональные пути сестринского ухода за пациентами и предлагать пути ее совершенствования;

— совершенствовать анестезиологическую и реаниматологическую помощь;

— развивать умственные способности и расширять свой кругозор;

— стимулировать мотивацию не только для своего профессионального роста, успешного участия в конкурсах на лучшую медсестру и поступления на ФВСО, но также успешно устраивать свою семейную жизнь, рожать и воспитывать детей — будущих защитников нашего Отечества;

— более подготовленными поступать для дальнейшей учебы на ФВСО

В качестве примеров представляем некоторые НПР медсестер, опубликованные в сб. «Акт. вопросы сестринской практики в анестезиологии и реаниматологии». Актуальные задачи, представленные в этих работах, не решены до сих пор во многих ОАРИТ лечебных учреждений.

ОЦЕНКА АДЕКВАТНОСТИ АНЕСТЕЗИИ С МИОРЕЛАКСАЦИЕЙ И ИСКУССТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИЕЙ ЛЕГКИХ ПРИ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ

А.И.Левшанков, Е.В.Водолазкина
Кафедра анестезиологии и реаниматологии ВМедА, Санкт-Петербург, Россия

Цель исследования — провести сравнительную оценку методов: традиционных, показателей центральной гемодинамики, BIS-мониторинга и энергообмена при плановых гинекологических операциях в условиях анестезии с миорелаксацией и искусственной вентиляцией легких (ИВЛ).

Материалы и методы исследования. Наблюдения проведены у 2-х групп (20 пациентов) при гинекологических операциях в условиях общепринятой в клинике акушерства и гинекологии ВМедА комбинированной анестезии с использованием миорелаксантов (пипекуроний бромид или рокуроний бромид) и ИВЛ. Группы различались лишь по седативному компоненту индукции и поддержания анестезии. Для индукции в/в вводили 2–2,5 мг/кг пропофола (группа 1) или 3–6 мг/кг натрия тиопентала (группа 2). Продолжительность операции составила 142±24,67 и 125±25,0 мин соответственно в 1 и 2 группах. Для оценки состояния центральной гемодинамики и нейро-физиологического показателя BIS-индекса использовали реоанализатор «Диамант» и BIS-монитор «ASPECT».

Исследование проведено на следующих этапах: 1) накануне операции; 2) до индукции анестезии; 3) после индукции; 4) после интубация трахеи; 5) начало операции; 6) основной этап операции; 7) окончание операции; 8) после экстубации; 9) в палате послеоперационного отделения. Кроме того, в процессе анестезии, выделено 6 дополнительных этапов.

На указанных этапах определяли: частоту сердечных сокращений (ЧСС), АДср, ударный индекс (УИ), сердечный индекс (СИ), индекс пе-

Таблица 1

Изменение показателей на этапах исследования

Показатели	Группы	Средние величины (x±m) показателей на этапах исследования								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЧСС, мин$^{-1}$	1	76±2,74	83±3,29	83±3,2	77±3,26	72±2,3	70±2,95	68±2,53	74±3,16	66±1,28**
	2	74±2,5	92±5**	100±3**	108±10**	94±8,5	87,5±11,5	97±7,0**	80±10,0	71±0,5
АДср, мм Hg	1	105±3,06	104±2,85	92±2,91*	85±4,35**	91±4,79**	103±4,9	102±4,12	102±3,92	101±2,72
	2	103±2,5	104±5,25	87±9,5	101±6,5	94±13,25	106±8,5	112±6,5	118±4,25**	114±7,75
СИ, л/мин·м$^{-1}$	1	3,15±0,12	3,45±0,13	3,22±0,12	3,17±0,12	3,33±0,18	3,65±0,19	3,19±0,19	3,29±0,2	3,25±0,23
	2	2,58±0,18	2,8±0,2	2,2±0,2	2,3±0,2	2,6±0,3	1,9±0,2	2±0,2	2,35±0,45	2±0,4
УИ, мл/м^{1}	1	45±3,14	47±2,47	40±1,54	42±2,96	48±3,24	53±3,1	49±2,75	44±3,12	47±3
	2	35±1,5	32±2,05	22±0,95* **	24±3,1**	27±0,3 **	22±1,4* **	21±0,4 **	27±6,5	30±6,9
иОПС, дин/с·см$^{-5}$	1	1465±49	1379±82	1322±90	1305±93	1274±67	1277±93	1552±149	1543±157	1478±87
	2	1790±126	1707±278	1769±86	1995±16*	1752±82*	2416±31* **	2497±5 **	2356±482	2729±523
VO_2, мл/мин	1					182±12,15	211±11,18	198±11,72		
	2						218±22	287±7		
D, ккал\сут	1	1407,99±18,74								
	2	1459±20								
R, ккал\сут	1					859,33±56,05	993,84±49,42	948,99±44,7		
	2						1002±65,98	1272±66,14		
BIS-индекс	1	98±0,23	97±0,4	46±4,2* **	49±3,92**	61±4,07**	70±2,89**	75±2,37**	89±1,41* **	92±0,8**
	2	98±1,22	97±0*	49±9,5* **	73±8,5*	69±5,5*	69±9,0*	82±0,5*	95±0* **	86±4,0*

В таблицах 1 и 2: * – p<0,05 при сравнении каждого этапа с предыдущим (3 с 2, 4 с 3 и т.д.); ** – p<0,05 при сравнении с 1-ым этапом всех последующих.

Таблица 2

Изменение показателей на этапах исследования

Показатели	Группы	Средние величины (x±m) показателей на этапах исследования					
		1 – до введения в/в анестетика	2 – через 5 мин после введения анестетика	3 – через 10 мин после введения	4 – через 5 мин после введения фентанила	5 – через 10 мин после введения	6 – через 15 мин после введения
ЧСС мин$^{-1}$	1	72±1,95	70±1,88	69±1,98	69±2,04	70±2,76	67±2,37
	2	88±3,0	92,5±6,5	89,5±9,5	82,5±9,5	82±6,0	83±9,5
АДср, мм Hg	1	96±4,15	89±3,6	92±4,14	83±4,04	84±3,68	90±4,37
	2	107±2,75	106±3,5	107±7,75	100±5,5	104±6,5	108±3,5
СИ, л/мин·м$^{-1}$	1	3,64±0,19	3,31±0,18	3,46±0,16	3,74±0,25	3,38±0,17	3,35±0,18
	2	2,1±0,3	1,9±0,4	1,85±0,25	1,85±0,15	1,8±0,4	1,9±0,2
УИ, мл/м^{1}	1	51±2,54	47±3,06	50±2,86	53±2,82	50±3,2	51±2,77
	2	24±2,05	21±2,75	20±0,6	22±1,2	22±3,1	23±0,25
иОПС, дин/с см$^{-5}$	1	1317±80,36	1337±81,19	1243±71,52	1114±65,52	1190±73,59	1281±74,08
	2	2226±30,5	2572±354,5	2608±161,5	2462±77	2676±344,5	2411±24,5
VO_2,мл/мин	1	184±11,5	212±10,3	216±10,88	160±14,67*	161±10,52	177±19,53
	2	158±38,0	250±44,5	245±49,0	194±46,5	240±0	270±18,0
D, ккал\сут	1	1407,99±18,74					
	2	1459±20,0					
R, ккал\сут	1	864±47,73	971±42,36	989±47,63	761±61,39*	7733±44,81	841±78,37
	2	759±180,64	1117±204,59	1100±164,6	893±50,32	1074±33,88	1199±102,52
BIS-индекс	1	72±2,68	31±1,78* **	56±2,39* **	66±3,23	64±4,09	69±3,23
	2	78±3,5	38±1,0* **	66±5,5*	70±8,0	74±4,0	70±8,0

риферического сосудистого сопротивления (иПСС), поглощение кислорода (VO_2) и выделение CO_2 (VCO_2), дыхательный коэффициент (ДК), энергообмен должный (D) и реальный (R), BIS-индекс и другие показатели. Интерпретацию данных производили с учетом клинической картины и течения периоперационного периода. Произведена статистическая обработка данных.

Результаты исследования и обсуждение. Анализ статистической обработки данных (табл. 1, 2) показал, что сравнительно с исходным (накануне операции) ЧСС существенно увеличивалась лишь на 2, 3, 4, 7 этапах после введения натрия тиопентала. Закономерно снижалось АДср только после введение пропофола и интубации трахеи. УИ существенно снижался лишь после введения натрия тиопентала и оставался сниженным до экстубации. В остальных случаях на всех основных и дополнительных этапах исследования значения ЧСС, АДср, СИ и УИ существенно не менялись. ОПСС существенно возрастало лишь в группе с использованием натрия тиопентала на этапах окончания операции и после экстубации. Таким образом, сравнительно с дооперационным состоянием показатели гемодинамики не могут служить критериями адекватности анестезии.

После индукции пропофолом в дозе 2–2,5 мг/кг, сразу существенно и резко снижается BIS-индекс с 97 до 46–49 с постепенным увеличением его до нормы к моменту экстубации. При этом показатели VO_2 и энергообмена по сравнению с должными величинами были существенно и резко снижены и несущественно изменялись в течение всей операции.

При анализе исследуемых показателей на этапах последовательного использования компонентов седации и анальгезии (табл. 2) выявлено более выраженное несоответствие характера изменения BIS-индекса относительно динамики значений поглощения кислорода и энергообмена. Так, при использовании только седативного компонента поддержания анестезии (1–1,5 мг/кг пропофола или натрия тиопентала) на фоне ингаляции газо-наркотической смеси O_2:N_2O = 1:3, через 5 мин от момента введения анестетика показатели BIS-индекса существенно снижались с 72±2,68 и 78±3,5 до 31±1,78 и 38±1 в 2-х группах соответственно (что определяется как от поверхностной седации и реакции на громкую команду до «глубокого наркоза»). При этом потребление кислорода и энергообмен не уменьшались, а наоборот, отмечалась тенденция к их увеличению. Уже через 10 мин. от введения анестетика BIS-индекс поднялся до значений, соответствующих уровню анестезии и поверхностной седации (56,47±2,39 и 65,5±5,5). Однако показатели поглощения кислорода и энеогообмена имели четкую тенденцию к росту: с 184±11,5 и 158±38 до 216±10,88 и 245±49 мл/мин поглощение кислорода и с 864±47,73 и 759±180,64 до 989±47,63 и 1100±164,6 ккал/сут соответственно для 2-х групп по энергообмену. Далее, при использовании наркотического анальгетика фентанила, VO2 и энергообмен снижаются до 158±14,67, 194±46,5 и 761±61,39, 893±50,32 соответственно для 2-х групп. BIS-индекс, наоборот, продолжает тенденцию к росту — 66±3,23 и 70±8,0, оставаясь в диапазоне значений, соответствующих уровню поверхностной седации, с сохранной реакцией на громкую команду или покалывание. При этом клинически отсутствовали признаки, как недостаточности седативного компонента, так и неадекватности анестезии через 10 и 15 мин после введения фентанила и до конца операции. Следует отметить, что на всех этапах исследования величины энергообмена, определяемого методом непрямой калориметрии, оказались ниже расчетных должных значений, выведенных по формуле Харриса-Бенедикта.

Заключение. Представленные данные позволяют считать, что показатели гемодинамики (ЧСС, АДср, СИ, УИ, и ОПС) и BIS-индекса не позволяют оценивать адекватность анестезии с миорелаксацией и ИВЛ при плановых гинекологических операциях. Более информативными являются показатели поглощения кислорода и энергообмена.

ПОДДЕРЖАНИЕ АДЕКВАТНОЙ НЕРВНО-МЫШЕЧНОЙ ПРОВОДИМОСТИ ПРИ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПЛАНОВЫХ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

А.И.Левшанков, А.В.Казанцева
Кафедра анестезиологии и реаниматологии ВМедА, Санкт-Петербург, Россия

Цель исследования — разработка методики поддержания адекватной миорелаксации во время плановых гинекологических операций, своевременного восстановления нервно-мышечной проводимости (НМП) и выведения из анестезии.

Материал и методы. Исследование проведено в клинике акушерства и гинекологии Военнно-медицинской академии (ВМедА) при 48 плановых гинекологических операциях в условиях общей комбинированной анестезии. При длительных (более 1,5 ч) операциях использовали пипекуроний бромид (отечественный веро-пипекупроний):

с клиническим контролем (КК) нервно-мышечной проводимости (НМП) — 1-я группа (n=13) и с применением дополнительно монитора НМП — 2-я группа. При более коротких операциях (продолжительностью до 1,5 ч.) применяли рокуроний бромид (эсмерон) с КК — 3-я группа и дополнительно монитора НМП — 4-я группа. 2-я группа сравнивалась со 1-ой, а 4-я с 3-ей. Предварительно была отработана методика проведения миорелаксации и выведения пациента из анестезии, основой которой было своевременное восстановление НМП, самостоятельного дыхания, сознания и сокращение времени наблюдения анестезиологом за пациентом после операции (Та). Контроль НМП осуществляли клинически и с помощью акцелеромиографии (АКцМГ) с использованием монитора НМП (TOF GUARD, и TOF-Watch или отечественного — «МНМБ-Диамант») в общепринятых режимах стимуляции. Оценивали риск операции и анестезии по классификации ASA и риск тромбоэмболических осложнений, адекватность вентиляции, оксигенации и анестезии по клиническим критериям и показателям капнографии, пульсоксиметрии и непрямой калориметрии.

Результаты исследования и обсуждение. Сравниваемые группы (1-я с 2-й и 3-я с 4-й) различались лишь по методике проведения миорелаксации и выведения из анестезии. Во 2-й и 4-й группах интубация, проведение достаточной миорелаксации во время операции, повторные введения миорелаксанта, определение дозы прозерина для декураризации, экстубация осуществлялись с учетом данных мониторинга НМП. В конце операции восстанавливалась сначала НМП, затем самостоятельное дыхание кислородно-воздушной смесью. После окончания операции при появлении сознания производили экстубацию. При данной методики поддерживалась адекватная миорелаксация во время операции, и обеспечивалось комфортное состояние пациентки при выведении из анестезии.

При сравнении степени миорелаксации во время анестезии выявлено, что во 2-ой и 4-ой группах, где проводился мониторинг НМП, период от введения миорелаксанта до интубации был более длительным (181±17,38 с и 94±13,85 с), но с более выраженной миорелаксацией (TOF=8±8,33% и 0±0%) по сравнению с 1-й и 3-й группой (159±19,51 с, 71±3,75 с и 28±11,39 с, 12±11,75 с соответственно). В 1-й группе только спустя 46 с после интубации наступила тотальная миорелаксация.

Расход миорелаксанта оказался несколько ниже при мониторинге НМП (36±2,07 и 684±21,83 мкг/кг×ч$^{-1}$) по сравнению с 1-й и 3-й группами с КК (44±5,72 и 762±79,03 мкг/кг×ч$^{-1}$). Соответственно потребовалась меньшая доза прозерина для декураризации, существенно проявилось это при использовании рокурония (2,6±0,19, 2,4±0,21, 3±0 и 2,1±0,18* мг в 1, 2, 3 и 4-й группе соответственно).

Особое внимание заслуживает существенное снижение продолжительности периода от окончания операции до экстубации ($T_{экстуб.}$) и периода наблюдения анестезиологом и медсестрой-анестезистом после операции ($T_{набл.}$) при мониторинге НМП с помощью акцелеромиографии и соблюдении используемой нами методики своевременного восстановления нервно-мышечной проводимости и выведения из анестезии (таблица). При этом у пациентов не было дискомфорта при пробуждении.

Таблица

Продолжительность выведения пациента из анестезии

Этап исследования	Показатели	Средние величины (x±m) показателей у обследованных групп пациентов			
		1 гр. (n=13) пипекуроний с КК	2 гр. (n=13) пипекуроний с МНМП	3 гр. (n=3) рокуроний с КК	4 гр. (n=19) рокуроний с МНМП
Выведение из анестезии	Тэкстуб., мин	14±2,52	5±1,65*	11±3,06	3±0,77*
	Тнабл., мин	60±9,68	13±2,05*	27±8,82	7±0,56*

* — p<0,05 при сравнении групп 2 с 1, 4 с 3-й.

Необходимо отметить, что при использовании рокурония бромида даже без контроля НМП время наблюдения за пациентом в операционной (палате интенсивной терапии) значительно меньше, чем при использовании пипекурония бромида в идентичных условиях.

При выведении из анестезии с соблюдением предлагаемой методики все пациенты 2-й и 4-й групп не ощущали дискомфорта. При только клинической оценке НМП экстубацию часто (в 1-ой группе у 7 женщин, в 3-й у 2) осуществляли в условиях возбуждения пациента, реакции на трубку и дискомфорта.

Проведенный мониторинг НМП пациентов с помощью МНМБ и аналогичного зарубежного монитора («TOF-GUARD» и TOF-Watch) показал, что отечественный не уступает зарубежному аналогу. Он прост и удобен в использовании, имеет надежную и удобную фиксация электро-

дов, достаточные возможности управления программой в части заполнения и коррекции карты пациента. Данные исследования в виде таблицы и графического изображения с пометками вводимого препарата (например, миорелаксанта) и события (например, интубация, операция, экстубация) в соответствии с реальным временем суток регистрируются на «Flesh-карте». Их легко и быстро можно перенести в компьютер, и после обработки, просмотра, коррекции и занесения текстового заключения, легко можно распечатать. Они доступны для хранения в архиве и передачи данных в другие программы. На протяжении всего периода его использования монитор работал стабильно. Он соответствует требованиям по безопасности. Время приведения МНМБ в рабочее состояние или свертывание его составляет не более 2–3 мин.

Заключение. Предлагаемая методика мониторинга нервно-мышечной проводимости и выведения пациента из анестезии позволяет оптимизировать контроль миорелаксации, расход миорелаксанта и прозерина, сократить продолжительность периода от окончания плановой гинекологической операции до экстубации, и сократить период наблюдения анестезиолога за пациентом, сделать анестезиологическое обеспечение более комфортным.

Использование монитора нервно-мышечной проводимости позволяет сократить продолжительность периода от окончания плановой гинекологической операции до экстубации и сократить период наблюдения анестезиолога за пациентом при использовании рокурония бромида в большей степени, чем при пипекуронии бромида.

Отечественный монитор нервно-мышечного блока («МНМБ-Диамант» производства ЗАО ДИАМАНТ, Россия) не уступает зарубежному аналогу (TOF GUARD и TOF-Watch), он может быть широко использован в клинической практике.

ПОДДЕРЖАНИЕ АДЕКВАТНОЙ НЕРВНО-МЫШЕЧНОЙ ПРОВОДИМОСТИ ПРИ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПЛАНОВЫХ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

А.И.Левшанков, А.В.Казанцева
Кафедра анестезиологии и реаниматологии ВМедА, Санкт-Петербург, Россия

Цель исследования — разработка методики поддержания адекватной миорелаксации во время плановых гинекологических операций, своевременного восстановления нервно-мышечной проводимости (НМП) и выведения из анестезии.

Материал и методы. Исследование проведено в клинике акушерства и гинекологии Военно-медицинской академии (ВМедА) при 48 плановых гинекологических операциях в условиях общей комбинированной анестезии. При длительных (более 1,5 ч) операциях использовали пипекуроний бромид (отечественный веро-пипекупроний): с клиническим контролем (КК) нервно-мышечной проводимости (НМП) — 1-я группа (n=13) и с применением дополнительно монитора НМП — 2-я группа. При более коротких операциях (продолжительностью до 1,5 ч.) применяли рокуроний бромид (эсмерон) с КК — 3-я группа и дополнительно монитора НМП — 4-я группа. 2-я группа сравнивалась со 1-ой, а 4-я с 3-ей. Предварительно была отработана методика проведения миорелаксации и выведения пациента из анестезии, основой которой было своевременное восстановление НМП, самостоятельного дыхания, сознания и сокращение времени наблюдения анестезиологом за пациентом после операции (Та). Контроль НМП осуществляли клинически и с помощью акцелеромиографии (АКцМГ) с использованием монитора НМП (TOF GUARD, и TOF-Watch или отечественного — «МНМБ-Диамант») в общепринятых режимах стимуляции. Оценивали риск операции и анестезии по классификации ASA и риск тромбоэмболических осложнений, адекватность вентиляции, оксигенации и анестезии по клиническим критериям и показателям капнографии, пульсоксиметрии и непрямой калориметрии.

Результаты исследования и обсуждение. Сравниваемые группы (1-я с 2-й и 3-я с 4-й) различались лишь по методике проведения миорелаксации и выведения из анестезии. Во 2-й и 4-й группах интубация, проведение достаточной миорелаксации во время операции, повторные введения миорелаксанта, определение дозы прозерина для декураризации, экстубация осуществлялись с учетом данных мониторинга НМП. В конце операции восстанавливалась сначала НМП, затем самостоятельное дыхание кислородно-воздушной смесью. После окончания операции при появлении сознания производили экстубацию. При данной методики поддерживалась адекватная миорелаксация во время операции, и обеспечивалось комфортное состояние пациентки при выведении из анестезии.

При сравнении степени миорелаксации во время анестезии выявлено, что во 2-ой и 4-ой группах, где проводился мониторинг НМП, период от

введения миорелаксанта до интубации был более длительным (181±17,38 с и 94±13,85 с), но с более выраженной миорелаксацией (TOF=8±8,33 % и 0±0 %) по сравнению с 1-й и 3-й группой (159±19,51 с, 71±3,75 с и 28±11,39 с, 12±11,75 с соответственно). В 1-й группе только спустя 46 с после интубации наступила тотальная миорелаксация.

Расход миорелаксанта оказался несколько ниже при мониторинге НМП (36±2,07 и 684±21,83 мкг/кг×ч$^{-1}$) по сравнению с 1-й и 3-й группами с КК (44±5,72 и 762±79,03 мкг/кг×ч$^{-1}$). Соответственно потребовалась меньшая доза прозерина для декураризации, существенно проявилось это при использовании рокурония (2,6±0,19, 2,4±0,21, 3±0 и 2,1±0,18* мг в 1, 2, 3 и 4-й группе соответственно).

Особое внимание заслуживает существенное снижение продолжительности периода от окончания операции до экстубации ($T_{экстуб.}$) и периода наблюдения анестезиологом и медсестрой-анестезистом после операции (Тнабл.) при мониторинге НМП с помощью акцелеромиографии и соблюдении используемой нами методики своевременного восстановления нервно-мышечной проводимости и выведения из анестезии (таблица). При этом у пациентов не было дискомфорта при пробуждении.

Необходимо отметить, что при использовании рокурония бромида даже без контроля НМП время наблюдения за пациентом в операционной (палате интенсивной терапии) значительно меньше, чем при использовании пипекурония бромида в идентичных условиях.

Таблица

Продолжительность выведения пациента из анестезии

Этап исследования	Показатели	Средние величины (x±m) показателей у обследованных групп пациентов			
		1 гр. (n=13) пипекуроний с КК	2 гр. (n=13) пипекуроний с МНМП	3 гр. (n=3) рокуроний с КК	4 гр. (n=19) рокуроний с МНМП
Выведение из анестезии	Тэкстуб., мин	14±2,52	5±1,65*	11±3,06	3±0,77*
	Тнабл., мин	60±9,68	13±2,05*	27±8,82	7±0,56*

* — p<0,05 при сравнении групп 2 с 1, 4 с 3-й.

При выведении из анестезии с соблюдением предлагаемой методики все пациенты 2-й и 4-й групп не ощущали дискомфорта. При только клинической оценке НМП экстубацию часто (в 1-ой группе у 7 женщин, в 3-й у 2) осуществляли в условиях возбуждения пациента, реакции на трубку и дискомфорта.

Проведенный мониторинг НМП пациентов с помощью МНМБ и аналогичного зарубежного монитора («TOF-GUARD» и TOF-Watch) показал, что отечественный не уступает зарубежному аналогу. Он прост и удобен в использовании, имеет надежную и удобную фиксация электродов, достаточные возможности управления программой в части заполнения и коррекции карты пациента. Данные исследования в виде таблицы и графического изображения с пометками вводимого препарата (например, миорелаксанта) и события (например, интубация, операция, экстубация) в соответствии с реальным временем суток регистрируются на «Flesh-карте». Их легко и быстро можно перенести в компьютер, и после обработки, просмотра, коррекции и занесения текстового заключения, легко можно распечатать. Они доступны для хранения в архиве и передачи данных в другие программы. На протяжении всего периода его использования монитор работал стабильно. Он соответствует требованиям по безопасности. Время приведения МНМБ в рабочее состояние или свертывание его составляет не более 2–3 мин.

Заключение. Предлагаемая методика мониторинга нервно-мышечной проводимости и выведения пациента из анестезии позволяет оптимизировать контроль миорелаксации, расход миорелаксанта и прозерина, сократить продолжительность периода от окончания плановой гинекологической операции до экстубации, и сократить период наблюдения анестезиолога за пациентом, сделать анестезиологическое обеспечение более комфортным.

Использование монитора нервно-мышечной проводимости позволяет сократить продолжительность периода от окончания плановой гинекологической операции до экстубации и сократить период наблюдения анестезиолога за пациентом при использовании рокурония бромида в большей степени, чем при пипекуронии бромида.

Отечественный монитор нервно-мышечного блока («МНМБ-Диамант» производства ЗАО ДИАМАНТ, Россия) не уступает зарубежному аналогу (TOF GUARD и TOF-Watch), он может быть широко использован в клинической практике.

ПЕРИОПЕРАЦИОННЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА НЕВРОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ СТВОЛОВЫХ И ПАРАСТВОЛОВЫХ ОПУХОЛЕЙ У ПАЦИЕНТОВ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА

Н.А.Лестева
ФГУ Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт им. проф. А.Л.Поленова, Санкт-Петербург, Россия

Среди повреждающих факторов при операциях по поводу стволовых и парастволовых опухолей можно отметить следующие: непосредственное травмирование хирургическими инструментами, нарушение кровотока, положение больного на операционном столе, тракция мозжечка и других структур при подходе, травмирующее воздействие ультразвука, диатермокоагуляции. Кроме того, не всегда изменения, возникающие в головном мозге после операции, имеют в своей основе какие-либо анатомические причины. Повреждения мозга могут провоцировать развитие новой патологической функциональной организации, формирующей «генераторы» патологического возбуждения, которые подавляют активность физиологических систем, что может привести к развалу интегративной деятельности ЦНС.

Материал и методы. Проанализированы особенности течения операционного и раннего послеоперационного периодов у 62 пациентов, оперированных по поводу опухоли ЗЧЯ в возрасте от 1 года 3 месяцев до 18 лет. Среди них 32 пациента с экзофитными опухолями ствола, 17 пациентов с диффузными опухолями ствола и 13 пациентов с парастволовыми опухолями. Всем больным проводилась тотальная внутривенная анестезия фентанилом, клофелином, пропофолом, вводился недеполяризующий миорелаксант. Проведен анализ особенностей тактики оперативного вмешательства, данных интраоперационного мониторинга параметров гемодинамики, электрофизиологического мониторинга, дозировок лекарственных препаратов, используемых для проведения анестезии. Все данные сопоставлены с состоянием больных в послеоперационном периоде, оценено влияние тех или иных факторов на неврологический статус пациентов.

Результаты. Не было выявлено статистически значимой зависимости частоты нарастания очаговой неврологической симптоматики от таких факторов, как место исходного роста опухоли, анатомическая зона манипуляции, степень радикальности операции и других особенностей оперативного вмешательства.

Частота брадикардии, возникающей при удалении опухоли, коррелировала с частотой нарастания очаговой неврологической симптоматики в послеоперационном периоде ($p=0,018$), тахикардии — с частотой восстановления сознания после операции ($p=0,002$).

Величины латентностей акустических стволовых вызванных потенциалов (АСВП) и межпиковых интервалов были достоверно меньше у детей с последующим нарастанием неврологического дефицита ($p=0,02$).

Выявлена зависимость частоты нарастания очаговой неврологической симптоматики и частоты развития дыхательных расстройств от возраста пациентов: так, в группе 1–3-летних больных данные нарушения встречались достоверно чаще ($p<0,01$ и $p=0,003$ соответственно), чем во всех остальных возрастных группах.

Частота нарастания неврологической симптоматики зависела от дозировок препаратов, требуемых на поддержание анестезии (фентанил, клофелин, пропофол). Так, дозы используемых препаратов были достоверно меньше ($p=0,03$) у пациентов без последующего нарастания неврологической симптоматики.

При сопоставлении уровня поражения ствола головного мозга в послеоперационном периоде с анатомической зоной манипуляций во время операции выявлено, что не всегда неврологическая симптоматика соответствует зоне оперативного вмешательства, в ряде случаев отмечаются «симптомы на отдалении», что могло быть следствием нарушения венозного оттока, отека больших полушарий, пневмоцефалии. Кроме того, в ряде случаев, когда не существовало «анатомических» причин для формирования новой неврологической симптоматики, данные состояния объяснялись функциональными перестройками головного мозга в ответ на хирургическое вмешательство с формированием новых устойчивых патологических состояний.

Выводы:

1. Разные типы центрогенных аритмий имеют различное прогностическое значение для исходов операции. Брадикардия является наиболее прогностически неблагоприятным типом аритмии для нарастания очаговой неврологической симптоматики в послеоперационном периоде, тахикардия — для восстановления сознания.

2. Чем меньше возраст больных, тем чаще развивались нарастание очаговой неврологической симптоматики и нарушения дыхания в послеоперационном периоде.

3. Чем выше дозы используемых для наркоза препаратов (в пределах терапевтических дозировок), тем чаще отмечалось нарастание неврологической симптоматики.

АНАЛИЗ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У НЕЙРООНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

С.С.Лесина, А.В.Токаренко
ФГУ Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт им. проф. А.Л.Поленова, Санкт-Петербург, Россия

Введение. Изменение ритма сердца — универсальная реакция целостного организма в ответ на воздействие внешней и внутренней среды, отражающая результат многочисленных регуляторных влияний на сердечно-сосудистую систему. Вегетативный тонус и реактивность дают представление о гомеостатических возможностях организма, вегетативное обеспечение деятельности — об адаптивных механизмах.

У нейрохирургических больных интегративная деятельность ЦНС исходно нарушена. Внутричерепное давление, мозговой кровоток и метаболизм, стабильность объема, функциональное состояние мозга, его податливость являются производными согласованной деятельности различных функциональных систем. Прогнозирование конечного результата направленного воздействия на какую-либо функциональную систему у нейрохирургических больных представляет определенные трудности.

В последнее время для оценки риска развития неблагоприятных сердечных событий широко используется анализ вариабельности сердечного ритма (ВСР), который представляет собой временные колебания интервалов между последовательными ударами сердца (интервалов RR) и рассматривается как маркер активности ВНС. Таким образом, ВСР отражает результат многоступенчатого регуляторного влияния ЦНС на работу сердца и патологические изменения на любом из уровней, как сегментарном, так и надсегментарном, могут приводить к неблагоприятным последствиям, в том числе к внезапной смерти.

Материалы и методы: на базе ФГУ РНХИ им. проф. А.Л.Поленова было проведено исследование вариабельности сердечного ритма сердца при суточном мониторировании ЭКГ у 20 больных с диагнозами: опухоли ХСО и опухоли ЗЧЯ, до выполнения оперативного вмешательства. Разброс интервалов R–R в норме в среднем составляет 300 мс. Практически важно выделять мало-, или авариабельный сердечный ритм, что имеет большое значение при стратификации больных по степени риска развития осложнений. Маловариабельным сердечным ритмом считается такой ритм, когда колебания R–R-интервалов не превышают 50 мс.

Операции были выполнены в условиях ТВВА с использованием адреноагониста клофелина и опиоидного анальгетика фентанила, гипнотика диприванa.

Результаты исследования: при анализе вариабельности сердечного ритма резко сниженная вариабельность была выявлена у 15 больных (75%). У 3 больных (15%) была зафиксирована нормальная вариабельность сердечного ритма и у 2 (10%) больных регистрировался ригидный ритм, свидетельствующий о предельном усилении симпатической активности ВНС.

Была проанализирована связь изменений вариабельности сердечного ритма и частоты возникновения центрогенных реакций в ходе удаления опухоли. У 12 больных со сниженной вариабельностью сердечного ритма были зафиксированы центрогенные реакции 1 типа (60%).

Вывод. Таким образом, можно предполагать, что при снижении вариабельности сердечного ритма у нейроонкологических больных с опухолями ХСО и ЗЧЯ вероятность возникновения центрогенных реакций значительно повышается.

НАРУШЕНИЯ РИТМА СЕРДЦА ПОСЛЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

Я.В.Липатов, Н.К.Пастухова
ГОУ Государственная Педиатрическая Медицинская Академия, Санкт-Петербург, Россия

Своевременная диагностика и раннее устранение нарушений ритма сердца в послеоперационном периоде у кардиохирургических больных является актуальной проблемой кардиореаниматологии. Аритмии любого вида, возникающие во время и после операции, усугубляют закономерно развивающиеся механические нарушения функции миокарда и нередко провоцируют или отягощают острую сердечную недостаточность. Они удлиняют период госпитализации, увеличивают стоимость лечения и летальность.

Цель исследования. Анализ нарушений сердечного ритма в послеоперационном периоде у кардиохирургических больных.

Материалы и методы исследования. Изучены результы лечения 261 больного, оперированного на сердце в первой хирургической клинике усовершенствования врачей им. П.А.Куприянова в 2008 году. Из них, мужчин 223 (85,4%), женщин 38(14,6%). Средний возраст больных — 60,5±10,3 лет. По характеру оперативного вмешательства пациенты распределены на следующие группы: 1 группа — 184 больных после операций коронарного шунтирования, 2 группа — 62 паци-

ента после операций на клапанном аппарате сердца, 3 группа — 12 пациентов с сочетанными операциями на клапанах и коронарных сосудах сердца; 4 группа — 3 пациента после имплантации аппарата вспомогательного кровообращения «Incor».

Результаты исследования. Нарушения ритма сердца в первые два часа после операции выявлены у 43 (16,5%) больных. Наджелудочковые аритмии — предсердная пароксизмальная тахикардия, мерцание и фибрилляции предсердий — у 41(95,34%) пациента. Из них в первой группе — у 26 (14,13%) больных; во второй группе — у 9(14,5%); в группе 3 — у 3 (25,0%) больных; в четвертой группе — у всех. Атриовентрикулярный ритм (АВ) в 2-х (4,66%) случаях зарегистрирован у пациентов первой группы.

При анализе летальности выявлено, что у пациентов с аритмиями летальность значительно выше, 5 (11,62%) из 43 пациентов. При отсутствии аритмий — 3 (1,37%) из 218 пациентов.

Заключение. Таким образом, основным видом нарушений ритма в послеоперационном периоде явились наджелудочковые аритмии в виде фибрилляции и трепетания предсердий.

Не выявлено достоверной связи между характером операции и частотой развития нарушений ритма сердца.

Установлена более высокая летальность среди пациентов с аритмиями в раннем послеоперационном периоде.

Учитывая, что к развитию послеоперационных аритмий может привести множество причин таких как:

1. Гипоксия, вызывающая ишемию проводящих путей сердца и увеличение катехоламинов крови;

2. Гиперкарбия, способствующая повышению активности симпатической системы и ведущая к респираторному ацидозу;

3. Электролитные нарушения (K^+, Mg^{2+}),

— гипокалиемия — является причиной желудочковой экстрасистолии, тахикардии и фибрилляции, особенно в период отключения аппарата искусственного кровообращения (АИК),

— гиперкалиемия развивается при кардиоплегии, респираторном или метаболическом ацидозе,

— гипомагниемия, чаще возникает при условиях гипокалиемии, вследствие гемодилюции большим объемом заполнения АИК;

4. Нарушение симпатической и парасимпатической регуляции вследствие: поверхностной анестезии, ларингоскопии, интубации трахеи, перикардиотомии, выделении и канюляции аорты и полых вен, катетеризации сосудов, каротидной хирургии;

5. Длительная дооперационная терапия β-блокаторами и снижение их концентрации после начала ИК является одной из причин постперфузионных аритмий;

6. Влияние анестетиков и лекарственных средств. Фторотан и дитилин могут вызывать брадикардию, АВ-блокады вплоть до асистолии, узловой ритм, желудочковую экстрасистолию, что особенно опасно у больных с гипертрофированным миокардом. Изофлуран, энфлуран, кетамин учащают ритм сердца. Прозерин вызывает брадикардию, действуя как холиномиметик;

7. У больных с пороками сердца и кардиосклерозом могут возобновляться дооперационные нарушения ритма;

8. Постишемические и реперфузионные повреждения миокарда являются основными факторами нарушения ритма после снятия зажима с аорты и в раннем послеоперационном периоде;

9. Хирургические манипуляции в области проводящих путей (отек, кровоизлияние, хирургическая травма), манипуляции с сердцем для осмотра дистальных анастомозов также способствуют развитию аритмий необходимо проводить профилактику возможных причин аритмии, для создания адекватной защиты миокарда. Хорошая хирургическая техника и адекватное анестезиологическое пособие имеют очень большое значение для послеоперационного ведения пациента.

К ВОПРОСУ О НЕОБХОДИМОСТИ НЕЙРОПРОТЕКЦИИ ПРИ ТОТАЛЬНОЙ ВНУТРИВЕННОЙ АНЕСТЕЗИИ У ДЕТЕЙ

[1]М.А.Лобов, [2]С.Б.Болевич, [3]Т.К.Дубовая, [1]А.М.Овезов, [1]А.В.Князев

[1]ГУ Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф.Владимирского,
[2]ГОУ Московская медицинская академия им. И.М.Сеченова,
[3]ГОУ Российский государственный медицинский университет им. Н.И.Пирогова, Москва, Россия

Общая анестезия, помимо основного анальгезирующего и гипногенного эффектов, может вызывать ряд побочных. Основная мишень действия анестетиков — центральная нервная система (ЦНС). Рядом исследователей доказаны патогенные воздействия наркоза на ЦНС, выражающиеся в срыве системы ауторегуляции мозгового кровотока, прямом токсическом действии на ткани головного мозга, нарушении синтеза и высвобождения нейротрансмиттеров [Barcer J., 1982; Frost E.A., 1984; Barcer J., 1994]. Опосредованное негативное действие наркоза связано

с ишемически-гипоксическим влиянием на ЦНС, возникающим в результате изменения кровотока и метаболизма в тканях головного мозга. При этом происходит запуск каскада патохимических реакций апоптогенной гибели нейронов, что влечет за собой впоследствии развитие интра- и постоперационных осложнений, диапазон которых при общем обезболивании весьма широк (от минимальной когнитивной дисфункции до инсульта и даже смерти). Головной мозг, лишенный собственных систем антиоксидантной защиты, оказывается наиболее уязвимым при возникающей гипоксии и ишемии и, следовательно, в первую очередь нуждается в цито- и метаболической защите при оперативных вмешательствах под общим обезболиванием.

Цель исследования: оценка влияния тотальной внутривенной анестезии (ТВА) на основе пропофола на параметры биоэлектрической активности мозга (БЭАМ), мозгового кровотока и свободнорадикального процесса (СРП) в периоперационном периоде у детей, а также воздействия ТВА на нейроны гиппокампа у экспериментальных животных.

Материал и методы. Клиническая часть. Под наблюдением находилось 20 детей в возрасте 10–16 лет с «плановой» хирургической патологией (варикоцеле, паховая грыжа). Операции выполняли в условиях ТВА на основе пропофола и фентанила. Длительность анестезии составила 56,38±8,9 минут. В периоперационном периоде, помимо Гарвардского стандарта безопасности, выполняли синхронное исследование БЭАМ с помощью компьютерной электроэнцефалографии (КЭЭГ) и мозгового кровотока методом транскраниальной допплерографии (ТКДГ). Исследовали параметры СРП: базальный и стимулированный хемилюминесцентный показатель (ХЛ) генерации активных форм кислорода (АФК) лейкоцитами крови, малоновый диальдегид (МДА) и антиоксидантной защиты (АОЗ): антиперекисная активность плазмы (АПА). На 3–7 сутки определяли антитела к глиофибриллярному кислому белку и белку S-100. До и после операции оценивали состояние когнитивных функций по тесту Бурдона и компьютерному тесту Шульте.

Экспериментальная часть. Степень влияния наркоза на нейроны развивающегося головного мозга была оценена в остром эксперименте на крысах. Проводили количественную оценку степени морфологических изменений нейронов пирамидного слоя гиппокампа в полях CA1 у 5 неполовозрелых особей на третьи сутки после проведения внутривенного наркоза пропофолом в дозе 20 мг/кг в течение 30 мин.

Результаты и обсуждение. В предоперационном периоде все исследуемые показатели функциональной активности головного мозга, церебрального кровотока и когнитивных функций соответствовали возрастным нормативам. Гемодинамический профиль и параметры БЭАМ соответствовали стабильному течению адекватной ТВА. В послеоперационном периоде наблюдали достоверное снижение когнитивного потенциала в виде ухудшения показателей памяти и концентрации внимания.

Лабораторно: до премедикации средние показатели СРП и АПА незначительно превышали таковые у доноров, что могло быть связано с предоперационным стрессом. В период вводного наркоза отмечали достоверное увеличение ($p<0,05$) ХЛ (базального и стимулированного) показателей генерации АФК лейкоцитами, незначительное возрастание уровня МДА в плазме и АПА плазмы ($p<0,05$). При поддержании анестезии (на максимуме глубины угнетения сознания) отмечали резкое увеличение ХЛ показателей генерации АФК лейкоцитами (базального и стимулированного), дальнейшее возрастание содержания МДА и незначительное — АПА плазмы. По окончании операции и прекращении введения анестетика наблюдали умеренное снижение показателей генерации АФК лейкоцитами, наряду с активацией системы АОЗ и дальнейшим ростом уровня МДА в плазме. Через сутки после операции выявлялось повторное увеличение ХЛ показателей генерации АФК лейкоцитами, прогрессирующее увеличение содержания МДА и падение АПА плазмы ниже исходного уровня.

При сопоставлении показателей церебрального кровотока, СРП и АОЗ в периоперационном периоде нами было установлено, что первая волна генерации свободных форм кислорода соответствовала максимальной интраоперационной гипофузии мозга, вторая — реперфузии через сутки после операции. Вышеописанная динамика показателей ТКДГ и СРП напоминала таковую при экспериментальном моделировании ишемического инсульта и его стадий, а именно — синдром «ишемии-реперфузии». Диссоциация между параметрами СРП и АОЗ через сутки после операции свидетельствует о развитии окислительного стресса — вероятного фактора риска ускорения апоптоза. Иммунологические данные подтверждали апоптогенное влияние ТВА на основе пропофола на головной мозг: отмечено падение уровня свободных антител к глиофибриллярному кислому белку и белку S-100 на 3-и сутки после операции с последующей нормализацией показателей на 7-е сутки.

При гистологическом исследовании мозга экспериментальных животных было установле-

но, что пропофол оказывает негативное действие на клеточную популяцию гиппокампа мозга молодых крыс, вызывая почти двукратное относительно нормы увеличение гиперхромных нейронов и нейронов с явлениями хроматолиза. Однако при проведении компьютерной морфометрии убедительных данных в пользу развития индуцированной пропофолом гибели нейронной популяции гиппокампа не получено.

Заключение. Таким образом, у детей с неотягощенным соматическим и неврологическим анамнезом, при плановых операциях в условиях ТВА на основе пропофола и фентанила в периоперационном периоде развивается синдром «ишемии-реперфузии», наблюдается «двухволновая» активация СРП на фоне истощения АОЗ. Запуск каскада метаболических реакций является основным фактором риска развития окислительного стресса, ускорения апоптоза, и, как возможного следствия — появления у исследуемых больных когнитивного дефицита в раннем послеоперационном периоде. Полученные данные указывают на необходимость проведения превентивной защиты мозга не только в интра-, но и в предоперационном периоде средствами нейропротективного ряда, оказывающих прежде всего антиоксидантное действие.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ СИНДРОМА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЗАДАПТАЦИИ У ВРАЧЕЙ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ-РЕАНИМАТОЛОГОВ

А.Ю.Ловчев, В.А.Корячкин
Санкт-Петербургский Государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Россия

В последнее десятилетие в Российской Федерации нарастает тенденция снижения престижности профессии врача. В стране сложилась парадоксальная ситуация: с одной стороны Россия находится на первом месте по количеству врачей — на 10 тысяч населения приходятся от 42 до 57 медиков, и это в 2 раза больше чем в Европе. С другой, по словам зам. министра здравоохранения РФ Р.Хальфулина нехватка медицинских кадров по России составляет в среднем 30%, а в некоторых регионах доходит до 50%. По данным Минздравсоцразвития из 600 тысяч дипломированных врачей только 30% работает в практическом здравоохранении. Важнейшей причиной этой давно наметившейся неблагоприятной тенденции является низкое качество жизни врачей в России, слабая система государственных мер социальной защищенности, недостаточное внимание к этим проблемам со стороны государства и общества, что оказывает прямое влияние на развитие синдрома профессиональной дезадаптации, который потенциально заложен в любую, в том числе и медицинскую профессиональную деятельность.

Целью нашего исследования явилось изучение влияния социально-экономических факторов на формирование синдрома профессиональной дезадаптации у врачей анестезиологов-реаниматологов.

Материалы и методы. После одобрения Этическим комитетом СПбГМУ им. акад. И.П.Павлова в период с 2008 по 2009 гг. проведено анонимное анкетирование 487 врачей анестезиологов-реаниматологов г. Санкт-Петербурга (n=325), Архангельска (n=97) и Рязани (n=65) в больницах, круглосуточно работающих в режиме «скорой помощи». Средний возраст исследуемых составил 43,6±2,3 г. Критериями включения в исследование являлись согласие врачей на участие в эксперименте и отсутствие хронических заболеваний в анамнезе, критериями исключения — отказ от участия в эксперименте и наличие хронических соматических заболеваний. Использовалась комплексная социально-экономическая оценка уровня и качества жизни врачей РФ при помощи анкет WHO QL-100, рекомендованных ВОЗ для европейской модели управления здоровьем, окружающей средой и безопасностью на рабочем месте, и адаптированных с учетом специфики врачебной профессии для условий России. Для групповых характеристик величин, оцениваемых по четырехуровневой шкале (например, «да, согласен», «скорее согласен, чем не согласен», «скорее не согласен, чем согласен» и «не согласен» использован безразмерный индекс, рассчитываемый по формуле:

$$In = [(a-d) + (b-c)/2]/N \quad ,$$

где: a — число респондентов, ответивших « да», b — «скорее да, чем нет», c — «скорее нет, чем да», d — « нет»; N — число лиц, участвующих в опросе. Величина индекса изменяется в пределах от минус единицы до единицы.

Статистическую обработку проводили с использованием стандартных пакетов прикладного статистического анализа SPSS, версия 9., реализуемых на PC Pentium IV Windows XP.

Результаты исследования и их обсуждение. На момент исследования состоит в браке 331 (68%) врач, но 133 (27,4%) врача не имеют нормальных семейных отношений и, следовательно, могут быть отнесены к группе одиноких (формально состоящие в браке, но живущие отдельно;

одинокие, не вступавшие в брак; разведенные; вдовцы). Количество членов семьи составило в среднем 3,8 человека, а наибольшее количество семей состояло из двух родителей и двух детей — 137 (28,3%) врачей. Только у 9 (1,9%) врачей анестезиологов количество детей было три и более. Семьи абсолютного большинства (97,3%) врачей имеют в своем составе иждивенцев, причем у 87,6% на иждивении находятся несовершенные дети, в том числе студенты и инвалиды.

Средняя величина дохода на одного члена семьи врача анестезиолога-реаниматолога среди опрошенных составила в г. Санкт-Петербурге 5,2 тыс. руб. в месяц, Архангельске — 4,4 тыс. руб., Рязани — 4,6 тыс. руб., однако фактический уровень дохода большинства семей еще ниже: менее 4,5 тыс. руб. — у каждого третьего (32%) врача, а ниже 4 тыс. руб. — у 24%. Иными словами, почти половина врачей анестезиологов-реаниматологов существуют у черты прожиточного минимума (на март 2009 г. величина прожиточного минимума в России составляла 4330 рублей). Только 24% врачей г. Санкт-Петербурга имеют доход в пределах свыше 6 тыс. руб., Архангельска — 12%, в Рязани — 14%. Лишь 4 % анестезиологов-реаниматологов имеют доход более 15 тыс. руб. на одного члена семьи в месяц, причем, как правило, это относится к руководителям ОАРИТ, либо одиноким специалистам, работающим более чем на одну ставку.

Анализ распределения врачей по качеству жилищных условий показал, что 47,3% анестезиологов-реаниматологов г. Санкт-Петербурга оценивают свои жилищные условия как отличные, очень хорошие и хорошие, Архангельска — 38%, и Рязани — 41%. Еще четверть готова мириться с имеющимися жилищными условиями: в Санкт-Петербурге и Архангельске — 18%, в Рязани — 23%. Неудовлетворительные жилищные условия имеют 23,7% анестезиологов Санкт-Петербурга, 16% — Архангельска, 19% — Рязани. Таким образом, у врачей анестезиологов-реаниматологов уровень удовлетворенности жизнью достаточно низкий, его интегральная величина (безразмерный индекс) составляет 0,15. Это означает, что только 14,3% (70 врачей) удовлетворены тем, как складывается их жизнь, а почти половина — 48,6% (237анестезиологов) скорее удовлетворена, чем неудовлетворенна. Полностью неудовлетворены жизнью 15,1% (73 врача), 18,2% (88 врача) — скорее неудовлетворенны, чем удовлетворены, еще 9,3% (45 врачей) затруднились в выборе ответа на поставленный вопрос.

Степень удовлетворенности семейными отношениями (безразмерный индекс) составляет в среднем 0,62, причем 53,4% (260 врачей) анестезиологов полностью удовлетворены отношениями в своих семьях, 32,7% (159 врачей) скорее удовлетворены, чем неудовлетворенны. Доля врачей, неудовлетворенных семейными отношениями составляет 15,3% (74 врача): абсолютно неудовлетворенны 9,2% (45 врачей), а 5,8% (28 врачей) скорее неудовлетворенны, чем удовлетворены.

При анализе всех непроизводственных проблем, которые были хоть сколько-нибудь значимыми для врачей участвующих в опросе, в формировании у них ощущений нервозности, беспокойства, раздражительности, на первое место вышли финансовые проблемы. На вопрос «Что необходимо сделать, чтобы помочь Вам справиться с чувством тревожности, беспокойства, нервозности?» 72,4% всех опрошенных врачей ответили: «Получать больше денег».

Следующие по значимости порядковые места заняли социальные проблемы, связанные с тревогой за будущее детей (34,8%) и проблемы, касающиеся собственного здоровья (11,2%), в том числе профессионально обусловленного — опасение заразиться болезнью, которая для врача анестезиолога-реаниматолога может иметь профессиональный генез (гепатит, туберкулез, ВИЧ-инфекция), а также проблемы, связанные со здоровьем кого-либо из членов семьи (16,7%).

Следующую группу вопросов, оказавшихся актуальными для 8,7% врачей, занимают социальные проблемы, связанные с межличностными отношениями (ссоры между супругами, отношения с детьми, разрыв супружеских отношений, ссоры с другими людьми). А такой фактор тревоги и депрессии, как словесное или эмоциональное оскорбление дома (связанное с профессиональной деятельностью) оказалось актуальным для 2,8% врачей.

До 6% врачей озабочены смертью близких людей, алкогольной или наркотической зависимостью кого-либо из родственников. В эту же группу вошли врачи, которые ответили утвердительно о страхе одиночества. В среднем на каждого врача приходится 4,8 значимых проблем, способных вызвать тревогу или стресс в бытовых условиях.

Очень показательными являются ответы врачей на вопросы, ориентированные в будущее, например: «Что вызывает наибольшие опасения и тревогу в ближайшем будущем?» Первое место в группе ответов заняли проблемы, связанные со здоровьем, как своим собственным, которое беспокоит более половины врачей, так и близких им людей (64,3%).

Второе место по значимости заняло будущее детей, которое тревожит 54,9% врачей. Третье место прочно занимают ответы, связанные с возможным обнищанием в ближайшем будущем (41,3%).

Выводы:

1. Большинство врачей анестезиологов- реаниматологов имеют недостаточную финансовую обеспеченность (56% врачей анестезиологов-реаниматологов существует на границе прожиточного минимума), неудовлетворительное качество жилищных условий, низкий уровень социального оптимизма.

2. Низкая заработная плата у врачей анестезиологов-реаниматологов способствует поддержанию высокого уровня тревожности, в том числе за будущее детей, обеспечивает высокую долю семейного неблагополучия, в том числе разводов и семейных конфликтов.

3. Социально-психологические факторы непроизводственного процесса врачей анестезиологов-реаниматологов способствуют развитию состояния хронического стресса, что является предпосылкой возникновения синдрома профессиональной дезадаптации.

КОМПЛЕКСНЫЙ МОНИТОРИНГ И КОРРЕКЦИЯ ГЕМОДИНАМИКИ ПРИ КОМБИНИРОВАННЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ НА КЛАПАНАХ СЕРДЦА

А.И.Лёнькин, К.В.Паромов, А.А.Смёткин, В.В.Кузьков, В.Ю.Сластилин, М.Ю.Киров

Северный государственный медицинский университет, МУЗ «Первая городская клиническая больница скорой медицинской помощи», Архангельск, Россия

Цель исследования: оценить возможности алгоритмов коррекции гемодинамики, основанных на катетеризации легочной артерии, транспульмональной термодилюции и анализе пульсовой волны в комбинации с непрерывным мониторингом транспорта кислорода, при хирургическом лечении комплексных клапанных пороков сердца и в раннем послеоперационном периоде.

Материалы и методы: в исследование включено 18 взрослых пациентов с приобретенными пороками сердца, требующих комплексной хирургической коррекции двух и более клапанов. Все пациенты были рандомизированы на две равные группы. В обеих группах осуществлялся общепринятый мониторинг гемодинамики (ЭКГ, частота сердечных сокращений, пульсоксиметрия, инвазивное АД) (монитор LifeScope, Nihon Kohden, Япония). Для оценки адекватности коррекции порока у всех больных в ходе операции проводили чреспищеводную эхокардиографию. В первой группе оценка гемодинамических параметров и алгоритм лечебных мероприятий основывались на показателях, полученных при катетеризации легочной артерии катетером Сван-Ганца: центрального венозного давления, среднего давления в легочной артерии (ДЛА), давления заклинивания легочной артерии (ДЗЛА), сердечного индекса (СИ) (монитор LifeScope, Nihon Kohden, Япония). Во второй группе оценка гемодинамики и алгоритм принятия решения базировались на проведении транспульмональной термодилюции (расчет СИ, индекса глобального конечно-диастолического объема крови, внесосудистой воды легких), анализа пульсовой волны (вариации ударного объема) и непрерывного мониторинга центральной венозной сатурации (доставка и потребление кислорода) (монитор $PiCCO_2$, Pulsion Medical Systems, Германия).

Индукция в анестезию в обеих группах осуществлялась мидазоламом 0,07 мг/кг, пропофолом 1 мг/кг и фентанилом 5–7 мкг/кг. Миорелаксацию перед интубацией трахеи проводили при помощи пипекурония бромида 0,1 мг/кг и поддерживали в дальнейшем болюсным введением 0,015 мг/кг каждые 60 мин. Искусственная вентиляция легких в операционной осуществлялась аппаратом Fabius (Drager, Германия) со следующими исходными параметрами: FiO_2 = 50%, дыхательный объем 7–8 мл/кг, частота дыхания 12–14/мин. Анестезия поддерживалась пропофолом в дозе 3–5 мг/кг/ч и фентанилом 4–5 мкг/кг/ч. Инфузионную терапию в течение операции и в раннем послеоперационном периоде проводили раствором Рингера и, в случае выявления гиповолемии, гидроксиэтилкрахмалами с молекулярной массой 200 кДа (Гемохес, B/Braun, Германия). Для контроля артериальной гипертензии использовалась постоянная инфузия нитроглицерина в дозе 0,3–3,0 мг/ч. Искусственное кровообращение (ИК) проводилось аппаратом Jostra HL 20 (Maquet, Швеция) в непульсирующем режиме с индексом перфузии 3 л/мин/м^2. Остановку сердечной деятельности и защиту миокарда осуществляли холодным (4–6° С) кардиоплегическим раствором Бретшнайдера (Кустодиол, Др. Франц Кёлер Хеми ГмбХ, Германия). Кардиоплегический раствор доставлялся антеградно, однократно, в объеме 3 литра в начале вмешательства. Восстановление сердечной деятельности происходило в течение 20–40 минут после снятия зажима с аорты спонтанно, либо с использованием электрокардиостимуляции (ЭКС). Прекращение ИК осуществлялось этапно. При СИ<2 л/мин/м^2 для поддержания насосной функции сердца использовалась постоянная внутривенная инфузия добутамина в дозе 3–5 мкг/кг/мин и/или адреналина в дозе 0,05–0,2 мкг/кг/мин.

Оценка гемодинамических параметров осуществлялась на этапе индукции в анестезию, в конце операции и в течение 24 часов послеоперационного периода. У всех пациентов интраоперационно и в раннем послеоперационном периоде учитывали расход препаратов для анестезии, гемодинамически активных препаратов и инфузионных сред. Кроме того, у всех пациентов регистрировали продолжительность пребывания в отделении реанимации и в стационаре.

Статистический анализ проведен при помощи пакета программы SPSS 17.0. Распределение данных определялось на основании теста Шапиро-Вилка. В соответствии с распределением данных для дальнейшего анализа использованы t-тест Стьюдента для непарных выборок и U-тест Манна-Уитни. Анализ дискретных данных осуществлялся при помощи теста хи-квадрат.

Результаты. Группы не различались по основным демографическим данным, преморбидному фону, тяжести исходной сердечной недостаточности (функциональный класс NYHA) и предоперационной фракции выброса левого желудочка ($p>0,05$). Продолжительность операции, ишемии миокарда, длительность искусственного кровообращения и риск вмешательства (шкала Euroscore) также статистически не различались ($p>0,05$). Прогнозируемая летальность в группах катетера Сван-Ганца и PiCCO составила соответственно 9 и 17%. В группе катетеризации легочной артерии гиповолемия диагностировалась значительно реже ($p<0,05$). Напротив, основываясь на данных транспульмональной термодилюции, у 55% пациентов в раннем послеоперационном периоде было выявлено наличие гиповолемии, требующей коррекции коллоидными и кристаллоидными растворами. В свою очередь, более агрессивная контролируемая инфузионная терапия позволила улучшить центральную венозную сатурацию и доставку кислорода в группе PiCCO в первые сутки послеоперационного периода ($p<0,05$). При сравнении показателей центральной гемодинамики между группами были выявлены достоверно более высокие показатели СИ и ударного индекса в группе PiCCO к 6 и 24 часам послеоперационного периода. Периферическое сосудистое сопротивление в послеоперационном периоде было достоверно выше в группе катетера Сван-Ганца ($p<0,05$). Длительность респираторной поддержки в послеоперационном периоде достоверно не различалась и составила в среднем 23 часа в обеих группах ($p>0,05$). Частота использования и продолжительность инотропной поддержки, а также длительность пребывания в ОРИТ и в стационаре также достоверно не различались ($p>0,05$). За период исследования (28 дней после операции) летальных исходов в исследуемых группах не отмечалось.

Заключение. Использование методики транспульмональной термодилюции в сочетании с анализом пульсовой волны и мониторингом транспорта кислорода при комплексной коррекции приобретенных клапанных пороков сердца может служить достойной альтернативой «золотому стандарту» гемодинамического мониторинга на основе препульмональной термодилюции (катетер Сван-Ганца). Более того, проведение транспульмональной термодилюции позволяет более точно оценивать волемический и гемодинамический статус пациента и своевременно проводить профилактику и коррекцию возникающих гемодинамических нарушений, что сопровождается улучшением функции сердца и доставки кислорода.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИТОФЛАВИНА ПРИ ОПЕРАЦИЯХ ПО ПОВОДУ КЛИПИРОВАНИЯ АРТЕРИАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ (ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ)

Н.И.Малешина

ФГУ Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт им. проф. А.Л.Поленова, Санкт-Петербург, Россия

Целью исследования было представление перспективного подхода к фармакологической церебропротекции при ишемиях головного мозга, возникающих при клипировании артериальных аневризм и оценка эффективности применения Цитофлавина в качестве метаболического нейропротектора в комплексной терапии больных оперированных по поводу артериальных аневризм сосудов головного мозга.

На базе РНХИ им. проф. А.Л.Поленова было проведено исследование по оценке эффективности применения Цитофлавина, в качестве метаболического нейропротектора, в терапии больных, перенесших открытые операции по поводу артериальных аневризм. Введение препарата осуществлялось по следующей схеме: Цитофлавин вводился по 10 мл (1 ампула) внутривенно капельно в течение 40–60 минут каждые 12 часов (содержимое ампулы разводилось на 200 или 400 мл физиологического раствора хлорида натрия). Первое введение препарата проводилось интраоперационно, на этапе доступа и подхода к артериальной аневризме, т. е. перед возможной ишемией.

Обследовано 25 пациентов, которые в дальнейшем были разделены на 2 группы. В первую группу вошли больные, перенесшие интраоперационное временное клипирование длительностью не менее 5 минут (14 человек). Общее время временного клипирования длилось в среднем 16 мин. Во вторую группу вошли пациенты, у которых во время операции временные клипсы на сосуды головного мозга не накладывались (11 человек). В обеих группах обследовались больные с аневризмами супраклиноидного отдела внутренней сонной артерии, а также передней мозговой и передней соединительной артерий.

Интраоперационно осуществлялся контроль биохимического состава артериальной (из бедренной артерии) и, оттекающей от головного мозга, венозной крови (выполнялась катетеризация внутренней яремной вены с заведением катетера в луковицу яремной вены). Забор крови в первой группе осуществлялся трижды: исходно (после постановки венозного катетера), перед наложением временного клипса и сразу после снятия временного клипса. Во второй группе — дважды: исходно и после наложения постоянного клипса на аневризму.

Результаты исследования показали, что уровень лактата в первой группе снижался или оставался без изменений в 57% наблюдений в артериальной крови и в 65% в оттекающей венозной крови, по сравнению с исходным уровнем. Во второй группе снижение лактата отмечено в 82% и 73% соответственно. При этом у всех пациентов уровень лактата не выходил за пределы нормальных значений. В обеих группах отмечалось снижение уровня лактатдегидрогеназы в оттекающей венозной крови в 90% наблюдений, а уровень калия у больных в первой группе значимо повышался лишь в 14%, а во второй группе в 18% случаев. Уровень ферментов — маркеров цитолиза — в венозной крови снижался в первой группе в 65–75%, а во второй в 50–80% наблюдений.

Нарастание очаговой неврологической симптоматики было отмечено в 1-й группе в 30% случаев. В дальнейшем, отмечался значительный регресс уже в первые 3-е суток после операции. Во второй — нарастания очаговой неврологической симптоматики не отмечалось. В 80% случаев пациенты перенесшие интраоперационное временное клипирование сосудов головного мозга, также как и пациенты 2 группы, выписывались из стационара на 10–12-е сутки после операции в компенсированном состоянии.

Показатель	Первая группа (14 человек)			Вторая группа (11 человек)	
	исходно, (M±m)	до временного клипирования, (M±m)	после временного клипирования, (M±m)	исходно, (M±m)	после постоянного клипирования, (M±m)
Лактат (артерия), (ммоль/л)	1,08±0,08	1,16±0,11	1,13±0,12	1,36±0,13	1,33±0,12
Лактат (вена), (ммоль/л)	1,20±0,14	1,26±0,11	1,30±0,13	1,44±0,14	1,45±0,11
КФК (вена), (Ед/л)	78,4±15,9	104,1±18,6	105,5±18,7	146,4±32,1	166,6±50,3
ЛДГ (вена), (Ед/Л)	261,6±12,0	249,5±13,5	263,8±15,2	244,9±13,3	227,9±17,4
ЩФ (вена), (Ед/л)	144,0±10,3	130,2±12,4	135,4±11,6	135,6±11,1	124,6±9,5
Калий (вена), (ммоль/л)	3,40±0,09	3,68±0,17	3,78±0,13	3,38±0,09	3,70±0,11

При применении Цитофлавина снижалось количество эпизодов ишемии головного мозга, а также длительность пребывания больных в стационаре после операций клипирования артериальных аневризм. По данным биохимических исследований не отмечалось локального лактатацидоза и признаков выраженного поражения клеток головного мозга (явлений цитолиза). Цитофлавин ускоряет регресс очаговой неврологической симптоматики в послеоперационном периоде за счет активации альтернативного пути образования энергии в клетках мозга.

НАПРАВЛЕНИЯ ИНФУЗИОННО-ТРАНСФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ У ПОСТРАДАВШИХ С ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ ГРУДИ

Д.П.Мешаков, С.В.Гаврилин, С.В.Недомолкин
Кафедра военно-полевой хирургии
Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова,
Санкт-Петербург, Россия

Инфузионно-трансфузионная терапия (ИТТ) является одним из важнейших компонентов интенсивной терапии тяжелой сочетанной травмы.

В настоящее время при балльной объективной оценке отмечается увеличение тяжести состояния при поступлении (+15%) и тяжести повреждения (+22%), снижение летальности (с 30,0% до 19,2%), увеличение тяжести состояния (+18%) среди пострадавших с тяжелой сочетанной травмой, находящихся в отделениях интенсивной терапии.

Принципы интенсивной терапии у этой группы пациентов включают в себя индивидуальную направленность, комплексность, преемственность, опережающий характер (исключение составляют гемотрансфузии). К основным направлениям интенсивной терапии у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой относят: инфузионно-трансфузионную терапию, терапию, направленную на нормализацию газового состава крови, поддержание тонуса сосудов и сократительной способности миокарда, торможение избыточной стресс-реакции, стабилизация мембран, а также антибактериальная терапия, иммуноориентированная терапия, детоксикация, энергопластическое обеспечение.

К тактическим особенностям, которые влияют на тактику проведения инфузионно-трансфузионной терапии, относятся:

— «запаздывание» лабораторных данных, характеризующих ВЭБ и КОС;

— необходимость обеспечения высокого темпа инфузионной терапии, в остром периоде травматической болезни.

Таким образом, нарушения гомеостаза и особенности проведения инфузионной терапии определяют ее основные направления:

— волюмокоррекция — восстановление адекватного объема циркулирующей крови (ОЦК) и нормализация ее состава при кровопотере;

— гемореокоррекция — нормализация гомеостатических и реологических свойств крови;

— инфузионная регидратация — поддержание нормальной микро- и макроциркуляции (в частности — при клинически отчетливой дегидратации);

— нормализация электролитного баланса и кислотно-основного равновесия;

— активная инфузионная дезинтоксикация;

— обменкорригирующие инфузии — прямое воздействие на тканевой метаболизм за счет активных компонентов кровезаменителя;

— необходимость энергопластического обеспечения.

В клинике военно-полевой хирургии было проведено исследование: 60 пострадавшим проводилась традиционная ИТ (ретроспективный анализ), а 58 оптимизированная ИТ (проспективный анализ).

Итог исследования: у пострадавших 1-й группы быстрее на 2–3 сутки нормализовались показатели осмолярности (300–304 мосмоль — 1 группа; 310–312 мосмоль/л — 2 группа), индекса интоксикации, показатели КОС (pH — 7,38–7,42–1 группа, 7,28–7,33–2 группа; BE). Следовательно, оптимизированная индивидуально направленная сбалансированная инфузионная терапия приводит к более быстрой нормализации КОС, осмолярности, меньше уровень эндотоксикоза, меньше коллоидов.

Таблица

Группы	Количество	ВПХ-П	ВПХ-СП	ОМК
Оптимизированная ИТТ (1 группа)	58	9,8±0,5	28,6±1,9	1724±121
Традиционная ИТТ (2 группа)	60	8,1±0,4	27,1±1,7	1680±103

В состав сбалансированной инфузионной терапии входили сбалансированные коллоиды (венофундин объемом до 1000 мл) и сбалансированные кристаллоиды (стерофундин объемом до 2000 мл). Также использовались средства «малообъемной реанимации» (гемостабил или гиперхаес), объем введения которых составлял 250 мл.

Таким образом, оптимизированная индивидуально направленная сбалансированная инфузионная терапия приводит к более быстрой нормализации показателей КОС, осмолярности, уменьшает показатели эндотоксикоза.

ОРГАНИЗАЦИЯ И ОКАЗАНИЕ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ С СОЧЕТАННОЙ ШОКОГЕННОЙ ТРАВМОЙ ПРИ ДТП

Ю.М.Михайлов, В.Н.Лапшин, Б.Н.Шах
ГУ НИИ скорой помощи им. И.И.Джанелидзе, Санкт-Петербург, Россия

Согласно отечественным и зарубежным источникам большинство погибших в результате дорожно-транспортных происшествий составили лица, получившие сочетанные повреждения. По данным исследований выполненных в С-Пб НИИ скорой помощи им. И.И.Джанелидзе, из числа всех погибших в результате ДТП на трассах — 73,1% это лица, получившие сочетанную шокогенную травму. Следовательно, для снижения смертности вследствие ДТП основные усилия должны быть направлены на улучшение оказания помощи именно этой категории пострадавших.

Особенности патологических изменений при сочетанных шокогенных повреждениях определяют особые требования к организации оказания медицинской помощи этим пострадавшим. К этим требованиям следует отнести: минимизацию времени от момента травмы до начала противошоковых мероприятий в полном объеме в усло-

виях стационара, максимальный объем противошоковой помощи на самых ранних этапах ее оказания (догоспитальном). Указанные требования очевидны с клинической точки зрения и трудно реализуемы на практике. Реализация вышеназванных требований возможна лишь в результате: оказания скорой медицинской помощи пострадавшим силами реанимационных бригад СМП; оказания стационарной медицинской помощи пострадавшим в условиях травматологических центров; использования сквозных алгоритмов и стандартов оказания медицинской помощи пострадавшим на всех ее этапах; ресурсного обеспечения. В состав реанимационных бригад скорой медицинской помощи должны входить врач анестезиолог-реаниматолог и 2 медсестры анестезистки (фельдшера). Все специалисты этих бригад должны проходить углубленную подготовку по вопросам анестезиологии-реаниматологии, скорой помощи и иметь соответствующие сертификаты.

В вопросах организации доставки пострадавших с места дорожно-транспортного происшествия в ЛПУ мы остаемся последовательными сторонниками госпитализации пациентов с сочетанной травмой в травматологические центры. Это является одним из основополагающих принципов организации оказания медицинской помощи при ДТП.

На догоспитальном этапе перед врачом стоит задача не установления точного топического диагноза, а выявление угрожающего жизни пострадавшего и препятствующего безопасной транспортировке синдрома, а также доминирующего повреждения при сочетанной травме, установление степени травматического шока. Лечебные мероприятия на месте следует проводить в оптимальном объеме предельно быстро. Они должны быть направлены на восстановление и стабилизацию витальных функций, прежде всего дыхания и кровообращения. Одинаково грубой ошибкой является как увлечение обстоятельным и длительным лечением на месте происшествия, так и примитивная доставка пострадавшего в стационар без попыток устранения критической гипотонии и/или дыхательной недостаточности. Является оптимальным, если в условиях мегаполиса продолжительность догоспитального периода при шокогенной травме не превышает 1 часа от момента ее получения. Диагностика тяжести травматического шока на догоспитальном этапе может быть затруднена, когда гемодинамические характеристики не полностью соответствуют тяжести шока — это эректильная фаза шока, сочетанная ЧМТ, пожилой возраст пациентов, артериальная гипертензия в анамнезе и др. Поэтому в ряде случаев показателем шокогенности травмы является характер повреждений.

С-Пб НИИСП им И.И.Джанелидзе и клиникой ВПХ ВМедА разработан протокол оказания помощи пострадавшим с травматическим шоком на догоспитальном этапе, который включает: способы временной остановки наружного кровотечения, методику устранение острых нарушений дыхания и обеспечение адекватного газообмена, методы коррекции гемодинамики, обезболивания.

Остановка кровообращения, возникающая вследствие травматического повреждения, дает очень высокий показатель смертности и проявляется наиболее часто в виде асистолии и электрической активности сердца без эффективного сердечного выброса. Но нужно помнить, что остановка кровообращения вследствие нетравматической патологии (чаще фибрилляция желудочков) может быть причиной ДТП, и тогда травматические повреждения могут не являться первопричиной остановки кровообращения. Но, в любом случае, реанимация на месте происшествия должна быть сосредоточена на качественном проведении реанимационного пособия, а также на немедленной коррекции устранимых причин (восполнение ОЦК и поддержание проходимости дыхательных путей, ИВЛ). При состояниях, сопровождающихся низким сердечным выбросом, проведение вентиляции с положительным давлением может повлечь за собой дальнейшее угнетение кровообращения по причине затруднения венозного возврата к сердцу. Необходим контроль вентиляции с помощью капнометрии, при этом надо стремиться к достижению нормокапнии. Это позволит сохранить низкую частоту дыхания и низкий дыхательный объем, что приведет к снижению транспульмонального давления, увеличивая, тем самым, венозный возврат и сердечный выброс.

Напомним, что важнейшим показателем Федеральной целевой программы «Повышение безопасности дорожного движения в 2006–2012 годах» является сокращение количества лиц, погибших в результате ДТП.

О СПОСОБЕ ВВЕДЕНИЯ ГЕПАТОПРОТЕКТОРА «ЭССЕНЦИАЛЕ Н» МЕТОДОМ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ ФАРМАКОТЕРАПИИ

Д.Д.Мориков
ГУЗ Областной онкологический диспансер, г. Иркутск, Россия

Цель исследования: оптимизация времени экспозиции гепатопротектора «Эссенциале Н»

с клетками эритроцитарно-лейкоцитарной взвеси при проведении метода экстракорпоральной фармакотерапии.

Материалы и методы исследования. С целью получения супернатанта нами производилась эксфузия крови объемом 400–450 мл, после центрифугирования и разделения на компоненты к выделенным эритроцитам добавляли пять миллилитров препарата «Эссенциале Н» затем смесь перемешивалась и помещалась в термостат при температуре 37° С на определенное время, от нуля минут до 20 минут, после чего производилось повторное центрифугирование для отделения надосадочной жидкости (супернатант). В дальнейшем производилось изучение супернатанта методикой, основанной на прецизионных измерениях УФ спектров поглощения с последующим математическим анализом. Измерение спектров и их математическая обработка были произведены на изготовленном нами ранее спектрально-вычислительном комплексе.

Коэффициент поглощенияk [см$^{-1}$] определялся по формуле Бугера-Ламберта-Бэра: I=I0e-kl, где I0 — падающая интенсивность излучения с длиной волны λ на измеряемый образец (кювету с жидкостью), I — интенсивность излучения с этой же длиной волны на выходе из образца, e=2,781828.— натуральное число, l — оптическая длина пути (толщина слоя).

В ходе исследования были отмечены признаки гемолиза. Для выявления времени наступления гемолиза выполнен анализ процентного содержания внеэритроцитарного гемоглобина относительно уровня гемоглобина в цельной крови. Использовали те же временные интервалы, что и при УФ-спектроскопии. Степень гемолиза рассчитывали по формуле:

$$\text{ИДсЭ} = \frac{\text{ВЭГ}}{\text{Hb}} \times 100 \quad ,$$

где ИДсЭ (%) — индекс деструкции эритроцитов, ВЭГ (г/л) — уровень внеэритроцитарного гемоглобина, Hb (г/л) — концентрация гемоглобина в эритроцитарно-лейкоцитарной взвеси.

Расчеты площадей под пиками производились с использованием программного пакета «Origin 8 модуль Spectroscopy».

Статистическую обработку результатов проводили с помощью пакета программ «Statistica for Windows v. 6.0». При статистической обработке данных для каждой выборки проверяли гипотезу о нормальности распределения. Анализ проводили непараметрическими статистическими методами. Данные представляли в виде медианы с верхним и нижним квартилями (25-й и 75-й процентили). Различия считали значимыми при $p<0,05$.

Результаты. При использовании компьютерного анализа для математической обработки спектров поглощения в УФ области были выявлены следующие особенности. Спектр поглощения «Эссенциале Н» имеет характерные полосы, максимумы которых приходятся на длины волн: <200 нм, 247 нм (k_{max} = 79,65 см$^{-1}$), 260 нм (k_{max} = 79,10 см$^{-1}$), 285 нм (k_{max} = 39,95 см$^{-1}$) и 351 нм (k_{max} = 0,79 см$^{-1}$). Спектр поглощения супернатанта имеет характерные полосы в области <210 нм и 282 нм (k_{max} = 3,52 см$^{-1}$), которые не перекрываются полосами поглощения «Эссенциале Н». Для характеристики эффективности связывания «Эссенциале Н» клетками крови определено относительное увеличение концентрации препарата в супернатанте при различном времени экспозиции смеси в термостате. В результате относительное увеличение концентрации «Эссенциале Н» для времени экспозиции 20 мин — 19,5 раз; при 10 мин — 1,3 раза; без экспозиции — 6,3 раза. Отсюда следует, что минимальная концентрация препарата в надосадочной жидкости, а, следовательно, и степень связывания «Эссенциале Н» с клетками крови, является максимальной при экспозиции в течение 10 минут. Дальнейшее увеличение экспозиции приводит к разрушению клеток крови и освобождению «Эссенциале Н». Это позволяет регистрировать препарат в спектре поглощения супернатанта и определять количественное содержание «Эссенциале Н».

При исследовании степени гемолиза выявлено, что при экспозиции препарата с эритроцитарной взвесью менее 10 минут ИДсЭ составляет 0,27(0,26–0,27) г/л и достоверно не превышает физиологическую норму. Уровень ИДсЭ при дальнейшей экспозиции, в течение 20 минут, увеличивается и достигает 1,84 (1,81–1,85) г/л, достоверно превышая физиологическую норму. В дальнейшем рост гемолиза происходит неравномерно.

Заключение. Наличие оригинального спектра поглощения у «Эссенциале Н» позволяет при исследованиях препарата использовать методику ультрафиолетовой абсорбционной спектроскопии. На основании проведенных исследований можно сделать вывод, что оптимальная экспозиция «Эссенциале Н» с эритроцитарно-лейкоцитарной взвесью составляет 10 минут. Степень гемолиза при экспозиции препарата в течение 10 минут не превышает физиологическую норму.

ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ МЕТОДОМ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ ФАРМАКОКОРРЕКЦИИ В ЛЕЧЕНИИ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОЛИХИМИОТЕРАПИИ

Д.Д.Мориков
ГУЗ Иркутский областной онкологический диспансер, г. Иркутск, Россия

Цель исследования. Оценить эффективность лечения нейтропении, возникающей после адъювантной химиотерапии у больных раком яичников, оригинальной методикой с применением направленного транспорта гепатопротекторов.

Материалы и методы исследования. В основу настоящего исследования положен сравнительный анализ результатов лечения осложнений химиотерапии рака яичника. За период с 2000 по 2005 гг. лечение получили 76 женщин с развившейся лейкопенией от второй до четвертой степени после проведенной адъювантной ПХТ по поводу опухолей яичников. Все пациенты разделены на две равные группы. В ГКС (группа клинического сравнения) вошли 40 пациентов, которым лечение лейкопении проводилось методом гемостимуляции (преднизолон 75 мг, метилурацил 2000 мг, тимоген 0,1 мг). ОГ (основная группа) — 36 больных, при лечении лейкопении которым, использован направленный транспорт гепатопротектора «Эссенциале Н». Суть метода заключается в следующем: производилась эксфузия крови объемом 400–450 мл, после центрифугирования и разделения на компоненты к выделенным эритроцитам добавляли пять миллилитров раствора «Эссенциале Н». В качестве «корректора связывания» использовали добавление раствора аденозинтрифосфорной кислоты в объеме двух миллилитров. Экспозиция связывания составляла 10 минут, затем эритроцитарная взвесь трансфузировалась пациенту. С целью оптимизации времени экспозиции гепатопротектора с эритроцитарно-лейкоцитарной взвесью разработана методика на основе прецизионных измерений и последующего компьютерного анализа спектров поглощения супернатанта и «Эссенциале Н» в УФ области (210–360 нм).

Интервалы между сеансами составляли 1–2 дня. Проводился контроль за изменениями общего анализа крови, биохимических показателей, коагулограммы, протеинограммы. Учитывалась динамика токсических проявлений химиотерапии (гипертермия, тошнота, рвота, аллергические реакции). Для оценки общего состояния пациенток нами использовалась шкала ECOG, рекомендованная в 1988 году комитетом экспертов ВОЗ. Статистическую обработку результатов проводили с помощью пакета программ «Statistica for Windows v. 6.0».

Результаты. У всех пациенток ОГ отметили повышение уровня лейкоцитов с нормализацией лейкоцитарной формулы через 1–3 сеанса ($4{,}2\pm0{,}1\times10^9$/л). При этом снижался уровень интоксикации, нормализовались биохимические и реологические показатели крови. Все больные прошли курс химиотерапии в установленные сроки без снижения курсовой дозы препаратов. Уже после первого сеанса резко уменьшались или купировались тошнота, рвота, гипертермия и другие проявления токсического синдрома. Средние сроки лечения составили 6,3±1,6 дней. У больных ГКС, лечение проводилось более длительные сроки, и составило в среднем 13,8±3,4 дней. Симптомы интоксикации отмечались у больных на протяжении всего курса терапии.

Основная часть пациенток в обеих группах имела общее исходное состояние по шкале ECOG в 1–2 балла при достоверно значимых различиях в группах пациенток с 3 баллами.

С увеличением сроков лечения уменьшается доля пациенток с оценкой 2–3 балла по шкале ECOG, на 3 сутки отмечено значимое отличие между группами при 2 баллах. К 5–7 суткам лечения увеличивается процент больных с 0–1 баллами в обеих группах при значимых отличиях. В основной группе на 7–9 сутки 0 баллов наблюдается у 100% больных, в группе сравнения только 25,7–60,0%.

Заключение. Данная методика с применением экстракорпоральной фармакотерапии гепатопротекторами является довольно эффективной при лечении нейтропении, возникающей после проведения противоопухолевой химиотерапии и сопровождающейся проявлениями токсического синдрома, и может быть рекомендована для применения в лечебной практике с целью оптимизации терапии, направленной на купирование миелотоксического действия химиопрепаратов.

ПРОБУЖДАТЬ ЛИ ПАЦИЕНТОВ НА СТОЛЕ ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ ОПУХОЛИ ЗЧЯ?

Р.В.Назаров
ФГУ Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт им. проф. А.Л.Поленова, Санкт-Петербург, Россия

Известно, что при прямом многофакторном воздействии на головной мозг в ходе удаления интракраниальной опухоли возникают специ-

фическиие реакции организма больного, так называемые, центрогенные реакции или укороченные рефлексы. Эти реакции отличаются от обычной реакции на хирургическое воздействие.

Мы разделяем центрогенные реакции не две основные группы. Реакции 1-го типа имеют относительно четкую морфофункциональную структуру, близкую к классической рефлекторной дуге. Чаще всего, это последствия раздражения каких-либо локальных центров или ядер черепных нервов, имеющих отношения к регуляции АД и ЧСС. Клинически они характеризуются четко связанными с манипуляциями в ране изменениями АД, ЧСС, сердечного ритма, ЭЭГ. После остановки действий хирурга все показатели возвращаются к прежнему уровню в течение 1–2 минут. Повторное воздействие на эту же зону сопровождается появлением прежнего комплекса реакций.

Реакции 2-ого типа сложнее. В их основе лежит более массивное нарушение функций мозга, как правило, являющееся следствием относительной или абсолютной гипоперфузии, приводящей к раздражению срединных структур с последующей гиперкатехоламинемией. При этом артериальная гипертензия и изменения ЧСС являются своеобразными реакциями сопровождения. Клинически реакции 2-ого типа характеризуются стойким, постепенным нарастанием АД, разнонаправленными изменениями ЧСС и сердечного ритма, признаками угнетения биоэлектрической активности на ЭЭГ. Мозг становится напряженным, возрастает кровоточивость. Четкая связь между манипуляциями хирурга и наблюдаемыми изменениями отсутствует.

Следует подчеркнуть, что оба типа центрогенных реакций не являются осложнениями, а относятся к типичным ответам мозга на повреждение.

Мы проанализировали 110 историй болезни пациентов с опухолями задней черепной ямки, имеющих внемозговую локализацию. В изучаемой группе у всех больных в ходе операции удаления новообразования были зарегистрированы центрогенные реакции, из них в 93 случаях наблюдались реакции I типа, в 17 случаях — II типа.

В течение операции при манипуляциях на структурах задней черепной ямки у больных наиболее часто отмечалась брадикардия (у 103 больных) и повышение САД (у 86 больных), также наблюдались кратковременная асистолия (у 32 больных), аритмия (у 29 больных), снижение САД (у 12 больных). В наших наблюдениях субтотальное удаление опухоли выполнено в 65 случаях (59,1%) и в 24 случаях частичное (21,8%); тотальное удаление произведено лишь в 21 случаях (19,1%).

У 38 больных (40,8%) с центрогеннми реакциями первого типа и у 10 больных (58,9%) с центрогенными реакциями второго типа в раннем послеоперационном периоде отмечено незначительное или выраженное нарастание неврологической симптоматики в виде усиления выраженности спонтанного нистагма, глазодвигательных расстройств, общемозговой симптоматики, вестибулярного синдрома, появления или нарастания бульбарного синдрома, пирамидной симптоматики. Нестабильность гемодинамики и/или изменение ЧСС (брадикардия, аритмия, тахикардия) в послеоперационном периоде встречались у всех больных с ЦГ 2 и только у половины больны с ЦГ 1. Также у больных с ЦГ 1 и ЦГ 2 наблюдалось осложненное течение раннего послеоперационного периода вследствие нарушения кровообращения в стволе мозга, кровоизлияния в ложе опухоли, нейроинфекции, а также развития гипертензионно-гидроцефального синдрома, диэнцефально-катаболического синдрома.

Таким образом, центрогенные реакции возникают в основном при гигантских опухолях задней черепной ямки и при декомпенсированном состоянии больных. У пациентов при возникновении центрогенных реакций второго типа чаще отмечаются осложнения и нарастание неврологического дефицита в раннем послеоперационном периоде, чем у пациентов, у которых интраоперационно отмечались центрогенные реакции первого типа.

При возникновении повторяющихся ЦР 1 или ЦР 2, целесообразно не пробуждать больного на операционном столе, а обеспечить пациенту нейровегетативную стабилизацию в раннем послеоперационном периоде на срок от 6 до 24 часов после удаления опухоли. Также в связи с большей вероятностью развития неврологических, регионарных и системных осложнений в раннем послеоперационном периоде у больных с ЦР 2, необходимо более длительное пребывание пациентов в ОРИТ для более быстрой диагностики и купирования развивающихся осложнений.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КОМБИНИРОВАННОЙ И СБАЛАНСИРОВАННОЙ АНЕСТЕЗИИ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА ПОЗВОНОЧНИКЕ

И.Я.Насонов, Е.А.Ситникова, И.С.Никулинский, Э.В.Недашковский

Кафедра анестезиологии и реаниматологии СГМУ, Первая городская клиническая больница скорой медицинской помощи им.Е.Е.Волосевич, г. Архангельск, Россия

С целью повышения эффективности антиноцицептивной защиты больных при травматичных

операциях на позвоночнике последние 3 года мы начали использовать комбинированную анестезию: ЭТН + эпидуральная анестезия. Полученные результаты решено сравнить с опытом проведения подобных нейрохирургических вмешательств под сбалансированной анестезией по методу ТВВА.

Материалы и методы. В исследование включено 96 пациентов с нейрохирургической патологией, которая представлена спондиллогенным и дискогенным, а также травматическим, опухолевым и остеохондрозным. характером заболеваний позвоночника. Проведенные оперативные вмешательства выполнены в объеме дискэктомии, ляминэктомии, транспедикулярной фиксации в сочетании с ляминэктомией и без таковой, в т.ч. передним и задним доступами, а также трансплевральным. Возраст больных колебался от 17 до 76 лет, средний возраст составил 45,8±4,5 года. 1 группу составили пациенты, оперированные в условиях сбалансированной анестезии с использованием кетамина и фентанила. 2 группу составили пациенты, оперированные в условиях комбинированной анестезии. В качестве гипнотика использовался кетамин или пропофол. Эпидуральная блокада выполнялась с помощью 0,5–0,25–0,125% растворов бупивакаина или ропивакаина. Пункция и катетеризация эпидурального пространства в зависимости от уровня операции проводилась парамедиальным доступом по предполагаемому верхнему краю разреза с проведением катетера в краниальном направлении от Th_{3-4} до L_{4-5}.

Премедикация назначалась пациентам обеих групп с использованием препаратов снотворного ряда (анданте, фенобарбитал), транквилизаторов (атаракс, феназепам), H_2-блокаторов (омез, ранитидин), Для преанальгезии за 30–40 минут до операции назначали НПВС (кеторол, кетонал).

Индукция производилась по стандартной схеме (анестетик + наркотический анальгетик + миорелаксант) после предварительной катетеризации эпидурального пространства и введения расчётной дозы местного анестетика с проверкой уровня анестезии. Интубацию трахеи проводим на боку с использованием неармированных трубок в условиях миоплегии деполяризующими миорелаксантами. Положение на операционном столе — на животе с использованием функциональных валиков и подушек.

Продолжительность операций в среднем составила 187,8±22,6 минут и колебалась в пределах от 100 до 345 минут. В ходе операции осуществлялись неинвазивный мониторинг артериального давления, ЧСС, пульсоксиметрия, лабораторный контроль показателей КЩР, красной крови, гликемии, уровня лактата, оценка темпа диуреза, уровня кровопотери. В послеоперационном периоде оценивалась выраженность болевого синдрома по ВАШ.

Результаты. Стабильность САД и ЧСС в фиксированных точках измерения была достоверно выше при операциях под комбинированной анестезией. Адекватность анестезии в этой группе больных подтверждалась более благоприятной динамикой уровней гликемии и лактатата к концу операции. Расход миорелаксантов сокращался, т. к. на фоне комбинированной анестезии и ИВЛ у большинства больных после использования для интубации трахеи повторных введений не требовалось. Степень периоперационной кровопотери в сравнении с традиционной сбалансированной анестезией значительно снижалась за счет оптимизации уровня САД и венозного возврата на фоне эпидуральной анестезии. Расход наркотических анальгетиков в пери- и послеоперационном периодах значительно ниже во 2-й группе. Минимальные дозы для внутривенного введения во время операции позволяли выполнить раннюю экстубацию, часто на операционном столе. Степень выраженности послеоперационного болевого синдрома по ВАШ составила 2–3 балла в покое и 3–4 балла при движении у больных во 2 группе и 4–5 баллов в покое и 7–8 баллов при движении у больных 1 группы. Адекватная и безопасная послеоперационная анальгезия, практически не имеющая побочного седативного эффекта, создает благоприятные условия для ранней активизации больных и сокращает общее время пребывания больного в стационаре на 4,8±1,3 дня.

Полученные результаты сравнительного анализа двух видов анестезий при оперативном вмешательстве на позвоночнике показывают, что использование комбинированной анестезии повышает уровень антиноцептивной защиты в периоперационном периоде.

ОСОБЕННОСТИ СПИНАЛЬНО-ЭПИДУРАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ ПРИ ПОЯСНИЧНЫХ МИКРОДИСКЭКТОМИЯХ В КОЛЕННО-ЛОКТЕВОМ ПОЛОЖЕНИИ

[2]И.Я.Насонов, [2]В.Г.Порохин, И.В.Шлегель, [2]В.А.Федорова, [1]Э.В.Недашковский

[1]Кафедра анестезиологии и реаниматологии СГМУ, [2]Первая городская больница скорой медицинской помощи им. Е.Е.Волосевич, г. Архангельск, Россия

После создания специализированного отделения в ГКБ № 1 СМП осуществляется активное развитие нейрохирургических вмешательств по

поводу осложненного остеохондроза позвоночника, освоение микрохирургической и эндоскопической техники подобных операций. Периферический характер подобных операций и снижение их травматичности позволили пересмотреть прежние подходы к формированию анестезии в пользу расширения применения региональных методов. С этой целью в качестве альтернативы ЭТН при операциях на пояснично-крестцовом отделе позвоночника может быть спинально-эпидуральная анестезия (СЭА).

За последние 6 лет этот вид анестезии полностью вытеснил другие виды анестезиологического пособия при операциях данного типа. К настоящему времени СЭА используется как основной вид обезболивания у больных при диск- и эндомикродискэктомиях, ламинэктомиях и других декомпрессивных операциях на поясничном уровне. По общему мнению нейрохирургов и нейроанестезиологов СЭА признана наиболее адекватной и сопоставимой по тяжести и объему выполняемых нейрохирургических операций, более экономичной по затратам медикаментов и расходного материала. СЭА позволяет сократить время занятости операционной, а также хирургической и анестезиологической бригад. Немаловажно и мнение пациентов, чьи отзывы о качестве анестезии, как правило, положительные.

Мы решили показать избранную нами схему периоперационного обезболивания при нейрохирургических операциях на поясничном отделе позвоночника. При эндоскопических и микродискэктомиях, а также ляминэктомиях в интересах оптимизации хирургического доступа на поясничном отделе позвоночника используется коленно-локтевое положение пациента. Для пункции спинального и катетеризации эпидурального пространства использовалась методика «два в одном» на 2–3 уровня выше зоны операции. В качестве анестетиков для эндолюмбального введения применялся 0,5% раствор маркаина-спинал, а в последние годы перешли к использованию 0,5% наропина в соответствующих дозировках. Для интраоперационной преанальгезии эпидурально вводили 0,05 мкг 0,005% раствора фентанила. Эпидуральная анестезия поддерживалась 1% раствором лидокаина в объёме 6–8 мл дробно, а в последние годы 0,5% раствором бупивакаина или наропина. При необходимости в послеоперационном периоде продолжалась анальгезия этими же препаратами методом постоянной инфузии в 0,25–0,125% концентрации в сочетании с 0,005% раствором фентанила и с 0,01% раствором клофелина, ЭА дополнялась парентеральным применением НПВС или парацетамола.

При психоэмоциональной лабильности или по желанию больного использовалась седация препаратами бензодиазепинового ряда (мидазолам 5–10 мг). В коленно-локтевом положении, учитывая нежелательность угнетения дыхания, которые могут вызывать бензодиазепины и препараты барбитурового ряда, в отдельных случаях седация проводилась с помощью микродоз кетамина (0,3–0,5 мкг/кг).

Интраоперационный мониторинг осуществлялся с помощью пульсоксиметрии, исследования газов в артериальной крови, уровня лактата, глюкозы и кортизола, электрокардиоскопии и неинвазивного автоматического измерения артериального давления.

В клиническом течении СЭА во время 1148 оперативных вмешательств на поясничном отделе позвоночника не зафиксировано каких-либо значимых осложнений. У 12% больных в момент формирования анестезии наблюдались периоды умеренного снижения артериального давления и склонности к брадикардии, которые купировались введением 0,5–1 мг атропина и инфузионным подпором кристаллоидами, в редких случаях синтетическими коллоидами (HAES). Необходимости в применении адреномиметиков не возникало.

Из-за порочного положения больного на операционном столе в коленно-локтевом положении приходилось учитывать вероятность ухудшения механики дыхания и нарушений газообмена, особенно у пациентов с избыточной массой тела, а также при наличии сопутствующей патологии органов дыхания больного. Однако снижение SpO_2 на 1–2% регистрировалось у отдельных больных, на фоне инсуфляции кислорода сатурация гемоглобина сохранялась на уровне 96–98%. На этапе внедрения СЭА при операциях на позвоночнике в коленно-локтевом положении мы у 50 больных через 60–90 мин. операции исследовали содержание paO_2 и $paCO_2$. Показатели не выходили за пределы 5% колебаний от исходных значений.

На основании полученных результатов можно считать, что преимуществами СЭА по сравнению с эндотрахеальным наркозом при нейрохирургических операциях на поясничном отделе позвоночника являются:

— относительная простота техники анестезии (методика «два в одном»);

— отсутствие ортостатических гемодинамических реакций за счет стабильного положения больного на всех этапах анестезии и операции при условии адекватной инфузионной поддержки и подбора адекватных доз анестетика;

— контроль адекватности анестезии и состояния больного, как с помощью мониторинга, так и вербального контакта с пациентом;

— по окончании операции возможна транспортировка больных непосредственно в палату (минуя блок посленаркозного наблюдения) с условием динамического наблюдения врачом и/или медперсоналом.

ЗАНЯТОСТЬ АНЕСТЕЗИОЛОГА И РЕАНИМАТОЛОГА КАК КРИТЕРИЙ ДЛЯ ОПЛАТЫ ТРУДА

Э.В.Недашковский
Северный государственный медицинский университет, Россия

Математико-статистические показатели для объективной оценки стоимости труда анестезиолога и реаниматолога, а также медицинских сестер трудно извлечь из контекста единой концепции оперативного управления анестезиолого-реанимационной службы (АРС) многопрофильной больницы на основе системного подхода, моделирования и компьютеризации. Взаимосвязь этих показателей со всеми элементами информационно-математической модели АРС можно увидеть, ознакомившись с содержанием издания по проблеме оперативного управления службой, анонсированного для делегатов съезда. И все же, как определить занятость рабочего времени анестезиолога и реаниматолога?

Из многообразия информации, которую несет завершенный протокол анестезии, для административных целей необходима часть учетных признаков в виде формализованных данных:

— код врача-анестезиолога и анестезиста;

— операция плановая, срочная;

— операционно-анестезиологический риск (в баллах);

— количество предоперационных осмотров анестезиолога;

— характер анестезии;

— длительность операции (в мин.);

— длительность пребывания больного в операционной (в мин.).

Целесообразно максимально упростить характер формализованных данных, чтобы обойтись без специальной подготовки врачей и анестезистов по информатике. Отметки количества предоперационных осмотров, длительности операции и пребывания больного в операционной не представляют труда, но они являются главными признаками для расчета показателей общей и персональной занятости анестезиолога и анестезиста. Анестезиологическую занятость можно выразить как отношение времени, затраченного анестезиологом или анестезистом на всех этапах анестезиологического пособия, ко всему рабочему времени.

$$АЗ = ta./tp \times 100 \text{ (в \%)},$$

где: АЗ — показатель анестезиологической занятости (в %), t_a — время, затраченное анестезиологом или анестезистом, на всех этапах анестезиологического пособия, t_p — рабочее время того же анестезиолога или анестезиста.

Рабочее время — величина известная, необходимо найти единый алгоритм расчета времени, затрачиваемого при проведении анестезии. Для этого приходится использовать элементы логистического моделирования. По нашему мнению, расчет времени, занятого анестезиологом с плановым больным при эндотрахеальной анестезии (ЭТА), можно представить в виде следующего алгоритма:

$$t_{эта} = 301 + 152{,}3 + t_{по} + 30_{тр} \text{ (в мин.)},$$

где: $t_{эта}$ — время занятости анестезиолога при проведении ЭТА, 301–30 мин. для первичного осмотра больного анестезиологом, 152,3–15 мин. для повторных осмотров больного перед операцией, tпо — время пребывания больного в операционной от момента доставки в операционную до перевода в палату, $30_{тр}$ — 30 мин. для сопровождения больного при транспортировке из операционной, дачи назначений и оформления записей в истории болезни.

В целом, логика алгоритма известна и общепринята, а математику, его временные параметры, можно адаптировать в каждом анестезиологическом отделении с учетом характера операций и анестезий, структуры клиники и т.п. В созданной нами административной компьютерной программе по анестезиологии расчет занятости врача при проводниковой или внутривенной анестезии, при срочных операциях, расчет занятости анестезиста имеют необходимые отличия. Таким образом, используя унифицированный протокол анестезии, оснащенный формализованными данными, создав систему сбора и обработки информации (программное обеспечение) можно в произвольном масштабе времени анализировать занятость каждого врача и анестезиста, врача-дежуранта, занятость в целом по отделению, а также раздельно в плановой и срочной работе и т. д.

Основываясь на многолетнем опыте управления анестезиологической деятельностью, мы считаем оптимальным норматив АЗ на уровне 70–80%, а для дежурантов в вечерне-ночное время — 40–60%. Приведем результаты многолетнего мониторинга этого показателя по материалам деятельности ОАРИТ многопрофильной больницы (12–15 тыс. анестезий в год).

Таблица 1

Состояние анестезиологической занятости (в %) в ГКБ № 1 СМП г. Архангельска в 1977–2005 гг.

Показатели занятости	Год				
	1977	1984	1991	1998	2005
АЗ общая	47,3	53,8	66,9	80,2	92,9
АЗ дежуранта	29,2	36,7	44,5	82,4	63,8

Количество и объем операций в различных отделениях, а также в зависимости от времени года отличаются неравномерностью, в связи с чем уровень анестезиологической занятости по отдельным службам периодически достигал 100–120% и выше. Подобная занятость обеспечивалась проведением параллельных анестезий, в том числе с привлечением интернов и клинических ординаторов, а также затратами личного времени врача и анестезиста за рамками рабочего дня. Разница в персональной занятости анестезиологов колебалась от 70 до 120%. Подобную разницу в той или иной мере можно увидеть и в персональных показателях анестезистов. Совершенно ясно, что показатели персональной АЗ, которые в качестве выходящей информации можно получать ежемесячно, должны использоваться в экономических расчетах оплаты по труду.

В реаниматологии занятость целиком определяется тяжестью состояния больного. Когда она известна, остается найти условный эквивалент персональной занятости врача и медсестры с больным. Путем логического допущения, основанного на общепринятых в реаниматологии представлениях, мы определили условный эквивалент следующим образом:

— если на врачебном посту ОРИТ (8 коек) все больные соответствуют по тяжести состояния первой степени, занятость врача не превышает 50%, т. е. на одного больного первой степени тяжести затрачивается не более 6,25% рабочего времени врача;

— если на врачебном посту все больные соответствуют второй степени тяжести состояния, общую занятость врача можно считать равной 100%, т. е. на одного больного второй степени тяжести требуется 12,5% рабочего времени врача;

— при оказании реанимационной помощи больным третьей степени тяжести, 4 пациента занимают 100% времени врача, из чего следует, что эквивалент занятости на одного больного третьей степени тяжести составляет 25% рабочего времени врача.

Для реанимационной палатной медсестры, рабочий пост которой составляет 2–4 койки, расчет эквивалента персональной занятости в зависимости от тяжести состояния больного можно представить таким же логистическим методом.

Таблица 2

Расчет занятости палатной медсестры ОРИТ

Количество больных	Степень тяжести	Занятость медсестры в %	
		Общая	На 1 больного
4	первая	50,0	12,5
4	вторая	100,0	25,0
2	третья	100,0	50,0

В компьютерную программу «Реаниматология» введены алгоритмы индексации тяжести состояния больного на основе 3-х бальной экспертной оценки и эквиваленты затрат рабочего времени на одного больного в зависимости от его тяжести. Чтобы определить занятость данного врача или медсестры за определенный промежуток времени нужно иметь третью составляющую алгоритма — количество курированных этим врачом или медсестрой больных на каждом дежурстве или в течение каждого рабочего дня, а также показатель средней тяжести состояния этих больных. Последние данные ЭВМ находит в соответствующих файлах программы путем считывания персональных кодов, ежедневно или на каждом дежурстве вводимых непосредственно в ЭВМ или проставляемых в соответствующих ячейках реанимационной карты каждого больного, которые затем вводит оператор. В конечном счете алгоритм занятости врача или медсестры может быть представлен следующей формулой:

$$ЗИ = КБе/КДр \times Этр \text{ (в \%)},$$

где: ЗИ — занятость данного врача или медсестры, КБе — количество курированных больных ежедневно и/или на каждом дежурстве данным врачом или медсестрой за расчетное время, КДр — количество рабочих дней и/или дежурств у данного сотрудника за расчетное время, Этр — эквивалент затрат рабо-

чего времени, соответствующий показателю средней тяжести состояния больных, курированных данным сотрудником за расчетное время.

Чтобы представить алгоритм в действии, приведем 2 примера с некоторым упрощением расчетов.

1. Если врач-реаниматолог за 20 рабочих дней в течение месяца пролечил 120 больных, т. е. в среднем по 6 больных каждый рабочий день со средним показателем тяжести их состояния на уровне второй степени, то его занятость за этот месяц составит:

$$\text{ЗИ данного врача} = 120/20 \times 12{,}5 = 75\%.$$

2. Если медсестра ОРИТ за 10 дежурств в течение месяца приняла участие в курации 22 больных третьей степени тяжести, то ее занятость за этот месяц составит:

$$\text{ЗИ данной медсестры} = 22/10 \times 50{,}0 = 110\%.$$

При сопоставлении общего количества реанимационных больных и среднего показателя тяжести их состояния, с количеством фактически развернутых врачебных и сестринских постов можно рассчитать среднюю занятость врачей и персонала ОРИТ за данное время. Например, в Архангельском городском реанимационном центре средняя занятость врачей и медсестер в зависимости от профиля больных составляет 70–90%. В качестве нормативного уровня можно считать диапазон занятости в пределах 60–80%, сверх которого можно определять коэффициенты доплат за интенсивность труда к основному уровню заработной платы.

НЕПРЕРЫВНОЕ МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ-РЕАНИМАТОЛОГОВ СЗФО — ЗАДАЧА НАШЕЙ АССОЦИАЦИИ

Э.В.Недашковский, М.Ю.Киров

Северный государственный медицинский университет (СГМУ), Архангельск, Россия

Ассоциация медицинских обществ по качеству в соответствии с «Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года», которая утверждена Правительством РФ в ноябре 2008 г, разработала концепцию «Развитие системы непрерывного медицинского образования в Российской Федерации» и направила в текущем году для утверждения Минздравсоцразвития России. В настоящее время идет процесс разработки нормативно-методической базы, материально-технических условий и законодательного утверждения системы НМО в соответствии с присоединением нашей страны к Болонскому соглашению. Задача нашей ассоциации — не ожидая указаний и решений сверху уже сегодня создавать у анестезиологов-реаниматологов СЗФО понимание государственной важности и неотвратимости внедрения системы непрерывного медицинского образования. Какими методами и средствами мы должны приступить к решению этой важной задачи?

Развитие нашей специальности, как и всех других, требует постоянного самообразования, для которого необходимо создавать доступное и соответствующее современным требованиям информационное поле на бумажных и электронных носителях, проводить съезды, конференции и симпозиумы с привлечением своих ученых и специалистов, а также ученых из других регионов России и зарубежных стран, презентации новых средств и методов анестезии и интенсивной терапии, в том числе с помощью фирм-изготовителей и другими путями.

В 90-х годах информационное обеспечение нашей специальности находилось в глубоком кризисе, что серьезно ограничивало для врачей возможности самообразования. Это побудило нас к издательской деятельности, которая с развитием рыночных отношений стала доступной повсеместно. К настоящему времени издано 5 выпусков «Практического пособия по оперативной технике для анестезиологов и реаниматологов» с грифом УМО, 14 выпусков «Освежающего курса лекций» (перевод с английского языка соответствующих курсов для участников Всемирных и Европейских Конгрессов по анестезиологии и интенсивной терапии), по соглашению с издательским комитетом Всемирной Федерации Обществ Анестезиологов издано 15 выпусков перевода с английского языка журнала для молодых анестезиологов «Update in anaesthesia» («Новое в анестезиологии»). Получило гриф УМО и 5 раз издано для студентов, клинических ординаторов и врачей методическое пособие «Анестезиология и интенсивная терапия в схемах и таблицах», вышли в свет монографии «Острое повреждение легких при сепсисе», «Инвазивный мониторинг гемодинамики в анестезиологии и интенсивной терапии», «Острый панкреатит», «Оперативное управление анестезиолого-реанимационной службой крупной многопрофильной больницы (системный подход, моделирование, компьютеризация)», переведены с норвежского языка и изданы практические пособия «Индекс оказания неотложной помощи» и «Интенсивная терапия после кардиоторакальных вмешательств».

В настоящее время информационный кризис в анестезиологии и реаниматологии преодолен, опубликовано много руководств и монографий ведущих ученых страны, в том числе фундаментальное руководство «Анестезиология и реаниматология» под ред. проф. Ю.С. Полушина, подготовленные коллективами авторов руководство «Острый респираторный дистресс-синдром» и Национальное руководство «Интенсивная терапия», стала широко доступной электронная база данных в Интернете, условия для самообразования и дистанционного обучения быстро развиваются. Только за период между съездами издали руководства и монографии члены нашей ассоциации профессора А.П.Зильбер, А.Н.Кондратьев, К.М.Лебединский, В.А.Корячкин, Ю.С.Александрович, В.И.Гордеев и др.

Главная задача нашей региональной ассоциации приближать современные знания широкой массе врачей. Число участников съездов достигает 400–600 человек. За период после 4-го съезда учеными и ведущими специалистами ассоциации проведены большие конференции в Сыктывкаре, Калининграде и Вологде, 2 мастер-класса в С.-Петербурге. И все же основная роль в непосредственном внедрении системы НМО, так, чтобы её требования стали условием работы каждого анестезиолога-реаниматолога, будет принадлежать областным ассоциациям и ученым клинических центров региона.

Архангельская областная ассоциация врачей анестезиологов-реаниматологов (свыше 200 чел., в т. ч. 10 имеют ученую степень) и кафедра анестезиологии и реаниматологии СГМУ работают в тесном сотрудничестве. Накопленный интеллектуальный потенциал позволяет активно развивать систему непрерывного медицинского образования (НМО) различными способами и средствами. Ежегодно 40–50 специалистов проходят на базе кафедры двухмесячные сертификационные курсы повышения квалификации, раз в месяц проводятся заседания областной ассоциации врачей анестезиологов и реаниматологов, раз в 2 года — областная научно-практическая конференция с разработкой тематики на основе предварительного анкетирования врачей и привлечением ученых и специалистов нашего региона и других клиник страны, приглашением фирм-изготовителей.

Научные интересы и стремление углубить образовательные мероприятия в рамках НМО привели нас к идее проведения научных конференций с международным участием в форме «Беломорских симпозиумов». В июне 2009 года мы провели 3-й Беломорский симпозиум под эгидой Федерации анестезиологов и реаниматологов России, межрегиональной Ассоциации анестезиологов и реаниматологов Северо-Запада и других учредителей и спонсоров. Несмотря на издержки финансового кризиса, симпозиум прошел успешно — свыше 400 участников, 120 докладов, сателлитные симпозиумы, круглые столы, мастер-класс, IV курс CEEA, конференция трансфузиологов, выставка продукции 32 фирм.

В последние годы в развитии непрерывного медицинского образования врачей оказывают помощь международные и отечественные организации по образованию — комитет по Европейскому образованию в анестезиологии (CEEA), Aesculap Akademie, Академия антибиотикотерапии, которые проводят для анестезиологов области 1–3 дневные семинары с привлечением специалистов и ученых страны. Кроме того, в НМО активно участвуют производители медицинской техники и препаратов, заинтересованные в продвижении своей продукции в лечебную практику. Так, в течение 2008–09 гг. при поддержке фирм AstraZeneca, Bristol-Myers Squibb и Nycomed для врачей Архангельска и области проведены конференции по стандартам периоперационного обезболивания и анальгезии в родах, B.Braun — по искусственному питанию, Fresenius Kabi — по современным инфузионным средствам, Abbott — по применению ингаляционных анестетиков, Rean — по применению ЛМА в современном обезболивании и т.д. Практически на каждой из них участвовали с докладами ведущие ученые Москвы и Санкт-Петербурга, что значительно повысило рейтинг этих образовательных мероприятий. Дополнительные образовательные возможности для наших врачей на рабочих местах несет развитая в области система телекоммуникаций, которая кроме консультативных сеансов позволяет ученым и ведущим специалистам выступать с актуальными лекциями для большой аудитории врачей.

В настоящее время по инициативе факультета последипломного образования СГМУ, департамента здравоохранения области и областной ассоциации врачей анестезиологов и реаниматологов в соответствии с концепцией «Развитие системы непрерывного медицинского образования в РФ» проводится реформирование системы последипломного образования в нашей специальности. Наряду с переходом на 144-часовые сертификационные курсы повышения квалификации ещё 72 часа отводится для дистанционного обучения курсантов. С целью стимуляции самообразования как главного условия непрерывного медицинского образования с 2010 года вводится учет участия врачей в различных образовательных мероприятиях по разработанной шкале кредитов,

Таблица

Образовательное мероприятие	Кредиты
Заочная аспирантура/соискатель ученой степени к.м.н.	25
Общее усовершенствование (144 часа)	144
Тематическое усовершенствование	72
Публикация статьи в центральной печати	10
Публикация тезисов на Всероссийской конференции, съезде	4
Руководство клиническими ординаторами, интернами	15
Выступление на заседании региональной профессиональной ассоциации	5
Выступление на Всероссийском съезде, конференции, конгрессе, симпозиуме	10
Выступление на международном съезде, конференции, конгрессе, симпозиуме	15
Участие в работе региональной профессиональной ассоциации, общества	3
Участие в работе Всероссийской конференции, съезда, конгресса	5
Участие в работе международного конгресса, съезда, конференции	7
Участие в мастер-классе по специальности (6 учебных часов)	6

что дает им право прохождения дистанционного обучения по индивидуальной программе и иметь преимущества при очередной аттестации. Расчет будет проводиться по принципу — 1 час работы в рамках НМО дает право на 1 кредит (кредитный балл). Ниже приведены примеры ранжирования образовательных мероприятий согласно концепции «Развитие системы НМО в РФ».

Отношение к внедрению системы НМО неоднозначно. Психологический барьер и негативизм определенной части практических врачей придется последовательно преодолевать сейчас, на подготовительном этапе, и по возможности с позитивных позиций. Например, начиная с 2009 года, на сертификатах участников очередного образовательного цикла СЕЕА или Беломорского симпозиума указано количество кредитных баллов в соответствии с количеством образовательных часов. Участники сателлитных симпозиумов, мастер-классов и круглых столов также получили удостоверения с определением их «цены» в кредитных баллах. Таким образом, врачи анестезиологи-реаниматологи получают ориентиры как получить 72 кредитных балла, чтобы наряду с полновесным отчетом за 3 года о своей лечебной деятельности претендовать на повышение или подтверждение присвоенной ранее аттестационной категории. Ассоциациям областного и регионарного уровня предстоит решать задачу системного контроля соответствия знаний врача современному уровню требований в рамках непрерывного последипломного образования специалистов, который достигнут в странах Европейского сообщества в рамках Болонской конвенции.

На наш взгляд, целесообразно обсудить и внести в проект решения нашего съезда для департаментов (министерств) здравоохранения, главных специалистов, председателей аттестационных комиссий и подкомиссий, председателей и правлений областных ассоциаций и/или научно-практических обществ рекомендации по единому плану внедрения системы непрерывного медицинского образования врачей анестезиологов-реаниматологов во всех субъектах СЗФО.

НЕОТЛОЖНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИСТУПА БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ СРЕДНЕЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ В УСЛОВИЯХ ДНЕВНОГО СТАЦИОНАРА ЦЕНТРА ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЛЯ ДЕТЕЙ С АЛЛЕРГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

С.Н.Незабудкин, Т.И.Антонова, А.В.Ростова, М.С.Рукуйжа, А.С.Березовский

Кафедра анестезиологии, реаниматологии и неотложной педиатрии СПбГПМА; Центр восстановительного лечения для детей с аллергическими заболеваниями, С.-Петербург. Россия

Цель нашей работы — оценить возможность ингаляционного использования через небулайзер будесонида (суспензия пульмикорт, «AstraZeneca») для купирования приступа брохиальной астмы средней степени тяжести.

Доставка препаратов через небулайзер в настоящее время считается наиболее приемлемым по следующим причинам: 1 — возможность применения в любом возрасте и в комплексе с ИВЛ; 2 — исключение эффекта орально-фарингеального всасывания препарата за счет оптимального размера частиц; 3 — возможность контроля поступления лекарства на вдохе.

Данный препарат (суспензия пульмикорт, «AstraZeneca») включен нами в комплекс терапии купирования приступа удушья в связи со следующими свойствами:

— это единственный ингаляционный гормон, предназначенный для небулайзерной терапии;

— начало противовоспалительного эффекта от ингаляции пульмикорта в высоких дозах (1000 мкг) отмечается уже в течение первого часа, и сравнимо с эффектом от внутривенного введения преднизолона в дозе 1–2 мг/кг веса;

— при однократной ингаляции терапевтический эффект сохраняется до 24 часов;

— достаточно низкая биодоступность препарата, что характерно для высокого профиля безопасности и позволяет его применение у детей с 6 месячного возраста.

Исследование проводили в 2006–2008 гг. Под наблюдением, в режиме дневного стационара, находились 92 больных с аллергической бронхиальной астмой (легкое течение — 24, среднетяжелое течение — 64, тяжелое течение — 4) в фазе среднетяжелого приступа, в возрасте от 1 года до 17 лет. Купирование острого приступа удушья, как правило, начинали с ингаляции через струйный небулайзер Pari Master (Германия) сальбутамола или беродуала в возрастной дозировке. Через 15 минут проводили ингаляцию пульмикорта в дозе 500–1000мкг. Эффект оценивали через 20 минут после ингаляции. В дальнейшем, в фазе обострения данную схему использовали в течение 5 дней. При оценке эффективности у детей школьного возраста ориентировались на изменения функциональных показателей: ОФВ1, индекс Тиффно и ПСВ на спирографе FUKUDA-5000 (Япония) и на динамику клинических симптомов заболевания и физикальных данных. У детей до 7 летнего возраста ориентировались на динамику клинических симптомов заболевания и физикальных данных. Приступ удушья был купирован в амбулаторных условиях с применением данной схемы лечения у всех больных в течение 2–3-х часов: одышка купировалась в среднем через 2 суток, хрипы исчезали к 7-му дню, кашель — к 8 дню, достоверно улучшились основные функциональные показатели через 7 дней после лечения.

Таким образом, наше исследование показало высокую эффективность суспензии пульмикорта в отношении купирования приступа БА средней степени тяжести у детей любого возраста, а также при проведении лечения в фазу обострения и для базовой терапии детей дошкольного возраста. В исследовании показана хорошая переносимость препарата и отсутствие побочных эффектов при его использовании. Таким образом, суспензия пульмикорта может быть рекомендована к широкому применению в амбулаторных условиях для купирования приступа БА средней степени тяжести у детей.

РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА ПАНКРЕАТИТА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ДИАБЕТИЧЕСКОГО КЕТОАЦИДОЗА

А.А.Нестеров

ГУЗ Мариинская больница, Санкт-Петербург, Россия

Инсулинозависимый сахарный диабет (ИЗСД) — это болезнь, вызванная разрушением β-клеток островков поджелудочной железы.

Изменения в поджелудочной железе зачастую ведут к развитию и декомпенсации сахарного диабета и значительно ухудшают его течение. Диабетический кетоацидоз (ДКА) при таком сочетании длительное время не поддается коррекции, а признаки эндогенной интоксикации прогрессивно нарастают.

Традиционными методами диагностики острого панкреатита, кроме клинической картины, является определение амилазы и липазы в плазме крови и диастазы в моче. Однако чувствительность этих маркеров ограничена.

Цель исследования. Определить диагностическую ценность качественного трипсиноген-анионного теста экспресс-диагностики острого панкреатита Actim Pancreaninis TM при комплексном лечении диабетического кетоацидоза.

Материалы и методы исследования. Клинический материал включает 75 пациентов, лечившихся в отделении реанимации и интенсивной терапии за период с 2002 по 2007 гг. Основу теста составляет выявление повышенной концентрации трипсиногена-2, который образуется из трипсина, выделяемого ацинарными клетками поджелудочной железы. Трипсиноген-2 выделяется в мочу в значительных количествах уже на ранних стадиях острого панкреатита и его уровень остается высоким в течение длительного времени. Тест проводят путем погружения полоски в пробу мочи.

Все пациенты по тяжести проявления заболевания распределились на четыре группы.

I. Изолированный» диабетический кетоацидоз.

Характерен для лиц молодого возраста (16–25 лет). Всего в клинике наблюдались 16 пациентов (21,3%). Анамнез заболевания составил в среднем 4,1±1,8 лет. Причиной декомпенсации сахарного диабета, как правило, являлось нарушение диеты (часто алкоголизация) и режима инсулинотерапии. Срок декомпенсации составил 1,6±0,7 дня.

При проведении лабораторных исследований определялась гипергликемия 12–22 ммоль/л, кетоацидоз (+ или ++). Повышение амилазы крови не отмечалось. При УЗИ патологические изменения в поджелудочной железе не выявлены.

II. Диабетический кетоацидоз, возникший на фоне обострения хронической «диабет ассоциированной» инфекции (хронический пиелонефрит, хронический панкреатит).

Пролечено 26 (34,6%) пациентов в возрасте (30–50 лет). Ухудшение состояния у них продолжалось в течение 3–4 дней. Причиной декомпенсации являлись обострение латентно протекающей инфекции (пиелонефрит, панкреатит, периодонтит). При поступлении — в клинико-лабораторных исследованиях отмечались: гипергликемия в пределах 16–28 ммоль/л, кетоацидоз ++ или +++, умеренный лейкоцитоз $12{,}6\pm3{,}8\times10^9$, палочкоядерный сдвиг (в среднем 12,4), показатели амилазы крови — в пределах 27–108 ед/л. При проведении УЗИ органов брюшной полости поджелудочная железа не изменена.

III. Диабетический кетоацидоз, возникший на фоне тяжелой соматической и хирургической патологии, сопровождающийся выраженным интоксикационным синдромом (очаговая пневмония, острый пиелонефрит, острый панкреатит, гнойно-воспалительное поражение мягких тканей).

Течение ДКА у этой группы пациентов (15 человек, 20%) сопровождалось волемическими расстройствами, электролитными нарушениями, эрозивным поражением желудочно-кишечного тракта. Средний возраст составил 41,4±2,6 лет. В лабораторных исследованиях: гипергликемия от 25 ммоль/л и выше, кетоацидоз +++.

Отмечался лейкоцитоз $19{,}6\pm3{,}2\times10^9$, палочкоядерный сдвиг — 19,2±1,3, умеренное увеличение амилазы до 150±9,6 ед / л. При УЗИ поджелудочной железы отмечалось диффузное изменение ее ткани. Свободная жидкость в сальниковой сумке и брюшной полости отсутствовала.

IV. Крайне тяжелая категория больных с ДКА, протекающим с тяжелым конкурирующим заболеванием (абсцедирующая пневмония, деструктивный панкреатит, гнойный пиелонефрит, тромбоз мезентериальных сосудов, сепсис).

У этой группы пациентов тяжелый гнойно-воспалительный процесс, протекающий с выраженной эндогенной интоксикацией, приводил к декомпенсации сахарного диабета.

Всего пролечено 18 (24%) человек. Из них 5 пациентов с деструктивным панкреатитом. В лабораторных исследованиях: значительный лейкоцитоз, признаки печеночно-почечной недостаточности, увеличение амилазы крови в среднем 220,8±10,2 ед/л, гипергликемия от 30 ммоль\л и выше, стойкий кетоацидоз +++. При УЗИ поджелудочной железы отмечены признаки деструкции, свободная жидкость в сальниковой сумке и брюшной полости, признаки перитонита.

По совокупности симптомокомплекса у пациентов имел место синдром системной воспалительной реакции и его генерализованные формы: сепсис, тяжелый сепсис и септический шок.

Результаты. В первой группе пациентов проведение теста АктимТМ панкреатитис показало отрицательный результат. На фоне проводимой комплексной терапии регресс кетоацидоза наступал к концу первых, начале вторых суток. Длительность пребывания в отделении реанимации и интенсивной терапии составила 2,2±0,2 дня.

В стационаре пациенты находились в течение 7,3±0,35 дней и были выписаны в удовлетворительном состоянии.

У второй группы пациентов отмечалось персистирование кетоацидоза, что влекло за собой необходимость более длительного использования микроструйного введения инсулина и расширения базовой терапии ДКА. Проведение АктимТМ панкреатитис теста выявило положительный результат у 12-ти пациентов этой группы. Превентивное начало противовоспалительной и ферментной терапии позволило ограничиться только консервативной терапией. Постепенное разрешение кетоацидоза наступало с третьих суток. АктимТМ панкреатитис тест в динамике в на 14 день лечения — отрицательный. Все пациенты выписаны из стационара.

Сроки пребывания в отделении реанимации и интенсивной составили 4,3±1,6 дня.

В третьей группе положительный АктимТМ панкреатитис тест выявлен у 8-ми пациентов. Успех лечения этой группы пациентов зависел от сроков обращения за медицинской помощью, длительности метаболического ацидоза, диагностики ведущей проблемы и использования расширенной схемы лечения ДКА. Применение ранней комплексной терапии у лиц с острым панкреатитом позволило купировать воспалительный процесс. В этой группе пациентов погибло два человека. Причина смерти — прогрессирующий отек головного мозга и полиорганная недостаточность.

Самая тяжелая четвертая группа. АктимТМ панкреатитис тест в динамике был положителен у этих пациентов в течение всего срока лечения. Три пациента с деструктивным панкреатитом оперированы в связи с развитием гнойных осложнений. Двое из них погибли от прогрессирующей полиорганной недостаточности.

Заключение. Применение методики АктимТМ панкреатитис тест для ранней диагностики острого панкреатита или обострения хронического панкреатита целесообразно в связи с возможностью выявить в ранние сроки системную гиперферментемию и начать превентивное антиферментное и противовоспалительное лечение.

Успехи в лечении острого панкреатита в свою очередь способствуют компенсации сахарного диабета.

ОСОБЕННОСТИ СЕСТРИНСКОГО УХОДА ЗА ПАЦИЕНТАМИ В СОСТОЯНИИ КОМЫ В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ

М.С.Новикова
СПбГМА им. И.И.Мечникова, ФВСО
Санкт-Петербург, Россия

В настоящее время, во всем мире, так же как и в России, активно изучают пациентов в состоянии комы, их проблемы, возможности, вероятность выздоровления и возвращения к нормальной жизни. Результаты сестринских исследований и примеры сестринской практики показывают, что индивидуальный сестринский уход (одна медсестра — один пациент) за такими пациентами является более результативным по сравнению с традиционными методами ухода. В отечественной литературе нет данных опровергающих результаты этих исследований. Таким образом, изучение и совершенствование возможностей индивидуального сестринского ухода за пациентами в состоянии комы на отделении реанимации и анестезиологии является актуальным.

Целью исследования является изучение возможностей совершенствования процесса сестринского ухода за пациентами в состоянии комы.

Задачи исследования: 1) проанализировать процесс сестринского ухода за пациентами в состоянии комы; 2) оценить эффективность форм и методов ухода за пациентами в состоянии комы, существующих в отделении реанимации и анестезиологии; 3) определить роль медицинской сестры в процессе ухода за пациентами в состоянии комы; 4) предложить возможные средства совершенствования сестринского процесса по отношению к пациентам в коме.

Методы исследования: интервьюирование, наблюдение, эксперимент. Исследование проводилось в Кингисеппской Центральной районной больнице на реанимационно-анестезиологическом отделении общего профиля. Для проведения эксперимента были отобраны четыре пациента с ЧМТ, средний возраст которых составляет 32 года. В отношении наблюдаемых пациентов по медицинским показаниям была произведена трепанация черепа, удалена внутричерепная гематома. Основной задачей проводимого эксперимента является оценка эффективности форм и методов ухода за пациентами в состоянии комы существующих в отделении реанимации и анестезиологии и роли медицинской сестры в реабилитации пациентов в состоянии комы. Для того, что бы оценить влияет ли внедрение сестринского процесса в нашем отделении на качество ухода за больными в коме, и как следствие, на выздоровление, было проведено наблюдение за четырьмя пациентами. Все четверо находились в отделении более десяти суток с одинаковым диагнозом: ЧМТ. Больные в состоянии комы коренным образом отличаются от основной массы пациентов тем, что удовлетворение их жизненных потребностей полностью зависит от медсестры и качества, проводимых мероприятий в рамках сестринского процесса. Однако с учетом загруженности медсестер работой, проблемы пациентов связанные с психоэмоциональным состоянием, как правило, остаются не решенными. Сестры в реанимации очень часто не разговаривают с пациентами, даже находящимися в сознании, автоматически выполняя свою работу. Это связано и с тем, что примерно 60–65% пациентов не имеют ни сил, ни желания общаться. Что касается пациентов в коме, то здесь вообще нет обратной связи с пациентом, что делает общение с ним, с точки зрения большинства медицинских сестер, просто бессмысленным. Для опровержения подобной точки зрения в отделении реанимации был проведен эксперимент: двоим из пяти работающих в отделении сестер, было предложено общаться с пациентом в коме, разговаривать с ним, объясняя все свои действия, касающиеся его. Оставшиеся трое должны были продолжать выполнять свою работу автоматически, не вдаваясь ни в какие объяснения.

Результаты эксперимента. Во время проведения эксперимента в отделении находился больной И., 1982 г.р., с диагнозом ЧМТ, перелом затылочной кости, перелом правого бедра. Молодой человек находился в коме в течение 12 суток. К сожалению, никаких положительных сдвигов в сознании пациента в связи с действиями медсестер не было замечено, но молодой человек явно оживлялся, когда к нему пропускали его мать и тетю, с которой он рос, и которая была ему второй мамой. Родственница, в отличие от расстроенной и постоянно плачущей матери, была настроена гораздо более оптимистично. Она постоянно теребила его, вспоминала смешные истории из его жизни, довольно громко призывала его внимание, тормошила, старалась делать вид, что просто будит его. И так повторялось из дня в день. Она приносила его книжки, причем даже детские, но самые любимые, давала ему слушать любимую им музыку, ухаживая за ним, болтала с ним без остановки,

давая понять парню, что ничего страшного не произошло. Постепенно ее оптимизм передался матери, она перестала плакать при нем и тоже начала проявлять довольно активную деятельность. Сестры активно им помогали. Надо сказать, что когда медперсонал видит заинтересованность родственников в выздоровлении их близких, отношение между сестрами и больными складываются гораздо более доверительные и доброжелательные. Это, конечно же, не может не влиять положительно на состояние больного. И действительно, состояние больного И. на глазах улучшалось. Через неделю после получения травмы в присутствии его близких молодой человек впервые пошевелил пальцами рук. Возможно, это можно было бы принять за подергивание, но мать истолковала это иначе, что придало ей сил и надежду, она стала намного активнее общаться с сыном, и через 12 суток он вышел из состояния комы. В оправдание сестер можно сказать, что И. вспомнил голоса двух сестер общавшихся с ним, и относился к ним с особой благодарностью. Этот пациент находился в отделении реанимации еще 5 суток, во время которых его состояние было полностью стабилизировано, проведена операция по поводу остеосинтеза бедра, удалена ранее поставленная трахеостомическая трубка, налажены физиологические отправления и питание. Далее он был переведен в травматологическое отделение, откуда и был выписан домой для дальнейшего восстановления. Люди, находящиеся в состоянии комы, нуждаются в огромном объеме сестринского вмешательства, как сугубо медицинского, так и чисто человеческого характера. Причем, в отличие от других пациентов, в данном случае сестры работают, чаще всего, без обратной связи с пациентом, что еще более усложняет задачи медицинского персонала. В период нахождения больного в реанимации пациент воспринимается скорее, как объект медицинского вмешательства, все общение с ним сводится к проведению медицинских процедур медсестрами. Однако, проведенный эксперимент показывает, что в данный период больной должен быть окружен самым пристальным вниманием, необходимо восполнять весь дефицит общения с окружающей средой, используя все возможные средства воздействия, как вербальные (обращение по имени, разговоры, рассказы, объяснения), также и невербальные, такие как массаж, лечебная физкультура и пр.

Таким образом, результаты эксперимента, вероятно, можно считать доказательством значимой роли медсестры в реабилитации пациентов в состоянии комы посредством общения и эмоционального воздействия на больного. Исходя из всего вышесказанного, возможности и необходимость для улучшения качества сестринского ухода в отделении реанимации и анестезиологии имеются. Возможно, при полной укомплектованности штата среднего медперсонала, уровень и эффективность ухода были бы значительно более высокими. К сожалению, в отделении реанимации очень высок процент сестер с синдромом эмоционального выгорания, что усложняет задачу по решению психоэмоциональных проблем пациента в коме. Вероятно, нахождение ближайших родственников в реанимационном отделении кажется неуместным, но надежда на улучшение состояния здоровья пациента позволяет идти на подобные меры. Вероятно, роль сестры-координатора, куратора действий родственников по уходу за пациентами в состоянии комы, так же имеет место в процессе сестринского ухода за данной категорией больных.

Выводы. Таким образом, для улучшения качества сестринского ухода за пациентами в состоянии комы, необходимо:

1. Укомплектовать штат медсестер;
2. Разъяснить медсестрам необходимость общения с пациентом в состоянии комы наравне с другими пациентами;
3. Обучить медсестер работе координатора над действиями родственников по уходу за своими близкими.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГИДРОКОРТИЗОНА ПРИ СЕПТИЧЕСКОМ ШОКЕ У ДЕТЕЙ

Х.К.Нурмухамедов, И.М.Углонов
Ташкентский педиатрический медицинский институт

Применение кортикостероидов при сепсисе и септическом шоке (СШ) имеет серьезное патофизиологическое и фармакодинамическое обоснование. Относительная надпочечниковая недостаточность (НН) является частым явлением у детей с рефрактерным СШ, достигая частоты 50–85%, при этом имеются доказательства резистентности периферических тканей к кортикостероидам. Помимо снижения связывания кортизола, выявлено уменьшение количества и ухудшение функциональной способности кортизоловых рецепторов. Однако умеренные дозы кортикостероидов могут восстанавливать чувствительность сосудистых рецепторов к катехоламинам, что способствует снижению интенсивности воспалительной реакции и уменьшению органной дисфункции.

В основе действия гидрокортизона при СШ лежит весьма сложный механизм активации

ядерного ингибитора и коррекция относительной НН, однако торможение активности ядерного фактора ведет к снижению синтеза оксида азота (эндогенный вазодилятатор) а также подавлению образования противовоспалительных цитокинов, циклооксигеназы и молекул адгезии.

Целью исследования явилось изучение действия различных доз гидрокортизона при СШ у детей с бронхолегочной патологией.

Материалы и методы исследований. В исследование были включены 43 ребенка (1–12 месяцев) с бронхолегочной патологией, осложнившейся сепсисом и проявлениями СШ. Исследование носило проспективный характер с рандомизацией больных. Диагноз СШ устанавливался на основании данных клинического, лабораторного и инструментального обследования в соответствии с критериями диагностики и классификации сепсиса Согласительной конференции ACCP/SCCM. Программа обследования включала: клинико-лабораторную оценку синдрома воспалительной реакции; лабораторный мониторинг уровня лактата крови, биохимический профиль, кислотно-основного состояния, лейкоцитарного индекса интоксикации (Каль-Калифа); оценку тяжести состояния в динамике с помощью шкал интегральной оценки APACHE II, SAPS II; определение органной дисфункции по шкале SOFA. Интенсивная терапия включала антибактериальную, иммуннозаместительную, инфузионнную, гемодинамическую, респираторную, нутритивную поддержку; коррекцию нарушений гемокоагуляции.

Пациенты были рандомизированы на две группы: 1 — (23) с проведением терапии малыми дозами (по 25 мг каждые 6 часов) гидрокортизона; 2 — (20) контрольная группа, без применения гидрокортизона.

Результаты и обсуждение. Всем больным осуществляли кортикотропиновый тест внутримышчным (в/м) введением адренокортикотропина (АКТГ) до рандомизации, с последующим исследованием крови через 30 и 60 минут по изменению уровня кортизола (иммунофлюоресценция на твердой фазе). Повышение уровня кортизола выше 250 ммоль/л, в ответ на введение АКТГ, свидетельствовало об отсутствии адреналовой недостаточности (11 пациентов), менее — на относительную недостаточность надпочечников (ОНН-32 пациента).

В зависимости от реакции на АКТГ-тест выделились две группы: 1 — с проявления ОНН — 32 пациента, у которых уровень кортизола составил 522,7±294,9 ммоль/л (до АКТГ теста — 332,5±307,4 ммоль/л); 2- без ОНН — 11 пациентов — 746,7±142,2 ммоль/л. (до АКТГ-теста — 312,9±101,5 ммоль/л). ОНН при сепсисе связана с подавлением противовоспалительными цитокинами синтеза кортизола, уменьшением количества и чувствительности глюкокортикоидных рецепторов в условиях СШ.

На фоне применения заместительной терапии гидрокортизоном у детей (ОНН-32) отмечается стабилизация гемодинамики через 4,1±0,2 суток от начала терапии, $АД_{сред}$ — 86,2±12,3 мм.рт.ст. (исходное — $АД_{сред}$ — 68,2±14,5мм.рт.ст), по сравнению с контрольной (11) группой — через 5,2±2,0 дней — $АД_{сред}$. 65,1±10,3 мм рт. ст. (исходное — 54,2±11,8 мм рт. ст). В течении 5 дней терапия катехоламинами была отменена в контрольной группе у 9 (75%) детей, и у 19 (89%) детей исследуемой группы, что свидетельствует о статистически значимом снижении продолжительности катехоламиновой поддержки на фоне применения гидрокортизона у пациентов с ОНН. Длительность катехоламиновой поддержки у пациентов без ОНН составила 5,3±1,1 дней у пациентов контрольной группы и 3,5±1,1 дня — в исследуемой. Продолжительность катехоламиновой поддержки на фоне ведения гидрокортизона уменьшилась.

У всех пациентов, на фоне применения кортикостероидов отмечается стабилизация гемодинамики через 2,8±0,9 суток (исходное АДсред. 69,3±16,2 мм рт. ст., на 3-и сутки — 87,2±4,3 мм рт. ст), однако применение симпатомиметиков более длительное время требовалось в контрольной группе — 6,2±1,7 суток. Полученные данные свидетельствуют о том, что малые дозы гидрокортизона могут восстанавливать чувствительность сосудистых рецепторов к катехоламинам. У пациентов с ОНН и без ОНН отмечалось снижение дозы адреномиметиков (дофамин) по сравнению с контрольной группой, но без статистической достоверности.

Длительность искусственной вентиляции легких (ИВЛ) у пациентов с ОНН составила 3,5±1,4 суток в исследуемой и 5,1±1,2 в контрольной группе. В течение 4-х дней ИВЛ была отменена у 9 (80%) детей контрольной группы и у 17 (73,9%) детей исследуемой группы. Аналогичные результаты получены и у пациентов без ОНН, что свидетельствует о снижении длительности ИВЛ в группе детей с применением малых доз гидрокортизона.

Таким образом, АКТГ-тест помогает идентифицировать пациентов с ОНН, применение малых доз гидрокортизона способствует укорочению периода применения катехоламинов, проведения ИВЛ, регрессии синдрома воспалительной реакции, улучшается тканевая перфузия и уменьшается тканевая гипоксия.

ВЛИЯНИЕ ЦИТОФЛАВИНА НА ТЕЧЕНИЕ ТОТАЛЬНОЙ ВНУТРИВЕННОЙ АНЕСТЕЗИИ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ

А.М.Овезов, М.А.Лобов, С.В.Брагина, П.В.Прокошев, М.В.Пантелеева
ГУ МОНИКИ им. М.Ф.Владимирского, Москва, Россия

Цель исследования: определение влияния отечественного препарата «Цитофлавин» на течение тотальной внутривенной анестезии при операциях средней продолжительности (на примере лапароскопической холецистэктомии).

Материал и методы. Проведено клиническое, слепое, контролируемое, рандомизированное, проспективное исследование, в которое были включены 30 пациенток с хроническим калькулезным холециститом, оперированные в абдоминальном отделении ГУ МОНИКИ им. М.Ф.Владимирского в 2009 г. Всем больным была выполнена лапароскопическая холецистэктомия в условиях тотальной внутривенной анестезии (ТВА) на основе пропофола и фентанила. Физический статус пациенток — ASAII-ASAIII, операционный риск по МНОАР — 2–3 степени, возраст — от 19 до 79 лет. Критерии исключения: мужской пол, функциональный класс ASAI и ASAIV, переход на открытую операцию, наличие в анамнезе поливалентной аллергии, декомпенсированного сахарного диабета, острого нарушения мозгового кровообращения, эпилепсии, алкоголизма, органического поражения ЦНС. Проведение анестезиологического пособия обеспечивала одна и та же бригада для исключения «человеческого фактора».

Методика ослепления: методом случайных чисел непосредственно перед операцией пациенток разделяли на: группу А — контрольная (с плацебо, n=15) и группу Б — основная (с цитофлавином, n=15). В качестве контроля применяли эссенциале, имеющий похожую окраску и показанный данной категории больных. Анестезиолог получал готовый раствор для инфузии (всегда одинаковый флакон с жидкостью одного цвета и одного объёма), не зная, к какой группе относится пациентка. Инфузию эсенциале (20,0 мл, разведенного на глюкозе 5% 250,0) или цитофлавина (20,0 мл, разведенного на глюкозе 5% 250,0) начинали после наложения карбоксиперитонеума со скоростью 4,5 мл/минуту (согласно рекомендациям НТФФ «ПОЛИСАН»), параллельно с обычной инфузионной терапией.

Методика анестезии. ТВА обеспечивали по стандартной схеме:

— премедикация: реланиум 0,13 мг/кг в/м за 30 минут до подачи пациентки в операционную. Кеторолак 2,0 в/м при поступлении в операционную;

— индукция: пропофол (группа А — 1,79±0,09 мг/кг, группа Б — 1,9±0,14 мг/кг), фентанил (А — 2,61±0,14 мкг/кг, Б — 2,47±0,15 мкг/кг). Миоплегию осуществляли и поддерживали введением эсмерона (А — 0,65±0,03 мг/кг, Б — 0,63±0,02 мг/кг);

— поддержание анестезии — ИВЛ: O_2 (Fi=40%) + воздух, внутривенная инфузия фентанила (группа А — 3,87±0,49 мкг/кг×ч, группа Б — 3,48±0,33 мкг/кг×ч) и пропофола (группа А — 6,79±0,74 мг/кг×ч, группа Б — 6,36±0,84 мг/кг×ч).

Объем мониторинга: Гарвардский стандарт (Nihon Kohden BSM 2301, Япония) в сочетании с компьютерной обработкой монополярной электроэнцефалограммы и определением ее информационной насыщенности (ИНЭЭГ) (Петров О.В. с соавт., 1995, 2008). Полученные результаты фиксировали в виде электронной наркозной карты с последующим анализом и расчетом частоты критических инцидентов (ЧКИ) со стороны ЧСС, НИАД, SpO_2 и ИНЭЭГ и индекса частоты критических инцидентов (ИЧКИ) (Е.А.Казакова, 2007). Осуществляли лабораторный контроль Hb, Ht, гликемии, электролитов, лактата, КОС и газов крови (Stat Profile Ultra — 10C, США). Течение периода реадаптации оценивали по ЧКИ и временным характеристикам (с момента окончания операции фиксировали в секундах): Т1 — время пробуждения, Т2 — время до экстубации, Т3 — время ориентации, Т4 — время до готовности к переводу из операционной (достижение 9–10 баллов по шкале Алдрета).

Статистическую обработку (описательная статистика, ANOVA) выполняли с помощью пакета программ Analysis ToolPak-VBA (MS Excel 2002) на 10 фиксированных этапах (контрольных точках для ЧКИ) анестезиологического пособия и операции.

Результаты исследования и их обсуждение. Группы не различались между собой по возрасту (46,7±5,66 в группе А и 47,7±4,96 лет в группе Б), массе тела (78,5±3,88 кг и 78,5±3,05 кг соответственно), продолжительности операции (0,99±0,13 ч. и 1,15±0,15 ч. соответственно) и физическому статусу (70% соответствовали ASAII и 30% — ASAIII).

Гемодинамический профиль течения анестезии в обеих группах носил однонаправленный характер, однако в основной группе средние значения мониторируемых параметров были менее ва-

Таблица

Временные характеристики периода реадаптации

Группа		T1, мин	T2, мин	T3, мин	T4, мин
А	М	13,68	23,35	24,51	32,11
(плацебо)	ДИ	3,46	5,74	5,95	6,44
(n=15)	±m	1,76	2,93	3,04	3,29
Б	М	6,74	15,00	15,58	19,92
(цитофлавин)	ДИ	1,46	4,71	4,77	5,10
(n=15)	±m	0,74	2,40	2,43	2,60
	p	0,0018	0,0363	0,0298	0,0073

Примечания: М — среднее значение; ДИ — доверительный интервал с P=0,95 (±); ±m — стандартная ошибка.

риабельны. При сравнении групп выявили разницу в средних значениях ЧСС (выше на 13–18 %, p<0,05) на различных этапах исследования и SpO_2 (ниже на 2%, p=0,030) на основном этапе операции в контрольной группе. ЧКИ в группе А составила в среднем 0,66±0,11 на контрольную точку, а в группе Б — 0,36±0,06; ИЧКИ — 2,62 и 1,44 в час соответственно (p=0,028). После экстубации у больных группы А отмечали повышение $АД_{ср.}$ — на 13,5% (p<0,05) и ЧСС — на 14,7% (p<0,05), при снижении SpO_2 на 2,7% (p<0,05) от первоначальных значений. В группе Б гипердинамической реакции сердечно-сосудистой системы не наблюдали, SpO_2 оставалась стабильной, а ЧСС была достоверно ниже, чем в контрольной группе в течение всего периода реадаптации на 10,1% — 14,9%. Средняя ЧКИ периода реадаптации в группе А составила 0,7±0,24, в группе Б — 0,3±0,06; ИЧКИ — 5,2 и 3,6 в час.

При эквивалентной потребности в пропофоле и фентаниле, уровень угнетения сознания был одинаков в обеих группах до окончания операции. Однако после прекращения подачи анестетика ИНЭЭГ в группе Б повысилась до 65,8±5,6% (с 44,7±3,5%, p_1<0,001), тогда как в контрольной группе она оставалась равной 48,5±6,4%. Уместно предположить, что разница в степени угнетения сознания обусловила сокращение периода реадаптации (таблица) и, в конечном итоге, более быструю экстубацию трахеи у пациенток группы Б (в 1,6 раза, p=0,036).

Заключение. Применение отечественного препарата Цитофлавин благоприятно влияет на течение тотальной внутривенной анестезии при операциях средней продолжительности в виде улучшения гемодинамического профиля и снижения частоты критических инцидентов. При одинаковой продолжительности и однотипности оперативного вмешательства выявлена равная потребность в анестетике и анальгетике как при использовании нейрометаболика, так и в группе контроля. Использование нейрометаболика Цитофлавин при тотальной внутривенной анестезии благоприятно влияет на продолжительность периода реадаптации после операций средней продолжительности, достоверно сокращая время пробуждения в 2 раза, сроки экстубации, ориентации и готовности больных к переводу — в 1,6 раза, уменьшает частоту критических инцидентов на этом этапе анестезиологического пособия в 2,3 раза.

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА ПРОЛОНГИРОВАНИЯ УГНЕТЕННОГО СОЗНАНИЯ И ЛЕТАЛЬНОГО ИСХОДА ПРИ ОСТРЫХ ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ ИНСУЛЬТАХ У ПАЦИЕНТОВ С ИСХОДНО ПОВЫШЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ МОЧЕВОЙ КИСЛОТЫ В КРОВИ И/ИЛИ В ЛИКВОРЕ

Е.В.Орешников, В.А.Кичигин, С.Ф.Орешникова, И.В.Мадянов

Чувашский государственный университет, Институт усовершенствования врачей МЗ СР Чувашии, Чебоксары, Россия

Цель исследования: проанализировать факторы риска пролонгирования угнетенного сознания и летального исхода при острых церебральных инсультах у пациентов с исходно повышенным содержанием мочевой кислоты в крови и/или в ликворе.

Материал и методы. У 627 взрослых пациентов реанимационного отделения и/или блока интенсивной терапии ангионеврологического отделения, в острейшем периоде церебрального ишемического инсульта (независимо от его варианта), наряду с общепринятыми инструментальными и лабораторными тестами, в пробах ликвора и венозной крови проводили спектрофотометрическое определение концентрации «средних» молекул, содержания аденина, гуанина, гипоксантина, ксантина, мочевой кислоты, иммуноферментное — гормонов стресса (кортикостероидных и тиреоидных), магния. Обработка результатов

проведена с использованием статистического аппарата клинической эпидемиологии в среде Microsoft Excel. Сравнивали чувствительность, специфичность, критерий χ^2 с поправкой Йетса, коэффициент ассоциации Юла, относительный риск, отношение шансов, достоверность. Значимыми считали результаты при $p\chi^2<0,05$.

Результаты. Факторами сохранения коматозного состояния при инсультах с исходно повышенным содержанием мочевой кислоты в крови и/или в ликворе являются высокие гипоксантин, ксантин крови, магний, кортизол сыворотки крови, «фактором противодействия» этому является низкий уровень магния сыворотки. Факторами сохранения коматозного состояния при ишемических инсультах с исходно повышенным содержанием мочевой кислоты в крови и/или в ликворе являются высокие аденин, гуанин, гипоксантин, ксантин, магний сыворотки крови, «фактором противодействия» этому является низкий гуанин крови. Факторами сохранения коматозного состояния при геморрагических инсультах с исходно повышенным содержанием мочевой кислоты в крови и/или в ликворе являются гиперактивность ксантиноксидазы сыворотки крови, «факторами противодействия» этому являются высокие гипоксантин и аденин сыворотки крови.

«Клиническими» факторами сохранения коматозного состояния при инсультах с исходно повышенным содержанием мочевой кислоты в крови и/или в ликворе (кроме ранее угнетенного сознания) являются стволовая локализация и дыхательные нарушения, при ишемических инсультах с исходно повышенным содержанием мочевой кислоты в крови и/или в ликворе (кроме ранее угнетенного сознания) — дыхательные и гемодинамические нарушения, при геморрагических инсультах — лихорадка, полиорганная дисфункция, стволовая локализация.

Лечебными мероприятиями, «способствующими» сохранению комы у больных с исходно повышенным содержанием мочевой кислоты в крови и/или в ликворе, являются осмодиуретики. Лечебными препаратами, «способствующими» пролонгированию коматозного состояния при ишемических инсультах с исходно повышенным содержанием мочевой кислоты в крови и/или в ликворе, являются $MgSO_4$, осмодиуретики, а «противодействующими» — антагонисты кальция. Лечебные препараты, как-либо влияющие на пролонгирование коматозного состояния при геморрагических инсультах с исходно повышенным содержанием мочевой кислоты в крови и/или в ликворе, отсутствуют.

Важнейшими факторами летального исхода при инсультах с исходно повышенным содержанием мочевой кислоты в крови и/или в ликворе являются повышенные гуанин, ксантин, кортизол, мочевая кислота сыворотки крови. Факторами летального исхода при ишемических инсультах с исходно повышенным содержанием мочевой кислоты в крови и/или в ликворе являются гипоактивность ксантиноксидазы ликвора, магний, ксантин, мочевая кислота сыворотки крови, а «фактором противодействия» этому является высокая активность ксантиноксидазы сыворотки крови. Важнейшими факторами летального исхода при геморрагических инсультах с исходно повышенным содержанием мочевой кислоты в крови и/или в ликворе являются повышенные гуанин и активность ксантиноксидазы сыворотки крови, «факторами противодействия» этому являются пониженные гуанин и активность ксантиноксидазы сыворотки крови.

«Клиническими» факторами летального исхода при инсультах с исходно повышенным содержанием мочевой кислоты в крови и/или в ликворе в целом (кроме ранее угнетенного сознания) являются стволовая локализация, дыхательные, полиорганные и гемодинамические нарушения, при ишемических инсультах с исходно повышенным содержанием мочевой кислоты в крови и/или в ликворе (кроме ранее угнетенного сознания) — стволовая локализация, дыхательные и полиорганные нарушения, при геморрагических инсультах с исходно повышенным содержанием мочевой кислоты в крови и/или в ликворе — только стволовая локализация и гемодинамические нарушения (но не дыхательные!).

Лечебными мероприятиями, «способствующими» летальному исходу у больных с исходно повышенным содержанием мочевой кислоты в крови и/или в ликворе, являются глюкокортикоиды.

Лечебными мероприятиями, «способствующими» летальному исходу при ишемических инсультах с исходно повышенным содержанием мочевой кислоты в крови и/или в ликворе, являются $MgSO_4$ и гемостатики.

Лечебными мероприятиями, «способствующими» летальному исходу при геморрагических инсультах с исходно повышенным содержанием мочевой кислоты в крови и/или в ликворе, являются глюкокортикоиды, а «противодействующими» — бета-адреноблокаторы.

Заключение. Для скорейшего выхода из угнетенного сознания при инсультах с исходно повышенным содержанием мочевой кислоты в крови и/или в ликворе необходимо всегда воздерживаться от осмодиуретиков, при ишемических инсультах — воздерживаться также от $MgSO_4$ и использовать антагонисты кальция, при геморра-

гических инсультах — не назначать никакой фармакотерапии.

Для лучшего выживания при инсультах с исходно повышенным содержанием мочевой кислоты в крови и/или в ликворе необходимо всегда воздерживаться от глюкокортикоидов, при ишемических инсультах с исходно повышенным содержанием мочевой кислоты в крови и/или в ликворе воздерживаться также от $MgSO_4$ и гемостатиков, при геморрагических инсультах с исходно повышенным содержанием мочевой кислоты в крови и/или в ликворе — использовать бета-адреноблокаторы.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА ПРОЛОНГИРОВАНИЯ УГНЕТЕННОГО СОЗНАНИЯ И ЛЕТАЛЬНОГО ИСХОДА ПРИ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ У ИСХОДНО КОМАТОЗНЫХ ПАЦИЕНТОВ И БОЛЬНЫХ С ОТСУТСТВИЕМ УГНЕТЕННОГО СОЗНАНИЯ

Е.В.Орешников, В.А.Кичигин, С.Ф.Орешникова, И.В.Мадянов

Чувашский государственный университет, Институт усовершенствования врачей МЗ СР Чувашии, Чебоксары, Россия

Цель исследования: проанализировать факторы риска пролонгирования угнетенного сознания и летального исхода при ишемическом инсульте у исходно коматозных пациентов и больных с отсутствием угнетенного сознания.

Материал и методы. У 402 взрослых пациентов реанимационного отделения и/или блока интенсивной терапии ангионеврологического отделения, в острейшем периоде церебрального ишемического инсульта (независимо от его варианта), наряду с общепринятыми инструментальными и лабораторными тестами, в пробах ликвора и венозной крови проводили спектрофотометрическое определение концентрации «средних» молекул, содержания аденина, гуанина, гипоксантина, ксантина, мочевой кислоты, иммуноферментное — гормонов стресса (кортикостероидных и тиреоидных), магния. Обработка результатов проведена с использованием статистического аппарата клинической эпидемиологии в среде Microsoft Excel. Сравнивали чувствительность, специфичность, критерий χ^2 с поправкой Йетса, коэффициент ассоциации Юла, относительный риск, отношение шансов, достоверность у исходно коматозных пациентов и больных с отсутствием угнетенного сознания. Значимыми считали результаты при $p\chi^2<0,05$.

Результаты. Важнейшими факторами, способствующими пролонгированию коматозного состояния при ишемических инсультах в целом, являются избыток в крови всех пуринов, магния и кортизола, а факторами сокращения длительности угнетенного сознания являются дефицит в крови гуанина и избыток свободного тироксина (!). Фактором, способствующим пролонгированию коматозного состояния при ишемических инсультах без исходного угнетения сознания, является гиперурикемия, а фактором сокращения длительности угнетенного сознания — дефицит в крови гипоксантина. Важнейшим фактором, способствующим пролонгированию коматозного состояния при ишемических инсультах с исходным угнетением сознания, является низкая активность ксантиноксидазы сыворотки крови, а факторами сокращения длительности угнетенного сознания являются высокая активность ксантиноксидазы сыворотки крови и сочетание гиперурикемии и гиперурикорахии.

Таким образом, предикторами сохранения коматозного состояния при ишемических инсультах в целом — пурины, магний, кортизол, тироксин крови, при ишемических инсультах без исходного угнетения сознания — пурины крови и активность ксантиноксидазы ликвора, при ишемических инсультах с исходным угнетением сознания — активность ксантиноксидазы сыворотки крови, сочетание гиперурикемии и гиперурикорахии.

Лечебными мероприятиями, способствующими сохранению коматозного состояния к 7–10 суткам при ишемических инсультах, являются гепарин, $MgSO_4$, осмодиуретики, гемостатики. Подобными мероприятиями, «противодействующими» пролонгированию коматозного состояния, являются антиагреганты.

Лечебными мероприятиями, «способствующими» пролонгированию коматозного состояния при ишемических инсультах без исходного угнетения сознания, являются гепарин, $MgSO_4$, осмодиуретики, гемостатики, а «противодействующими» — ксантины в целом и, в частности, аминофиллин.

Лечебными мероприятиями, «способствующими» пролонгированию коматозного состояния при ишемических инсультах с исходным угнетением сознания, являются препараты янтарной кислоты, а «противодействующими» — антагонисты кальция.

Анализируя воздействие исходного состояния сознания на исход при ишемических инсультах, установили следующее:

— Важнейшими факторами летального исхода при ишемических инсультах в целом являются повышенные кортизол, триойдтиронин, ксантин и ураты крови,

— Фактором летального исхода при ишемических инсультах без исходного угнетения сознания является сочетание гиперурикемии и гиперурикорахии, а факторами выживания — дефицит гипоксантина и ксантина в ликворе,

— Важнейшими факторами летального исхода при ишемических инсультах с исходным угнетением сознания являются избыток ксантина крови и гипоксантина ликвора, низкая активность ксантиноксидазы сыворотки, а факторами выживания — гиперактивность ксантиноксидазы сыворотки, и избыток гуанина в ликворе.

Таким образом, важнейшими предикторами летального исхода при ишемических инсультах в целом являются кортизол, триойдтиронин, ураты крови, при ишемических инсультах без исходного угнетения сознания — сочетание гиперурикемии и гиперурикорахии, при ишемических инсультах с исходным угнетением сознания — пурины крови и ликвора, гиперактивность ксантиноксидазы сыворотки, но не мочевая кислота(!)

Лечебными мероприятиями, «способствующими» летальному исходу при ишемических инсультах, являются осмодиуретики, глюкокортикоиды и гемостатики, а «противодействующими» — антиагреганты.

Лечебными мероприятиями, «способствующими» летальному исходу при ишемических инсультах без исходного угнетения сознания, являются $MgSO_4$, глюкокортикоиды, осмодиуретики, гемостатики, а «противодействующим» — пирацетам.

Лечебными мероприятиями, «способствующими» летальному исходу при ишемических инсультах с исходным угнетением сознания, являются глюкокортикоиды, а «противодействующим» — бета-адреноблокаторы

Заключение. Таким образом, учет исходного состояния сознания позволяет использовать при ишемических инсультах без исходного угнетения сознания ксантины, при ишемических инсультах с исходным угнетением сознания — антагонисты кальция и воздерживаться от янтарной кислоты.

Таким образом, учет исходного состояния сознания позволяет использовать при ишемических инсультах без исходного угнетения сознания рацетамы и воздерживаться при них от $MgSO_4$, при ишемических инсультах с исходным угнетением сознания использовать бета-адреноблокаторы.

КОМБИНИРОВАННАЯ АНЕСТЕЗИЯ КАК СПОСОБ ПЕРИОПЕРАЦИОННОЙ АНТИНОЦИЦЕПТИВНОЙ ЗАЩИТЫ. В ТОРАКАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

[1]М.М.Орлов, [2]Д.Н.Уваров, [1]Д.А.Крючков, [2]В.В.Кузьков, [2]Э.В.Недашковский, [2]М.Ю.Киров

[1]Архангельска областная клиническая больница, [2]Северный государственный медицинский университет, Россия

В настоящее время в торакальной анестезиологии и послеоперационной интенсивной терапии все шире применяется регионарная анестезия/анальгезия, т. к. путем воздействия на все звенья ноцицептивной цепи (трансдукция, трансмиссия, модуляция и перцепция) можно повысить эффективность антиноцицептивной защиты.

Цель исследования: изучение эффективности комбинированной анестезиии при резекции легкого на основе результатов периоперационного мониторинга показателей системной и легочной гемодинамики.

Материалы и методы исследования: исследование проспективное, рандомизированное. В его основу положены данные клинического наблюдения периоперационного периода у 77 пациентов, перенесших оперативные вмешательства на легких в торакальном центре АОКБ. Пациенты были разделены на две группы: контрольная (n=35), где анестезия проводилась по методике ТВВА пропофол+дормикум+фентанил, и основная (n=42), где общая анестезия осуществлялась при помощи комбинации ЭА+ТВВА. Пункцию и катетеризацию эпидурального пространства осуществляли на уровне Th4-Th5, эпидуральную анальгезию проводили раствором наропина в комбинации с фентанилом (болюс за 30 мин до разреза в дозе 75–100 мг ропивакаина и 100 мкг опиоидного анальгетика, через 60 мин перфузия 0,2% р-ра ропивакаина с фентанилом 2 мкг/мл со стартовой скоростью 4–5 мл/час). Послеоперационная интенсивная терапия проводилась с применением продленной эпидуральной анальгезии у пациентов обеих групп в условиях ОРИТ.

По возрасту, полу, исходному статусу по ASA, стороне операции и показаниям к операции статистически достоверных различий не было, что позволяет сравнивать полученные результаты. В основной и контрольной группах соответственно у 13 и 15 больных (36,4%) показанием к операции были гнойно-деструктивные заболевания легких, у 29 и 20 (63,6%) — злокачественные новообразования.

Для динамического контроля показателей системной и легочной гемодинамики использова-

ли как неинвазивный аппаратный, так и инвазивный мониторинг показателей гемодинамики (САД, ЧСС, ОПСС, СИ, ДЛА, ОЛСС) катетером Swan-Ganz и методом транспульмональной термодилюции при помощи монитора PULSION PiCCO plus версия 5.01 (PULSION Medical Systems, Germany). Сравнивали фиксированные точки измерений: до операции, на операционном столе, во время торакотомии, резекции легкого, после доставки в ОРИТ, через 12, 24,36 и 48 часов после операции.

Результаты. Эпидуральная анальгезия изменяет гемодинамический профиль больного, во время операции отмечается статистически достоверное уменьшение САД (в сравнении с исходным уровнем и показателями в контрольной группе) и сохранение нормосистолии, что особенно важно в условиях прогнозируемой артериальной гипоксемии после резекции легкого.

Динамика общего периферического сосудистого сопротивления, как в основной, так и в контрольной группах, носила одинаковое направление — тенденция к его снижению, но в пределах «физиологического окна» — 1200–2500 дин×см×с$^{-5}$, достигая статистически значимого различия через 24 и 36 часов в обеих группах.

Снижение сердечного индекса во время оперативного вмешательства отмечалось также в обеих группах, однако лишь в контрольной группе это снижение стало статистически достоверным на этапе резекции (2,24±0,13, $p<0,05$), что не компенсировалось умеренной тахикардией. К концу вторых послеоперационных суток значение СИ в обеих группах находилось на уровне нижней границе нормы, что подтверждает общее мнение исследователей о том, что кардиореспираторная система после операции на легких претерпевает серьезную функциональную перестройку.

При измерении среднего давления в легочной артерии с использованием катетера Swan-Ganz нами было отмечено, что в основной группе исходно отмечалось более высокое значение по отношению к контрольной группе (26,0±4,8 и 22,8±5,2 мм рт. ст. соответственно, $p>0,05$). В основной группе во время оперативного вмешательства отмечалось умеренное снижение ДЛА с 26,0±1,1 до 25,0±1,8 мм рт. ст., а в контрольной группе его увеличение на 14,9%. К концу периода наблюдения среднее давление в легочной артерии в обеих группах возвращалось к исходному значению. Включение эпидуральной анальгезии в состав анестезии позволяет снизить среднее давление в легочной артерии, а использование ее в составе послеоперационной интенсивной терапии позволяет удерживать ДЛА в пределах нормы, уменьшая риск развития послеоперационной дыхательной недостаточности.

Исходно общее легочное сосудистое сопротивление в обеих группах было выше физиологической нормы в 100–200 дин×см×с$^{-5}$, что имеет прямую связь с основной патологией легких у исследуемых пациентов и наличием у некоторых из них признаков легочного сердца. На протяжении оперативного вмешательства ОЛСС в обеих группах увеличивалось (на 5,32% в основной группе и 28,4% в контрольной, $p<0,05$). К концу первых послеоперационных суток в основной группе снижение ОЛСС становилось статистически достоверным по сравнению с исходным значением, однако в последующем наблюдалось возвращение этого показателя к исходному значению.

Заключение. Включение эпидуральной анальгезии в состав периоперационной антиноцицептивной защиты оказывает благотворное влияние на гемодинамический «портрет» пациента в торакальной хирургии при резекции легких. ЭА достоверно нивелирует клинические проявления хирургической агрессии и не позволяет перестроиться кардиореспираторной системе на гипердинамические «рельсы».

ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ БОЛЬНОГО В ТОРАКАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБА ПЕРИОПЕРАЦИОННОЙ АНТИНОЦИЦЕПТИВНОЙ ЗАЩИТЫ

[1]М.М.Орлов, [2]Д.Н.Уваров, [1]Д.А.Крючков, [2]В.В.Кузьков, [2]Э.В.Недашковский, [2]М.Ю.Киров

[1]ГУЗ «Архангельска областная клиническая больница», [2]ГОУ ВПО «Северный Государственный медицинский университет», Россия

Ни один из известных методов ингаляционной или внутривенной анестезии не в состоянии полноценно блокировать прохождение ноцицептивных импульсов ни на спинальном, ни на супраспинальном уровне, и не предотвращает развития ответной реакции на хирургический стресс. Необходимо заметить, что если в процессе оперативного вмешательства различные варианты ингаляционной и неингаляционной анестезии позволяют обеспечить защиту пациента, то на этапе пробуждения и восстановления самостоятельного дыхания, возникают проблемы, решить которые возможно только при помощи регионарных методов, в частности продленной грудной эпидуральной анальгезии [3, 5, 6].

На современном этапе развития анестезиолого-реанимационной помощи послеоперацион-

ным больным адекватное и полноценное обезболивание играет столь же значимую роль, как поддержание жизненно важных функций, какими являются дыхание и кровообращение [5, 6]. Ответная «стрессовая реакция», которая индуцируется во время оперативного вмешательства, продолжается и в послеоперационном периоде. Неадекватная послеоперационная анальгезия может длительное время поддерживать эту реакцию, тем самым, усиливая повреждающее действие оперативного вмешательства, что негативно влияет на исход хирургического лечения в целом [2, 5].

В торакальной хирургии принципиально важно проведение комплексной анестезиолого-реанимационной защиты. В периоперационном периоде у пациентов этой группы развиваются нарушения газообмена и гемодинамики.

В настоящее время в торакальной анестезиологии и интенсивной терапии после торакотомии все чаще стали использоваться методы регионарной анестезии/анальгезии. Только путем одновременного воздействия на все звенья ноцицептивной цепи (трансдукция, трансмиссия, модуляция и перцепция) можно ожидать более качественной антиноцицептивной защиты [5]. Этого можно добиться, применяя на практике сбалансированную эпидуральную блокаду на грудном уровне в периоперационном периоде при резекции легкого [5].

Целью исследования явилось изучение влияния эпидуральной анальгезии в качестве варианта периоперационной анальгезии при резекции легкого на показатели системной и легочной гемодинамики.

Материалы и методы исследования. Исследование проспективное, рандомизированное. В основу исследования положены данные клинического обследования и течения периоперационного периода у пациентов, перенесших радикальные оперативные вмешательства на легких в торакальном центре ГУЗ «АОКБ» в 2008–2009 гг. Анализу подвергнуты окончательные клинические данные 67 больных, пролеченных в отделении реанимации и интенсивной терапии. Исследование не закончено и в настоящее время продолжается.

Основные демографические показатели, сторона оперативного вмешательства и показания к нему отображены в таблице 1. Статистически достоверного различия не по одному из исходных показателей среди пациентов обеих групп отмечено не было, что в конечном итоге позволяет сравнивать полученные результаты.

Таблица 1

Клиническая характеристика больных (абс., в %)

Показатели	Исследуемая группа, (n=33)	Группа сравнения, (n=34)
Неосложненная опухоль респираторного тракта	21 (63,6%)	21 (61,8%)
Гнойно-деструктивные заболевания легких	12 (36,4%)	13 (38,2%)
Возраст (M±m), лет	54,5±2,2	50,4±1,8
Пол (м/ж)	28 (84,9%)/5 (5,1%)	23 (67,7%)/11 (32,3%)
Сторона операции (п/л)	15 (45,5%)/18 (54,5%)	22 (64,7%)/12 (35,3%)

* — p<0,05 между группами

Пациенты были разделены на две группы: группа I — основная (комбинированная анестезия, n=33), средний возраст 54,5±2,2 года, у больных этой группы интраоперационная антиноцицептивная защита осуществлялась при помощи комбинированной анестезии (ЭДА + ТВВА). Пункция и катетеризация эпидурального пространства на уровне Th4-Th5 осуществлялась после получения информированного согласия на исследование. Интраоперационную эпидуральную анальгезию осуществляли 0,75–1,0% раствором ропивакаина в комбинации с фентанилом (дробное болюсное введение за 25–30 минут до кожного разреза — 75–100 мг ропивакаина и 100 мкг фентанила), с последующей (через 60–90 минут) постоянной инфузией 0,2% раствора ропивакаина с фентанилом (2 мкг/мл) со стартовой скоростью 4–5 мл/час.

У больных группы сравнения (группа II, n=34), средний возраст 50,4±1,8 лет, анестезия во время оперативного вмешательства проводилась по методике ТВВА.

Интенсивная терапия в послеоперационном периоде в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии была стандартизирована с эпидуральной анальгезией у пациентов обеих групп.

Для динамического контроля за изменениями системной и легочной гемодинамики были использованы:

— Неинвазивный мониторинг систолического, диастолического, среднего артериального давления, частоты сердечных сокращений,

— Инвазивный мониторинг показателей гемодинамики (среднее артериальное давление,

частота сердечных сокращений, общее периферическое сосудистое сопротивление, сердечный индекс, давление в легочной артерии, используя катетер Swan-Ganz и Pulsioncath 5F в брюшную аорту через бедренную артерию), при помощи монитора PULSION PiCCO plus версия 5.01 (PULSION Medical Systems, Germany) и легочное сосудистое сопротивление.

Результаты. Эпидуральная анальгезия оказывает существенное влияние на гемодинамический профиль больного, а выполнение её на грудном уровне может спровоцировать вазодиллатацию в значимых сосудистых бассейнах, провоцируя при этом усугубление данных изменений. В торакальной хирургии, когда дыхательная система подвергается агрессивному воздействию со стороны двух «высоко инвазивных» специалистов (торакального хирурга и анестезиолога) мониторинг как системной, так и регионарной (легочной) гемодинамики становится важным и непременным атрибутом адекватной защиты больного от операционно-анестезиологической агрессии.

По данным таблицы 2 видно, что обе методики периоперационной антиноцицептивной защиты при радикальных оперативных вмешательствах на легких оказывают депрессорное влияние на показатели среднего АД. Однако в группе комбинированной анестезии уже на этапе торакотомии и в последующем отмечается статистически достоверное уменьшение данного показателя гемодинамики по отношению к исходному дооперационному уровню, что обусловлено симпатической блокадой, вызванной местным анестетиком, введенным в эпидуральное пространство. В контрольной группе также отмечается аналогичная динамика среднего артериального давления, но только после инициирования эпидуральной анальгезии в послеоперационном периоде. На интраоперационных этапах исследования данный показатель, характеризующий состоятельность периферической гемодинамики, статистически достоверно ниже в группе с комбинированной анестезией. В послеоперационном периоде различие по уровню среднего АД между группами нивелируется. Несмотря на это, в обеих группах показатель эффективности кровообращения остается в пределах физиологической нормы на всех этапах исследования. Максимальное снижение по отношению к исходному значению данного интегрального показателя гемодинамики в основной группе составило 15,9% ($p<0,05$) на этапе через 36 часов после оперативного вмешательства, а в контрольной группе — 10,5% ($p<0,05$) на данном же этапе исследования.

Таблица 2

Динамика показателей среднего АД в мм рт. ст. (M±m)

Время исследования	Исследуемая группа, (n=33)	Группа сравнения, (n=34)
До операции	97,2±1,6	98,3±1,7
Исходно	97,5±2,4	97,0±2,3
Торакотомия	82,7±2,9**,*	96,7±2,9
Резекция	83,5±3,0**,*	95,8±2,5
Окончание	84,2±2,7**,*	94,2±2,2
ОАРИТ	89,9±3,5*	100,0±2,6
12 часов	88,7±2,4**	92,6±2,5
24 часа	85,5±2,4**	89,1±2,3**
36 часов	81,7±5,2**	88,1±3,6**
048 часов	90,3±4,1	89,0±3,0**

* — $p<0,05$ между группами, ** — $p<0,05$ от исходного показателя.

Таблица 3

Динамика показателей ЧСС $м^{-1}$ (M±m)

Время исследования	Исследуемая группа, (n=33)	Группа сравнения, (n=34)
До операции	84,2±2,2	86,7±2,4
Исходно	85,3±3,1	88,0±2,6
Торакотомия	77,6±2,8*	91,2±3,0
Резекция	77,1±3,3*	94,6±2,8**
Окончание	77,3±3,4*	94,6±2,6**
ОАРИТ	75,9±3,8*	93,6±3,3
12 часов	80,1±2,3*	92,3±4,1
24 часа	81,3±2,2*	91,3±2,7
36 часов	80,7±3,6*	97,5±4,1**
48 часов	83,1±3,9*	99,0±3,3**

* — $p<0,05$ между группами, ** — $p<0,05$ от исходного показателя.

Среди пациентов контрольной группы уже к этапу резекции легкого отмечалось статистически достоверное увеличение частоты сердечных сокращений по отношению к исходному уровню и данному показателю гемодинамики в основной группе, которое продолжалось до окончания оперативного вмешательства, и вновь появлялась к концу вторых послеоперационных суток. В группе больных с комбинированной анестезией отмечена тенденция к нормосистолии на всех этапах исследования. В группе сравнения ЧСС во время торакотомии и всех последующих этапах исследования, несмотря на адекватное насыщение организма больного системными опиоидными анальгетиками, оставалась на уровне умеренной тахикардии с тенденцией к некоторому учащению пульса (до 99 ударов в минуту), что являлось статистически достоверным различием как по сравнению с исходным значением, так

и со значением этого критерия гемодинамики в основной группе пациентов на всех постторакотомических этапах исследования на протяжении первых 48 часов послеоперационного периода. Меньшая частота сердечных сокращений способствует уменьшению потребности миокарда в кислороде [3], что особенно важно в условиях ожидаемой и прогнозируемой артериальной гипоксемии после резекции легкого.

Таблица 4

Динамика показателей ОПСС дин×см×с$^{-5}$ (M±m)

Время исследования	Исследуемая группа, (n=33)	Группа сравнения, (n=34)
До операции	2139,3±340,9	2125,9±182,4
Торакотомия	2338,0±432,0	2769,7±497,0
Резекция	2128,3±406,8	2617,1±346,9
Окончание	1917,8±247,9	2526,7±311,8
24 часа	1559,3±219,0**	1595,6±159,4**
36 часов	1499,0±209,5**	1879,2±238,2
48 часов	1746,7±380,7	1542,2±103,8**

* — p<0,05 между группами, ** — p<0,05 от исходного показателя.

Исходно значение общего периферического сосудистого сопротивления, как основного показателя постнагрузки в большом круге кровообращения, не имело статистически значимого различия в обеих исследуемых группах. Динамика этого гемодинамического показателя как в группе с комбинированной анестезией, так и в контрольной группе, носила одинаковое направление — тенденция к его снижению, достигая статистически значимого различия на этапах 24 и 36 часов в группе комбинированной анестезии, и 24 и 48 часов в контрольной группе пациентов. Максимальное снижение ОПСС по сравнению с исходным значением в группе с комбинированной анестезией составило 29,9% (p<0,05), а в контрольной группе — 27,5% (p<0,05).

Полученные результаты демонстрируют то, что обе методики анестезии оказывают вазоплегическое влияние, снижая тем самым постнагрузку на левый желудочек сердца. При этом данный показатель у пациентов обеих групп находится в пределах «физиологического окна» — 1200–2500 дин×см×с$^{-5}$.

Сердечный индекс — динамично изменяющийся показатель гемодинамики, оказывающий влияние на транспорт кислорода, поэтому любой пациент в соответствии с индивидуальной потребностью в кислороде нуждается в адекватном и стабильном уровне СИ [7, 8]. Исходно значение сердечного индекса было достоверно выше в контрольной группе, что может быть обусловлено несколько больше частотой сердечных сокращений в этой группе. В обеих группах во время оперативного вмешательства отмечается одинаковая тенденция к снижению сердечного индекса. Однако в контрольной группе это снижение на этапе резекции становится статистически достоверным (1,86±0,18 и 2,24±0,13 л/мин×м^2 соответственно, p<0,05), что не компенсируется умеренной тахикардией. Причиной этому может быть кардиодепрессивное влияние системно вводимых опиоидных анальгетиков. На этапе 36 часов после оперативного вмешательства также отмечено статистически достоверное снижение СИ (2,03±0,16 и 2,24±0,20 л/мин×м^2 соответственно, p<0,05), что также не компенсируется тахикардией и может быть объяснено симпатической блокадой в связи с началом эпидуральной анальгезией в послеоперационном периоде.

К концу вторых послеоперационных суток значение сердечного индекса в обеих группах находилось на уровне нижней границе нормы, что подтверждает результаты ряда исследователей о том, что кардиореспираторная система после операции на легких претерпевает серьезную функциональную перестройку [1, 4].

При измерение среднего давления в системе легочной артерии с использованием катетера Swan-Ganz нами было отмечено, что в основной группе пациентов отмечается некоторое его более высокое значение по отношению к контрольной группе (26,0±4,8 и 22,8±5,2 мм рт. ст. соответственно, p>0,05). На всех этапах исследования динамика данного показателя в обеих группах имела разнонаправленный характер со снижением к концу первых суток (на 17,3% в основной группе и 1,8% в группе сравнения). В основной группе во время оперативного вмешательства отмечалось некоторое снижение данного показателя (с 26,0±1,1 до 25,0±1,8 мм рт. ст.), а в контрольной группе отмечалось его увеличение на этапе торакотомии (до 26,8±0,4 мм рт. ст., т. е. на 14,9% к исходному значению). К концу вторых суток после оперативного вмешательства среднее давление в системе легочной артерии в обеих группах возвращалось к исходному значению, не выходя за пределы физиологической нормы. Статистически достоверного различия между группами и в группах на различных этапах исследования отмечено не было. Включение эпидуральной анальгезии в состав анестезии позволяет снизить среднее давление в легочной артерии, а включение ее в состав послеоперационной интенсивной терапии после операции на легких позволяет удерживать его значение в пределах нормальных показателей, уменьшая риск развития послеоперационного отека легкого.

Исходно общее легочное сосудистое сопротивление в обеих группах было выше нормальных физиологических значений в 100–200 дин×см×с$^{-5}$, что вполне объяснимо самой патологией исследуемых пациентов с развитием у них в той или иной степени хронического легочного сердца. При этом в основной группе оно было статистически достоверно выше (табл. 5). Данный факт связан, вероятно, с несколько большим возрастом пациентов в этой группе (54,5±2,2 против 50,4±1,8 лет соответственно) и, как следствие этого, больший «стаж» ХОБЛ в той или иной форме ее проявления, это же подтверждает и значение среднего давления в легочной артерии (табл. 6). На протяжении оперативного вмешательства ОЛСС в обеих группах увеличивалось (на 5,32% в основной группе и 28,4%, p<0,05). К концу первых послеоперационных суток в основной группе снижение ОЛСС становиться статистически достоверным по сравнению с исходным значением, однако в последующем наблюдается некоторый рост этого показателя и возвращением к исходному значению. В контрольной группе продолжалось снижение данного показателя с достоверным различием между группами на этапе исследования 36 часов послеоперационного периода, и к концу исследования оно оставалось на уровне несколько выше исходного значения.

Таблица 5

Динамика показателей СИ л/мин×м^2 (M±m)

Время исследования	Исследуемая группа, (n=33)	Группа сравнения, (n=34)
До операции	2,01±0,22*	2,92±0,33
Торакотомия	1,94±0,17	2,67±0,38
Резекция	1,86±0,18	2,24±0,13**
Окончание	1,82±0,20	2,35±0,22
24 часа	2,43±0,22	2,99±0,59
36 часов	2,03±0,16	2,24±0,20**
48 часов	2,33±0,15	2,44±0,18

* — p<0,05 между группами, ** — p<0,05 от исходного показателя.

Таблица 6

Динамика показателей среднего давления в легочной артерии мм рт. ст. (M±m, p)

Время исследования	Исследуемая группа, (n=33)	Группа сравнения, (n=34)
До операции	26,0±4,8	22,8±5,2
Торакотомия	26,0±1,1	26,8±0,4
Резекция	25,0±2,9	24,0±0,5
Окончание	25,0±1,8	25,4±0,6
24 часа	21,5±2,3	22,4±0,6
36 часов	26,5±3,0	22,5±0,9
48 часов	26,0±4,2	22,8±0,8

* — p<0,05 между группами, ** — p<0,05 от исходного показателя.

Таблица 7

Динамика показателей ОЛСС динґсмґс-5 (M±m)

Время исследования	Исследуемая группа, (n=33)	Группа сравнения, (n=34)
До операции	483,5±47,2*	301,1±37,4
Торакотомия	488,8±35,6	413,2±52,4
Резекция	486,8±35,7	396,4±29,3
Окончание	510,7±53,9	420,9±48,2
24 часа	314,2±27,9**	326,2±54,8
36 часов	475,6±33,0*	370,6±29,8
48 часов	402,2±27,5	340,8±22,3

* — p<0,05 между группами, ** — p<0,05 от исходного показателя.

Заключение. Включение в состав периоперационной антиноцицептивной защиты комбинированной грудной эпидуральной анальгезии оказывает влияние на гемодинамический «портрет» пациента в торакальной хирургии при резекции легких. Инициация ее до операции позволяет нивелировать клинические проявления хирургической агрессии и операционного стресса. В частности не позволяет перестроиться кардиореспираторной системе на гипердинамические «рельсы», что, в конечном счете, оказывает благотворное влияние на функциональное состояние заинтересованных в послеоперационной реабилитации систем организма и наносит положительный отпечаток на выраженность послеоперационного болевого синдрома, и исход оперативного лечения данной категории пациентов в целом.

СЛОЖНОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЧРЕСКАТЕТЕРНОЙ СТРУЙНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЕГКИХ ПРИ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ ГОРТАНИ

В.Е.Павлов, С.А.Карпищенко

ГОУВПО Санкт-Петербургский Государственный Медицинский Университет им. акад. И.П.Павлова, Санкт-Петербург, Россия

Совершенствование методов анестезии для эндоскопических оториноларингологических хирургических вмешательств в настоящее время позволяет обеспечивать максимальную защиту больного от операционного стресса. Накопленный опыт показывает, что наилучшие условия для вы-

полнения микрохирургических эндоскопических вмешательств обеспечивает общая анестезия в сочетании с миорелаксацией. Наиболее сложной задачей в этих условиях является обеспечение адекватной вентиляции легких. Стандартная интубация эндотрахеальной трубкой позволяет надежно изолировать дыхательные пути (ДП) и проводить традиционную искусственную вентиляцию легких. Однако работа хирурга в таких условиях весьма проблематична, так как установленная в области гортани интубационная трубка значительно ограничивает использование микроинструментария и из-за опасности возгорания практически полностью исключает возможность применения лазера. Эффективным решением проблемы является применение чрескатетерной высокочастотной струйной вентиляции легких (ВЧСВЛ). Этот метод позволяет обеспечивать адекватную вентиляцию легких в условиях миорелаксации путем ведения тонкого катетера (∅ 1,4–2,0 мм) интратрахеальным или транстрахеальным способом в ДП больного. При этом обзор операционного поля остается максимальным, а обеспечение адекватного газообмена возможно в течение многих часов. Несмотря на очевидные преимущества, существуют серьезные проблемы, связанные с проведением анестезии и применением ВЧСВЛ. На основании двадцатипятилетнего опыта анестезиологического обеспечения эндоскопических микрохирургических вмешательств на гортани в клинике ЛОР — болезней СПбГМУ им. акад. И.П.Павлова можно выделить главные трудности и осложнения, возникающие во время применения ВЧСВЛ.

Целью настоящего исследования был анализ осложнений, возникающих при проведении ВЧСВЛ во время эндоскопических микрохирургических вмешательств в гортани.

Материалы и методы. Проанализировано 75 анестезиологических пособий с применением ВЧСВЛ при плановых эндоскопических оперативных вмешательствах на гортани за 12 месяцев 2008–2009 года. Из них 40 мужчин и 35 женщин. У 22 пациентов диагностировали стеноз гортани 1–2 степени. До операции больным проводили лабораторное обследование, флюорографию или рентгенографию легких, исследование функции внешнего дыхания. Осуществлялся осмотр терапевтом или специалистом по профилю сопутствующего заболевания. В случае развития осложнения анестезиологического пособия все особенности операции фиксировались в истории болезни и специальных картах. Всем пациентам выполнялась прямая опорная микроларингоскопия по Кляинзяссеру. Хирургические манипуляции в 68 случаях выполнялись с использованием лазерного инструментария.

Результаты и обсуждение. Наиболее опасными осложнениями, возникшими в ходе проведения ВЧСВЛ, были пневмоторакс (3) и эпизоды десатурации (9) со снижением насыщения Hb кислородом по данным пульсоксиметрии (SpO_2) ниже 90%. Причинами развития десатурации были пневмоторакс, недостаточная минутная вентиляция легких и недостаточное содержание кислорода в дыхательной смеси. Развитие пневмоторакса во всех трех случаях было диагностировано интраоперационно по клиническим признакам и снижению SpO_2 до 85%. Дооперационное обследование у этих больных не выявило сопутствующей легочной патологии. В двух случаях ВЧСВЛ осуществлялась респиратором «Спирон 601» (ВНИИМП, Москва) без функции измерения внутрилегочного давления. В одном случае использовался респиратор «Acutronic» (Швейцария) с функцией измерения давления в легких за 0,1 с до начала вдоха. При повышении давления в ДП более 15 см. вод. ст. подавался звуковой сигнал и фаза вдоха прерывалась до снижения давления. Всем больным в послеоперационном периоде была выполнена рентгенография грудной клетки, на основании которой установлен окончательный диагноз. Лечение пневмоторакса проходило без особенностей и заключалось в дренировании плевральной полости по Бюлау в течение суток после операции.

Учитывая отсутствие у данных больных признаков легочной патологии, развитие пневмоторакса при проведении ВЧСВЛ без измерения внутрилегочного давления могло быть вызвано техническими погрешностями во время операции и анестезии, например, возникновением препятствий для свободного выдоха. По нашему мнению, таковыми причинами могли быть западение языка или нахождение хирургического инструментария в узком пространстве гортани. Нельзя исключить также возможность смыкания голосовых складок при хирургическом воздействии со значительным увеличением сопротивления свободному выдоху из-за недостаточной глубины анестезии и миорелаксации. Постоянный контроль внутрилегочного давления позволяет снижать риск развития пневмоторакса, однако сохраняется опасность повреждения ДП катетером для струйной вентиляции, хирургическим или лазерным инструментарием.

В одном случае после успешной транстрахеальной установки катетера ∅ 1,4 мм и начала ВЧСВЛ развилась гипоксия со снижением SpO_2 до 75%. Увеличение минутного объема вентиляции за счет рабочего давления и удлинения фазы вдоха, а также повышение FiO_2 до 1,0 не привели к нормализации оксигенации. Установка интраларингеального ка-

тетера ∅ 2,0 мм позволила обеспечить адекватный газообмен при использовании ВЧСВЛ и обойтись без интубации трахеи эндотрахеальной трубкой.

При работе с лазерным инструментарием FiO_2 устанавливали в пределах 0,3–0,4. В пяти случаях отмечали постепенное снижение SpO_2, а при значениях менее 90% FiO_2 повышали до 0,8–1,0 что позволяло нормализовать SpO_2 до должного уровня.

Выводы. Применение чрескатетерной ВЧСВЛ сопровождается риском баротравмы легких. Не выявлено взаимосвязи между исходной легочной патологией и развитием пневмоторакса при использовании ВЧВЛ. Для обеспечения безопасности пациента и предупреждения осложнений во время проведения ВЧСВЛ крайне желателен постоянный мониторинг давления в ДП и эффективности газообмена. Предупредить развитие пневмоторакса и обеспечить адекватный газообмен возможно, только четко зная подаваемый в легкие пациента объем дыхательной смеси. Минутный объем и некоторые другие характеристики ВЧСВЛ, зависят от модели респиратора, длины и диаметра катетера, а также конституциональных и индивидуальных особенностей дыхательной системы больного (комплайнса, аэродинамического сопротивления), растяжимости грудной клетки и легочной ткани. При использовании ВЧСВЛ во время эндоскопических хирургических и диагностических вмешательств в гортани необходимо иметь возможность регуляции FiO_2 в пределах 0,21–1,0, а так же перевода пациента на ИВЛ с известным минутным объемом вентиляции.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЕРЕЛИВАНИЯ ТЕПЛЫХ РАСТВОРОВ КАК МЕТОДА ПРОФИЛАКТИКИ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ ГИПОТЕРМИИ

М.С.Павлова, А.Б.Филенко
СПбГМА им. И.И.Мечникова, ФВСО, Санкт-Петербург, Россия

Актуальность данной темы обусловлена тем, что интраоперационная гипотермия является серьезной проблемой современной хирургии. Сопровождая от 60 до 90% хирургических вмешательств, она задерживает выход из анестезии, продлевает период послеоперационного наблюдения в палате интенсивной терапии и сопутствует развитию серьезных послеоперационных осложнений.

Цель исследования: обосновать целесообразность применения профилактики интраоперационной гипотермии.

Задачи исследования: 1) исследовать зависимость процесса снижения температуры во время анестезиологического пособия от возраста и характера оперативного вмешательства; 2) исследовать влияние на процесс снижения температуры во время анестезиологического пособия такого метода профилактики интраоперационной гипотермии, как переливание теплых растворов; 3) исследовать уровень знаний медсестер-анестезистов по проблеме интраоперационной гипотермии.

Методы исследования: эксперимент, анкетирование.

Для выполнения задач работы в течение 2008–2009 гг. на базе отделения Анестезиологии-реанимации С-Пб ГУЗ Городская Покровская больница был проведен эксперимент, в котором участвовало 78 человек. Экспериментальной группе, состоящей из 35 человек, интраоперационно переливались растворы, подогретые до 37–37,3° С. Контрольной группе, состоящей из 43 человек, переливались растворы комнатной температуры. В течение операции температура тела динамически измерялась чрезпищеводным датчиком, изменения фиксировались в анестезиологической карте каждые 15 минут. Также было проведено анкетирование 20 медсестер-анестезистов с целью выявления их знаний по данной тематике.

Результаты исследования. Общий сравнительный анализ интраоперационного изменения температуры для экспериментальной и контрольной групп пациентов показал, что в экспериментальной группе первое снижение температуры более чем на 1° С было отмечено в 30 минут, более чем на 2° С — в 2 ч 15 мин, и более чем на 3° С — только в 3 ч 30 мин. То есть при переливании теплых растворов происходило плавное снижение температуры, соответствующее легкой и умеренной степеням гипотермии. В контрольной группе снижение температуры более чем на 1° С было отмечено уже в первые 15 мин., более чем на 2° С — в 30 мин, а более чем на 3° С — на отметке 1 час, с 1 ч 30 мин у части пациентов температура снизилась более чем на 4° С, то есть появилась тяжелая степень гипотермии, отсутствовавшая в первом случае.

Сравнительный анализ интраоперационного изменения температуры показал существующую зависимость от возраста пациентов. Для пациентов до 31 года в обоих случаях снижение температуры соответствовало только легкой степени гипотермии. Что подтверждает теоретические данные о достаточно высокой способности к компенсации потери тепла во время операции у людей не старше 30 лет. Для пациентов 31–60 лет характерен наиболее выраженный эффект от мероприятий по профилактике интрао-

перационной гипотермии. Что связано с более низким уровнем обмена веществ и сниженной способностью к компенсации потерь тепла, но при этом данные пациенты достаточно хорошо восстанавливают температурный баланс при применении профилактических мер. Для возрастной группы старше 60 лет можно отметить значительное снижение температуры в обоих случаях, но при переливании теплых растворов все же удается избежать снижения температуры более чем на 4° С и тяжелой степени гипотермии даже при длительных операциях порядка 5 часов.

Так же был проведен сравнительный анализ интраоперационного изменения температуры в зависимости от характера операционного вмешательства, в ходе которого было выявлено следующее:

— Для ЛОР-операций оказалось не характерно интраоперационное снижение температуры. Можно предположить, что этому способствуют почти полное отсутствие открытой раневой поверхности, а так же тщательное укрывание больного;

— При операциях с небольшой площадью открытой операционной раны и, как правило, длящихся не более 2,5 часов (аппендэктомия, ПХО, грыжесечение и т. п.), интраоперационное снижение температуры оказалось незначительным (менее 2° С), хотя при переливании холодных растворов снижение температуры начиналось раньше. Можно предположить, что этому способствуют небольшой объем открытой раневой поверхности. К тому же данные операции зачастую проводятся в экстренном порядке, и у больных изначально повышена температура и термогенез;

— Для длительных операций с обширной раневой поверхностью, а так же при трепанациях черепа характерно значительное интраоперационное снижение температуры (более чем на 4° С). Однако выраженность этого снижения при интраоперационном переливании подогретых растворов наблюдается в гораздо меньшей степени (не более чем на 3° С);

— для лапароскопических операций интраоперационное снижение температуры выражено в достаточной степени (до 3° С), но все же значительно меньше, чем при длительных операциях с обширной раневой поверхностью.

Результаты анкетирования медсестер-анестезистов, направленного на определение уровня знаний у медсестер-анестезистов по проблеме интраоперационной гипотермии.

Большинству опрошенных термин «интраоперационная гипотермия» оказался знаком, но 87% респондентов не знают осложнений интраоперационной гипотермии. 56% опрошенных не знают методов профилактики интраоперационной гипотермии, при этом, все, кто назвал методы профилактики интраоперационной гипотермии, сказали, что знают их из практики. 87% медицинских сестер утверждают, что данная тема не затрагивалась на курсах специализации и усовершенствования вообще. Преобладающее большинство респондентов (63%) утверждает, что они не встречали на практике применения методов профилактики интраоперационной гипотермии. 19% сказали, что проводить профилактику интраоперационной гипотермии принято в некоторых стационарах. Сами применяют методы профилактики интраоперационной гипотермии только 44% опрошенных, и большинство применяет их в том случае, если считает, что в операционной холодно или больной мерзнет.

Выводы:

— Процесс интраоперационного снижения температуры зависит от возраста пациента и характера оперативного вмешательства;

— Интраоперационная инфузия растворов подогретых до 37° С достоверно позволяет замедлить интраоперационное снижение температуры тела пациента;

— Наиболее важно проводить профилактику интраоперационной гипотермии:

— При длительных операциях с обширной раневой поверхностью;

— У пациентов старше 30 лет. При этом особенно важна профилактика для пациентов старше 60 лет, так как компенсаторные механизмы у данной возрастной группы (теплопродукция) значительно снижены;

— Сформированность знаний у медсестер-анестезистов по проблеме интраоперационной гипотермии крайне низкая, поэтому мотивация к применению мер профилактики интраоперационной гипотермии у большинства отсутствует;

— Меры по профилактике интраоперационной гипотермии применяются крайне редко, в рабочем порядке — только в некоторых стационарах.

ФЕЙСЛИФТИНГ. АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

Н.К.Пастухова, В.И.Паршин
ГОУ Государственная Педиатрическая Медицинская Академия, Санкт-Петербург, Россия

Анестезиолог, работая в клинике пластической хирургии, не имеет «права на ошибку», т.к. изначально имеет дело не с больным человеком, в общепринятом понимании, а с соматически здоровым. Реализация данной задачи в определенной мере зависит от совершенствования деятельности анестезиолога, поскольку организация

анестезиологической помощи, выбор метода анестезии влияют не только на безопасность пациента в ходе вмешательства, но и на продолжительность его пребывания в учреждении и качество жизни в ближайшие дни после операции. Безопасность пациента во время анестезии в амбулаторных условиях зависит от целого ряда факторов. К ним относят, прежде всего, тщательную оценку состояния больного перед анестезией, правильный выбор анестетиков и методики их применения, адекватный мониторинг основных систем жизнеобеспечения во время анестезии.

Цель исследования. Изучить возможность проведения операции круговой подтяжки лица (фейслифтинг) при самостоятельном дыхании пациентов во время анестезии.

Материал и методы исследования. 150 пациенткам выполнили круговую подтяжку лица (тотальный фейслифтинг). Эти пациентки категорически настаивали на проведение операции без интубации трахеи, с сохраненным самостоятельным дыханием.

Они считали, что, оплачивая операцию, выполняемую исключительно по их желанию, вправе требовать и определенные условия проведения анестезиологического пособия, что вынуждало искать адекватные составляющие, удовлетворяющие как хирурга и анестезиолога, так и пациентку. В ходе исследования по использованию анестетиков определилось три группы.

Первая группа — кетамин и диприван. Индукция: диприван в дозе 1 мкг/кг и кетамин в дозе 1 мкг/кг. В дальнейшем — диприван капельно в дозе (2 мг/кг), кетамин дробно из расчета (1 мкг/кг). Вторая группа: дормикум (0,2 мкг/кг), кетамин (1 мкг/кг) на фоне капельного введения диприванa из расчета 1 мкг/кг.

В премедикацию пациентам 1-й и 2-й групп назначали S.Promedoli 2% 1,0 мл внутримышечно.

Пациенткам 3-й группы проводили анестезию: дормикум (0,2 мкг/кг), капельно диприван 1 мкг/кг и перфалган по схеме: 100 мл за 30–40 мин до начала анестезии, затем интраоперационно из расчета 20–25 мкг/кг в течение операции. В этой группе кетамин не применялся. Кроме того, не использовался и промедол. На этапе гидроотслойки тканей пациенткам всех групп местно применялся 0,15% раствор лидокаина 250–300 мл.

Длительность оперативного лечения составила 2,3±0,6 часа. Время наблюдения в послеоперационном периоде — 6,5±1,5 ч.

Противопоказаниями к операции с самостоятельным дыханием считали сопутствующие соматические заболевания в стадии субкомпенсации, наркоманию и алкоголизм, повышенную чувствительность к используемым препаратам в анамнезе, прием пищи менее чем за 6 часов до оперативного вмешательства.

На всех этапах анестезии пациентам осуществляли инсуфляцию кислорода через носовые катетеры, искусственная вентиляция легких не применялась.

Результаты исследования. У пациенток первой группы существенных изменений в показателях гемодинамики и газообмена не произошло.

У пациенток второй группы отмечено некоторое уменьшение частоты самостоятельного дыхания в начале анестезии, укладывающееся в разряд нормальных, на этом же фоне — снижение сатурации, со стабилизацией в процессе и в конце операции. Fet CO_2 % и показатели КОС в процессе всего периода анестезии — в пределах нормы.

У пациентов третьей группы, как и у пациенток предыдущих групп, существенной динамики в клинико-лабораторных показателях не произошло.

Согласно психологическому тестированию по А.Ф.Кудряшову и «корректурной пробы» Бурдона в ближайшем послеоперационном периоде объем внимания у пациенток всех групп не отличался от нормальных параметров, однако концентрация внимания в 1–й и 2-й группах с кетамином, оказалась ниже, по 8 ошибок, в 3-й группе — 5 ошибок.

Также у 26 (52%) пациенток первой группы отмечалась повышенная сонливость, тошнота и головокружение в первые 2 часа послеоперационного наблюдения, у 5 (10%) — рвота.

У 17 (34%) пациенток второй группы отмечалась умеренная головная боль, у 12 (24%) — сонливость.

В третьей группе пациенток клинико-лабораторные результаты не уступали первым двум группам, что подтверждено мониторингом гемодинамики, показателями газового состава крови. В послеоперационном периоде только 3 (6%) пациентки жаловались на сонливость, других жалоб не зафиксировано. В то же время, результаты оценки психоэмоционального состояния пациенток в третьей группе значительно превосходили результаты первых двух групп.

Заключение. Установлено, что среди показателей влияющих на успешный результат большое значение имеет не только правильная организация работы анестезиологического звена и выбранная методика анестезии, но и психологическая готовность пациенток (которые практически не имели соматической патологии), оперироваться под внутривенным наркозом, а также знание ими особенностей течения ближайшего послеоперационного периода. Одним из главных

критериев безопасности выписки пациентов являлось восстановление психического статуса до исходного уровня.

Сравнительная оценка эффективности анестезиологического пособия с сохраненным самостоятельным дыханием у всех групп пациенток показала, что все три методики имеют хорошие клинико-лабораторные результаты и могут быть использованы в практике пластической хирургии, однако у пациенток третьей группы получены наиболее оптимальные результаты.

Полученный удовлетворительный уровень анальгезии с применением перфалгана и отсутствие при этом психотропных галлюциногенных реакций делает его вполне конкурентоспособным препаратом. Возможность исключить из схемы анестезиологического пособия наркотические анальгетики значительно упрощает проведение операций, т.к. нет необходимости в специальных методах хранения наркотических анальгетиков и в ведении сложной документации.

Проведение операции тотального фейслифлинга в условиях самостоятельного дыхания не только возможно, но безопасно и оправдано для многочисленной группы пациенток отвергающих искусственную вентиляцию легких.

ЭТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ ОТДЕЛЕНИЯ РЕАНИМАЦИИ

И.В.Перепелкина, Т.М.Абашидзе
ГОУ ДПО Архангельский областной центр повышения квалификации медицинских работников, ГОУ ДПО Архангельский областной центр повышения квалификации медицинских работников

В настоящее время повышается значимость этических аспектов деятельности медицинских работников. Это связано с повышением уровня ожиданий качества медицинской помощи, требований к квалификации медиков и ростом юридической грамотности пациентов. Растет число жалоб пациентов на бездушное, грубое обращение, неуважение и невоспитанность. Если низкая профессиональная квалификация медицинской сестры не всегда может быть распознана пациентом или его близким, то нравственный облик выявляется без труда и может получить отрицательную оценку у пациента, которую он в дальнейшем будет применять ко всему медицинскому сообществу. Это означает, что такие нравственные качества, как сопереживание и милосердие должны стать моральным стержнем медицинского работника, этической нормой.

Современная медицина развивается огромными темпами, мы не всегда можем успеть проследить за всеми изменениями. И иногда за этим совершенствованием мы забываем о самом пациенте, его мыслях, чувствах, о его душе.

Медицинские сестры в отделении реанимации обеспечивают уход и постоянное наблюдение за пациентом, контактируя с ним в большей степени, чем другие представители медицинских профессий. Медицинская сестра — самое близкое для пациента лицо. Но очень часто оставляются без должного внимания индивидуальные, а тем более психологические особенностей пациента. К сожалению, и сейчас встречаются случаи безответственного отношения к работе, стремление снять с себя ответственность за него, найти предлог, чтобы переложить ответственность на другого.

Слово этика (греч.) означает — привычка, традиция, обычай.

Она отвечает на вопрос о том, на какие нормы и цели или ценности люди должны ориентировать свою деятельность. Вопросы, которые решаются с позиции этики обосновывают различие добра и зла, принципы и нормы поведения человека, его отношения с другими людьми, предназначение и смысл жизни.

От медицинской сестры, кроме качественного, тщательного выполнения врачебных назначений, без которых невозможно ни одно лечение, ожидают понимания, участия и душевной теплоты. Пациент, доверяющий сестре свое здоровье, должен быть уверен не только в высоком профессионализме, но и порядочности, честности, доброте, милосердии, чуткости и отзывчивости. Поэтому с давних времен общество и пациенты предъявляют высокие требования именно к моральным, нравственным качествам медицинской сестры.

А.П.Чехов писал: «Профессия медика — подвиг. Она требует самоотвержения, чистоты души и чистоты помыслов. Не всякий способен на это».

Деятельность медицинской сестры направлена на благо больного, и ее целью является здоровье и благополучие пациента. При этом лечебно-диагностические методы неразрывно переплетаются с личностными отношениями.

В чем же причина нарушений медицинской сестрой этических принципов?

В первую очередь это огромная нагрузка, как физическая, так и эмоциональная. Это особенность пациентов отделения реанимации. В течение смены медицинская сестра находится в постоянном напряжении, ожидании ухудшения состояния пациента и готовности начать неотложные мероприятия. Сестра отделения реанимации морально готова к наступлению момента окончания жизни пациента и приближению его смерти.

Внешне это ничем не проявляется, у нее хватает оптимизма и силы духа на то, чтобы защитить себя от сильных эмоциональных переживаний.

При работе с пациентами, находящимися в бессознательном состоянии, от медицинской сестры требуются умения выполнять все мероприятия, необходимые для обеспечения комфорта пациента — физического и психологического. Именно медицинская сестра решает когда и как пациенту сменить положение тела, когда протереть лицо, вытереть слезу. Мы делаем то, что нужно на данный момент пациенту, но не предполагаем о его желаниях.

Реанимационные пациенты часто находятся в неадекватном состоянии. Никто никогда не изучал вопрос грубого отношения пациентов к медицинской сестре, риск получения травмы от пациента, оскорблений и нецензурных выражения в адрес медицинского персонала. Да, мы понимаем, что мы не должны на них реагировать, но и нигде не сказано, а как нам быть? Мы выстраиваем свое поведение только на собственной интуиции, помощи и опыта наших коллег. Часто от сестры можно услышать «я устала». Следствием этой тяжести является профессиональная деформация личности, которая проявляется как холодность и равнодушие, грубость и раздражительность, подавленность «от бессилия».

Еще одна причина этических конфликтов — это отношение в коллективе, отсутствие уважения друг к другу. Проявляется как между молодыми и опытными медицинскими сестрами в демонстрации завышенной самооценки, так и между врачами и медицинскими сестрами и младшим персоналом в неуважении друг друга. Это — неоправданная гордыня и высокомерие. Выходом из этой ситуации является формирование морально-нравственных устоев в отделении, основанных на дружеской поддержке и готовности прийти на выручку. Для предотвращения профессиональной деформации большое значение имеет обстановка в коллективе или служебная и профессиональная этика. Если она основана на принципе заботы о ближнем, тогда нам будет легче контролировать свои действия и будут снижены ошибки и качество ухода за пациентами будет намного выше.

Но самая главная проблема — это отсутствие внутреннего воспитания. Это внушается с детства, затем формируется в медицинском колледже и должно быть заложено в течении первого года работы в отделении. Это то, что должно быть продемонстрировано опытными коллегами и руководителем отделения. Понятие внутренняя культура -это добросовестное отношение к труду, соблюдение дисциплины, чувство коллегиальности, скромность, справедливость, доброта и сострадание. Хорошая медицинская сестра — это прежде всего такой специалист, который относится благожелательно к пациентам, понимает их, в случае нужды с готовностью, по зову сердца, не жалея себя, помогает словом и делом. Медицинская сестра должна сочувственно относиться к психологическим слабостям больного, быть с ним в партнерском профессиональном контакте, уметь успокоить его, снять чувство страха, вселить уверенность в необходимости и безопасности назначенной процедуры.

Внешняя культура — это требования к внешнему виду — чистота и простота, отсутствие излишних украшений, косметики. «Медикам следует держать себя чисто, иметь хорошую одежду, ибо все это приятно для больных» об этом говорил Гиппократ много столетий назад, но слова эти актуальны и на сегодняшний день. Не будет доверия у пациента к медицинскому работнику, у которого взгляд хмурый, поза пренебрежения, а говорит так, словно делает одолжение. Медицинская сестра должна говорить просто и ясно, а держаться спокойно и сдержанно.

Профессия медицинской сестры основана на этических принципах, на их строгом выполнении должна строится вся наша деятельность. В тоже время, нам не избежать непонимания со стороны пациента, нам сложно найти ту модель поведения на основе которой мы выстраиваем взаимоотношения с пациентом и коллегами. Помощь медицинской сестре окажет создание коллектива единомышленников, для которых уважение друг к другу, справедливость, милосердие и сострадание стоит на первом месте. Это зависит не только от заведующего отделением и старшей сестры и от каждого, кто пришел работать в медицину.

МАРКЕРЫ СТРЕССОВОГО ОТВЕТА: ОПЫТ ПОСТРОЕНИЯ ИЕРАРХИИ

А.В.Перфилова, А.Е.Карелов
Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования

Изучение динамики клинико-физиологических маркеров стресса традиционно считается одним из главных инструментов исследования в клинической и экспериментальной анестезиологии. Оставив в стороне обсуждение правомерности и универсальности такого подхода, прямо вытекающего из стресс-протективного понимания анестезии (H.Kehlet, 1984), мы попытались выстроить иерархическую схему, отражающую взаимную целевую подчиненность различных маркеров стрессового ответа.

Известно, что в качестве таких маркеров наиболее популярны концентрации в плазме веществ, отражающих регуляторное и субстратное звенья реакции острой адаптации, одним из центральных событий которой является симпатическая активация. В первом случае речь идет о гормонах и медиаторах, обеспечивающих стрессовую перестройку метаболизма (АКТГ и кортизол, ТТГ и тиреоидные гормоны, пролактин, циркулирующий пул катехоламинов и т. д.), во втором — о субстратах и промежуточных продуктах биологического окисления, обеспечивающего возрастающие энергетические потребности организма (глюкоза, свободные жирные кислоты, лактат, пируват и т. д.).

Маркеры «второй линии» представлены патофизиологическими последствиями этих биохимических сдвигов — изменениями режима работы систем внешнего дыхания и кровообращения, обеспечивающих системный кислородный поток и выведение продуктов обмена, сдвигами лейкоцитарной формулы, водно-электролитного баланса и кислотно-основного состояния и т. д.

Действительно, операционный стресс имеет очевидную связь с регуляторами метаболических процессов. Эти регуляторы, стимулируя метаболическую активность, в целом усиливают энергозатраты организма. Уровень интенсивности аэробного энергетического обмена (ИАЭО) зависит от совокупной деятельности регуляторов метаболической активности, при этом показатель реагирует на изменения, вносимые каждым из регуляторов, но отражает суммарную энергоемкость всех процессов. Являясь конечным результатом последовательности событий, связанных с операцией, ИАЭО может быть объективным критерием фактических энергозатрат организма в рамках ответа на возмущающее воздействие, что может характеризовать адаптивные возможности организма.

Исследование ИАЭО имеет бóльшую ценность, чем определение концентраций веществ, непосредственно регулирующих метаболические процессы или участвующих в этих процессах в качестве субстратов. Такое заключение можно сделать, исходя из следующих предпосылок.

Во-первых, даже находясь в пределах условной нормы, концентрации биохимических маркеров имеют разные соотношения, что зависит от множества различных факторов, в т. ч. особенностей фенотипа, психосоматического статуса и реактивности организма. Во-вторых, клетки организма могут утилизировать различные энергоемкие субстраты (глюкоза, жирные кислоты, лактат и др.) в различных пропорциях, в то время как соотношение потребления кислорода к высвобождаемой энергии для каждого из субстратов различно. В-третьих, концентрация субстрата в плазме — это отражение как уровня его образования, так и скорости утилизации, а эти процессы могут иметь различные постоянные времени и несколько независимых друг от друга контуров регуляции. Из сказанного следует, что никакой устойчивой, а тем более линейной биологической связью система стресс–субстрат не обладает, а концентрация в плазме любого вещества подвержена сильному влиянию факторов, не связанных со стрессом, который пытаются охарактеризовать. С физиологической же точки зрения для организма более важна не концентрация субстратов — потенциальных доноров энергии,— а возможность за ограниченный временной промежуток мобилизовать и утилизировать эти субстраты с получением необходимой энергии для развития острой адаптации, что можно характеризовать, по нашему мнению, показателем ИАЭО. С другой стороны, оценка ИАЭО способна выровнять индивидуальные «шероховатости» профиля физиологического состояния пациентов, позволяя более корректно проводить сравнения между ними.

Таким образом, уровень ИАЭО может рассматриваться как своего рода универсальный критерий выраженности острого адаптивного ответа на любое стрессовое возмущение, а поэтому он способен количественно отразить качество стресс-протективных воздействий, в частности, эффективность анестезии.

Сегодняшний уровень техники позволяет не только изучать показатель ИАЭО, но и мониторировать его в реальном времени. Так, аппараты ИВЛ Engström Erika (1970-е гг.) и Engström Carestation (GE, США, 2000-е гг.) имеют блок так называемого метабографа, позволяющего непрерывно оценивать текущие значения ИАЭО. Наш начальный опыт работы с аппаратом второго типа в условиях операционной и палаты интенсивной терапии позволяет заключить, что такая оценка в клинических условиях дает возможность судить о напряженности адаптивных процессов, хорошо коррелируя с контекстом воздействий на пациента и традиционными клиническими критериями адекватности стресс-протекции. В то же время условия, ограничивающие корректность такой оценки, нуждаются в дальнейшем детальном изучении. Например, к сожалению, в мониторах S/5 (GE, США) модуль метабографа работает только в программном пакете, предназначенном для использования в ОРИТ, но не в его анестезиологической версии. В итоге изучение динамики ИАЭО возможно только в условиях «тотальной» внутривенной анестезии, но не при использовании ингаляционных анестетиков.

В настоящее время спланировано и проводится исследование интенсивности аэробного энергетического обмена в качестве инструмента мониторной оценки адекватности анестезии.

РОЛЬ МНОГОКОМПОНЕНТНОГО НЕЙРОМОНИТОРИНГА В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ВНУТРИЧЕРЕПНЫМИ КРОВОИЗЛИЯНИЯМИ

С.С.Петриков, А.А.Солодов, Ю.В.Титова, Х.Т.Гусейнова, В.В.Крылов
Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В.Склифосовского, г. Москва, Россия

Проведение многокомпонентного нейромониторинга позволяет диагностировать вторичные ишемические повреждения головного мозга и корригировать тактику интенсивной терапии у больных с внутричерепными кровоизлияниями, находящихся в критическом состоянии. Однако необходимость его проведения у данной категории пациентов окончательно не определена.

Цель исследования. Определить роль многокомпонентного нейромониторинга в лечении больных с внутричерепными кровоизлияниями, находящихся в критическом состоянии.

Материал и методы. На базе отделения нейрохирургической реанимации НИИ скорой помощи им. Н.В.Склифосовского с 2002 по 2009 гг. обследовали 125 больных с внутричерепными кровоизлияниями с угнетением уровня бодрствования до 8 баллов и менее по Шкале Комы Глазго. Средний возраст больных составил (M±σ) 45,1±15,6 лет. Мужчин было 83 (66%), женщин — 42 (34%). У 69 больных (55%) была тяжелая черепно-мозговая травма, у 29 (23%) — САК вследствие разрыва артериальной аневризмы головного мозга, у 15 (12%) — геморрагический инсульт, у 12 (10%) — разрыв артериовенозной мальформации. 65 больным (52%) проводили мониторинг ВЧД и осуществляли интенсивную терапию, направленную на поддержание уровня ВЧД менее 20 мм рт. ст. Десяти пациентам (8%) помимо измерения ВЧД определяли биохимический состав интерстициальной жидкости головного мозга и осуществляли терапию, направленную не только на поддержание ВЧД менее 20 мм рт. ст., но и на обеспечение уровня отношения лактат/пируват в пораженном и условно «интактном» веществе мозга менее 25 (группа с «расширенным мониторингом»). У 6 больных этой группы оценивали напряжение кислорода в веществе головного мозга и проводили терапию, направленную на поддержание $PbrO_2$ более 20 мм рт. ст. Пациентам контрольной группы (50 человек (40%)) измерение ВЧД не проводили и осуществляли стандартную интенсивную терапию. У всех обследованных больных оценивали исходы заболевания при выписке из стационара по Шкале Исходов Глазго. Полученные результаты сравнивали между группами.

Результаты. Проведение терапии, направленной на поддержание уровня ВЧД менее 20 мм рт. ст., сопровождалось снижением летальности с 70% до 58%, увеличением частоты выздоровления без неврологического дефицита и с минимальным неврологическим дефицитом с 22% до 28%. Осуществление ВЧД-ориентрированной терапии у пострадавших с тяжелой ЧМТ сопровождалось снижением летальности с 63 до 59%, у больных с САК вследствие разрыва артериальной аневризмы головного мозга — с 73 до 70%, у пациентов с паренхиматозными кровоизлияниями вследствие геморрагического инсульта или разрыва АВМ — с 82 до 50%. Расширение возможностей мониторинга за счет применения тканевого микродиализа и определения PbrO2 позволило существенно изменить структуру исходов. Использование терапии, направленной не только на поддержание уровня ВЧД менее 20 мм рт. ст., но и на обеспечение отношения лактат/пируват в пораженном и условно «интактном» веществе мозга менее 25, сопровождалось снижением летальности до 40% и увеличением частоты выздоровления без неврологического дефицита и с минимальным неврологическим дефицитом на 18% по сравнению с больными, которым не проводили мониторинг ВЧД, и на 12% по сравнению с пациентами, которым определяли ВЧД.

Выводы. Проведение интенсивной терапии, основанной на данных многокомпонентного нейромониторинга, у больных с внутричерепными кровоизлияниями, находящихся в критическом состоянии, приводит к снижению летальности и увеличению частоты выздоровления с хорошим неврологическим восстановлением.

ТРАНСКРАНИАЛЬНАЯ СТИМУЛЯЦИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЕВОГО СИНДРОМА У БОЛЬНЫХ, ОПЕРИРОВАННЫХ НА ОРГАНАХ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ И МАЛОГО ТАЗА

В.А.Печенкина, В.С.Удалов, В.П.Ковальчук, В.А.Леоско, Я.С.Кацнельсон, Т.В.Малкова
НУЗ ДКБ ОАО «РЖД», ГОУ ДПО МАПО, Санкт-Петербург, Россия, Kalaco SCIENTIFIC, США

С древнейших времен лечение боли занимало умы медиков. Несмотря на современные дости-

жения анестезиологии, проблема лечения послеоперационной боли остается весьма актуальной. Известно, что боль вызывает замедление репаративных процессов, ухудшение психологического состояния, увеличивает сроки пребывания больного в стационаре и во многих случаях не приводит к окончательному выздоровлению пациента. Неадекватное купирование послеоперационной боли вызывает повышение частоты осложнений у пациентов повышенного риска, а также ухудшение иммунного статуса. Современные возможности использования различных медикаментозных средств во многих случаях позволяют уменьшить болевой синдром или вовсе избавиться от него. На сегодняшний день основными методами купирования болевого синдрома остаются НПВС и опиоидные аналгетики. Однако, практически все медикаментозные средства обладают недостатками. Последние годы ознаменовались поиском не медикаментозных методов лечения болевого синдрома. В нашем исследовании для этих целей был применен аппарат «NEXALIN» фирмы KALAKO SCIENTIFIC, США.

Цели исследования: оценить анальгетический эффект в послеоперационном периоде и безопасность прибора «NEXALIN», а также выяснить возможность снижения потребности в анальгетиках при его использовании.

Материалы и методы. В исследование было включено 79 пациентов, средний возраст которых составил 60 лет при операциях на органах брюшной полости (холецистэктомия из мини доступа, резекция и экстирпация желудка, гемиколонэктомия) и 47 лет при операциях на органах малого таза (надвлагалищная ампутация матки, экстирпация матки, либо экстирпация матки с придатками). Все больные были прооперированы в плановом порядке по поводу заболеваний брюшной полости и малого таза. Больные, оперированные на органах брюшной полости, распределились по 3 группам (А, В, С) методом рандомизации с учетом пола и индекса массы тела, на органах малого таза — на 2 группы (В, С) с учетом индекса массы тела. Пациенты группы А получали сеансы стимуляции прибором «NEXALIN» в течение 2-х дней, утром и вечером до операции и сразу после окончания операции (ЧАС 0). Пациенты группы В получали сеансы стимуляции прибором «NEXALIN» также в час 0. Пациенты группы С получали в час 0 НПВС — кетопрофен (кетонал) в дозе 100 мг. При неэффективности кетонала больные получали морфин 10 мг. Послеоперационная анальгезия осуществлялась по схеме: сеанс — кетонал — морфин. В соответствии с поставленными задачами исследования были использованы как клинические (визуальная шкала оценки боли пациентом), так и лабораторные (оценка уровня кортизола, адреналина, норадреналина, дофамина в крови, кислотно-основное состояние) методы оценки интенсивности болевого синдрома и эффективности проводимой терапии.

Результаты и обсуждение. По основному показателю обеспечения обезболивания получились следующие данные: все больные, оперированные на органах брюшной полости, были разделены дополнительно на 2 группы: пациенты 1-й группы перенесли минилапаротомию, пациентам 2-й группы была выполнена расширенная лапаротомия. Среднее количество сеансов у пациентов групп А и В не отличалось. В группе С отмечалось 10-кратное превышение среднего потребления кетонала в первые сутки при минилапаротомии по сравнению с группами А и В, кроме того, потребовалось потребление морфина. Пациенты групп А и В после полостных операций во вторые сутки наркотических анальгетиков не получали. Больные, оперированные на органах малого таза: группа В — получали сеансы электростимуляции по той же схеме, что и пациенты, оперированные на верхних этажах брюшной полости. Группа С — контрольная группа, получали кетонал 100 мг, при его неэффективности морфин 10 мг. У пациентов группы С отмечается 10-кратное превышение среднего потребления кетонала в первые сутки + морфин 10 мг (дважды в первые сутки, однократно — во вторые сутки после оперативного вмешательства), 3-х кратное — во вторые сутки после операции. Пациентам группы В наркотические анальгетики не потребовались. Уровень кортизола и катехоламинов, а также респираторные тесты не изменялись.

Выводы:

1. Применение аппарата «NEXALIN» оказывал анальгетический эффект, что выражалось в многократном снижении использования наркотических анальгетиков в послеоперационном периоде при операциях на органах брюшной полости, наркотические анальгетики не использовались у больных, оперированных на органах малого таза.

2. При измерении уровня кортизола и катехоламинов в крови, а также респираторных тестов не было отмечено достоверных изменений при лечении болевого синдрома в послеоперационном периоде.

3. Электростимуляция аппаратом «NEXALIN» может быть рекомендована как безопасный метод при лечении болевого синдрома в послеоперационном периоде. Ни у одного из паци-

ентов, получавших сеансы электровоздействия, побочных эффектов не выявлено.

КОМПЬЮТЕРИЗАЦИЯ ОТДЕЛЕНИЯ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА

Е.Е.Попова, А.Б.Толкач, Т.Ф.Моисеева
ГУЗОО «Омская областная клиническая больница», Омск, Россия

Компьютеризация продолжает внедряться во многие аспекты деятельности современного здравоохранения.

С 2004 года в ГУЗОО «Областная клиническая больница» внедрена информационная система, означающая, что новейшие информационные технологии могут применяться в клинической практике и, в конечном счете, улучшить качество обслуживания пациентов.

Средство связи между медицинским персоналом клиники, работающего в подразделениях больницы — это существенная часть информационной внутрибольничной системы. Квалифицированная (эффективная) связь в неотложной ситуации может быть важной не только между штатом отделения, но и играть большую роль в оперативной возможности доступа к медицинским электронным историям болезни, лабораторным результатам, функциональным исследованиям и т. д. Современные компьютерные технологии направлены на облегчение этих связей, улучшение качества лечения пациентов.

Отделение реанимации и интенсивной терапии ГУЗОО «ОКБ» рассчитано на 30 коек и является звеном в единой компьютерной сети (отделения ОКБ-аптека-кабинет статистики-финансово-экономический отдел-администрация).

В ОРИТ выделяют четыре основные группы:

I. Постовая медицинская сестра (10 постов, оснащенных ноутбуками в единой сети):

— Выполнение врачебных назначений по электронному листу назначений;

— Ведение электронного листа наблюдения с подсчетом водного баланса, регистрации длительности ИВЛ, инотропной поддержки;

— Получение со склада, учет и списание медикаментов и изделий медицинского назначения со своего склада.

II. Старшая медицинская сестра:

— Движение пациентов в отделении;

— Ведение ежедневной статистики по Ф-007;

— Оформление в электронном виде требований в аптеку;

— Составление графика рабочего времени, табеля на заработную плату сотрудников;

— Получение со склада аптеки, учет и списание на посты медикаментов и изделий медицинскогоназначения;

— Составление ежемесячных отчетов по медикаментам.

III. Врач анестезиолог- реаниматолог:

— Регистрация поступивших в отделение пациентов с определением показаний к госпитализации;

— Оценка тяжести по балльным шкалам и кислородно-транспортной функции крови;

— Составление электронного листа назначений;

— Регистрация манипуляций (КПВ, эпидуральная анестезия, сердечно-легочно-мозговая реанимация, ГБО, эфферентные методы с регистрацией осложнений);

— Ведение электронных протоколов лечебных манипуляций, дневников наблюдений.

IV. Заведующая отделением:

— Кконтроль за врачебными назначениями и обследованиями пациентов;

— Статистические показатели;

— Контроль за движением пациентов по подразделениям реанимации;

— Отчеты отделения и сравнение показателей по определенным периодам;

— Оценка вклада каждого врача в лечебный процесс отделения;

— Получение информации (приказы, методические распоряжения, графики выездов в ЦРБ и т.д.) от администрации больницы;

— Выход в интернет, работа с отечественными и зарубежными электронными медицинскими журналами.

Использование компьютерных технологий позволяет создать общую базу данных пациентов, провести анализ работы и ошибок.

Опыт работы врачебного и сестринского персонала в единой больничной компьютерной сети более 1,5 лет определил следующие преимущества:

— Возможность оперативного контроля за лечебным и диагностическим процессом и своевременная его коррекция;

— Экономия рабочего времени;

— Отказ от рутинной работы;

— Формирование единой базы данных диагностического и лечебного процесса;

— Связь с подразделениями больницы;

— Связь с аптекой, статистикой;

— Выполнение финансовых отчетов;

— Ведение статистического учета;

— Возможность оценки вклада медицинского персонала в работу отделения.

РЕЗУЛЬТАТЫ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИИ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ ДЕТЯМ, РОЖДЕННЫМ С ЭКСТРЕМАЛЬНО НИЗКОЙ МАССОЙ ТЕЛА И ПУТИ ИХ УЛУЧШЕНИЯ

А.М.Пулин
Детская городская больница № 17 Святителя Николая Чудотворца, Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия Санкт-Петербург, Россия

В 2008 году показатель летальности в группе детей, рожденных с экстремально низкой массой тела (ЭНМТ), в отделениях реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) г. Санкт-Петербурга составил 19,4%. Одновременно с ежегодным увеличением количества больных этой группы поступающих в ОРИТ снижаются средние масса тела и гестационный возраст поступающих. Так в 2000 году в ОРИТ детской городской больницы № 17 Святителя Николая Чудотворца поступило 8 пациентов с массой тела менее 751 гр., а в 2008 году их число составило уже 35. Эта тенденция сопровождается значительным снижением летальности. В группе детей с массой тела при рождении менее 751 гр. она снизилась со 100% в 2000 году до 25,7% в 2008 году, а в группе детей с массой тела 751–999 гр. с 37,5% до 14% соответственно.

Повышение выживаемости детей с ЭНМТ при рождении делает актуальной проблему качества их последующей жизни. Согласно данным исследовательской группы «EPICure» среди 304 детей, рожденных на сроке гестации 22–25 недель, в возрасте 30 месяцев частота тяжелой недееспособности (ходит или питается с помощью, нарушение речи, слепота) составила 23%. Но 49% детей не имело проблем (Wood N.S. et al., 2000).

Основными факторами риска нарушений нейросенсорного развития являются заболевания периода новорожденности. Так, частота инвалидизации при бронхолегочной дисплазии (БЛД) составляет 50%, а при внутрижелудочковых кровоизлияниях (ВЖК) III и IV степени — 45% и 86% соответственно (La Pine, Jackson, 1995).

Однако, происходящее вследствие совершенствования технологии оказания помощи, повышение выживаемости детей с ЭНМТ при рождении сопровождается снижением частоты этих заболеваний.

Снижение летальности и улучшение исходов в группе пациентов с ЭНМТ обусловлено во многом развитием технологии кардиореспираторной поддержки. Наиболее частыми осложнениями раннего периода адаптации у детей с НЭНМТ являются дыхательная и застойная сердечная недостаточность. Развитие этих осложнений обусловлено дефицитом сурфактанта и длительным функционированием артериального протока у данной категории пациентов.

Открытый артериальный проток (ОАП) может вызывать застойную сердечную недостаточность и перегрузку малого круга кровообращения объемным потоком крови с первых минут жизни. Обычными осложнениями сохранения функции этой фетальной коммуникации в постнатальный период являются: развитие бронхолегочной дисплазии (БЛД) (Cunhaa G.S. et al., 2005) и внутрижелудочковых кровоизлияний (ВЖК) (Coughtrey H, et al., 1993).

В нашем ОРИТ частота ВЖК III-й и IV-й степени у детей с НЭМТ в 2008 году составила 14,5% и 6,2%, соответственно. Согласно нашим данным летальность при ВЖК III-й и IV-й степени составляет 36%, а риск летального исхода достоверно высок (RR 1,84 (1,01<RR<3,34), CI 95%, p<0,05). Обследованные нами больные с ЭНМТ имели высокий риск развития БЛД в случае наличия потребовавшего лечения ОАП (RR 1,89 (1,12<RR<3,19), CI 95%, p<0,05). В первые часы жизни клинические проявления гемодинамически значимого ОАП стерты. Поэтому, для диагностики этого порока необходимо проведение ультразвукового исследования сердца. Важным фактом является то, что именно раннее, в первые часы, жизни введение индометацина снижает частоту ВЖК третьей и четвертой степеней (Schmidt B., et al, 2001, Clyman R. I., 2004).

T.P.Stevens et al. в 2002 году показали, что начало сурфактанттерапии при развернутой клинической картине синдрома дыхательных расстройств (потребность в FIO2>0,45) ассоциируется с большей частотой ОАП.

Наши данные (Пулин А.М., Кузнецова Т.Н., 2007 г.) показали, что позднее лечебное введение сурфактанта «Куросурф» детям с ЭНМТ снижает эффективность медикаментозной терапии и создает высокий риск возникновения потребности в хирургической коррекции ОАП (RR 2,59 (1,27<RR<5,29), CI 95%, (p<0,003).

Широкое использование методики раннего введения экзогенного сурфактанта в родильных домах г. Санкт-Петербурга привело к значительному снижению частоты ОАП потребовавшего хирургического лечения у детей с ЭНМТ с 44,4% в 2007 до 16% в 2008 году. Одновременно частота ОАП, закрытых медикаментозно у детей с массой тела 751–999 гр., увеличилась с 4,5% до 68,7%. Этот факт имеет потенциально позитивное влияние на исходы. Поскольку по сравнению с терапией индометацином хирургическое лечение ассоциируется с повышением отноше-

ния шансов нарушений неврологического развития и БЛД (Madan J. C., et al. 2009).

Известно, что сам факт проведения искусственной вентиляции легких (ИВЛ), так и ее продолжительность увеличивают вероятность развития БЛД. Применение метода дыхания с постоянным положительным давлением (Continuous Positive Airway Pressure (CPAP)) через назальные канюли или лицевую маску позволяет избежать применения ИВЛ или сократить ее продолжительность в группе детей с ЭНМТ. Дыхание с назальным CPAP может быть эффективной альтернативой проведению механической ИВЛ уже с первой минуты жизни. Согласно нашим данным (Кянксеп А.Н., Пулин А.М., Смирнова Т.В., 2009 г.), применение метода дыхания CPAP с момента рождения, в отличие от ИВЛ, снижает риск развития БЛД рожденных с низкой и экстремально низкой массой тела (RR 1,54 (1,22<RR<1,95) CI 95% p<0,05). Средняя продолжительность ИВЛ в группе выживших пациентов с ЭНМТ в нашем отделении снизилась с 21,8 суток в 2007 г., до 12 суток в 2008 г. Значительное снижение продолжительности ИВЛ в 2008 году, безусловно, связано как с широким введением методики раннего введения сурфактанта, так и использованием CPAP в родильных домах и на этапе транспортировки в машине скорой помощи. В нашем ОРИТ в 2008 г. ИВЛ не применялась у 15% пациентов с массой тела при рождении <1000 гр. Частота БЛД 36 недели постконцептуального возраста в группе детей с ЭНМТ в отделении снизилась с 16% в 2007 г. до 4,9% в 2008 г.

Другой путь улучшения исходов в группе детей с ЭНМТ — отказ от применения для профилактики и лечения БЛД дексаметазона (ДМ). ДМ имеет доказанные нейротоксичные эффекты. Его применение увеличивает риск детского церебрального паралича (ДЦП) и нарушений неврологического развития в 2 и 1,34 раза соответственно (Doyle L, Davis P. 2000, Barrington KJ. 2001). В 2006 были опубликованы данные (NICHD) о том, что кумулятивная доза 1 мг/кг ДК снижает индекс ментального развития mental development index (MDI) на 2.0 пункта (p<0,0001), а вероятность ДЦП повышается на 40% (OR 1.4, 95 CI 1.2–1.6). Применение гидрокортизона (ГК), глюкокортикоидного препарата, который присоединяется преимущественно к минералокортикоидным рецепторам нейрона и оказывает в малых дозах нейропротективный эффект (Heide-Jalving M, 2003), является хорошей альтернативой. Согласно полученным авторами данным частота потребности в специальном школьном обучении была выше у детей, получавших дексаметазон, чем в контроле и у получивших лечебный курс гидрокортизона (p<0,01). У детей, получивших ранний курс гидрокортизона к 18–22 месяцам жизни коррегированного возраста, индекс ментального развития был выше, чем в группе плацебо (Watterberg K.L. et al., 2007).

Частота пороговых стадий ретинопатии недоношенных (РН) среди выживших детей с ЭНМТ в 2008 г. снизилась у детей с массой тела <751 гр. до 42,3%, а в группе с массой тела 751–999 гр. до 56,3%, по сравнению с 2007 г., когда составила 80% и 43%, соответственно. По сравнению с зарубежными данными этот уровень заболеваемости высок. Вероятнее всего, это связано с отсутствием адекватного мониторинга оксигенотерапии в учреждениях родовспоможения. У детей с массой тела <1000 гр. необходимо поддерживать SpO_2 на уровне не более 87–92%, а PaO_2 40–60 мм рт. ст. Более высокий уровень оксигенации безопасен только при дыхании атмосферным воздухом.

Таким образом, данные литературы и результаты наших исследований позволяют сделать вывод, что для улучшения исходов у детей с низкой и экстремально низкой массой тела при рождении необходимо внедрять в практику технологии, эффективно снижающие риск развития смертности, развитие ВЖК, БЛД и РН, которыми являются:

— Раннее применение систем дыхания с CPAP и введение сурфактанта;

— Ранняя ультразвуковая диагностика ОАП и его лечение;

— Предупреждение гипероксигенации крови, а также отказ от применения дексаметазона.

ОСОБЕННОСТИ ИНФУЗИОННО-ТРАНСФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ОСТРОЙ КРОВОПОТЕРЕ У ПОСТРАДАВШИХ С СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ

В.Е.Розанов, А.И.Болотников, И.В.Хайкин, А.В.Кривцов, А.С.Скачков, М.В.Розанова, А.Н.Мазилина, Н.Б.Джирикова

Кафедра хирургии ГИУВ Минобороны РФ, Москва, ФГУЗ КБ 123 ФМБА России, Одинцово

Цель исследования. Уточнить характер инфузионно-трансфузионной терапии острой массивной кровопотери у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой.

Материалы и методы исследования. Под нашим наблюдением находился 31 пострадавший с тяжестью сочетанной травмы 33,8±1,8 баллов по ISS, состояния — 36,5±1,9 баллов по APACHE-II, шока 21,2±1,4 баллов по ±1/T-критерию Цибина

и дефицитом ОЦК 51,2±2,8%, что соответствовало средней кровопотери 3500±200 мл.

У всех пострадавших диагностирован циркуляторный шок, который характеризовался низкими показателями УИ — 20,1±2,1 мл/м^2, СИ — 1,8±0,04 л/мл×м2 и КЭЦ — 0,57±0,002, снижением САД на 35,6±3,7% по сравнению с контрольными данными ($p<0,05$), дефицитом ОЦК — 44,8±2,8%, с превалированием вазодилатации (ОПС снизилось на 48,6±3,4%). Установлено, что острая гиповолемия характеризовалась несоответствием между ёмкостью сосудистого русла (выявлено замедление линейной скорости кровотока на 9,9±0,7 см/с, объемной — на 512±29 мл/мин в сосудах спланхнической области, $p<0,01$) и объемом крови, оставшемся в системе циркуляции, результатом которого явилось снижение сердечного индекса на 1,9±0,08 л/мл×м^2. Наряду с этим выявлены нарушения КТФК, заключающиеся в уменьшении PaO2 на 31,3±3,4 мм рт. ст., PvO_2 — на 17,1±1,4 мм рт. ст., SaO2 и SvO_2 — на 25,5±1,7%, TO_2 на 211±38 мл/(мин×м^2, а также P50 (pH 7,4) и увеличение таких показателей как $S(a\ v)O_2$ — на 32,5±1,9 мл/л, VO_2 — на 148±9,7 мл/(мингм2) и КЭО2 — на 26,6±2,0%.

Результаты. У этих пострадавших для коррекции кровопотери были использованы 4 программы инфузионно-трансфузионной терапии.

Первая программа включала переливание донорской крови со сроками хранения не более 5 сут. и эритроцитарной массы (2:3) в суммарном объеме 3600±150 мл (n=6), которое осуществляли на фоне «традиционной» инфузионной терапии; вторая — инфузию р-ра Мафусола, 6 или 10% р-ра ИНФУКОЛ ГЭК (HES 200/0,5), взвесь эритроцитов в «Модежеле» (2:3:1) в количестве 4100±100 мл (n=7); третья — инфузию р-ра Мафусола, 6 или 10% р-ра ИНФУКОЛ ГЭК (HES 200/0,5), перфторан (2:3:1), при этом общий объем составил 4000±100 мл (n=7); четвертая — 7,5% раствор NaCl дозе 4 мл/кг и 6–12% раствор декстран-60/70 или 6–10% р-ра ИНФУКОЛ ГЭК (HES 200/0,5) в дозе 20–25 мл/кг, в сочетании с вливанием перфторана в дозе 20–25 мл/кг массы после его предварительной оксигенации под давлением 0,7 МПа, с последующим переходом на введение р-ра Мафусола, 6 или 10% р-ра ИНФУКОЛ ГЭК (HES 200/0,5), взвесь эритроцитов в «Модежеле» (2:3:1) с общим объемом 3850±50 мл., (n=11).

При использовании первой программы к 60 минуте после лечения отмечено ухудшение центральной гемодинамики: снижение АД, уменьшение УО и СИ. Через 2 часа после окончания лечения АД составляло 75 мм рт. ст., а УО и СИ падали ниже исходного уровня. Усугублялись нарушения кровотока в капиллярах: уменьшалось их количество, заметно снижалась скорость кровотока и появлялись крупные агрегаты форменных элементов. Нарушения микроциркуляции распространялись и на венулы — замедлялась скорость кровотока, появлялись агрегаты. Уровень Hb, CaO_2 к этому времени несколько понижался, а системный транспорт O2 составлял 80% от исходного. Происходила повышенная экстракция кислорода из крови, о чем свидетельствовал рост артериовенозной разницы по насыщению Hb кислородом в 1,8 раза по сравнению с исходным ($p<0,05$). Несмотря на это, потребление кислорода падало ниже исходного ($p<0,05$). После введения эритромассы сохранялась циркуляторная гипоксия.

Вторая программа в достаточной степени обеспечивала стабилизацию ЦГД и периферической гемодинамики и КТФК.

Третья программа обеспечивала нормализацию показателей центральной и периферической гемодинамики в большей степени, чем при использовании коллоидно-кристаллоидных растворов в сочетании с эритромассой. В результате использования перфторана отмечали увеличение ОЦК на 58,9±1,5%, УО на 56±1,2%, СИ на 66,2±1,4%, снижение ОПС на 52,3±1,6% ,нормализовались показатели КТФК, в том числе и интегрального показателя газообмена — индекса тканевой экстракции кислорода. На фоне снижения кислородной емкости крови суммарная кислородная емкость крови возрастала незначительно, увеличивалось напряжение кислорода в артериальной крови. Однако, поскольку перфторан переносит растворенный кислород, который почти полностью (в отличие от связанного с гемоглобином) поглощается тканями, напряжение кислорода в тканях увеличивается на 33,0±1,2%. Отмечали также улучшение показателей, характеризующих микроциркуляцию: отмечалось увеличение напряжения кислорода в артериальной крови и снижение в венозной; уменьшалась вязкость цельной крови, адгезия эритроцитов, индекс деформации эритроцитов.

Однако лучшие результаты получены при применении четвертой программы. Полагаем, что успех четвертой программы был обусловлен: 1) улучшением показателей гемодинамики: АД поднималось до исходных показателей, СВ через 1 ч возрастал до 78,0±3,2% от исходного уровня, что было связано со стимуляцией перехода интерстициальной жидкости в сосудистое русло и повышением осмотического и онкотического давления: отмечено повышение осмолярности плазмы на 31,5±1,3%, концентрация Na^+ – на 8,2±0,6 ммоль/л, Cl^- — на 6,9±0,4 ммоль/л, увеличение ОЦП на 40,1±1,2 мл/кг по сравнению с исходны-

ми данными (p<0,01), что подтверждено корреляционной зависимостью исследованных показателей (rси – Na^+=+0,89; rси – Cl^-=+0,66; p<0,01); 2) возрастанием «венозного возврата», обусловленного относительным уменьшением емкости венозных сосудов спланхнической области: выявлено повышение индекса периферического сопротивления и тонуса сосудов соответственно в верхней брыжеечной вене на 40,7±3,0% и 47,5±3,9%, селезеночной вене на 49,9±2,9% и 48,8±3,3%, общей печеночной вене на 62,7±3,7% и 60,5±4,4% по сравнению с контрольными данными (p<0,01); 3) нормализацией микроциркуляции за счет прямого мембранотропного влияния на эритроциты с уменьшением их среднего объема (с 111,9±9,7 до 90,9±5,7 mu^3), снижении осмотической (на 10,6±2,2%) и повышении механической (на 0,19±0,03 ед. опт. пл.) резистентности, а также за счет изменения трансмембранного потенциала эритроцита (повышение с 0,88±0,08 до 1,36±0,11×10^4 $см^2$×В1×$с^1$; 4) нормализацией КТФК за счет способности перфторана улучшать дыхательную функцию крови и способствовать более длительной циркуляции используемых нами препаратов в условиях гиповолемии.

Заключение. Заместительная инфузионно-трансфузионная терапия, основанная на ведущей роли донорской крови и эритроцитарной массы, не улучшая кислородо-транспортную функцию крови, приводит к синдрому гиподинамии, усугублению нарушений реологических свойств крови и микроциркуляции. Альтернативой переливанию донорской крови и эритроцитрной массы является использования кристаллоидного раствора Мафусол, коллоидного 6 или 10% раствора ИНФУКОЛ ГЭК (HES 200/0,5), оксигенированного перфторана и взвеси эритроцитов в «Модежеле».

НЕКОТОРЫЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ ПОЛИОРГАННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПОСТРАДАВШИХ С СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ ЖИВОТА, ОСЛОЖНЕННОЙ СЕПСИСОМ

В.Е.Розанов, А.И.Болотников, И.В.Хайкин, А.Н.Мазилина, Н.Б.Джирикова, А.С.Скачков, М.В.Розанова, А.В.Кривцов

Кафедра хирургии ГИУВ Минобороны РФ, Москва, ФГУЗ КБ 123 ФМБА России, Одинцово

Цель исследования. Уточнить некоторые механизмы механизмов развития полиорганной недостаточности (ПОН) у пострадавших с сочетанной травмой живота (СТЖ), осложненной абдоминальным сепсисом.

Материалы и методы исследования. Под нашим наблюдением находились 58 пострадавших с СТЖ, осложненной сепсисом, которые поступали с тяжестью травмы 34,2±1,9 баллов по ISS, состояния — 38,7±1,7 баллов по APACHE-II, шока 21,9±1,5 баллов по ±1/Т-критерию Цибина и дефицитом ОЦК 51,8±2,4%. Выделяли полиморфно-ядерные лейкоциты (ПЯЛ) и определяли их уровень функциональной активности с помощью измерения люминолзависимой хемилюминесценции (ПИХЛ), количество супероксидного аниона (02-) — спектрофотометрически.

Результаты. У всех пострадавших развилась тяжелая неспецифическая стресс-реакция организма в ответ на массивную микробно-токсическую экспансию и синдром системного воспалительного ответа, сопровождающаяся недостаточностью двух и более его функциональных систем с преобладанием симптомов той или иной органной дисфункции. При этом острый респираторный дистресс-синдром развился в 33 (56,9%) случаях, острая почечная недостаточность — в 30 (51,7%); острая печеночная недостаточность (гепатопривный синдром) — в 28 (48,3%); ДВС-синдром — в 27 (46,6%); нарушение функции центральной нервной системы (энцефалопатия) — в 24 (41,4%), синдромы иммунных нарушений — в 56 (96,6%) и энтеральная недостаточность — в 58 (100,0%).

Установлено, при СТ функциональная активность ПЯЛ увеличивалась в 2 раза (с 389,3±22,7 до 779,9±33,0 ПИХЛ, мВ/(с×10^9, p<0,05) и оставалась на этом уровне при неосложненном течении травматической болезни (ТБ) и увеличивалась при развитии ПОН (1344,7±129,8 ПИХЛ, мВ/(с×10^9, p<0,01). Активация ПЯЛ сопровождалась усиленной генераций свободных радикалов кислорода, в том числе и наиболее реактивного из них — супероксидного аниона (02-) (с 4,77±0,15 в контроле до 17,18±0,45 нМ/10^9кл при развитии ПОН, p<0,02), что было подтверждено при корреляционном анализе (rxy=+0,88±0,009, p<0,001). При проведении корреляционного анализа было установлено, что увеличение продукции 02- сопровождалось развитием ОРДС (rxy=+0,87±0,008, p<0,001), печеночной (rxy=+0,81±0,001, p<0,02), почечной (rxy=+0,78±0,006, p<0,01) недостаточности, ДВС-синдрома (rxy=+0,79±0,004, p<0,01), энцефалопатии (rxy=+0,77±0,003, p<0,01) и энтеральной (rxy=+0,79±0,003, p<0,01) недостаточности.

Заключение. Полагаем, что одной из причин нарушения функции внутренних органов при ТСЖ, является «окислительный стресс», характеризующийся резкой активация свободных радикалов кислорода, высвобождаемых из активи-

рованных ПЯЛ, которые «атакуют» микроваскулярный эндотелий, что приводит к повреждению мембран и клеток в целом. Следовательно, в комплексную терапию ПОН целесообразно включение препаратов, позволяющих устранить «окислительный стресс».

Э.К.ЦЫБУЛЬКИН И ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ ЛЕГОЧНОГО СУРФАКТАНТА

[1]О.А.Розенберг, [2]А.Г.Антонов, [3]В.А.Романенко, [4]А.М.Пулин, [5]С.Ю.Русанов

[1]РНЦРХТ Минздравсоцразвития; Санкт-Петербург, [2]НЦАГиП РАМН, Москва, [3]Уральская АПДО, Челябинск, [4]СПб ПМА, [5]Уральский НИИОММ, Екатеринбург, Россия

Э.К.Цыбулькин принимал самое активное участие в разработке Протокола и руководстве многоцентровыми клиническими испытаниями (МКИ) первого отечественного препарата легочного сурфактанта — Сурфактанта-БЛ в Санкт-Петербурге. На основании результатов МКИ в СПб, Москве, Екатеринбурге и Челябинске в 2000 г Сурфактанта-БЛ (СТ-БЛ) был разрешен для лечения РДСН и сегодня уже более 10 000 детей получили лечение этим препаратом. СТ-БЛ используется не только в РФ, но также Молдавии и Республике Беларусь. Под руководством Эдуарда Кузьмича в 1998–1999 гг. были сделаны первые попытки использования СТ-БЛ для лечения БЛД. Сегодня эти исследования продолжаются в Москве в НЦАГиП РАМН и ряде других городов. Эдуард Кузьмич впервые в России и в мировой практике использовал СТ-БЛ для лечения ОРДС у детей младшего и старшего возраста и показал существенные возможности такого лечения.

Многолетнее изучение эффективности СТ-БЛ при лечении новорожденных показало, что микроструйное введение препарата эффективнее аэрозольного [1], а болюсное — позволяет снизить дозу с 75 мг/кг до 45–50 мг/кг и водить препарат в объеме 1,5–1,7 мл/кг [2, 3]. Болюсное введение СТ-БЛ лишено тех недостатков, которые присущи медленному микроструйному введению. При болюсном введении СТ-БЛ эффекты терапии наступают быстро через 15–30 минут после введения, что позволяет в течение 2–3 суток переводить детей с тяжелыми формами РДС на СРАР и далее на самостоятельное дыхание. Сегодня болюсное введениие препарата применяют у детей различной массы тела при рождении, в том числе и экстремально низкой, вплоть до 600–700 гр. [3]. СТ-БЛ оказался высокоэффективным при лечении РДС развившимся вследствие аспирации мекония у доношенных детей. В этом случае сначала ребенку выполняют лаваж разведенным СТ-БЛ (3 мг/мл — 5,0 мл). Препарат является мощным сорбентом, так как содержит около 1010 везикул на 1 мг фосфолипидов, т. е. представляет собой огромную сорбирующую поверхность. После лаважа оставшуюся дозу препарата (60 мг) вводят болюсно, по 1,0 мл влево и вправо и этого оказывается достаточно для новорожденных массой тела от 1,5 до 4,0 кг [2]. Исследования по сурфактант-терапии и профилактике БЛД у новорожденных, начатые Э.К.Цыбулькиным в 1998 г, продолжены на новом этапе в ОРИТ новорожденных в НЦАГи П РАМН. Технология заключается в аэрозольном ежедневном введения СТ-БЛ детям с формирующейся БЛД [4]. Такая терапия в течение 2–3 дней позволяет снимать детей с ИВЛ и в ряде случаев купировать развитие БЛД. Выяснено, что СТ-БЛ эффективен и при лечении внутриутробной пневмонии [4].

Наряду с использованием сурфактант-терапии у новорожденных, Э.К.Цыбулькин впервые в России и в мировой практике последовательно изучал терапевтическую эффективность СТ-БЛ при лечении синдрома острого повреждения легких (СОПЛ) и ОРДС у детей младшего и старшего возраста. Эти синдромы у взрослых характеризуются очень высокой смертностью (более 53% по результатам изучения в 10 странах Европы), у детей она существенно ниже, но представляет серьезную опасность для жизни ребенка и трудности для врача реаниматолога. В 1999–2000 гг. в ОРИТ ДГИБ № 5 г. Санкт-Петербурга под руководством Эдуарда Кузьмича получили комплексное лечение СОПЛ и ОРДС более 20 детей в возрасте от 2 месяцев до 14 лет. Эти состояния развились у детей вследствие различных причин: сепсис, тяжелые пневмонии, отравление морфином, утопление в пресной воде, осложнения после тяжелых операций. Большинство детей выжило [5, 6]. В эти же годы в 6 клиниках Москвы и СПб проходили МКИ СТ-БЛ при лечении СОПЛ и ОРДС у взрослых. Впервые в мировой практике было выяснено важнейшее условие для проявления высокого терапевтического эффекта сурфактант-терапии СОПЛ и ОРДС у взрослых. Этим условием оказалось время начала сурфактант-терапии. Было выяснено, что препарат максимально эффективен при раннем использовании — в первые сутки развития тяжелой гипоксемии [7, 8]. Сурфактант-БЛ на основании результатов МКИ в 2003 году был разрешен для лечения больных с ОРДС у взрослых. К настоящему времени более 1000 больных и пострадавших получили СТ-БЛ при

комплексном лечении СОПЛ и ОРДС [8–11]. Препарат оказался эффективным при ОРДС развившимся не только при прямом повреждении легких, но также и при системном ОРДС (сепсисе, множественной травме, массивных гемотрансфузиях, осложнениях после расширенных операций, в том числе при ПОН). Интересным оказался также факт значительных различий в терапевтической дозе коммерческих препаратов сурфактанта. СТ-БЛ при лечении СОПЛ и ОРДС у взрослых применяется в дозе 10–12 мг/кг в сутки, что в 10–40 раз ниже в сравнении с препаратами Сурванта, Куросрф, Инфасурф, Вентикьют и Сурфаксин, изучаемыми за рубежом [12, 13].

Наконец, последним на сегодняшний день достижением в расширении показаний применения Сурфактант-БЛ явились результаты многолетних исследований (с 2000 г) и МКИ препарата в комплексном лечении более с тяжелыми прогрессирующими формами ТБ легких. Исследования проведены совместно с чл-корр. РАМН, проф. В.В.Ерохиным, проф. О.В.Ловачевой и др. (ЦНИИТ РАМН). Идея изучение эффективности препаратов сурфактанта при лечении ТБ легких базировалось на исследованиях В.В.Ерохина и соавт., выявивших разносторонние качественные и количественные нарушения в сурфактантной системе легких у больных ТБ и на моделях у экспериментальных животных [14]. Все исследуемые больные (200 пациентов) были бактериовыделителями, характеризовались лекарственной устойчивостью возбудителя и страдали инфильтративным и фиброзно-кавернозным ТБ легких. Оказалось, что двухмесячный курс комплексной сурфактант-терапии (вместе со стандартной противотуберкулезной терапией) позволяет достичь абацилирования у 82,9% больных (64,3% в контроле), рассасывания инфильтратов у 100% (67% в контроле) и закрытия малых (до 3 см) каверн у 72,9% больных (41,4% в контроле) [15].

Длительный курс сурфактант-терапии также предложен впервые в мировой практике. Удалось внести понимание в механизм действия Сурфактанта-БЛ при лечении туберкулеза легких. Он состоит в улучшении мукоциллиарного клиренса и дренажной функции бронхов, а также нормализации структуры популяции альвеолярных макрофагов, т. е. в восстановлении локального иммунитета легких.

Таким образом, исследования Э.К.Цыбулькина в области изучения клинической эффективности российского препарата Сурфактант-БЛ привели к возможности широкого применения препарата для лечения дыхательных расстройств у новорожденных и проложили дорогу для его применения при ОРДС у взрослых и туберкулезе легких.

ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА, ГДЕ САКРАЛЬНАЯ АНЕСТЕЗИЯ ЯВЛЯЕТСЯ МЕТОДОМ ВЫБОРА

Е.Т.Ростомашвили
Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова, Санкт-Петербург, Россия

1. При удалении геморроидальных узлов возможна местная инфильтрационная анестезия. Хирургам удобнее оперировать при анестезиологическом обеспечении. Это может быть общая анестезия с интубацией трахеи и ИВЛ, общая анестезия со спонтанным дыханием, различные методы регионарной анестезии: спинальная, эпидуральная, сакральная. Известно, что все указанные методы анестезиологического пособия обеспечивают адекватную интраоперационную анестезию. В послеоперационном периоде по прошествии действия анестетиков как местных, так и общих, начинается острая, порой, плохо переносимая боль, причиняющая пациентам значительные страдания, где ненаркотические и даже наркотические анальгетики не всегда достаточно эффективны. Продленная эпидуральная анестезия также не у 100% пациентов оказывалась эффективной. Только продленная сакральная анестезия (катетер в крестцовом канале) дала 100%-ный обезболивающий результат.

2. При переломах диафиза бедренной кости, особенно с расхождением отломков возникает потеря крови в гематому до 1,5 литров и более. Первые дни после травмы пострадавший бледный, ослаблен, быстро истощается, возникает одышка при незначительной нагрузке. Снижаются показатели красной крови, уровень общего белка на нижней границе нормы. Таким пациентам проведение эпидуральной или спинальной анестезии небезопасно из-за реальной угрозы возникновения интраоперационно неустойчивой гемодинамики с выраженным уменьшением пред- и постнагрузки. Общая анестезия с интубацией трахеи и ИВЛ удовлетворяет все требования хирургов во время операции, но многокомпонентность общей анестезии является тяжелой нагрузкой для пострадавших, перенесших шок. Все таки, предпочтительнее регионарная анестезия и в плане улучшения периферического кровообращения и создания лучших условий для купирования патологического процесса в связи с перенесенной тяжелой травмой. После скелетного вытяжения и инфузионной терапии в объеме 800–1200 мл (кристаллоиды и $^1/_3$ коллоидов, предпочтительнее ГЭК) на 5–6 день после перелома бедра открытую репозицию и фиксацию отломков пластиной выполняли под сакральной

анестезией по оригинальной методике. За счет длительной экспозиции раствора местного анестетика в крестцовом канале наступала полная и длительная блокада нервов крестцового сплетения. Медленное распространение раствора местного анестетика за пределы сакрального канала обеспечивало стабильную гемодинамику.

3. У больных гемофилией часто возникают кровоизлияния в полость крупных суставов с развитием сгибательной контрактуры, чаще коленного сустава. Во время редрессации коленного сустава им применялась общая неингаляционная анестезия со спонтанным дыханием. Анестезия обеспечивала удовлетворительные условия для выполнения высокотравматичного разгибания и фиксации коленного сустава гипсовыми лонгетами. После пробуждения пациенты испытывали нестерпимую боль. В таких условиях многие становились ятрогенными наркоманами. Сакральная анестезия с установкой в крестцовом канале обычного эпидурального катетера обеспечивала пациентам при этих вмешательствах полный комфорт, как во время операции, так и в ближайшем послеоперационном периоде.

Методика интраоперационного обезболивания:

1. Установка эпидурального катетера в крестцовом канале.

2. Тест-доза 60 мг лидокаина.

3. Через 5 минут введение в катетер гипоосмоляльного (260 мосм/кг) раствора лидокаина 2% — 30,0 с одной каплей адреналина (0,1% — 0,05) и 1 каплей раствора хлористого кальция (10% — 0,05).

Методика послеоперационного обезболивания после геморроидэктомии и редрессации коленного сустава:

1. Катетер выводится на бок и фиксируется лейкопластырной наклейкой.

2. Ведение раствора местного анестетика производится врачом-анестезиологом в 8–00, 14–00, 20–00. Вводится в катетер гипоосмоляльный (260 мосм/кг) раствор лидокаина 1% — 20,0 с добавлением 1 капли (0,05 мл) 0,1% раствора адреналина и 1 капли 10% раствора хлористого кальция.

МЕНИНГОКОКЦЕМИЯ: ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ ДОГОСПИТАЛЬНОГО И ГОСПИТАЛЬНОГО ЭТАПОВ

И.А.Савина
ФГУ НИИДИ ФМБА России, Санкт-Петербург, Россия

Высказанное в 1919 году утверждение, что «ни одна инфекция не убивает так быстро, как менингококковая», остается незыблемой истиной на протяжении почти ста лет. Действительно, при этом заболевании временной промежуток между состоянием абсолютного здоровья и секционным столом иногда измеряется часами.

При генерализации менингококковой инфекции обязательно присутствует фаза бактериемии, поэтому различный по длительности период интоксикации (как правило, часы), не сопровождающийся другой явной клинической симптоматикой, возможен как при менингококцемии, так и при менингите. В обоих случаях необходимо проводить бактериологическое исследование крови с диагностической целью. Менингококцемия — наиболее тяжелая клиническая форма генерализованной менингококковой инфекции, имеющая летальность до 15–17% случаев. Заболевание начинается остро, часто внезапно, с выраженной гипертермии и появления на коже геморрагической сыпи.

Менингококцемию важно заподозрить и начать терапию до момента распространения геморрагической сыпи. Ранними признаками молниеносного токсического течения менингококковой инфекции являются:

— «двугорбый» характер температурной кривой — первая «свечка» до 38,5° С легко поддается влиянию жаропонижающих средств; вторая «свечка» появляется через 9–18 ч и t=39,5–40° С, как правило, без положительного эффекта от терапии;

— заторможенность ребенка, не соответствующая тяжести «скудных» физикальных данных;

— чрезвычайная бледность носогубного треугольника;

— холодные конечности на фоне гипертермии;

— появление первых элементов геморрагической сыпи на лице.

В некоторых случаях это пятнисто-папулезные, реже розеолезные элементы, внутри которых появляются точечные геморрагии, однако далеко не во всех. По мере прогрессирования заболевания геморрагический компонент начинает преобладать. Более типичными считаются первично-геморрагические элементы, звездчатые, склонные к распространению и слиянию. Элементы сыпи могут располагаться на любых участках тела, чаще на ногах (стопах), ягодицах, мошонке, плечах. Описывается, так называемый, светлый промежуток при менингококцемии, когда на 6–8-м часу заболевания наступает стабилизация (до известной степени) состояния больного. Однако этот период кратковременен (1–2 часа) и не должен вводить в заблуждение ни родителей или близких, ни врачей. Как ни странно, но наибольшие трудности при постановке диаг-

ноза отмечаются при тотальной геморрагической сыпи, которая наблюдается при фульминантных формах менингококцемии. Сыпь возникает одномоментно, как бы проявляется, захватывая обширные участки туловища и конечностей. На ранних этапах заболевания ее характеризуют как «облаковидную», так как контуры ее недостаточно четки. Обычно вначале эту сыпь воспринимают как аллергическую, вследствие повсеместной распространенности и отсутствия границ, однако очень быстро геморрагический и некротический компоненты позволяют принять аллергическую гипотезу как несостоятельную. Фульминантную менингококцемию, быстро осложняющуюся септическим шоком и полиорганной недостаточностью, выделяют как отдельную клиническую форму. Это целесообразно как с патогенетических, так и клинических позиций. Обычно на ранних этапах заболевания у пациентов имеют место выраженная интоксикация с высокой гипертермией и распространенная первично-геморрагическая сыпь. Очень важно на максимально ранних этапах заболевания оценить серьезность сложившейся ситуации. Как и при фульминантных формах некоторых инфекционных заболеваний характерен симптом «ипподрома». Характеризуя терминальный период фульминантной менингококцемии, обычно упоминают артериальную гипотонию, тахипноэ, олигурию, расстройство сознания, изменение свойств пульса, ДВС и т. д. Эти симптомы буквально «срываются с места» и бурно прогрессируют при фульминантной менингококкцемии. Однако необходимо учитывать, что врач фиксирует клиническую симптоматику не на финише заболевания, а на промежуточном этапе, когда один из симптомов может значительно преобладать, так сказать, временно лидировать. Врач должен предвидеть ситуацию, правильно оценить выраженность геморрагического синдрома и интоксикации, а не находиться в плену адекватности пациента (расстройства сознания присоединяются на заключительных этапах болезни), наличия диуреза (мочевой пузырь заполнен еще до нарастания геморрагического синдрома), отсутствия тахипноэ (может быть буквально через несколько часов), и немедленно начать адекватную интенсивную терапию.

Осложнения менингококкцемии:

— септический шок и полиорганная недостаточность;

— синдром Уотерхауса-Фридериксена.

При тяжелой менингококкцемии всегда значительно выражен ДВС-синдром.

Критерии тяжести при менингококкцемии:

— расстройства гемодинамики (прежде всего артериальная гипотония);

— нарастающий тромбогеморрагический синдром;

— декомпенсированный метаболический ацидоз;

— кровоточивость слизистых оболочек;

— одышка, анурия.

ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

При признаках септического шока у больного рекомендуется вызов на дом бригады РКЦ, которая начинает реанимационные мероприятия на дому, продолжая их при транспортировке в стационар. В зависимости от того, если септический шок диагностирован на догоспитальном этапе, алгоритм действий бригады РКЦ включает последовательность лечебных мероприятий, включающих борьбу с гиповентиляцией и гипоксией (интубация трахеи, ИВЛ), инфузионную терапию, где базовым раствором является коллоидный плазмозамещающий раствор на основе гидроксиэтилкрахмала 130/0,4 Волювен 6% либо Гелофузин 4% в дозе 10–15 мл/кг. Инфузионная терапия направлена на коррекцию гиповолемии, адекватную перфузию органов и тканей. Коллоидному раствору на основе гидроксиэтилкрахмала 130/0,4 (Волювен 6%) присущи эффективный волемический и реологический эффекты, что крайне актуально для профилактики и лечения ДВС-синдрома, имеющего ключевое значение в патогенезе септического шока при менингококковой инфекции. Оптимальным глюкокортикоидом является гидрокортизон в дозе 10–15 мг/кг стартовая доза внутривенно, при необходимости — повторная доза до суммарной 30 мг/кг (при отсутствии гидрокортизона возможно применение преднизолона 10 мг/кг либо дексаметазона 0,5–1 мг/кг). Введение гормонов проводится в/в медленно струйно, при недостаточной эффективности введение гормонов следует повторять в полной или половинной дозе с интервалом 30–40 минут. Качество инфузионного раствора для коррекции волемического статуса в большей степени определяется этапом оказания неотложной помощи. При нормальном или несколько сниженном АД растворы вводятся капельно, а при резком снижении АД, нитевидном или отсутствующем пульсе — струйно до подъема АД, после чего следует перейти на капельное введение. При отсутствии реакции на гормоны и коллоидные растворы в виде повышения АД следует начать применение вазопрессоров, только при наличии капельниц с дозаторами или инфузомата для дозированного введения препарата. Расчетные скорости введения инотропов и вазопрессоров указаны в разделе интенсивной терапии септического шока на госпитальном эта-

пе. Следует помнить, что наличие некоррегируемой гиповолемии, сопровождающейся снижением АД и диуреза в течение более 6-ти часов, резко увеличивает вероятность летального исхода. Тяжесть состояния определяется также наличием метаболического ацидоза, устранение которого достигается введением гидрокарбоната натрия. Препарат вводится только капельно, медленно под контролем кислотно-основного состояния (КОС) в стационаре! Для борьбы с гипоксией на дому и по пути в больницу необходима постоянная оксигенация путем дачи кислорода через маску, при дыхательных расстройствах — интубация и перевод на ИВЛ.

Учитывая, что введение антибиотиков увеличивает риск развития септического шока из-за массивной гибели микробных клеток и следующим за этим нарастанием эндотоксинемии, при быстрой госпитализации больного в стационар от введения антибиотиков на догоспитальном этапе рекомендовано воздержаться.

ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ СЕПТИЧЕСКОГО ШОКА НА ГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

Особенности интенсивной терапии септического шока у детей:

— частая необходимость в интубации трахеи из-за меньшей функциональной остаточной емкости легких;

— сложность обеспечения сосудистого доступа;

— назначение инфузионной терапии основывается на знании массы тела и составляет 40–60 мл/кг в час (при необходимости — больше);

— наиболее частым гемодинамическим профилем является низкий сердечный выброс и высокое периферическое сосудистое сопротивление, что часто требует раннего включения в терапию инотропной поддержки;

— нерешенный вопрос о применении высоких доз стероидов;

— большой риск гипогликемии при агрессивном контроле гликемического профиля.

Цель и задачи инфузионной терапии.

Основными задачами инфузионной терапии у больных с тяжелым сепсисом и септическим шоком являются:

— восстановление и поддержание гемодинамики посредством увеличения объема циркулирующей крови (ОЦК);

— улучшение микроциркуляции и доставки кислорода к тканям;

— восстановление нормального распределения жидкости между секторами организма — внутриклеточным, интерстициальным и сосудистым;

— коррекция расстройств гомеостаза;

— снижение концентрации медиаторов септического каскада и токсических метаболитов с целью предотвращения активации каскадных систем, в том числе коагуляции;

— поддержание адекватного уровня коллоидно-осмотического давления (КОД) плазмы;

— профилактика реперфузионных повреждений;

— поддержание почасового диуреза не менее 0,5–1,0 мл/кг/ч.

Некоторые аспекты инфузионной терапии септического шока при менингококковой инфекции:

— индивидуальная коррекция жидкостной терапии под контролем ЦВД;

— первые 6 часов септического шока — «золотые часы» для формирования исходов;

— на каждый час отсроченного лечения при артериальной гипотензии уровень выживаемости снижается на 7,6%. Необходимо контролировать состояние микроциркуляции;

— лактат — 4 ммоль/л — маркер тяжелой гипоперфузии тканей при септическом шоке и абсолютное показание для интенсивной инфузионной терапии;

— целесообразна нормогликемия, но не выше 8,3 ммоль/л;

— раннее агрессивное лечение расстройств системы гемостаза, направленное на коррекцию ДВС-синдрома в зависимости от результатов лабораторной диагностики.

Для реализации этих эффектов при тяжелом сепсисе с развитием полиорганной недостаточности и септическом шоке необходимо стремиться к быстрому достижению (первые 6 часов после поступления) целевых значений следующих параметров: ЦВД у детей до 3 лет 2–7 см водн. ст., у подростков — 5–12 см водн. ст., $АД_{ср}$ более 65 мм рт. ст., диурез 0,5 мл/кг/ч, гематокрит более 30%, сатурация крови в верхней полой вене или правом предсердии не менее 70%.

При наличии катетера в легочной артерии и возможности измерения давления в легочной артерии реакцию гемодинамики оценивают по «правилу 7–3 мм рт. ст.». Если давление заклинивания легочных капилляров (ДЗЛК) не более 3 мм рт. ст., необходимо продолжать струйное введение инфузионных сред, при увеличении ДЗЛК до 7 мм рт. ст. переходят на капельную инфузию. У больных с септическим шоком оптимальным считается ДЗЛК на уровне 12–14 мм рт. ст. Но, учитывая вариабельность степени повреждения эндотелия, состояния лимфодренажа в легких и диастолической функции желудочков, нельзя механически стремиться к определенным цифрам; необходимо инди-

видуально подбирать величину преднагрузки для каждого больного. Объем инфузионной терапии следует поддерживать на таком уровне, который обеспечит увеличение сердечного выброса, но при этом ДЗЛК не должно превышать коллоидно-онкотического давления плазмы во избежание отека легких. Коллоидно-онкотическое давление плазмы можно рассчитать по формуле: КОД (мм рт. ст.)=Общий белок × 0,33).

Использование инфузионных сред.

Инфузионная терапия всегда требует ответа на следующие вопросы:

1) тип инфузионной среды (коллоиды или кристаллоиды);

2) объем и темп инфузии (зависит от волемического статуса);

3) конечная цель инфузии (АДср. не менее 65 мм рт. ст. и ЧСС не менее 110 уд/мин);

4) безопасность как самих препаратов, так и их эффектов.

К настоящему времени опубликовано немало исследований, оценивающих сравнительную характеристику и эффекты изотонических и гипертонических кристаллоидных и коллоидных средств.

В лечении тяжелого сепсиса практически с одинаковыми результатами влияния на летальность и другие показатели эффективности лечения применяют кристаллоидные и коллоидные инфузионные растворы. Распределение инфузионных растворов при различной капиллярной проницаемости и клеточной дисфункции у больных с сепсисом представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение инфузионных растворов при различной капиллярной проницаемости и клеточной дисфункции

Раствор	Объем распределения, %	
	внутрисосудистое пространство	внесосудистое пространство
Нормальная проницаемость капилляров		
Кристаллоиды	20	80
Коллоиды	70	30
Повышенная капиллярная проницаемость		
Кристаллоиды	15–20	80–85
Коллоиды	60–70	30–40
Повышенная капиллярная проницаемость + дисфункция клеточной мембраны		
Кристаллоиды	10–15	85–90
Коллоиды	50–60	40–50

Выбор соотношения кристаллоидных и коллоидных растворов при проведении инфузионной терапии у больных с сепсисом зависит от оценки конкретной клинической ситуации и четкого понимания цели и задач лечения. Все инфузионные среды имеют свои достоинства и недостатки. Программа инфузионной терапии должна строиться на рациональном сочетании кристаллоидных и коллоидных растворов.

Помимо инфузионной терапии важное значение в стабилизации гемодинамических показателей принадлежит инотропной поддержке, обеспечивающей адекватный уровень тканевой перфузии. К препаратам, обеспечивающим инотропную поддержку, относятся допамин и добутамин.

Допамин

Допамин, являющийся прямым альфа- и бета-адреномиметиком и стимулирующий допаминэргические рецепторы, обладает дозозависимыми эффектами. Препарат в дозе 2–5 мкг/кг/мин (влияние на допаминэргические рецепторы) увеличивает кровоток в мезентериальных, коронарных и почечных сосудах, в дозе 5–10 мкг/кг/мин (преимущественное влияние на бета-рецепторы) увеличивает работу сердца — положительный инотропный эффект, в дозах более 15мкг/кг/мин (стимуляция преимущественно альфа-адренорецепторов) — увеличивает ОПСС.

Особенности фармакологических эффектов допамина при сепсисе и септическом шоке:

— альфа-адреномиметические эффекты неблагоприятны;

— DO_2 и VO_2 увеличиваются меньше, чем при использовании добутамина;

— диуретический эффект выражен, но кратковременен;

— уменьшает кровоток в слизистой оболочке ЖКТ и снижает pH желудочного сока;

— уменьшает DO_2 к внутренним органам;

— обладает супрессивным действием в отношении гормонов гипофиза, функции лейкоцитов и иммунного ответа;

— в условиях септического шока не имеет преимуществ перед добутамином.

Добутамин

Синтетический адреномиметик, обладающий положительным инотропным действием (стимуляция бета-адренорецепторов) и не имеющий вазопрессорных эффектов, используется в дозах от 2,5 до 20 мкг/кг/мин. Препарат увеличивает ЧСС, но в отличие от допамина не влияет на ОПСС.

Небольшие дозы добутамина (5 мкг/кг/мин), наряду с увеличением доставки кислорода, повышают pH желудочного сока, что происходит вследствие дилятации сосудов спланхической области (влияние на бета-2-адренорецепторы) и увеличения кровотока в слизистой оболочке желудка.

При использовании добутамина в терапии септического шока у больных, несмотря на увеличение сердечного выброса и доставки кислорода, возможно углубление артериальной гипотензии, что диктует необходимость проведения нагрузки объемом или использования добутамина (5 мкг/кг/мин) в сочетании с допамином (10–15 мкг/кг/мин) и/или норадреналином (0,15 мкг/кг/мин).

Особенности действия при септическом шоке:

— более эффективен, чем допамин;

— в условиях септического шока редко адекватен в качестве монотерапии.

Вазопрессоры

Неэффективность лечения инфузионной поддержкой в сочетании с инотропными препаратами служит основанием включения в комплекс интенсивной терапии возопрессоров — норадреналина и адреналина.

Норадреналин

Влияя на альфа-рецепторы, этот препарат вызывает вазоконстрикцию, увеличение артериального давления, рост постнагрузки, снижение мезентериального кровотока. При медленном введении норадреналина почечный кровоток после короткого периода снижения улучшается, почечное сосудистое сопротивление уменьшается. На фоне инфузии норадреналина в дозе 0,15–0,25 мкг/кг/мин среднее артериальное давление и ОПСС увеличиваются соответственно на 40% и 50%.

В условиях септического шока усиление эффекта норадреналина достигается его комбинацией с добутамином в дозе 5–7,5 мкг/кг/мин, что позволяет улучшить показатели гемодинамики: увеличить транспорт кислорода, снизить уровень лактата крови при неизменных значениях ДЗЛК, причем спланхический кровоток улучшается, а pH желудочного сока увеличивается.

В целом использование норадреналина в комплексе интенсивной терапии достоверно повышает выживаемость больных. Однако необходимо помнить, что его избыточное введение чревато нарушением микроциркуляции, возникновением нарушений ритма сердца, снижением диуреза.

Адреналин

Прямой альфа и бета-адреномиметик, в низких дозах (1–4 мкг/мин) адреналин оказывает влияние на бета-рецепторы. А при увеличении дозы (5–20 мкг/мин) стимулируются преимущественно альфа-рецепторы. Адреналин способен повышать АД у больных, не отвечающих на традиционные препараты.

Существует мнение, что медленное введение небольших доз адреналина при септическом шоке улучшает до субнормального или даже до нормального транспорт кислорода без неблагоприятных кардиальных и периферических вазоконстрикторных эффектов. Но в то же время, увеличивается и потребление кислорода.

При использовании высоких доз адреналина снижается висцеральный кровоток с преходящим повышением концентраций лактата, снижением pH. Снижение висцерального кровотока сопровождается уменьшением доставки и потребления кислорода. Эти эффекты могут быть связаны с уменьшением висцеральной доставки кислорода до уровня, который снижает кровоток, доставляющий питательные вещества, и приводит к уменьшению глобальной оксигенации тканей. Добавление добутамина в схему лечения пациентов, получающих адреналин, улучшает показатели висцерального кровотока.

Комплексное использование вазопрессоров и инотропных препаратов для стабилизации гемодинамики

В случае стойкой артериальной гипотензии функционально более выгодным является не наращивание дозы препарата с инотропным действием, а использование комбинации нескольких вазоактивных препаратов в более низких дозах.

Martin et all. (1992) предложили следующую схему коррекции нарушений гемодинамики. Цель интенсивной терапии — поддержание сердечного индекса (СИ) на уровне не менее 2,45 л/мин/м, доставки кислорода (DO_2) не менее 500 мл/мин/м, среднего АД — не менее 65 мм рт. ст. у детей младшего возраста и не менее 80 мм рт. ст. у подростков, общего периферического сопротивления (ОПСС) в пределах 1100–1200 дин с/см/м, $V\,O_2$ — не менее 150 мл/мин/м и диуреза — 50 мл/час.

Для решения поставленных задач необходимо:

— устранение дефицита объема циркулирующей крови (ОЦК) проведением инфузионной терапии;

— поддержание парциального давления кислорода в артериальной крови (PaO_2) не менее 60 мм рт. ст.;

— насыщения кислородом оксигемоглобина (SpO_2) — не менее 90% и гемоглобина (Hb) — на уровне 100–120 г/л;

— при СИ более 4,5 л/мин/м^2 инотропная поддержка осуществляется норадреналином в дозе 0,5–5,0 мкг/л/ мин. В случае падения СИ ниже 4,5 л/мин/м^2 инфузию норадреналина сочетают с введением добутамина;

— при СИ меньше 4,5 л/мин/м^2 инотропную поддержку начинают с добутамина (0,5–5,0 мкг/кг/мин), а если среднее артериальное давление остается меньше 65 мм рт. ст. у детей младшего возраста и меньше 80 мм рт. ст. у подростков, к инфузионной терапии добавляют норадреналин;

— в сомнительных ситуациях инотропная поддержка начинается с норадреналина, а при необходимости терапию усиливают добутамином;

— для управления сердечным выбросом сочетать адреналин и добутамин;

— коррекция ОПСС достигается сочетанным введением допамина и адреналина;

— при развитии олигурии используется допамин (2–4 мкг/кг/мин) и фурасемид при условии, что систолическое артериальное давление более 70 мм рт. ст.;

— каждые 4–6 часов контролируется транспорт кислорода и коррегируется лечение в соответствии с конечными целями терапии.

Отмена инотропной поддержки может начинаться через 24–36 часов периода стабилизации состояния больного. В первые дни, помимо физиологической потребности, больной должен получать 1000–1500 мл инфузионных сред для коррекции дефицита ОЦК, возникающего после отмены альфа-агонистов вследствие вазодилятации.

Интенсивная терапия ДВС-синдрома

Инициирующая роль в развитии нарушений системы гемостаза при менингококцемии принадлежит бактериальным эндотоксинам. Непосредственное воздействие липополисахарида (ЛПС) вызывает активацию тромбоцитов, причем с повышением дозы эндотоксина аггрегационная и секреторная способность тромбоцитов усиливается. Гиперагрегация клеток запускает механизм микротромбирования микроциркуляторного русла и легочной артерии. Выключение из кровотока капиллярного русла, сладжирование эритроцитов и тромбоцитов при гиповолемии запускают внутренний каскад свертывающей системы. Прогрессирует ишемия тканей. Нарастают нарушения проницаемости клеточных мембран с выходом жидкой части крови в интерстициальное пространство, углубляя гиповолемические расстройства. Продукты распада белкового обмена реализуются в накопление молекул средней массы, повышение индекса эндогенной интоксикации с развитием полиорганной недостаточности. Различают три стадии ДВС-синдрома:

1) гиперкоагуляция из-за активации внешнего и внутреннего каскадов свертывания;

2) гипокоагуляция и коагулопатические кровотечения из-за потребления факторов свертывания и активации вторичного фибринолиза;

3) органная дисфункция из-за нарушения перфузии и полное несвертывание крови.

Принципы интенсивной терапии ДВС-синдрома при сепсисе

1) Этиотропная антибактериальная терапия: при развернутой клинической картине тяжелого сепсиса с полиорганной недостаточностью, септического шока у больного с менингококцемией целесообразно стартовую антибактериальную терапию начинать с карбапенемов.

2) Нейровегетативная стабилизация (барбитураты, бензодиазепины, опиоидные анальгетики).

3) Антиоксиданты (токоферол, тиамин).

4) Детоксикация (экстракорпоральные методы детоксикации (плазмоферез), энтеросорбенты).

5) Комплементарная (заместительная) антикоагулянтная терапия (гепарин, низкомолекулярные гепарины, свежезамороженная плазма (СЗП), концентрат антитромбина III).

Нормальное функционирование естественных механизмов антикоагулянтной системы невозможно без основного антикоагулянта-антитромбина III.

В клинической практике лечения тяжелого сепсиса используются низкие дозы концентрата антитромбина III с целью оптимизации антикоагулянтной терапии ДВС-синдрома. Показана прогностическая значимость общедоступного лабораторного критерия ДВС-синдрома — международного нормализованного отношения, у пациентов с синдромом системного воспалительного ответа в корреляции с определением количества тромбоцитов (Воробьева Н.А., 2008). Доказано, что уровень летальности при сепсисе коррелирует со снижением активности антитромбина III. Также у антитромбина III присутствует доказанный антивоспалительный эффект (Галстян Г.А, 2009). По данным ряда авторов, низкая активность АТ III может привести к гипокоагуляционному эффекту гепарина или к снижению функциональной активности тромбоцитов. Для возмещения потерь факторов свертывания применяют свежезамороженную плазму (25–35 мл/кг в сутки), в которой в естественном сбалансированном виде и достаточной концент-

Таблица 2

Шкала PRISM III

Показатель	Возрастные ограничения	Значения	Баллы
$АД_{сист.}$ (мм рт. ст.)	Новорожденные	40–55	3
		<40	7
	Младенцы	45–65	3
		<45	7
	Дети	55–75	3
		<55	7
	Подростки	65–85	3
		<65	7
Температура тела (°С)	Независимо от возраста	<33 или >40	3
Сознание	Независимо от возраста	<8 баллов по шкале комы Глазго	5
ЧСС	Новорожденные	215–255	3
		>255	4
	Младенцы	215–255	3
		>255	4
	Дети	185–205	3
		>205	4
	Подростки	145–155	3
		>155	4
Реакция зрачков на свет	Независимо от возраста	Неравномерные	7
		Фиксированные без реакции	11
Ацидоз:	Независимо от возраста		
Концентрация CO_2, ммоль/л или		5–16,6	2
		<5	6
pH		7–7,28	2
		<7	6
pH	Независимо от возраста	7,48–7,55	2
		>7,55	3
Концентрация CO_2, м моль/л	Независимо от возраста	>34,0	4
PaO_2, мм рт. ст.	Независимо от возраста	42,0–49,9	3
		<42,0	6
$PaCO_2$, мм рт. ст.	Независимо от возраста	50,0–75,0	1
		>75,0	3
Концентрация глюкозы в плазме крови, ммоль/л	Независимо от возраста	>11	2
Концентрация креатинина в плазме крови мкмоль/л	Новорожденные	>75	2
	Младенцы	>80	2
	Дети	>80	2
	Подростки	>115	2
Концентрация K^+в сыворотке крови, ммоль/л	Независимо от возраста	>6,9	3
Концентрация мочевины	Новорожденные	>4,3	3
	Все остальные	>5,4	3
Число лейкоцитов, 10^9/л	Независимо от возраста	<3	4
Число тромбоцитов, 10^9/л	Независимо от возраста	100–200	2
		50–99,9	4
		<50	5
Протромбиновое время(PT) или частичное тромбопластиновое время(PTT), с	Новорожденные	PT>22,0 или PTT>85,0	3
	Все остальные	PT>22,0 или PTT>57,0	3

рации сохраняются все необходимые компоненты. Чрезвычайно важен режим хранения и размораживания плазмы. Прекращение внутрисосудистого свертывания крови достигается введением гепарина. Доза обычного гепарина подбирается индивидуально путем болюсных введений

Таблица 3

Формализованная оценочная система PELOD (Leteurtre S. et all)

Оцениваемые системы	Балльная оценка тяжести поражения			
	0	1	10	20
Респираторная система				
PaO_2 мм рт ст/FiO_2 (kPa/%)	>70 (9,3) и	есть	<70 (9,3) или	—
$PaCO_2$ мм рт ст (kPa)	90 (11,7)		>90 (11,7)	
ИВЛ	нет		—	
Кардиоваскулярная система	195	—	>195	—
Число сердечных сокращений в минуту	150 и	—	>150	—
<12 лет			или	
>12 лет				
Систолическое артериальное давление, мм рт. ст.				
<1 месяца	>65	—	35–65	<35
1 месяц — 1 год	>75	—	35–75	<35
1–12 лет	>85	—	45–85	<45
>12 лет	>95	—	55–95	<55
Неврологическая система	12–15 и	7-11	4–6 или	3
Оценка по шкале ком Глазго (баллы)	есть		зрачки фиксированы	—
Реакция зрачков				
Печеночная система	<950 и	950 или	—	—
АЛТ или SGOT, ед/л	>60 или	60 или 1,4	—	—
Протромбиновое время (% от нормы)	<1,4			
Почечная система: креатинин, мкмоль/л (мг/дл)				
<7 дней	<140 (1,59)	—	140 (1,59)	—
7 дней-год	<55 (0,62)	—	55 (0,62)	—
1–12 лет	<100 (1,13)	—	100 (1,13)	—
>12 лет	<140 (1,59)	—	140 (1,59)	—
Гематологическая система				
Число лейкоцитов (10^9/л)	>4,5 и	1,5–4,4 или	<1,5	—
Число тромбоцитов (10^9/л)	>35	<35	—	—

через 20–30 минут (35–40 ЕД/кг → 20–25 ЕД/кг) до нормализации или удлинения хронометрических тестов (Ли-Уайт, АЧТВ) в 1,5–2 раза в сравнении с контролем с переходом на внутривенное микроструйное введение при помощи инфузомата со скоростью 4–6–10 ЕД/кг/час. Лабораторный контроль должен проводится каждые 4–6 часов титрования. При удлинении времени свертывания крови более, чем в 2 раза в сравнении с контролем, дозу гепарина необходимо уменьшить на 1–2–3 ЕД/кг/час.

Далее при стабильных показателях хронометрических тестов и состояния больного целесообразно перейти на подкожное введение низкомолекулярных гепаринов (фраксипарин, клексан) с подбором индивидуальных доз по показателям гемостаза.

Также, учитывая, что «грамм-отрицательный» сепсис вызывает нарушение противосвертывающей системы преимущественно в виде снижения концентрации протеина С, при тяжелом сепсисе с развитием полиорганной недостаточности рекомендуется внутривенная инфузия активированного протеина С (дротрекогин-альфа в дозе 24мкг/кг/ час в течение 4 суток).

При активации фибринолиза показано проведение дискретного плазмафереза. (Н.А.Воробьева, 2009). Подобная методика позволяет удалить циркулирующие иммунные комплексы из кровотока. Осуществляется забор 200–250 мл крови больного у подростков, центрифугирование этой забранной порции крови, возвращение в кровоток эритроцитов больного, возмещение факторов свертывания переливанием СЗП. При блокаде фибринолиза целесообразно вводить никотиновую кислоту, актовегин (Н.А.Воробьева, 2009).

КАПЕЛЬНОЕ ВВЕДЕНИЕ ВАЗОАКТИВНЫХ ПРЕПАРАТОВ

Для любого из препаратов можно приготовить раствор по следующей формуле:

масса тела в кг × 60 × (желаемый полный объем) = мкг в желаемом объеме.

Эквивалентная формула:

6 г (масса тела в кг)= мг в 100 мл полного объема.

Скорость инфузии, мл/ч = мкг/(кг×мин)

ПЕДИАТРИЧЕСКИЕ ДОЗЫ

Может быть использована модификация приведенной выше формулы:

[мкг/(кгг мин) × 60 мин г кг × 100 мл]/1000 мкг/мг = = число мг в 100 мл

полного объема, так что мл /ч = мкг/(кгг мин)

Упрощенная формула:

(мкг/(кгг мин) × 6 × кг = число мг в 100 мл

Шкалы оценки тяжести состояния детей с тяжелым сепсисом и септическим шоком

В педиатрической практике описан феномен «взаимного отягощения»: клинически дети тяжелее, чем в суммарной оценке по баллам. До настоящего времени не существует общепринятой единой шкалы оценки тяжести состояния детей с тяжелым сепсисом.

Национальное руководство по интенсивной терапии рекомендует к использованию в ежедневной клинической практике реанимационную статическую шкалу прогноза смерти PRISM III-12ч, PRISM III-24ч для оценки в первые 12 ч либо 24 ч от поступления больного риска летального исхода (см. табл. 2).

R (риск гибели пациента)=elogit/(1+elogit)

Logit=0,207 PRISM — 0,005E — 0,433S — 4,782, E — возраст (мес) S — операционный статус (0 — неоперирован, 1 — оперирован).

Применение педиатрической шкалы PELOD

Шкала PELOD (Pediatric Logistic Organ Disfunction) рекомендована для динамической оценки полиорганной недостаточности и прогнозирования летальных исходов у детей, см. таблицу 3 («Национальное руководство по интенсивной терапии», 2009). Оценка недостаточности функции органов осуществляется на основании анализа 12 показателей по 6 функциональным системам.

Шкала рекомендована ESICM (Европейским обществом интенсивной медицины) для оценки тяжести состояния детей с сепсисом, тяжелым сепсисом и септическим шоком.

Оценка возможности гибели пациента = 1 ч (1+exp×[7,64–0,30×PELOD]).

ПРИМЕНЕНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО α_2-АДРЕНОАГОНИСТА КЛОФЕЛИНА В АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ У ПЕДИАТРИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ

И.А.Саввина, А.О.Лебедева
ФГУ Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт им. проф. А.Л.Поленова, Санкт-Петербург, Россия

При выборе оптимальных препаратов для анестезиологического обеспечения различных медицинских манипуляций в педиатрии все большее внимание уделяется группе центральных α_2-адреноагонистов. В литературе описано более 800 клинических примеров применения этих препаратов у педиатрических пациентов. Их эффект реализуется при взаимодействии с пресинаптическими α_2-адренорецепторами в ЦНС, в основном на уровне ствола головного мозга (голубое пятно) и задних рогов спинного мозга. Стволовой уровень реализации клинического эффекта делает эти препараты особенно актуальными для педиатрии, т.к. ствол в функциональном и анатомическом отношении является наиболее зрелым отделом ЦНС у детей с периода новорожденности и в более старшем возрасте.

Механизм действия центральных α_2-адреноагонистов заключается в торможении высвобождения катехоламинов в синаптическую щель, что обеспечивает центральный седативный, анальгетический и анксиолитический эффекты. При этом функциональные пробы показали, что седативный эффект этих препаратов наиболее физиологичен, так как имеет много общего с паттерном нормального сна (по данным функционального МРТ и ЭЭГ) Существуют исследования, подтверждающие нейропротекторные свойства центральных α_2-адреноагонистов, реализующиеся также благодаря угнетению избыточного выброса катехоламинов в синаптическую щель на фоне ишемии.

В РФ зарегистрирован клофелин — α_2-адреноагонист из группы имидазолов, имеющий практически аналогичный фармакологический эффект с дексмедетомидином, однако отличающийся меньшей селективностью по отношению к рецепторам (α1: α2–1:200, в то время как у дексмедетомидина — 1:1600).

В работах А.Н.Кондратьева клинически и экспериментально обосновано применение клофелина в анестезиологическом обеспечении операций у взрослых нейрохирургических пациентов. Автор показал, что у этой категории больных сочетанное введение клофелина и фентани-

ла во время вводного наркоза сохраняет стабильное ПДМ. Целесообразность спользования ?2-адреноагонистов центрального действия клофелина в детской нейроанестезиологии показано в работах Саввиной И.А.

Нами проведено исследование анальгетического эффекта клофелина в послеоперационном периоде у педиатрических пациентов детского возраста.

Материалы и методы. В исследование включено 48 пациентов от 2 мес. до 18 лет, оперированных в РНХИ и А.Л. Поленова в 2008–2009 гг. 23 пациентам выполнены ликворошунтирующие операции, 25 — косто-пластические трепанации черепа (КПТЧ) с целью удаления объемных образований.

При ликворошунтирующих операциях 19 пациентам в возрасте до 4 лет проводилась тотальная внутривенная анестезия опиоидным анальгетиком фентанилом (3,5 мкг/кг/ч), рекофолом (3,0 мг/кг/ч) в условиях миорелаксации (ардуан, эсмерон) и ИВЛ («Siemens» SV 900C»). В послеоперационном периоде проводилось плановое обезболивание парацетамолом ректально в возрастных дозировках. Первая доза парацетамола (15 мг/кг) 12 пациентам вводилась в операционной до вводного наркоза (1 группа пациентов), 7 пациентов получали парацетамол только в послеоперационном периоде «по требованию» (2 группа пациентов). 4 пациентам 5–11 лет проводилась сбалансированная многокомпонентная анестезия фентанилом (3,5 мкг/кг/час), клофелином (1,2 мкг/кг/час), рекофолом (3,0 мг/кг/час) (3 группа пациентов). С целью анальгезии в послеоперационном периоде назначался ибупрофен «по требованию».

Анестезия при КПТЧ у 22 пациентов 2–18 лет включала фентанил (3,5 мкг/кг/час), клофелин (1,2 мкг/кг/час), рекофол (3,0 мг/кг/час) (4 группа пациентов), 3 пациентам до 3 лет тотальная внутривенная анестезия проводилась только опиоидным анальгетиком фентанилом (3,5 мкг/кг/ч) и рекофолом (3,0 мг/кг/ч) (5 группа пациентов). В послеоперационном периоде все пациенты получали ибупрофен или парацетамол «по требованию».

Интраоперационный мониторинг включал непрерывную регистрацию АД (сист., диаст., ср.), ФПГ, ЧСС, SpO_2 неинвазивным методом («Nihon Kohden»).

Способы оценки эффективности послеоперационной анальгезии зависели от возраста пациентов: до 3 лет — по физиологическим шкалам боли для новорожденных и младенцев (CHIPPS, NIPS, CRIES).у детей старшего возраста использовались методы самоотчета — визуально-аналоговая шкала (ВАШ), шкала лиц Outcher. Активный опрос и обследование пациентов проводилось в послеоперационном периоде каждый час первые 3 часа, и далее каждые 3–6 часов в течение первых суток.

Результаты. Интраоперационно и в послеоперационном периоде показатели гемодинамики у всех пациентов оставались стабильными. После вводной анестезии снижение среднего артериального давления не превышало 10–15% от исходного, при этом не было достоверной разницы в динамике АД ср при включении в схему анестезии клофелина и без него. У 8 пациентов 5–15 лет при удалении полушарных опухолей в условиях тотальной внутривенной анальгезии фентанилом, клофелином, рекофолом интраоперационно отмечалась кровопотеря в объеме 20–25% ОЦК. На фоне адекватной инфузионной терапии (30 мл/кг час) никто из пациентов не потребовал инотропной поддержки для обеспечения возрастных норм артериального давления.

Ни одному из пациентов 1-й группы, которым проводилась упреждающая анальгезия парацетамолом, в послеоперационном периоде не потребовалось дополнительного обезболивания в течение всего периода наблюдения.

В послеоперационном периоде у пациентов, которым проводилась сбалансированная многокомпонентная анестезия включающая клофелин (3, 4 группы) интенсивность боли по физиологическим шкалам (CHIPPS, NIPS,CRIES) в первые 3 часа составляла от 0 до 2 баллов, старшие дети выбирали синюю зону визуально-аналоговой шкалы или веселые лица шкалы Outcher, что соответствовало адекватному уровню обезболивания. Необходимость в послеоперационной анальгезии возникала в среднем через 4 часа, боль адекватно купировалась средними дозами парацетамола (5–8 мг/кг) или НПВС (кетопрофена 0,5 мг/кг, ибупрофена 5 мг/кг).

У пациентов 2 и 5 групп недостаточность анальгезии выявлялась в первый час после операции (по физиологическим шкалам оценки составляли от 4 до 7 баллов, «красная зона» по ВАШ, грустные лица по Outcher). Для купирования послеоперационной боли этим пациентам потребовались более высокие дозы парацетамола (10–15 мг/кг) и НПВС (кетопрофена 1 мг/кг ибупрофена 5–10 мг/кг).

Выводы. Полученные результаты показывают, что эффективность использования клофелина как препарата усиливающего анальгетическое действие опиоидного анальгетика μ-агониста фентанила сопоставима с эффективностью упреждающей анальгезии, преимущества которой доказаны многочисленными исследованиями у педиатрических и взрослых пациентов.

Необходимо отметить, что интраоперационное введение препарата в дозе достаточной для потенцирования анальгезии (1,2 мкг/кг/час) оказывает минимальное влияние на показатели центральной гемодинамики и таким образом позволяет обеспечить стабильное перфузионное давление мозга.

ОСОБЕННОСТИ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ С СЕПТИЧЕСКИМ ШОКОМ ПРИ ФУЛЬМИНАНТНОЙ ФОРМЕ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ

И.А.Саввина, С.П.Шефер, Ю.Е.Гранитова, С.Д.Лебединский, И.А.Суродейкин
ФГУ «НИИДИ ФМБА России», Санкт-Петербург, Россия

За период с января по октябрь 2009 г. пролечено 23 пациента с менингококковой инфекцией (МИ), по тяжести состояния доставленных в реанимационное отделение НИИДИ бригадой РКЦ. 10 больных поступили с диагнозом фульминантная форма МИ, менингококцемия, септический шок; 2 из них были доставлены в состоянии клинической смерти. Из 10 пациентов с септическим шоком умерло 5 детей, выжило — 5 пациентов. Летальность в этой группе больных составила 50%. Распределение больных по полу и возрасту представлено в таблице.

Таблица

Распределение больных по полу и возрасту в группе детей, поступивших в реанимационное отделение с септическим шоком (n=10)

	Умершие (n=5)	Выжившие (n=5)
Возраст	1 г.	2 г.
	1 г.	2 г.
	1 г. 8 мес.	3 г.
	5 лет	17 лет
	17 лет	3 г. 8 мес
Пол	4 – жен.	2 — жен.
	1 – муж.	3 — муж.

Диагноз септического шока выставлялся на догоспитальном этапе у 8 пациентов, у 2-х детей клиническая картина септического шока развивалась в стационаре в реанимационном отделении через 2 ч. и 6 ч. соответственно от момента госпитализации с клиникой острого менингита.

Интенсивная терапия септического шока с момента поступления проводилась на фоне выраженных нарушений системы гемостаза с клиническими и лабораторными признаками ДВС-синдрома I–III степени, геморрагической сыпью, гипостатическими пятнами, кровотечением из верхних отделов желудочно-кишечного тракта, «кровавых» слез, ВСК по Сухареву >7 мин.

Стартовая терапия септического шока включала волемическую поддержку коллоидным раствором Волювена 6% в дозе 40–60 мл/кг, катетеризацию 1 либо 2-х центральных вен (подключичной и бедренной), раннее подключение инотропной терапии: допамина в дозе 5–10–15 мкг/кг/мин, добутамина 7–10–20 мкг/кг/мин; вазопрессора адреналина 0,01–0,5–1,0 мкг/кг/мин для достижения следующих показателей: среднего артериального давления (САД) не ниже 65 мм рт. ст.; сатурации (SpO_2) не ниже 95%. Бензодиазепины (мидазолам 0,15 мг/кг) и недеполяризующий миорелаксант (эсмерон 0,6 мг/ кг) использовались для интубации трахеи и перевода больного на ИВЛ. В комплексной терапии использовались глюкокортикоиды и миненералокортикоиды — метипред в дозе 10–15 мг/кг, солу-кортеф 5–15 мг/кг с последующим повторным введением через 15 мин — 6 часов в зависимости от состояния пациента, показателей гемодинамики и проявлений геморрагического синдрома. Терапия ДВС-синдрома включала в себя переливание СЗП в дозе 10–30 мл/кг, введение гепарина 6–10 ед/кг каждые 6 часов, антитромбина III, дицинона, в двух случаях применение транексамовой кислоты, переливание тромбовзвеси при снижении уровня тромбоцитов менее 40×10^9/л. В одном случае, при развитии острой почечной недостаточности в структуре полиорганной недостаточности применялась низкопоточная вено-венозная гемофильтрация в течение 46 часов. Стартовая антибактериальная терапия проводилась цефтриаксоном (лендацин), в 3-х случаях при признаках транслокации кишечной флоры на фоне текущей полиорганной недостаточности осуществлялась смена на меронем в сочетании с ванкомицином. В группе умерших пациентов особенностью являлось раннее развитие и превалирование сердечной недостаточности над сосудистой, что ограничивало скорость инфузии и требовало более высоких доз инотропных препаратов. В 3-х случаях подтверждено кровоизлияние в надпочечники.

В группе выживших на фоне стабилизации гемодинамики последовательно проводилось постепенное уменьшение доз вазопрессоров, препаратов инотропного действия, волемической поддержки, перевод на самостоятельное дыхание. Минимальная длительность применения вазопрессоров составила 6 часов, препаратов инотропного действия — трое суток.

Таким образом, ранняя диагностика септического шока и стартовая агрессивная интенсив-

ная терапия, направленная на коррекцию абсолютной и относительной гиповолемии, расстройств системы гемостаза, являются важнейшими опорными пунктами лечения менингококцемии и септического шока при фульминантной форме менингококковой инфекции.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТРАНКРАНИАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ АППАРАТОМ NEXALIN ФИРМЫ KALACO SCIENTIFIC, США В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕРТЕБРОБАЗИЛЯРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

В.А.Самуйлова, В.С.Удалов, М.Е.Цыбин, Я.С.Канцелсон

НУЗ «Отделенческая больница на ст. Тверь» ОАО РЖД, Россия, KALACO SCIENTIFIC, США

Хроническая вертебробазилярная недостаточность (ХВБН) или хроническая ишемия головного мозга с преимущественным поражение в вертебробазилярном бассейне — это нарушения функций мозга, вызванные уменьшением кровоснабжения областей, питаемых позвоночной и основной артериями. Одной из причин снижения кровообращения является вертеброгенное воздействие на позвоночную артерию (ПА).

Цель. Изучить возможность применения транскраниальной электростимуляции в комплексном лечении ХВБН.

Материалы и методы. Одним из существующих аппаратов ТЭС является аппарат NEXALIN фирмы KALACO SCIENTIFIC, США. Он отличается от других аналогов постоянными настройками частоты, изменить которые невозможно.

Способ лечения заключается в следующем: специальные электроды от аппарата NEXALIN фирмы KALACO SCIENTIFIC после обработки кожных покровов 70% спиртом прикладывают по середине лобной области (2 анода) и на область сосцевидных отростков (2 катода), плотно прижимают, включают аппарат в сеть. Время экспозиции — 40 минут. Курс лечения — 8–10 сеансов ежедневно.

В нашей клинике метод ТЭС аппаратом NEXALIN фирмы KALACO SCIENTIFIC, США в комплексном лечении ХВБН применялся у 10-ти пациентов неврологического стационара в возрасте от 35 до 60 лет, из них 2 мужчины и 8 женщин. Длительность заболевания составляла не менее 1 года. Среди жалоб у всех пациентов отмечались головокружения системного и несистемного характера, шум в ушах, шаткость при ходьбе, головные боли преимущественно в затылочной области, повышенная утомляемость, общая слабость, снижение памяти, внимания, настроения. В неврологическом статусе — координационные нарушения умеренной и выраженной степени, цефалгический синдром, астеновегетативный синдром, легкие когнитивные расстройства. На рентгенограмме у всех пациентов — проявления остеохондроза и деформирующего спондилеза шейного отдела позвоночника. У 6-ти пациентов проведена магнитно-резонансная томография головного мозга и выявлены мелкоочаговые и диффузные изменения в стволе головного мозга, мозжечке, затылочных долях. При допплерографии — стеноз ПА не более 40%, выраженное вертеброгенное влияние на ПА. Патология в каротидном бассейне отсутствовала. Комплексное лечение включало в себя стандартную схему терапии с применение ноотропов, сосудистой терапии, нейротропных витаминов. В качестве физиотерапевтического воздействия использовался аппарат NEXALIN фирмы KALACO SCIENTIFIC, США по стандартной методике. Другие физиотерапевтические процедуры не проводились.

Результаты исследования. После 1-й процедуры все пациенты отмечали улучшение настроения, небольшое снижение головокружения, нормализацию сна. После 3-й процедуры у всех пациентов отмечается исчезновение цефалгического синдрома, повышение настроения, значительное снижение головокружения. После 5-й процедуры практически все пациенты отметили небольшое снижение шума в ушах. После 8-й процедуры исчезли головокружения, шаткость при ходьбе, головные боли. Кроме того, все пациенты отмечали нормализацию сна, значительное улучшение настроения, повышение работоспособности. Значительного воздействия на шум в ушах ТЭС не оказала. В неврологическом статусе у части пациентов (4 человека, все старше 50 лет) сохранялась рассеянная микросимптоматика в виде установочного нистагма, легкого пошатывания в позе Ромберга. У остальных неврологическая симптоматика полностью регрессировала. Побочных эффектов ни у одного пациента выявлено не было. В среднем длительность лечения данных пациентов составила не более 10-ти дней, что меньше общепринятых показателей.

Заключение. Проведенное исследование показало, что ТЭС аппаратом NEXALIN фирмы KALACO SCIENTIFIC, США может использоваться в комплексном лечении хронической вертебробазилярной недостаточности. Применение данного метода приводит к уменьшению дли-

тельности лечения. Наиболее эффективно купируются астенические и вестибулярные нарушения, болевой синдром. На кохлеарные расстройства ТЭС оказывает минимальное терапевтическое воздействие. В дальнейшем планируется продолжить начатые исследования.

ПЕРВЫЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРОМБОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ В ОСТРЕЙШЕМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

В.А.Саскин, А.С.Поляшов, С.Е.Панкратьев
Первая городская клиническая больница СМП им. Е.Е.Волосевич, г. Архангельск, Россия

Введение: Внедрение в клиническую практику системного тромболизиса с использованием тромболитиков нового поколения открывает новые перспективы в деле улучшения качества неотложной неврологической помощи населению. Неотложная неврология основывается на двух принципах — реперфузия и нейропротекция. Тромболитическая терапия (ТЛТ) — один из лучших вариантов реперфузии. К сожалению, его применение ограничено временным промежутком, известным как «терапевтическое окно».

Материал и методы. Все пациенты, которым проводилась ТЛТ (18 человек), поступили с острым нарушением мозгового кровообращения по ишемическому типу в различных его вариантах:. 10 — кардиоэмболический, 8 — атеротромботический. Из общего числа мужчины составили 10 чел., женщины — 8.

Показания для проведения ТЛТ: ишемический инсульт, возраст 18–80 лет, продолжительность острой неврологической дисфункции не более 3 часов, отсутствие значительного клинического улучшения перед началом ТЛТ. В соответствии с принятыми международными стандартами до начала ТЛТ всем больным выполнялась РКТ головного мозга, выяснялись противопоказания к ТЛТ, оценка сосудисто-тромбоцитарного и коагуляционного гемостаза.

Для тромболизиса использовался рекомбинантный тканевой активатор плазминогена — алтеплаза (АКТИЛИЗЕ®). Стандартная методика системного тромболизиса — алтеплаза внутривенно в дозе 0,9 мг/кг массы тела (максимальная доза 90 мг), при этом 10% препарата вводится внутривенно струйно в течение первой минуты, остальная часть — перфузором в течение часа.

Неврологический статус оценивался по шкале NIHSS при поступления, через сутки после ТЛТ и на момент выписки. Исход оценивался по шкале Рэнкин на момент выписки: 0 — норма, 1 — есть клинические симптомы, но может все выполнять, 2 — не может выполнять некоторые привычные дела, но себя обслуживает сам, 3 — требует некоторой помощи в обслуживании, но ходит сам, 4 — без помощи не ходит и в большинстве случаев нужна помощь, 5– лежачий, постоянный уход, 6 — смерть.

Все больные разделены на 3 группы:1 гр. — ТЛТ проведена по показаниям, 2 гр. — ТЛТ проведена без учета некоторых противопоказаний, 3 гр.– ТЛТ проведена при тромбозе основной артерии (ОНМК по ишемическому типу в стволе головного мозга).

Результаты.

Таблица

Результаты тромболитической терапии

Группы больных	1 гр.	2 гр.	3 гр.
Количество больных	8	8	4
Средний возраст (лет)	61,9±13,9	62,4±15,3	60,8±4,6
Время до ТЛТ(мин)	132,5±30,1	146,7±28,9	166±51,3
Оценка по шкале Глазго при поступлении	14,1±0,6	11,2±1,9*	8,5±1,3#
Оценка по шкале NIHSS при поступлении	9,8±4,3	23,5±7*	35,3±8,2#
Оценка по шкале NIHSS на 2 сутки	4,6±3	28±9,5* (24,3±9)*	33,8±12,3# (16)#
Оценка по шкале NIHSS при выписке	1,4±1,7	(16,7±4,6)*	- (9) #
Оценка по шкале Рэнкин при выписке	1,1±0,6	4±0,8*	6 (2) #
Летальность абс./ %	0/0	4/50*	3/75#

Группы не различались по возрасту и по полу. Нет межгрупповых различий по времени поступления, времени до ТЛТ, дозе алтеплазы. Первая и вторая, первая и третья группы достоверно различаются по показателям шкалы Глазго, шкалы NIHSS, шкалы Ренкин, геморрагических осложнений и летальности. Различия между второй и третьей группой по этим показателям не значимые. Межгрупповые различия в количестве

реанимационных и общих койко-дней достоверно не значимы

Выводы:

1. ТЛТ — эффективный метод восстановления кровотока в зоне ишемии, сопровождающийся значительным регрессом неврологической дисфункции.

2. Необходимо четкое, доскональное соблюдение стандартизованного протокола обследования перед ТЛТ.

3. Проведение ТЛТ при исходной оценке по шкале Глазго менее 12 баллов, шкале NIHSS более 23 баллов сопровождается ростом геморрагических осложнений и летальности.

4. ТЛТ при тромбозе основной артерии — попытка спасения жизни ранее обреченных пациентов.

АЛГОРИТМ БЕЗВЕНТИЛЯЦИОННОЙ РЕАНИМАЦИИ ПРИ ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ: ИСТОРИЯ ПРОЗРЕНИЯ И СПОРНЫЕ МОМЕНТЫ

Н.Ю.Семиголовский
Клиническая больница № 122 ФМБА РФ, Санкт-Петербург, Россия

Целью настоящей публикации является краткий обзор эволюции методов сердечно-легочной реанимации (СЛР), с уточнением приоритетов, критическим разбором современных нововведений, а также анализ результатов применения оригинального алгоритма СЛР «УНИВЕРСАЛ», которому исполнилось уже 10 лет.

Состояние клинической смерти за редким исключением является абсолютным показанием для проведения первичной СЛР. На протяжении последних 4-х десятилетий XX века общепризнанным являлся алгоритм СЛР Питера Сафара, известный как «принцип ABCD». В предисловии к 3-му изданию «Сердечно-легочно-мозговой реанимации» П.Сафара и Н.Бирчера (1988) авторы справедливо отмечали, что руководства по реанимации, написанные в 1950-х годах, касались в основном респираторной реанимации. Созданное П.Сафаром по предложению Всемирной Ассоциации Анестезиологических обществ (WFSA) первое обучающее руководство (1968) было распространено 250-тысячным тиражом на 15 языках и посвящено СЛР, закрепившей принцип «ABCD», по-прежнему отдающий первенство приемам респираторной поддержки. Второе дополненное издание этого руководства (1981) расширило освещение проблемы и изменило ее акценты до сердечно-легочно-мозговой реанимации. Некоторые уточнения и дополнения Американской кардиологической ассоциации, приводимые в 3-м издании (1988), также не изменили общей направленности алгоритма. В силу ли свойств английского алфавита, либо просто по сложившейся традиции авторы-анестезиологи оставили первенство в алгоритме СЛР за респираторными аспектами оживления. Но в 2003 году не стало П.Сафара — выдающегося изобретателя алгоритма, методики дыхания «рот в рот», воздуховода и др.

Человек смертен, и, как говаривал Воланд, «хуже всего, что он внезапно смертен». Изучение причин внезапной смерти привело к общепринятому в настоящее время выводу о том, что подавляющее большинство умирающих внезапно (около 90%) страдают ишемической болезнью сердца (Мазур Н.А., 1985 и др.), а непосредственными механизмами клинической смерти чаще всего оказываются вовсе не респираторные проблемы, а нарушения сердечного ритма.

Приведенные соображения неоднократно заставляли разных специалистов выражать неудовлетворенность принципом «ABCD» и подвергать его справедливой критике. Предлагалось даже зеркальное видоизменение алгоритма «ABCD» на «DCBA» (Weils M.N., 1994). «При быстром умирании (5–8 мин) и короткой клинической смерти (1–1,5 мин) деятельность дыхательного центра можно восстановить путем массажа сердца без применения искусственной вентиляции легких» — утверждалось, к примеру, в 3-м издании «Основ реаниматологии» под редакцией В.А.Неговского (1997). Кроме того, проведенные исследования (Семиголовский Н.Ю. и соавт., 1999) показали, что своевременно нанесенный прекардиальный удар способен восстановить сердечную деятельность при фибрилляции желудочков, желудочковой тахикардии и асистолии, вопреки первоначальным представлениям P.Safar. Наш алгоритм СЛР для кардиологических больных (Семиголовский Н.Ю. и соавт. 1999, 2001) отодвинул респираторные проблемы на 2–1 план и составил по первым буквам шагов реанимации аббревиатуру «УНИВЕРСАЛ»: Удар (прекардиальный); Непрямой массаж сердца (НМС); Иньекция (заведение катетера на игле в наружную яремную вену); Вентиляция («рот в рот, рот в нос», мешком AMBU — по необходимости, не спешить с интубацией!); Е (ЭКГ); Разряд (дефибрилляция) или — в зависимости от характера ЭКГ — Стимуляция (электрокардиостимуляция-ЭКС: чрескожная → чреспищеводная → трансвенозная)/Сода, введение Адреналина и/или Атропина и/или Лидокаина. Каждый последующий шаг выполняется при безрезультатно-

сти предыдущего. Первым инфузируемым раствором при этом может стать раствор гидрокарбоната натрия («сода»), что, как видно, также нашло отражение в алгоритме.

Любопытно, что в крупном клиническом исследовании A.Halstroem и соавт. уже в 2000 г. как первичные (выживаемость), так и вторичные (оценка неврологического дефицита) результаты т. н. «безвентиляционной» СЛР оказались лучше, чем при полной схеме СЛР, включавшей ИВЛ. Работы Kellum и соавт. (2006) и SOS-KANTO study group (2007) подтвердили эти выводы, причем последнее, японское исследование включало свыше 4000 больных.

Наконец, в апреле 2008 г. Американская кардиологическая ассоциация (AHA) полностью порвала с попытками ИВЛ при СЛР по поводу внезапной смерти взрослых, выпустив рекомендации, длинно названные «Hands-Only (Compression-Only) Cardiopulmonary Resuscitation: A Call to Action for Bystander Response to Adults Who Experience Out-of-Hospital Sudden Cardiac Arrest» (СЛР исключительно путем ручного массажа при внегоспитальной внезапной остановке сердца у взрослых). Они размещены в Интернете и снабжены видеороликом, что сделало их доступными для миллионов людей, способных выступить в благородной роли реаниматологов, правда, предварительно известив медиков по телефону 911 (это — первый шаг 2-х шагового алгоритма). На этот раз западные специалисты оказались отчасти в роли «догоняющих». К тому же, в международных (ILCOR) Гайдлайнах по СЛР (2005) указывается, что более эффективным является бифазный импульс ЭИТ — т. е. «секрет», изначально заложенный в советских дефибрилляторах, опередивших Запад и здесь во временном и конструктивном плане.

Знаменателен и отход Гайдлайнов-2005 от рекомендации по нанесению сразу 3 разрядов подряд с прерыванием НМС на столь длительный срок (минимум 37 сек, как было подсчитано, а в реальности — гораздо дольше!). Именно этот завидно упорный приём, часто демонстрируемый в голливудских фильмах, всегда коробил отечественных профессионалов.

Рекомендации ILCOR (2000, 2005) использовать вазопрессин в рамках расширенной СЛР, с нашей точки зрения, малоперспективны, ибо известно выраженное вазоконстрикторное действие этого препарата. Оно может проявляться у коронарных больных развитием стенокардии даже при использовании в малых дозах для коррекции сопутствующего несахарного диабета, о чем мы уже сообщали (Семиголовский Н.Ю. и соавт., 2004). Действительно, исследования Stiell и соавт. (2001), Wenzel и соавт. (2004), а позднее Gueugniaud и соавт. (2008) не выявили его преимуществ перед адреналином по критерию нейродефицита, что заставило, по крайней мере, уравнять эти 2 препарата в правах в Гайдлайнах 2005 года на беду фармацевтов.

Сомнительной представляется нам и рекомендация по неотложному использованию амиодарона, который при быстром введении — что известно наблюдательным кардиологам — выступает скорее в роли бета-адреноблокатора, а вовсе не препарата-антиаритмика III группы!

Следует приветствовать, с нашей точки зрения, отход Гайдлайнов-2005 от использования больших доз адреналина, способствовавших, несомненно, в части случаев развитию дополнительных некоронарогенных некрозов миокарда, что омрачало прогноз реанимированных и выливалось в ухудшение исходов СЛР.

Крайне важным считаем использование пульсоксиметрии в ходе СЛР, что позволяет оценить эффективность НМС и вовремя диагностировать электромеханическую диссоциацию, а стало быть, не наносить ненужных разрядов и вовремя заподозрить столь распространенную нынче тромбоэмболию легочной артерии или гемоперикард (вследствие популярных интервенционных вмешательств), либо пневмоторакс и гиповолемию, как повод к остановке сердца.

Материалы, методы и результаты исследования. Анализ 10-летнего использования алгоритма УНИВЕРСАЛ в нашем стационаре обнаружил, что его внедрение сопровождалось ощутимым снижением больничной летальности коронарных больных (до 2,9–4,2% при остром инфаркте миокарда в 1998–2008 гг. при 10–20% по стране в целом). Появилась возможность задействовать потенциал медперсонала: медицинские сестры оказываются ближе всего к ургентному больному в момент срабатывания «тревожного» сигнала кардиомонитора и неоднократно успешно проводили СЛР путем нанесения прекардиального удара, налаживания чреспищеводной ЭКС, и т. д. С отказом от внутрисердечных инъекций и интубации было отмечено закономерное снижение частоты осложнений СЛР (в частности, на аутопсиях) в виде травмирования грудной клетки, коронарных артерий и трахеи, по сравнению с периодом использования традиционной СЛР. Изучение 187 случаев СЛР показало, что применение алгоритма позволило повысить выживаемость внезапно умерших больных с 20 до 55% в отделениях стационара и с 40 до 76% — в отделении кардиореанимации. Остается сожалеть о тех, кого мы могли не потерять в XX веке!

В заключение следует подчеркнуть, что отказ от дыхания «рот в рот» касается лишь проведения СЛР у взрослых людей с внезапной остановкой сердца. У детей, а также в случае утопления или передозировки наркотиков по-прежнему рекомендуется чередовать искусственное дыхание с НМС. Не следует настаивать на выполнении прекардиального удара непрофессионалами. Прием может создать ложное впечатление при неуспехе реанимации, проводимой на глазах свидетелей-немедиков.

КОРРЕКЦИЯ ГИПОВОЛЕМИИ ПРИ ТРАВМАТИЧЕСКОМ ШОКЕ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ И ОТДЕЛЕНИЯХ СКОРОЙ ПОМОЩИ СТАЦИОНАРОВ

В.А.Семкичев, В.Е.Марусанов, И.А.Короткевич, К.В.Вершинин

ГОУ ДПО СПбМАПО, Санкт-Петербург, Россия

Цель исследования: оптимизация иифузионной терапии гиповолемических состояний у больных и пострадавших на догоспитальном этапе и отделениях скорой помощи.

Материалы и методы исследования. У 108 пострадавших среднего возраста с травматическим шоком (кроме ЧМТ) исследовались изменения основных показателей центральной и периферической гемодинамики при использовании коллоидных, кристаллоидных растворов и препаратов малообъемной реанимации (гемостабил) в зависимости от тяжести патологического состояния. Анализировались 1228 карт вызовов скорой медицинской помощи по поводу шокогенной травмы. Для построения модели критического состояния использовалась методика LOTUS.

Состояние системы кровообращения оценивалось с помощью метода интегральной реографии тела (ИРГТ) на портативном комплексе для автоматизированной интегральной оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы КФС-01 «Кардиометр-МТ» (Санкт-Петербург). По сердечному индексу (СИ) и общему периферическому сопротивлению (ОПС) составлялись «малый гемодинамический профиль» пострадавших (по P.Marino, 1998) и двумерная детерминированная модель состояния гемодинамики. Регистрировались показатели систолического, диастолического и среднединамического артериального давления (САД, ДАД, СДД), частота сердечных сокращений (ЧСС) и дыхания (ЧД). Насыщение кислородом артериальной крови (SpO_2) определялось неинвазивным методом. Степень изменения сознания оценивалась по шкале Глазго. Рассчитывался индекс Альговера (ИА). Биохимичесие показатели крови и коагулогический потенциал крови исследовали по общепринятой методике. Стандартным набором реактивов исследовался цитокиновый каскад: фактор некроза опухоли α (ФНО-α), интерлейкин 6 (ИЛ-6), интерлейкин 1β (ИЛ-1β), интерлейкин 10 (ИЛ-10), рецепторные антагонисты интерлейкина 1α и 1β (РАИЛ-1α и 1β). Исследования проводились до начала инфузионной терапии и после стабилизации центральной гемодинамики.

По методу проведения инфузионной терапии пациенты разделялись на 3 группы: в 1-ой группе проводилась «малообъемная реанимация» кровезаменителем «Гемостабил» (4 мл/кг массы); 2-я группа пострадавших получала инфузионную терапию солевыми («Ацесоль», «Дисоль», «Трисоль») и коллоидными растворами (Полиглюкин) в соотношении 4:1 (1750±493 мл); в 3-ей группе проводилась монотерапия препаратами ГЭК — «Волювен-130» (1300±490 мл).

Полученные результаты обрабатывались с помощью программы статистической обработки материалов StatSoft, Inc.(2001). STATISTICA, v. 6.0.

Результаты. Исходно было выявлено, что у пострадавших с шоком I-III степени отмечалось 2 типа гемодинамики: 1-й тип — централизация кровообращения с СИ↓ (1,4±0,2 л/мин×м^2); ОПС↑ (2733±161 дин/сек×см$^{-5}$); 2-ой тип — децентрализация кровообращения с СИ↑ (3,3±0,2 л/мин×м^2); ОПС↓ (647±94 дин/сек×см$^{-5}$) ($p<0,05$). Гемодинамические изменения не имели статистически значимой зависимости от времени прошедшего после получения травмы. Децентрализация кровообращения наблюдалась у пострадавших в молодом возрасте. В группе с децентрализацией кровообращения средний возраст составил 29,0±4,0 года, а с централизацией кровообращения 46,2±8,5 года ($p<0,05$). Выявлена зависимость исхода лечения от возраста (В), ИА и СДД ($p<0.05$). Исход от возраста выражался формулой EXP(1,061+0,047×В−0,044 • СДД)/(1+EXP(1,061+0,047В−0,044×СДД), т. е. увеличение возраста на 1 год увеличивало вероятность летального исхода в 1,04 раза, а уменьшение СДД на 1 мм рт. ст. в 0,95 раза. Исход от ИА имел зависимость, как EXP(−9,968+0,067×В+5,128×ИА)/(1+EXP(−9,968+0,667×В+5,128×ИА), т. е. увеличение возраста пострадавших на 1 год повысит вероятность летального исхода в 1,07 раза, а увеличение ИА на 0,1 ед. повысит вероятность летального исхода в 1,6 раза. Составлены алгоритмы устранения дефицита объема циркулирующей крови в зависимости от возраста, СДД и тахикардии.

После инфузионной терапии у пострадавших с шоком II–III степени стабилизировалось САД на уровне 90 мм рт. ст. и выше, уменьшалась ЧСС. В 1-ой группе на стабилизацию гемодинамики времени требовалось в 1,9 и 1,7 раза меньше, чем во 2-ой и 3-ей, а объем инфузии соответственно в 7 и 5,2 раза меньше. После инфузии «Гемостабила» в 1-ой группе: при централизации кровообращения СИ повышался на 64% (p=0,02) и ОПС снижалось на 59% (p=0,03); при децентрализацией кровообращения СИ практически не отличался от исходного значения, а ОПС повышалось на 57% (p=0,02). Во 2-ой группе: при централизации кровообращения СИ был меньше на 27%, а ОПС больше на 5% (p=0,037) чем в 1-ой группе; при децентрализации кровообращения соответственно СИ был выше на 25%, а ОПС меньше на 18% (p=0,037). По сравнению с исходными показателями при децентрализации кровообращения во 2-ой группе отмечалось повышение СИ и незначительно увеличивалось ОПС. В 3-ей группе отмечена зависимость изменения гемодинамики от объемной скорости инфузии «Волювена-130». При шоке I степени достаточна объемная скорость — 0,35 мл/мин×кг, а при шоке II–III до 0,8 мл/мин×кг.

После стабилизации АД (по данным ИРГТ) выявлена необходимость в продолжении инфузионной терапии: при сохраняющейся централизации кровообращения показаны кристаллоидные растворы, а при децентрализации — коллоидные препараты.

В ранний период развития гиповолемического шока не выявлялось активизации цитокинового каскада.

Заключение. На основании полученных данных следует, что исходно у пострадавших с травматическим шоком уже на догоспитальном этапе выявляются два типа гемодинамических нарушений в виде централизации и децентрализации кровообращения. После стабилизации системного артериального давления эти нарушения периферического кровообращения сохраняются и требуют дальнейшей коррекции. Начиная с догоспитального этапа целесообразно использование интегральной реографии тела, позволяющей определить тяжесть, тип гемодинамических нарушений и выбрать рациональную тактику инфузионной терапии. Стартовая инфузионная терапия наиболее эффективна препаратами малообъемной реанимации. В фазе централизации кровообращения требуется коррекция гиповолемии кристаллоидными растворами, а в фазе децентрализации в первую очередь необходимо использование коллоидных сред.

ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ КАК ПРЕДИКТОР ОТВЕТА НА ИНФУЗИОННУЮ НАГРУЗКУ ПОСЛЕ АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ НА РАБОТАЮЩЕМ СЕРДЦЕ

А.А.Смёткин, В.В.Кузьков, И.С.Кулина, Л.В.Ежова, М.Ю.Киров

Северный государственный медицинский университет, г. Архангельск, Россия; Университет Тромсе, Норвегия

Предпосылки и цель исследования: большинство используемых в настоящий момент предикторов ответа на инфузионную нагрузку основаны на инвазивном мониторинге гемодинамики. Однако инвазивные технологии имеют строгие показания и ряд ограничений, что требует поиска новых методик, предсказывающих реакцию гемодинамики на инфузионную терапию, в частности на фоне восстановления спонтанного дыхания после хирургических вмешательств. Одной из таких методик может являться анализ сердечного ритма. Как известно, сердечный ритм определяется барорефлекторной активностью, оказывающей влияние на вегетативную нервную регуляцию, а также коронарным кровотоком, зависящим от преднагрузки. В связи с этим, целью нашей работы явилась оценка роли вариабельности интервала R–R на ЭКГ в качестве предиктора гемодинамического ответа на инфузионную нагрузку в периоде пробуждения после аортокоронарного шунтирования (АКШ) на работающем сердце.

Материалы и методы исследования. В исследование были включены пациенты после планового АКШ на работающем сердце (n=18, 6 женщин, 12 мужчин, возраст 58±9 лет, фракция выброса 0,57±0,10), которым в течение 1 часа после операции проводились анализ вариабельности частоты сердечных сокращений и оценка гемодинамического ответа на инфузионную нагрузку. Больные с предоперационными нарушениями ритма и проводимости были исключены из исследования. Всем пациентам проводилась искусственная вентиляция легких в режиме синхронизированной перемежающейся принудительной вентиляции с поддержкой давлением и седация пропофолом. Для определения вариабельности сердечного ритма перед инфузионной нагрузкой в течение 5 минут проводилась запись ЭКГ с последующим анализом вариабельности, включая дисперсию, стандартное отклонение, асимметрию и эксцесс (Валента — КРГ, Санкт-Петербург, Россия). В течение всего периода исследования проводился инвазивный мониторинг артериаль-

ного давления (АД), вариабельности пульсового давления (ВПД), вариабельности ударного объема (ВУО) и пиковой скорости сокращения левого желудочка. Для пробной инфузионной нагрузки использовался раствор желатина (гелофузин, B/Braun, Германия) в дозе 8 мл/кг, который вводился в течение 5 минут. Ответ на инфузионную нагрузку оценивался по изменению пульсового давления: пациент считался респондером при увеличении пульсового давления на 10 и более мм рт. ст. Корреляция предикторов ответа на инфузионную нагрузку оценивалась с помощью коэффициента Спирмена. Различия значений предикторов ответа на инфузионную нагрузку между респондерами и нереспондерами оценивались с помощью теста Манн-Уитни. Результаты представлены как медиана [25-й — 75-й процентили].

Результаты. Среди включенных в исследование пациентов, 7 больных (респондеры) ответили на инфузионную нагрузку увеличением пульсового давления (ПД); у 11 пациентов в ответ на пробную инфузию ПД не изменялось (нереспондеры). Среднее увеличение ПД составило 13 (12–21) мм рт. ст. у респондеров и 6 (1–8) мм рт. ст. у нереспондеров ($p<0,01$). Среди исследуемых показателей единственным адекватным предиктором ответа на инфузионную нагрузку оказалась дисперсия вариабельности интервала R–R: ее значение было на 67% выше у нереспондеров (3974 [2578–11445] мс^2 у нереспондеров и 2374 [979–3622] мс^2 у респондеров, $p=0,03$). Индивидуальные значения дисперсии вариабельности интервала R–R отрицательно коррелировали с изменениями ПД ($r= -0,64$, $p<0,01$). Другие изучаемые параметры, включая ВПД и ВУО, не показали предсказательной ценности в отношении ответа на инфузионную нагрузку на фоне пробуждения после АКШ.

Заключение. У пациентов после АКШ на работающем сердце дисперсия вариабельности интервала R–R на ЭКГ может быть использована как неинвазивный предиктор ответа на инфузионную нагрузку.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОХОДИМОСТИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ И ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЁГКИХ ПРИ РЕЗЕКЦИИ ГОРТАНИ ПО ПОВОДУ РАКА

А.Е.Смирнов, Д.В.Лилеев, А.Л.Клочихин
Областная клиническая онкологическая больница, Ярославль, Россия

В настоящее время основной функционально-щадящей операцией при местно-распространенном раке гортани III–IV стадии без отдалённых и регионарных метастазов является резекция гортани с эндопротезированием полым полимерным протезом (В.О.Ольшанский, Е.И.Трофимов, 1991).

Традиционно при резекции гортани применяется общая анестезия с интубацией трахеи через предварительно сформированную под местной анестезией трахеостому и объёмной искусственной вентиляцией лёгких (А.И.Пачес, 2000). Трахеостомия приводит к ряду отрицательных последствий: возрастает риск инфицирования операционной раны; увеличивается риск диссеминации раковых клеток; трахеостомия способствует возникновению трахеохондромаляции и поздних стенозов трахеи, требующих длительного лечения с ретрахеостомией и трахеопластикой. После заживления трахеостомы сохраняется дополнительный косметический дефект на открытом участке шеи и, наконец, от 5% до 15% пациентов остаются постоянными канюленосителями (В.И.Чиссов, 2000).

Тенденция к выполнению органосохраняющих и функционально-сохранных операций при раке гортани требует пересмотра методов общей анестезии и респираторной поддержки в онколарингологии. Наиболее перспективным способом респираторной поддержки при резекции гортани с эндопротезированием мы считаем различные модификации струйной высокочастотной искусственной вентиляции лёгких (ВЧ ИВЛ).

Цель исследования. Провести сравнительную оценку методик общей анестезии с высокочастотной искусственной вентиляцией лёгких при резекции гортани с эндопротезированием.

Материалы и методы исследования. В основу работы положены результаты клинического обследования 48 больных, оперированных в плановом порядке по поводу рака гортани в Ярославском центре хирургии «Голова-шея» с использованием полимерного эндопротеза ЭГ 1–4, ТУ 42-2-467-85. Все больные разделены на две группы по способу респираторной поддержки во время операции.

Первую группу составили 33 больных в возрасте от 46 до 74 лет (средний возраст 60,5±4,2 года), у которых во время анестезии использовали чрескожную транстрахеальную высокочастотную искусственную вентиляцию лёгких (ЧТ ВЧ ИВЛ).

Вторую группу составили 15 больных в возрасте от 44 до 75 лет (средний возраст 59,4±3,6 года), которым во время анестезии проводили струйную чрескатетерную высокочастотную искусственную вентиляцию лёгких (ЧК ВЧ ИВЛ) через интубационную трубку, конец которой находился выше зоны вмешательства.

Средняя продолжительность операций составила 56±12 минут. Всем больным проводили об-

щую анестезию на основе пропофола, мидазолама и фентанила с миорелаксацией и ВЧ ИВЛ.

В группе с ЧТ ВЧ ИВЛ после премедикации и преоксигенации выполняли чрескожную катетеризацию трахеи под местной анестезией катетером с внутренним диаметром 1,4 мм, как можно проксимальнее к ярёмной вырезке на уровне 4–5 кольца трахеи. Вентиляцию лёгких проводили 100% кислородом через установленный в трахее катетер аппаратом «Спирон-601» с частотой дыхания 100–120 циклов в минуту, давлением кислорода на входе в аппарат 2,5–3,5 атм. Соотношение вдох/выдох: до вскрытия просвета гортани — 1:3 (для профилактики баротравмы лёгких); после вскрытия просвета гортани — 1:2, в наиболее травматичные моменты операции — 1:1 или 2:1 (для усиления «экспульсивного» эффекта); после установки эндопротеза — 1:1 (для усиления эффекта «тампонады давлением»). Для поддержания проходимости дыхательных путей при проведении ЧТ ВЧ ИВЛ и профилактики баротравмы лёгких у этой группы больных применяли следующие манёвры. До вскрытия просвета гортани использовали воздуховод с надувной манжеткой Cuffed Oropharyngeal Airway (COPA), который надёжно предотвращал западение языка и обеспечивал свободный выдох. В случаях возникновения угрозы «функционального стеноза» вследствие манипуляций хирурга в полости гортани использовали режим прерывистой ВЧ ИВЛ, для чего выключали аппарат ВЧ ИВЛ на 10–15 секунд (В.Л. Кассиль, 1997). Перед установкой полимерного эндопротеза проводили интубацию больного в протез, что позволяло контролировать выдох и санировать дыхательные пути.

В группе с ЧК ВЧ ИВЛ после индукции анестезии больным проводили интубацию трахеи. Через эндотрахеальную трубку заводили катетер диаметром 1,4 мм, через который осуществляли ВЧ ИВЛ во время операции. Вентиляцию лёгких проводили 100% кислородом через установленный катетер аппаратом «Спирон-601» с частотой дыхания 100–120 циклов в минуту, давлением кислорода на входе в аппарат 2,5–3,5 атм. и соотношением вдох/выдох — 1:2. После вскрытия просвета гортани анестезиолог подтягивал интубационную трубку вверх таким образом, чтобы её конец находился выше зоны вмешательства. При установке эндопротеза вентиляционный катетер подтягивали вверх и заводили его в протез, одновременно выполняя «интубацию протеза» эндотрахеальной трубкой. Выдох на протяжении всего вмешательства осуществлялся через интубационную трубку.

В обеих группах после окончания операции, восстановления мышечного тонуса и самостоятельного дыхания, больных экстубировали и в течение суток наблюдали в реанимационном отделении.

В динамике регистрировали показатели гемодинамики, пульсоксиметрии и капнометрии.

Результаты исследования. На всех этапах анестезии и раннего постнаркозного периода отмечены стабильные показатели гемодинамики, пульсоксиметрии и капнометрии. После внутривенной премедикации отмечали достоверное увеличение ЧСС у всех больных по сравнению с исходным уровнем, обусловленное холинолитическим действием атропина (с 77±4,2 до 87±7,3 в мин., $p<0,05$ в группе больных с ЧТ ВЧ ИВЛ и с 75±3,6 до 86±3,8 в мин., $p<0,05$ в группе больных с ЧК ВЧ ИВЛ). К концу операции регистрировали достоверное повышение уровня PetCO2 по сравнению с исходным уровнем (от 34,2±2,4 до 46,2±3,2 мм рт. ст., $p<0,05$ в группе больных с ЧТ ВЧ ИВЛ и от 35,4±3,2 до 47,8±3,6 мм рт. ст., $p<0,05$ в группе больных с ЧК ВЧ ИВЛ) в пределах значений допустимой гиперкапнии.

Осложнения периоперационного периода включали 3 (6,25%) случая локальной подкожной эмфиземы на шее (у 2 пациентов из группы с ЧТ ВЧ ИВЛ и одного — из группы с ЧК ВЧ ИВЛ), не требующей специального лечения.

Следует отметить, что наиболее оптимальные условия для выполнения резекции гортани с эндопротезированием создаются при использовании ЧТ ВЧ ИВЛ. При этой методике операционное поле не ограничено оборудованием для проведения респираторной поддержки, оставаясь полностью свободным. В послеоперационном периоде сохраняется возможность продолжить или возобновить струйную ВЧ ИВЛ через транстрахеальный катетер в случае развития острой дыхательной недостаточности, что позволяет безопасно и эффективно использовать ЧТ ВЧ ИВЛ у пациентов с тяжёлой сопутствующей патологией. Однако в случаях, когда установка транстрахеального катетера затруднительна или невозможна, метод теряет свою актуальность. В нашем исследовании транстрахеальная пункция и катетеризация трахеи была невозможна в 3-х случаях у 2-х больных с ожирением и короткой шеей, а также у одного пациента с увеличением щитовидной железы. В таких ситуациях применение метода ЧК ВЧ ИВЛ при резекции гортани с эндопротезированием позволило обеспечить адекватность и безопасность анестезии без формирования трахеостомы. Необходимо подчеркнуть, что метод ЧК ВЧ ИВЛ несколько затрудняет манипуляции хирурга в операционной ране вследствие наличия вентиляционного катетера в полости гортани, что ограничивает его использование случаями, когда применение ЧТ ВЧ ИВЛ невозможно.

Выводы.

1. Исследованные методы ВЧ ИВЛ при резекции гортани с эндопротезированием обеспечивают адекватность и безопасность общей анестезии без формирования трахеостомы.

2. Метод ЧТ ВЧ ИВЛ при резекции гортани наиболее предпочтителен с точки зрения оптимальности «хирургического комфорта».

3. Метод ЧК ВЧ ИВЛ при резекции гортани с эндопротезированием можно рекомендовать в случаях невозможности установки транстрахеального катетера у больных с короткой шеей, ожирением, а также при увеличении или опухолях щитовидной железы.

ФОРМИРОВАНИЕ КОНЦЕПТА СЕПСИС В МЕДИЦИНСКОМ ДИСКУРСЕ

Ю.С.Смирнова
Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия, Россия

Лингвистика третьего тысячелетия, в основе которой лежит когнитивизм и антропоцентризм, позволяет решать проблемы, которые раньше решить было сложно. Когнитивная лингвистика оперирует такими основными категориями, как концепт и дискурс.

Когнитивная модель, которую мы попытались представить на примере концепта СЕПСИС, по определению С.Г.Шафикова, есть концептуальная репрезентация действительности в многообразии его внешних и внутренних связей, существующая в виде определенной системы понятий.

Целью данной работы выступает попытка сформировать концепт СЕПСИС в медицинском дискурсе.

В качестве задач были поставлены следующие:

1. Изучить лексикографические источники на русском и английском языках.

2. Рассмотреть дефиниции и дескрипции концепта СЕПСИС в различных типах медицинского дискурса, а именно: лексикографические источники, научно-публицистические издания.

3. Проследить генезис медицинской категории сепсис точки зрения языка, иными словами, рассмотреть лексико-семантическое поле концепта СЕПСИС.

Объектом исследования выступают словарные и научно-популярные дефиниции, отражающие развитие медицинской категории СЕПСИС.

Предмет исследования составляет специфика языковой репрезентации рассматриваемой концептуальной модели на материале категории СЕПСИС в медицинском дискурсе.

Основным источником материала послужили словари различного типа, а именно: медицинские энциклопедические словари на русском и английском языках, энциклопедический словарь на русском языке, латинско-английский словарь, греческо-английский словарь, синонимические словари на английском и русском языках, а также научно-публицистические статьи, монографии, научные издания, работы исторического экскурса, посвященные данному вопросу.

Категориями, которыми мы оперируем в данной работе, являются лексема, концепт, семантическое поле и медицинский дискурс. Под лексемой, согласно ЛЭС, мы понимаем единицу лексического уровня языка, слово во всей совокупности его значений. В рамках когнитивной лингвистики представлено немалое количество определений концепта. Однако в качестве исходного мы взяли определение концепта как совокупность всех знаний, а именно термин, который служит объяснению единиц ментальных или психических ресурсов нашего сознания и той информационной структуры, которая отражает знание и опыт человека, по определению Е.С.Кубряковой.

Дискурс мы понимаем как когнитивный процесс, вербализованную речемыслительную деятельность, то есть совокупность процесса и результата, обладающая собственно лингвистическими и экстралингвистическими планами (Алексеева Л.М., Мишланова С.Л., 2002).

Мы также разделяем мнение В.В.Карасика, что выделение медицинского дискурса представляется вполне обоснованным, поскольку медицина оперирует весьма разработанной и обширной терминологией.

Понятие семантического поля относится к основным понятиям современной лексической семантики и представляет собой иерархически организованное множество лексических единиц, объединенных общим концептом и отражающих определенную понятийную область. Как утверждает В.Н.Телия, семантические поля образуются на базе таких общих понятий, как концепт, который, в свою очередь, есть «знание об обозначаемом во всех его связях и отношениях».

Изучая генезис категории СЕПСИС, мы, прежде всего, обратились к лексикографическим источникам. Наше исследование можно представить в виде когнитивной спиралевидной модели, в которой знание носит аккумулятивный характер, по определению В. фон Гегеля.

Обратившись к этимологическим словарям, мы выявили, что лексема СЕПСИС восходит к древнегреческому слову «sepia», что означало

краску каракатицы «reddish-brown» — «cuttlefish from which the dye was originally obtained»(The Oxford Dictionary of the English Language, 2001: 641). В этом же словаре адъектив «septic», то есть «септический», определяется как процесс инфицирования «infected with harmful bacteria that cause pus to form», а субстантив sepsis дает лаконичное, хотя и предельно ограниченное определение как «septic condition that is being totally infected» (The Oxford Dictionary of the English Language, 2002: 641).

Энциклопедический словарь медицинских терминов определяет сепсис как гниение, от греческого sepsis — гниение, в качестве устаревшего варианта, синонимом выступает гнилокровие, то есть заражение крови.

Первое упоминание о сепсисе в трудах по медицине было у античных врачей: Гиппократа, Галена, Ибн Сины, которые описывали сепсис как «гнилокровие» с проявлением лихорадки. Считается, что впервые понятие «сепсис» было введено Аристотелем в 4 веке до н.э. Этим понятием Аристотель обозначал процесс отравления организма продуктами «разложения и гниения» (Завада Н.В., 2003: 3).

Далее когнитивную модель можно дополнить субконцептом воспаление, поскольку Гиппократ в IV веке до н.э. описывал гнилокровие как воспаление, которое возникает при избытке одного из соков организма. Более того, уже в то время использовали вино в качестве очищающего рану средства при операциях: swabbing with wine reduced sepsis in hernia operations (Roy Porter, 2006: 72).

Воспаление имеет свои определенные признаки: rubor — явление красноты, tumor — воспалительный отек, возникновение набухания ткани, dolor — боль, calor — повышение температуры, которые описал древнеримский энциклопедист Авл Корнелий Цельс в I веке до н.э. в своем трактате «О медицине: сведение по гигиене, хирургии, дерматологии».

Обобщённое представление сепсиса как «гнилокровия», понимая под этим любые патологические изменения, способные вызвать лихорадку, то есть жар и озноб, представил врач Гален во II веке до н.э. в своем трактате «О частях человеческого тела».

Эпоха Средневековья не принесла ничего в развитие концепта СЕПСИС, поскольку характеризуется схоластическими догмами, вследствие чего научной мысли в целом было ограничено.

В эпоху Возрождения под сепсисом понимали тяжелейшую интоксикацию неизвестными химическими веществами вследствие стремительно развивающихся естественных наук: физика, химия, биология, которые содействовали развитию и медицины. Вследствие появления такого направления в медицине, как ятрохимия, представители которого рассматривали процессы, происходящие в организме, как химические явления, а болезни, соответственно,— как результат нарушения химического равновесия. Сторонниками данной теории были такие ученые, как Амбруаз Паре, Парацельс, Сильвий в XVI–XVII веках.

На развитие концепта СЕПСИС также повлияло учение Джироламо Фракасторо, итальянского ученого, который первый выдвинул гипотезу о контагиозных болезнях как процессе взаимодействия невидимых частиц и организма хозяина.

Таким образом, околонаучные описания концепта СЕПСИС постепенно приобретает элементы научного знания.

Лексемы асептика и антисептика также расширяют концепт СЕПСИС благодаря научным открытиям Джозефа Листера, который ввел эти понятия в хирургическую практику в XIX веке. Труды Луи Пастера — основоположника современной микробиологии и иммунологии, Роберта Коха, который выявил, что сепсис возникает и развивается в связи с бактериемией и способностью микроорганизмов размножаться в циркулирующей крови, также формируют исследуемый концепт.

Концепт СЕПСИС развивается благодаря и отечественной медицине: Н.И.Пирогов описал общую и локальную симптоматику сепсиса. Так, явление сепсиса было определено как гнойно-резорбтивная лихорадка Пирогова-Пастера, то есть лихорадка, обусловленная всасыванием токсических продуктов из очага гнойного воспаления.

Несмотря на то, что единого общепринятого определения в медицинской теории не существует, в рамках когнитивно-дискурсивного подхода мы можем аккумулировать все полученные знания. Так, на основе рассмотренных нами определений и описаний, можно представить семантическое поле, наполняющее концепт СЕПСИС, а именно: (светло-) коричневая краска, заражение крови, гнилокровие, лихорадка, жар, озноб, воспаление, инфекция, тяжелая интоксикация, контагиозная болезнь, гнойно-резорбтивная болезнь Пирогова-Пастера, бактериемия, генерализованная инфекция.

Таким образом, создавая когнитивную модель на основе исходной лексемы СЕПСИС, мы наблюдаем постепенное развитие концепта СЕПСИС, отражающего все типы знаний. Процесс развития языкового знака в дискурсе, то есть вербально опосредованной деятельности, рассматривается во взаимосвязи с когнитивными процессами деятельности человека.

ВЛИЯНИЕ 15% Р-РА МАННИТОЛА И Р-РА «ГИПЕРХАЕС» НА НАПРЯЖЕНИЕ КИСЛОРОДА В ВЕЩЕСТВЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА И ЦЕРЕБРАЛЬНЫЙ МЕТАБОЛИЗМ У БОЛЬНЫХ С ВНУТРИЧЕРЕПНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

А.А.Солодов, С.С.Петриков, Ю.В.Титова, Х.Т.Гусейнова

Научно–исследовательский институт скорой помощи им. Н.В.Склифосовского, г. Москва, Россия

Одним из методов снижения повышенного внутричерепного давления (ВЧД) у больных с внутричерепными кровоизлияниями является использование гиперосмолярных растворов. Однако их влияние на церебральную оксигенацию и метаболизм практически не изучено.

Цель исследования. Определить динамику оксигенации и метаболизма головного мозга при использовании 15% р-ра маннитола и 7,2% р-ра NaCl в 6% ГЭК 200/0,5 (ГиперХАЕС) для коррекции повышенного ВЧД у больных с внутричерепными кровоизлияниями, находящихся в критическом состоянии.

Материалы и методы. Обследовали 7 больных с внутричерепными кровоизлияниями (САК вследствие разрыва аневризмы головного мозга, тяжелая черепно-мозговая травма) с угнетением уровня бодрствования до 9 и менее баллов по шкале комы Глазго. Стойкое повышение ВЧД более 20 мм рт. ст. корригировали болюсным в/в введением 400 мл 15% р-ра маннитола (n=22) или 250 мл р-ра «ГиперХАЕС» (n=17). Биохимический состав интерстициальной жидкости и тканевое напряжение кислорода (PbrO2) определяли в условно «интактном» (инт) и пораженном (пор) веществе мозга. Данные представлены в формате M±σ и Медиана (25 и 75 персентели).

Результаты. В процессе исследования температура крови, PaO_2 и $PaCO_2$ оставались стабильными. Введение исследованных препаратов сопровождалось снижением внутричерепного давления и тенденцией к увеличению $PbrO_2$ (таблица). Использование «ГиперХАЕСа» привело к достоверному повышению PbrO2 в пораженном веществе мозга через 30 минут после окончания инфузии препарата. Применение маннитола не сопровождалось изменениями церебрального метаболизма, а использование «ГиперХАЕСа» привело к значимому росту концентрации глюкозы и пирувата как в пораженном, так и в условно «интактном» веществе мозга. Несмотря на нормальное $PbrO_2$ активация гликолиза после инфузии р-ра «ГиперХАЕС» не сопровождалась улучшением окислительного фос-

Таблица

Влияние гиперосмолярных растворов на церебральную оксигенацию и метаболизм

Показатели	Этапы исследования					
	Исходно		30 минут		120 минут	
	15% Маннитол	ГиперХАЕС	15% Маннитол	ГиперХАЕС	15% Маннитол	ГиперХАЕС
ВЧД, мм рт. ст.	29,2±4,9	29,1±4,8	17,7±5,2*	11,3±4,9*	23,6±8,9*	15,4±6,3*
$PbrO_2$ (инт), мм рт. ст.	33,1 (22,8–52)	34,2 (23,8–47,5)	40,2 (26,4–48,7)	43,5 (30–54,6)	39,8 (19,2–49,2)	49,5 (27,9–56,8)
$PbrO_2$ (пор), мм рт. ст.	27,3 (22,1–45,1)	25 (21–36,2)	29,3 (20,8–42,6)	32* (26,1–42,7)	46 (24,8–53,7)	31 (25,4–43,2)
Глюкоза (инт), ммоль/л	0,7 (0,4–1,2)	0,7 (0,4–1,0)	0,6 (0,4–1,1)	1,0* (0,7–1,6)	0,7 (0,5–1,2)	1,2* (0,8–1,6)
Глюкоза(пор), ммоль/л	0,6 (0,4–0,9)	0,5 (0,4–1,0)	0,6 (0,4-0,9)	1,1* (0,6–1,2)	0,7 (0,5-1,0)	1,25* (0,8–1,4)
Пируват (инт), мкмоль/л	79,5 (65,5–124)	95 (59–133)	86 (77–153)	96* (79,3–133,8)	85,5 (69,3–114,8)	121* (78–130)
Пируват (пор), мкмоль/л	90 (59–125)	68 (50–115)	99,5 (58,3–122)	93,5* (75–126,5)	104 (68,8–130,3)	123* (85,3–149,8)
Лактат/Пируват (инт)	29,8 (24,8–32,7) (n=22)	27 (22–30,7) (n=17)	26,8 (24,3–32,6)	28,3 (26,1–31,7)	27,4 (25,5–31,8)	31,9* (25,9–38,7)
Лактат/Пируват (пор)	29,2 (25,9–37,4) (n=22)	29,9 (26,4–35,3) (n=17)	30,3 (25,8–38,5)	30,5 (25,9–34,1)	31 (25,8–38,3)	31,3 (26,7–32,9)

* — $p<0,05$ по сравнению с исходными значениями.

форилирования. Отношение лактат/пируват в интерстициальной жидкости условно «интактного» вещества мозга увеличилось, а в пораженном веществе не изменилось.

Выводы:

1. Коррекция повышенного ВЧД при помощи гиперосмолярных растворов сопровождается увеличением $PbrO_2$, более выраженным при использовании р-ра «ГиперХАЕС».

2. Введение 15% р-ра маннитола не влияет на церебральный метаболизм, а использование р-ра «ГиперХАЕС» сопровождается активацией процессов гликолиза как в условно «интактном», так и в пораженном веществе головного мозга.

3. Повреждение головного мозга вследствие внутричерепного кровоизлияния может сопровождаться развитием дисфункции митохондрий, проявляющейся отсутствием снижения и даже нарастанием отношения лактат/пируват в условиях достаточного снабжения мозга глюкозой и кислородом и сохранных механизмах гликолиза.

ПРЕДУПРЕЖДАЮЩАЯ АНАЛЬГЕЗИЯ В АМБУЛАТОРНОЙ ХИРУРГИИ

Е.И.Солонович, Ю.А.Булатов
Первая городская клиническая больница, Великий Новгород, Россия

Использование для предупреждающей анальгезии в схемах анестезиологического пособия препаратов группы НПВП позволяет достигать многих благоприятных эффектов в послеоперационном периоде. Сюда следует отнести, в первую очередь, снижение выраженности боли, вплоть до её полного отсутствия, что способствует ранней активации пациентов. Надёжно купированный болевой синдром — обязательный критерий выписки для амбулаторных больных. Несмотря на большое разнообразие предлагаемых анальгетиков, многие из них остаются недоступными для широкой клинической практики из-за высокой стоимости.

Цель исследования: оценить эффективность и безопасность баралгина, используемого в качестве средства предупреждающей анальгезии при амбулаторных хирургических вмешательствах.

Материалы и методы исследования. Исследования проведены у 40 пациентов в возрасте от 16 до 82 лет, которым выполнялись амбулаторные хирургические вмешательства различной продолжительности и сложности: грыжесечения, операции в гипогастральной области, проктологические вмешательства, операции на щитовидной железе. Во всех случаях в качестве средства премедикации применялся атропин в дозе 0,5–0,7 мг в/м за 30 минут до вмешательства. В зависимости от использования НПВП пациенты разделены на 2 группы. В 1-ю группу (n=23) вошли 10 мужчин и 13 женщин в возрасте 44±16 лет. В этой группе в премедикации дополнительно применен баралгин — 5,0 мл в/м за 30 минут до предполагаемой операции. Во 2-й (контрольной) группе (n=17), состоящей из 12 женщин и 7 мужчин со средним возрастом 33±19 лет, баралгин не использовался. Анестезиологическое пособие — комбинированная многокомпонентная анестезия: пропофол 2,0–2,2 мг/кг в/в для индукции; фентанил 0,004–0,008 мг/кг в/в; N_2O: O_2=2: 1 для поддержания анестезии. Миорелаксация: листенон 1–2 мг/кг в/в, далее пипекуроний 4–6 мг в/в, или тракриум 35–50 мг в/в. Интубация трахеи, либо ларингеальная маска в качестве средства поддержания проходимости дыхательных путей. Определяли частоту сердечный сокращений (ЧСС), систолическое (АДс) и диастолическое (АДд) артериальное давление (АД), сатурацию гемоглобина кислородом (SaO_2) на следующих этапах: исходно (1-й этап), после введения в наркоз (2-й), в наиболее травматичный момент вмешательства (3-й), после наложения швов на рану (4-й этап). Фиксировали восстановление эффективного самостоятельного дыхания, время восстановления сознания, появление боли (мин) и её выраженность по 10 бальной визуально-аналоговой шкале (ВАШ), наличие побочных эффектов.

Результаты исследования. В исследуемых группах не отмечалось достоверных различий по возрасту полу, антропометрическим критериям, то есть исследуемые группы были репрезентативны. Показатели гемодинамики различались на 1-м этапе, и были достоверно выше в 1-й группе, где АДс составляло 133,7±24 мм. рт. ст. Систолическое АД в группе 2 равнялось 112,7±9,7 (p=0,002). Та же динамика и в отношении АДд: 83,9±13 и 72,8±9,7 в группах 1 и 2 соответственно (p=0,006). При этом не отмечалось достоверной различий ЧСС: 81,7±6 в минуту для 1-й группы и 82±8,7 для 2-й соответственно. Схожая тенденция прослеживалась и на 3-ем этапе операции. В послеоперационном периоде (4-й этап) показатели АДс в 1-й группе составляли 131,8±17 мм. рт. ст., показатели АДд равнялись 112,7±9,7 мм. рт. ст., что также достоверно превышало аналогичные данные в группе сравнения. Во 2-й группе АДс=112,7±9,7 ($p \leq 0,001$ в сравнении с основной группой), АДд=73±9,9 (p=0,002). Не отмечалось достоверных различий в показателях SaO_2 на этапах операции и между группами. Значения составляли 98–99%. В первой группе значительно раньше выполнена экс-

тубация, в среднем через 23,8±19 минут. Во второй группе экстубацию удалось произвести через 113,6±59,9 минут (p≤0,001). Выраженность болевого синдрома после пробуждения и восстановления уровня сознания до 15 баллов по шкале Глазго в группе 1 составляла 2,3±1,9 балла, что значительно ниже выраженности боли второй группе: соответственно 6,6±2 балла (p≤0,001). Не отмечено осложнений при проведении анестезии и в ближайшем послеоперационном периоде у пациентов исследуемых групп. Среди побочных эффектов следует отметить 1 случай тошноты в послеоперационном периоде в 1-й группе и 2 аналогичных случая во 2-й группе. Для купирования применили церукал в дозе 10 мг в/в.

Заключение. Использование производного НПВП баралгина в схемах анестезиологического пособия не обеспечивает большей гемодинамической стабильности во время оперативного вмешательства в сравнении с традиционными схемами общего обезболивания. Однако, при его применении, отмечается снижение выраженности болевого синдрома, что способствует ранней реадаптации и повышает комфортность пациентов в послеоперационном периоде.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АМБУЛАТОРНОЙ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ

Е.И.Солонович, Ю.А.Булатов
Первая городская клиническая больница, Великий Новгород, Россия

В настоящее время в США и странах Западной Европы до 70% всех операций выполняется амбулаторно. Подавляющее большинство из них проходит с непременным участием анестезиолога. В последние годы всё большее количество таких операций выполняется и в России.

Цель исследования. Выявить возможности врача анестезиолога-реаниматолога на современном этапе развития амбулаторной хирургии.

Материалы и методы исследования. Проанализировано 986 протоколов анестезий, проведенных в лечебных учреждениях с различной формой организации амбулаторной хирургической деятельности: 1) оперативные вмешательства выполнены в обычных стационарах, однако поступление пациента, операция и выписка происходят в один и тот же день (приходящие больные); 2) стационар одного дня; 3) центр амбулаторной хирургии; 4) диагностический центр; 5) выездная анестезиологическая бригада.

Результаты исследования. В настоящее время амбулаторно выполняются следующие хирургические вмешательства: 1) грыжесечения, 2) вмешательства, выполняемые в области ниже пупка (урологические, гинекологические и др.), 3) проктологические операции, 3)флебэктомии, 4) лапароскопические операции в хирургии желчных путей и гинекологии, 5) ортопедические операции (артроскопии коленного сустава, операции на кисти, стопе, локтевом отростке и др.), 6) аденотонзиллотомии и другие отоларингологические, 7) офтальмологические, 8) стоматология, 9) инвазивные рентгенологические исследования и вмешательства, 10) эндоскопические исследования и операции.

Для анестезии в амбулаторных вмешательствах отбирались пациенты класса 1–2 по ASA и значительно реже пациенты класса 3. Подавляющее большинство пациентов (98,2%) в возрасте до 60 лет.

Премедикация, либо не использовалась вовсе, либо ограничивалась использованием атропина в дозах от 0,5 до 1,0 мг в/в, в/м. Значительно реже в премедикации встречается мидазолам 2,5–5 мг (15% всех операций). Хотя в практических рекомендациях по данному разделу анестезиологии пациентам с избыточным уровнем тревоги и страха настоятельно рекомендуются небольшие дозы анксиолитических препаратов на ночь. Например, диазепам 10 мг, феназепам 0,5–1 мг. Либо снотворных, не вызывающих утренней сонливости (имован 7,5 мг). При операциях, сопряжённых с высоком риском тошноты и рвоты: аборты, лапароскопические операции, глазные операции — не противопоказан дроперидол 2,5–5 мг в/м в составе премедикации за 30–45 минут до предполагаемого вмешательства. Это существенно не влияет на скорость пробуждения. Можно также применять дроперидол в сочетании с метоклопрамидом. Дозы последнего 5–10 мг.

Используемые методики анестезии не отличаются большим разнообразием: фентанил в качестве анальгетика, гипнотики: пропофол, мидазолам, либо кетамин в субнаркотических дозах, фторотан, закись азота, как основные ингаляционные агенты. Значительно реже (3% всех анестезий) применялся севофлюран. В структуре анестезиологических пособий преобладали методики на основе в/в анестетиков (80%). В этом значительное отличие нашей амбулаторной практики от европейской. Там ингаляционная анестезия составляет от 60 до 65% в структуре всех анестезий.

В изучаемых протоколах анестезии крайне редко встречались, либо не встречались вовсе, рекомендации по послеоперационному обезболиванию. Наиболее распространённое обезболивание в домашних условиях — это приём внутрь ненаркотических анальгетиков, доступным будет также применение анальгетиков в ви-

де суппозиториев и геля. Важно, чтобы при выписке домой пациент получил подробные инструкции в виде схемы послеоперационного обезболивания. Препаратами, входящими в схему, могут быть кеторолака трометаин, кетопрофен, парацетамол и его производные, метамизол и его производные, нимесулид. К наиболее удачному выбору стоит отнести препараты кетопорофена. Обладают хорошим анальгетическим эффектом, сопоставимым с наркотическими анальгетиками и большим разнообразием форм для использования. Выпускаются в виде суппозиториев, таблеток (в том числе, ретард), капсул, капель, геля и в инъекционной форме. При обезболивании в домашних условиях для купирования болевого синдрома можно использовать таблетки либо капли для приёма внутрь по 100 мг 3 раза в сутки, либо суппозитории по 100–200 мг в сутки, либо 5% или 2,5% гель 1–2 раза в сутки.

Заключение. На современном этапе развития амбулаторной хирургии врач анестезиолог-реаниматолог обладает большим нереализованным потенциалом. Рациональная, индивидуально подобранная премедикация, широкое использование современных высокоуправляемых ингаляционных анестетиков, участие в процессе послеоперационного обезболивания. Решение этих задач позволит значительно расширить спектр выполняемых амбулаторных вмешательств и повысить комфорт пациентов в периоперационном периоде.

ВОЗМОЖНОСТИ КОРРЕКЦИИ ОКСИДАТИВНОГО СТРЕССА У ПОСТРАДАВШИХ С ШОКОГЕННОЙ ТРАВМОЙ

И.В.Страхов, О.Б.Арискина, И.А.Сокорнов
ГУ Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. И.И.Джанелидзе, Россия

Тяжелая сочетанная травма характеризуется широким спектром ответных реакций на повреждающее воздействие, с участием всех функциональных систем организма, что приводит к выраженным изменениям прооксидантно-антиоксидантного равновесия. Данные изменения реализуются в прямом повреждающем действии активных форм кислорода и продуктов перекисного окисления липидов, преимущественно в период восстановления тканевой перфузии.

Исследование общей прооксидантной и антиоксидантной активности крови производилось у 20 пострадавших с сочетанными повреждениями, тяжесть которых определялась с учетом балльной оценки шокогенности травмы и данных прогноза. Группы сравнения были идентичны, в первую вошли пострадавшие, получавшие базисную терапию, во вторую, в дополнение к ней, рекомбинантную супероксиддисмутазу — рексод, относящийся к группе ферментных антиоксидантов. Введение рексода производилось шприцевым дозатором непосредственно при поступлении пострадавшего в противошоковую операционную и продолжалось в течение суток пребывания в отделении хирургической реанимации. Суточная доза рексода составляла 24 мг. Полученные данные по прооксидантной и общей антиоксидантной активности крови сравнивались с результатами измерений этого показателя у практически здоровых людей, составивших контрольную группу. Про- и антиоксидантная активность крови исследовалась хемилюминисцентным методом.

Полученные данные свидетельствуют о существенном повышении уровня спонтанной и индуцированной хемилюминисценции крови у пострадавших с шокогенной травмой, так их значение было больше, в среднем, на 60%, чем у пациентов контрольной группы. В тоже время, общая антиоксидантная активность была снижена более чем в два раза.

Через сутки проводимого лечения в группе пострадавших, получавших рексод, отмечен достоверно более низкий уровень прооксидантной и более высокий уровень общей антиоксидантной активности крови по сравнению с группой пациентов, получавших базисную терапию. Если величина спонтанной и индуцированной хемилюминисценции крови в группе с рексодом уменьшилась на 24% и 32%, то уровень общей антиоксидантной активности увеличился более чем в два раза по сравнению с исходным.

В группе пострадавших, получавших базисную терапию, достоверных изменений показателей про- и антиоксидантной активности крови в течение суток интенсивного наблюдения и терапии отмечено не было.

Исходя из полученных данных, следует, что тяжелая шокогенная травма сопровождается развитием окислительного стресса и снижением общей антиоксидантной активности крови. Применение цитопротективных препаратов, обладающих антиоксидантным действием, приводит к снижению прооксидантной активности и значительному повышению общей антиоксидантной активности крови у пострадавших в остром периоде травматической болезни. Таким образом, представляется целесообразным включение рексода в состав комплексной терапии в течение острого периода травматической болезни.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ИММУНОМОДУЛЯТОРА «ПОЛИОКСИДОНИЙ» В ЛЕЧЕНИИ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ

[1]Ю.В.Суханов, [2]И.В.Волыхин, [1]И.Г.Капанадзе, [3]К.В.Пшениснов, [3]Ю.С.Александрович

[1]Северный государственный медицинский университет, [2]Архангельская областная детская клиническая больница, [3]Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия, Россия

Использование иммунокорригирующих и иммуномодулирующих препаратов является одним из важнейших направлений современной хирургии и интенсивной терапии гнойно-септических заболеваний у пациентов различных возрастных групп. Одним из существенных достоинств иммуномодуляторов, к которым относится и «Полиоксидоний», является их модулирующее воздействие на все звенья иммунного процесса, без негативного влияния на неповрежденные компоненты иммунного ответа. Кроме этого, полиоксидоний можно применять в комплексе с антибактериальными препаратами. Примечательно, что основанием для назначения полиоксидония может служить только клинический статус, свидетельствующий о высокой вероятности развития иммунодефицита.

Кроме основного, иммуномодулирующего действия, полиоксидоний обладает дезинтоксикационным, антиоксидантным и мембранопротекторным свойством, что делает его незаменимым в лечении тяжелых острых бактериальных инфекций у детей.

Несмотря на многочисленные достоинства иммуномодуляторов исследования, посвященные оценке эффективности полиоксидония, особенно в педиатрической интенсивной терапии единичны, что подтверждает необходимость дальнейших исследований.

С целью оценки эффективности полиоксидония при гнойно-септических заболеваниях было исследовано 16 детей, средний возраст 10,5 (4,5–15) лет. У 12 детей имелся синдром системного воспалительного ответа, а у 4 — диагностирован сепсис. Основные нозологические формы включали перитонит (11 человек), двустороннюю пневмонию (2 человека), ожоговую болезнь, менингит и флегмону мягких тканей бедра (по 1 ребенку). Проводили оценку степени тяжести гнойно-септического процесса на основании клинико-лабораторных критериев.

Исследование проводилось в три этапа: 1 этап — перед инфузией полиоксидония; 2 этап — после первой инфузии; 3 этап — через 2 суток после окончания курса терапии полиоксидонием.

Полиоксидоний назначали внутривенно из расчета 0,15 мг/кг/сут. Инфузия препарата проводилась в течение одного часа. Курс иммуномодулирующей терапии составлял 3 дня.

Кроме иммуномодулирующей, пациенты получали стандартную инфузионную, антибактериальную и симптоматическую терапию.

Обработку полученных данных осуществляли с помощью пакета прикладных программ STATISTICA v. 6.0. Так как часть массива данных не прошла проверку на нормальность распределения, анализ различий проводили с помощью непараметрического критерия Вилкоксона. Данные представлены в виде медианы и интерквартильного размаха.

На момент начала инфузии полиоксидония температура тела составила 37,7 (37,5–37,8)° С. Количество лейкоцитов было равно 9 (8–12,3)$\times 10^9$/л, а лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ) составлял 10,5 (3,2–14,2). Лимфопения носила как относительный 14,5% (8–25,5), так и абсолютный 1305 (720–2295) характер.

Уже на следующий день было отмечено статистически значимое снижение количества лейкоцитов до 7,1 (5,7–9,0)$\times 10^9$/л ($p<0,01$). Температура тела существенно не менялась и составила на вторые сутки исследования 37,2 (36,7–37,8)° С. Несмотря на уменьшение ЛИИ до 8,2 (4,9–24,2), статистически значимого различия с 1-м этапом выявлено не было.

К 3-му этапу исследования температура тела нормализовалась и составила 36,8 (36,6–37,3)° С. Показатели 3 этапа исследования демонстрировали достоверное ($p<0,01$) уменьшение количества лейкоцитов до 7,8 (5,3–9)$\times 10^9$/л; палочкоядерного сдвига до 6% (3–7), двукратное возрастание количества лимфоцитов до 31% (21–50), что в абсолютных цифрах составляло 468 (159–630) и 2418 (1325–4500) соответственно. ЛИИ также имел достоверную тенденцию к снижению — через 2 суток после окончания инфузии полиоксидония он составлял 3,7 (2,1–7,8), что было статистически значимо в сравнении с 1 и 2 этапом исследования.

Осложнений, аллергических реакций в ходе введения полиоксидония отмечено не было. Продолжительность госпитализации в ОАРИТ составила 4 (3–5,5) суток. Общая продолжительность госпитализации составила 20,5 (16–35,5) суток.

Таким образом, полученные результаты позволяют рекомендовать применение полиоксидония в интенсивной терапии тяжелых гнойно-септических заболеваний у детей.

КУПИРОВАНИЕ ИРРИТАТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ ПРИ ТЯЖЕЛЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ МОЗГА

М.А.Сычева, С.В.Астраков, А.Ю.Быков
МУЗ ГКБ № 34, Новосибирск, Россия

Цель исследования: оценка действия нейровегетативной блокады на вегетативный гомеостаз и степень внутричерепной гипертензии у больных с геморрагическим инсультом.

Методы и материалы: исследование проводили у 55 пациентов с геморрагическим инсультом, доставленных в стационар не позднее 6 часов от начала заболевания с уровнем сознания 5–7 б. по ШКГ. Средний возраст обследованных больных 60±2,3 лет. Контрольную группу составили пациенты с геморрагическим инсультом (n=30), в крайне тяжелом состоянии, с уровнем сознания 5–7 б. по ШКГ, которым в острейшем периоде заболевания осуществляли традиционную интенсивную терапию, но не проводили нейровегетативную блокаду. Нейровегетативную блокаду осуществляли внутривенным введением, с первых часов поступления и в течение 7 суток, α-2-адреноагониста — клофелина 0,01% в дозе 5 мкг/кг/сут и опиодного анальгетика — морфина 1% в дозе 0,08 мг/кг/сут. Для изучения изменений вегетативного гомеостаза оценивали напряжение симпатоадреналовой системы (ЧСС, уровень САД, индекс Кердо), проявления диэнцефально-катаболического синдрома (уровень гликемии, альбуминемии гипертермию, полиурию).

Результаты. Начиная с первых суток у исследуемых отмечались симптомы ирритации срединных структур мозга — гипертермия (39±0,2°), полиурия 6,9±0,5 л/сут, избыточная симпатикотония (положительный индекс Кердо +20, тахикардия 115±5 уд.мин, повышенный уровень САД 125±7 мм рт. ст). Лабораторно определяли стрессорную гипергликемию 10,5±0,7 ммоль/л, гипоальбуминемию. Однако уже к 3 суткам степень ирритативных симптомов была менее выраженной, чем у наблюдаемых в контрольной группе. Отмечали уменьшение гипертермической реакции до 37,8±0,3°, диуреза до 4,7±0,3 л/сут, снижение уровня гликемии. На 5-е сутки продолжали регистрировать преобладание симпатического тонуса, однако оно не было избыточным. Индекс Кердо приблизился к значению эутонии, сохранялся субфебрилитет 37,4±0,3°, диурез 3,2±0,6 л/сут. Лабораторно фиксировали снижение уровня гликемии до 6,7±0,6 ммоль/л, повышение уровня альбумина до 29±2 г/л., что демонстрировало отсутствие избыточного гиперкатаболизма. Аксиальную дислокацию регистрировали у 5 пациентов. К 6–7 суткам уровень сознания пациентов повысился до 12±0,4 б по ШКГ, признаков аксиальной дислокации по данным нейровизуализации не определяли.

У пациентов контрольной группы к 3 суткам регистрировали избыточное возбуждение симпато-адреналовой системы (Индекс Кердо +35, увеличение ЧСС до 140±14 уд.мин, снижение уровня САД до 95±2,7 мм рт. ст) и прогрессирование признаков диэнцефально-катаболического синдрома (гипертермию 39,9±0,1°, полиурию 6,4±0,3 л/сут, гипергликемию 13±1,1 ммоль/л, гипоальбуминемию 22±3 г/л. На 4 сутки у 4 (28%) пациентов из контрольной группы были определены признаки аксиальной дислокации мозга и летальный исход. К 5-м суткам сохранялась гипертермия 39,5±0,1°, полиурия до 5±0,2 л/сут, гипергликемия 10±1,2 ммоль/л, критическая гипоальбуминемия 19±2 г/л. К 6 суткам у 8 (38%) пациентов появились клинические признаки аксиальной дислокации головного мозга и летальный исход. У выживших пациентов контрольной группы уровень сознания к 7 суткам наблюдения соответствовал 7–8 баллам по ШКГ и сохранялась необходимость в протезировании витальных функций.

Заключение. Нейро-вегетативная блокада, начатая с 1-х суток мозгового повреждения, способствует снижению выраженности повреждающих реакций и более благоприятному течению острейшего периода инсульта.

НАРУШЕНИЕ ОБМЕНА ЦИНКА ПРИ НЕФРОПАТИЯХ У ДЕТЕЙ

А.Т.Таджибаев, Х.К.Нурмухамедов, Т.О.Агзамов, М.Б.Маматкулов
Детский нефрологический центр с гемодиализом МЗ РУз, Ташкентский педиатрический медицинский институт

Одним из направлений изучения нефрологической патологии остается изучение нарушения микроэлементного гомеостаза у детей, как важнейшего фактора формирования нефропатий. Цинк (Zn) — важнейший эссенциальный микроэлемент (МЭ), участвующий в синтезе нуклеиновых кислот, белков и энергетическом обмене, занимает важное место в ряду незаменимых МЭ. Снижение концентрации Zn при хроническом гломерулонефрите (ХГН) проявляется повышенной цинкурией и является неблагоприятным прогностическим признаком.

В некоторых исследованиях (Жаворонков А.А.) выделены 3 фракции Zn: комплексированная с α-макроглобулном; глобулиновая и ультра-

фильтруемая, связанная с белками малой молекулярной массы. Увеличение ультрафильтруемой фракции сопровождается цинкурией и является основой развития Zn-дефицитных состояний. Широко известны также результаты влияния Zn на многие звенья иммунной системы, как для функционирования клеток, обеспечивающих неспецифический иммунитет, так и при нарушениях функция Т-лимфоцитов и В-лимфоцитов. Выраженное модулирующее влияние Zn на различные звенья иммунитета определяет актуальность его изучения при нефропатиях у детей.

Целью исследования явилось изучение обмена Zn при различных вариантах нефропатий у детей с различными функциональными состояниями почек и показателями иммунологической недостаточности.

Материалы и методы. Под наблюдением находилось 60 детей (3–14 лет) с различными вариантами нефропатий, среди которых с оксалатной (30) и уратной (8) дисметаболической нефропатией (ДМН), с тубулоинтестинальным нефритом (11) (ТИН), с хроническим пиелонефритом (6), с мочекаменной болезнью (5) (МКБ). Контрольная группа была представлена 10 пациентами с аналогичными антропометрическими и возрастными данными. Исследование концентрации Zn в биосредах определяли методом атомно-абсорбционной спектофотометрии, расчитывали почечные клиренсы и экскретируемые фракции. Функциональное состояние почек оценивали по уровню клубочковой фильтрации (КФ), мочевины крови (суточной экскреции аминокислот, проценту реабсорбции фосфатов). Показатели иммунологической реактивности определяли в реакции прямой иммунофлюоресценции с выявлением CD3, CD4,CD8, CD19, CD16.

Результаты и обсуждение. Полученные данные информируют о достоверном снижении концентрации Zn в сыворотке крови у детей с ДМН, сопровождающихся повышением его клиренса и экскретируемой фракции. Нарушение обмена Zn и формирование Zn-дефицитного состояния при ДМН обусловлено увеличением ультрафильтруемой фракции и определяемой ею цинкурией, что свидетельствует в пользу экскреторного типа дефицита данного МЭ.

Анализ изменений концентрации Zn в зависимости от формы ДМН у детей с оксалатной ДМН в сравнении с уратной ДМН выявил достоверное снижение Zn в сыворотке крови (0,791±0,02 и 0,913±0,07 мкг/мл) и достоверное увеличение клиренса Zn (0,47±0,06 и 0,3±0,05 мл/мин). Более глубокое нарушение метаболизма Zn, связанное с повышением его экскреции, выявлено при оксалатной форме ДМН.

У детей с ТИН выявлялось достоверное повышение клиренса, экскреции и экскретируемой фракции Zn по сравнению как с контрольной группой, так и с группой ДМН, что может свидетельствовать о более выраженных нарушениях экскреции Zn при ТИН. Изменение показателей, определяющих данный тип нарушений гомеостаза Zn, имело место и при ПН, однако достоверной разницы между больными этих групп не выявлено, что может свидетельствовать об однотипных нарушениях гомеостаза Zn и усугублении тяжести дефицита экскреторного типа, характерных для тубулоинтестинальных поражений почек в отличии от обменных нефропатий.

При сравнении концентраций Zn в биосредах в зависимости от вариантов ПН выявлено, что максимально низкие концентрации в сыворотке крови, а также наиболее высокие в суточной моче и максимальные показатели клиренса отмечены у пациентов с вторичным обструктивным ПН, по сравнению с детьми, у которых был вторичный дисметаболический и вторичный обструктивный и дисметаболический ПН.

Анализ иммунного статуса показал, что у детей с ДМН отмечено снижение содержания Т-лимфоцитов преимущественно за счет популяции Т-хелперов и Т-супрессоров, снижением фагоцитарного индекса. У детей с ТИН отмечено более выраженное снижение содержания Т-лимфоцитов и Т-хелперов и биопопуляций Т-супрессоров. Гуморальный иммунитет характеризовался гипокомплементемией, снижением содержания IgA, умеренным повышением ЦИК. Нарушение фагоцитарной активности нейтрофилов характеризовалось снижением фагоцитарного индекса и нарушением внутриклеточной биоцидности по НСТ-тесту.

При изучении влияния между уровнем Zn в сыворотке крови и показателями иммунной системы у детей с ТИН и ПН выявлены прямые корреляции между его содержанием и уровнем Т-лимфоцитов и Т-хелперов. При ПН отмечено нарастание иммунопатологических влияний дефицита Zn на популяции иммунокомпетентных клеток.

Таким образом, при заболеваниях почек отмечается снижение содержания сывороточного Zn, сопровождающееся его повышенной экскреции, отражая тяжесть патологического процесса в тубулоинтенстинальной ткани почек. Высокий уровень Zn в сыворотке крови является фактором литогенности, присоединение ренального типа экскреции данного МЭ способствует формированию МКБ. Выявлено влияние повышенной экскреции Zn на функциональное состояние проксимальных и дистальных канальцев. Иммунологические показатели подвержены де-

прессивному воздействию дефицита Zn, прежде всего касающиеся клеточного его звена.

РОЛЬ МОНИТОРИНГА СИСТЕМНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ТАКТИКИ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ С ВНУТРИЧЕРЕПНЫМИ КРОВОИЗЛИЯНИЯМИ

Ю.В.Титова, С.С.Петриков, Х.Т.Гусейнова, А.А.Солодов
Научно–исследовательский институт скорой помощи им. Н.В.Склифосовского, г. Москва, Россия

Несмотря на широкое внедрение методов оценки системной гемодинамики в практику интенсивной терапии, их роль в формировании тактики инфузионной терапии у больных с внутричерепными кровоизлияниями, находящихся в критическом состоянии, не определена.

Цель исследования. Изучить роль мониторинга системной гемодинамики в определении объема и структуры инфузионной терапии у больных с внутричерепными кровоизлияниями, находящихся в критическом состоянии.

Материал и методы. Обследовали 46 больных с внутричерепными кровоизлияниями с угнетением уровня бодрствования до 4–9 баллов по шкале комы Глазго. Всем пациентам осуществляли мониторинг системной гемодинамики методом транспульмональной термодилюции («PiCCO plus», Германия). До начала измерения показателей системной гемодинамики объем и структуру инфузионной терапии определяли на основании общепринятых формул и клинической картины (наличие отеков, состояние слизистых и кожных покровов, центральное венозное давление, среднее артериальное давление и частота сердечных сокращений). После начала мониторинга системной гемодинамики тактику инфузионной терапии определяли на основании данных о волемическом статусе, полученных при проведении транспульмональных термодилюций. Провели анализ объема и структуры инфузионной терапии в течение 24 ч до начала мониторинга системной гемодинамики и в первые 24 часа после осуществления первой термодилюции. Данные представлены в формате M±σ.

Результаты. При проведении первой термодилюции состояние гиповолемии (снижение индекса глобального конечно-диастолического объема до 680 мл/м^2 и менее) выявили у 32 больных (70%).

Объем инфузии до и после начала мониторинга показателей системной гемодинамики был одинаковым, однако структура инфузионной терапии изменилась за счет увеличения объема вводимых коллоидных растворов (таблица).

Вывод. Проведение инвазивного мониторинга системной гемодинамики у больных с внутричерепными кровоизлияниями, находящихся в критическом состоянии, позволяет точно диагностировать гиповолемию и приводит к существенному изменению тактики инфузионной терапии.

Таблица

Объем и структура инфузионной терапии до и после начала мониторинга системной гемодинамики

Мониторинг системной гемодинамики	Объем инфузии, мл/сут	Коллоидные растворы, мл/сут	Кристаллоидные растворы, мл/сут	Препараты крови, мл/сут
Нет	3764,1±1815,7	1105±800,9	2084,3±1993,0	575,0±122,6
Есть	4215,1±1739,5	1474,2±899,1*	1975,0±1704,6	766,5±105,0

* — $p<0,05$ по сравнению с аналогичным значением до начала мониторинга.

РОЛЬ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ ОТДЕЛЕНИЯ РЕАНИМАЦИИ В ПРОФИЛАКТИКЕ РЕСПИРАТОРНОЙ ГОСПИТАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ

А.Б.Толкач, Т.Ф.Моисеева, Е.Е.Попова, Н.А.Ступень
ГУЗОО «Омская областная клиническая больница», Омск, Россия

В отделение реанимации и интенсивной терапии Областной клинической больницы на 30 коек ежегодно поступает на лечение около 2500 тысяч пациентов хирургического и терапевтического профиля, из них 1500 (62,5%) — из операционных на искусственной вентиляции легких. Около 10% поступивших больных находятся на искусственной вентиляции легких более 5 суток, что делает актуальным вопросы гигиены воздушных путей в профилактике госпитальной вентилятор–ассоциированной респираторной инфекции.

Развитие госпитальной пневмонии приводит к увеличению сроков пребывания больных в отделении реанимации и интенсивной терапии, увеличению летальности, и удорожает стоимость лечения. В отделении реанимации Омской областной клинической больницы разработан алгоритм ведения больных, находящихся на продленной искусственной вентиляции легких (ИВЛ), и определена роль медицинской сестры

в гигиене воздушных путей больных в критическом состоянии.

I. Аппараты искусственной вентиляции легких (Pulmonetic LTV 1000, 1200). Состоянию, дезинфекции, сбору комплектующих (дыхательные контуры, бактериальные фильтры) дыхательной аппаратуры придается первостепенной значение. В отделении выделен пост медицинской сестры и изолированное помещение для обслуживания дыхательной аппаратуры, что позволило снизить высеваемость патогенной микрофлоры с дыхательных контуров и аппаратов до минимума (не более 1%).

II. Гигиена полости рта. Главная задача — профилактика аспирации (макро- и микроаспираций) дыхательных путей содержимым ротоглотки, что является одной из главных причин нозокомиальных пневмоний. Использование разовых аспирационных катетеров, трахеостомических трубок с санацией надманжеточного пространства, обработка полости рта антисептиком.

III. Санация трахеобронхиального дерева. Является чрезвычайно важной задачей в лечении больных, находящихся на продленной ИВЛ, т. к. неадекватная эвакуация мокроты у больного в медикаментозной седации при отсутствии кашлевого рефлекса приводит к формированию ателектазов и пневмонических очагов в легких, что усугубляет прогноз течения заболевания. Считаем, что своевременное наложение чрезкожной (пункционной) трахеостомы, по мере необходимости, улучшает санацию трахеобронхиального дерева и прогноз заболевания.

IV. Муколитическая терапия. Использование разжижающих препаратов (муколитиков) с применением небулайзера (распылитель лекарственных веществ) Aeroneb-Pro, встроенный в контур аппарата искусственной вентиляции легких на вдохе. Использование муколитических агентов облегчает процесс санации дыхательных путей, профилактирует ателектазирование легочной ткани, улучшает оксигенацию.

V. Кинетическая и физиотерапия. Заключается в постоянной ротации пациента в кровати «бок-живот-бок-спина», возвышенный головной конец под углом 45°, вибрационный массаж и поколачивание по грудной стенке у пациентов, получающих продленную ИВЛ, с целью улучшения эвакуации мокроты, профилактики аспирации желудочным содержимым дыхательных путей, снижает частоту госпитальных пневмоний и срок пребывания пациента в отделении реанимации.

VI. Бронхоскопия по показаниям.

Адекватная и рациональная гигиена воздухоносных путей это путь к профилактике пневмонии и дыхательной недостаточности, должна основываться на индивидуальном подходе к каждому пациенту. Разработанный пошаговый алгоритм сестринского процесса «Уход за воздухопроводящими путями у пациентов в критическом состоянии» позволил снизить частоту госпитальных пневмоний у больных, находящихся на продлённой искусственной вентиляции легких в 3 раза.

ОПЫТ КЛИНИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ МОНИТОРИНГА СЛУХОВЫХ ВЫЗВАНЫХ ПОТЕНЦИАЛОВ

А.А.Тюряпин, Д.Б.Борисов, А.А.Капинос, О.В.Крылов, Е.В.Казакевич

ФГУ «Северный медицинский клинический центр им. Н.А.Семашко ФМБА России», Архангельск, Россия

Проблема восстановления сознания у пациента во время операции под общей анестезией остается актуальной до настоящего времени. Частота такого осложнения в развитых странах достигает 0,2%. Учитывая, что в практической работе пациенты, рассказывающие о своем ранее пережитом интраоперационном пробуждении, встречаются не так уж и редко, можно сделать предположение о не меньшей частоте этого осложнения в России. Для решения проблемы интраоперационного пробуждения предлагались различные подходы, но наиболее популярным стал электроэнцефалографический мониторинг с помощью приборов, автоматически обрабатывающих ЭЭГ и представляющих информацию об уровне бодрствования пациента в виде индекса. Эти аппараты на практике обычно называют мониторами глубины анестезии. Использование таких мониторов позволяет значительно снизить частоту интраоперационного пробуждения, но, к сожалению, не исключает вероятность такого осложнения полностью. Тем не менее, мониторы глубины анестезии все шире внедряются в клиническую практику. К другим их преимуществам относятся уменьшение расхода препаратов для анестезии и сокращение сроков пробуждения пациента. Существует несколько модификаций мониторов. В нашем отделении используется аппарат, основанный на оценке слуховых вызванных потенциалов. При внедрении монитора в работу естественно возник вопрос, насколько правильным был прежний выбор дозы анестетиков, основанный на рекомендуемых расчетах и гемодинамическом мониторинге, что послужило поводом для проведения данного исследования.

Цель исследования: оценить влияние ЭЭГ мониторинга глубины анестезии на выбор дозы препаратов для поддержания общей анестезии.

Материалы и методы. В исследовании принимали участие анестезиологи, прежде не имевшие опыта работы с монитором глубины анестезии. Использовался мониторинг слуховых вызванных потенциалов аппаратом Alaris AEP, Cardinal Health Alaris. В исследование вошли две группы пациентов, в первой из которых применялась комбинация эпидуральной и общей анестезии севофлюраном при операции эндопротезирования тазобедренного сустава, во второй группе проводилась общая анестезия пропофолом при эндоскопических операциях (холецистэктомия, грыжесечение). Для ИВЛ использовалась газовая смесь O_2:N_2O 1:2. На первом этапе в обеих группах выбор дозы анестетика основывался на традиционных расчетах и данных гемодинамики, на втором этапе ведущим критерием служили показатели монитора глубины анестезии. Зарегистрированные данные были выражены как среднее ± стандартное отклонение, статистическая обработка осуществлялась t-тестом Стьюдента и тестом χ^2.

Результаты. Основные результаты исследования представлены в таблице.

Таблица

Характеристика пациентов и расход препаратов	Севофлюран			Пропофол		
	без СВП	СВП	p	без СВП	СВП	p
Количество пациентов	18	16		17	17	
Пол, м/ж	10/8	5/11	0,15	7/10	4/13	0,27
Возраст, лет	55,9±11,3	54,7±10,1	0,74	55,9±10,4	53,6±9,9	0,51
Индекс массы тела	27,9±4,1	25,1±3,5	0,046	26,9±5,0	29,6±4,3	0,09
Фентанил, мкг/кг/час	2,71±2,03	3,07±2,40	0,65	5,83±3,31	6,00±1,85	0,86
Тракриум, мг/кг/ч	0,25±0,10	0,31±0,16	0,24	0,51±0,26	0,48±0,15	0,71
Севофлюран, об%	1,04±0,30	0,73±0,25	0,002	—	—	—
Пропофол, мг/кг/ч	—	—	—	3,84±1,28	3,64±1,31	0,67

Примечания: СВП — мониторинг слуховых вызванных потенциалов.

Оценивая полученные средние значения можно предположить, что дозирование препаратов для общей анестезии было адекватным и до внедрения ЭЭГ мониторинга. При этом применение монитора глубины анестезии позволило на 30% сократить расход севофлюрана и не влияло на расход пропофола. Необходимо отметить важное образовательное значение ЭЭГ мониторинга, который дает возможность анестезиологу оценить количественный эффект действия препаратов в различных клинических обстоятельствах, позволяет быстро исключить «корковый» компонент гемодинамических сдвигов. Мониторинг слуховых вызванных потенциалов является одной из многих технологий электроэнцефалографической оценки глубины анестезии, но выбирая монитор следует помнить, что лишь несколько из них прошли апробацию в крупных исследованиях и доказали свою эффективность.

Заключение. Исследование преследовало цель оценить, как повлияло появление ЭЭГ мониторинга глубины анестезии на выбор дозы препаратов для поддержания общей анестезии врачами нашего отделения. Применение монитора глубины анестезии привело к снижению расхода севофлюрана на 30% и не повлияло на дозу пропофола. Мы считаем, что эта методика может значимо повысить безопасность пациента за счет быстрого выявления возникающих ошибок в дозировании (в том числе технических) и лучшего понимания анестезиологом физиологических реакций организма во время анестезии.

ВВЕДЕНИЕ МЕСТНЫХ АНЕСТЕТИКОВ В ОПЕРАЦИОННУЮ РАНУ: ТАК ЛИ НАМ НУЖЕН ЕЩЕ ОДИН МЕТОД РЕГИОНАРНОЙ АНАЛЬГЕЗИИ?

1Д.Н.Уваров, 1М.Я.Земцовский, 2А.В.Левин, 3Э.Э.Антипин, 1Э.В.Недашковский

1Северный государственный медицинский университет, 2ГУЗ «Архангельский областной клинический онкологический диспансер», 3МУЗ «Родильный дом им. К.Н.Самойловой», Россия

Одним из наиболее перспективных методов послеоперационной анальгезии в современной хирургической клинике является катетеризация операционной раны с введением растворов местных анестетиков. Наиболее распространенными методиками применения местных анестетиков в хирургии являются инфильтрационная анестезия перед разрезом и орошение брюшной полости перед ее ушиванием. Однако даже при использовании длительно действующих местных анестетиков, эффективность данных методик ограничена максимально 4-мя часами. При установке катете-

ра в операционную рану не требуется постоянного мониторинга за состоянием пациента, порой необходимого при эпидуральной анальгезии, сложность осуществления которого в профильном отделении пугает сторонников безопасной эпидуральной анальгезии, заставляя их удалять эпидуральный катетер при переводе пациента из ОРИТ. Немаловажным является факт профилактики тромбоэмболических осложнений при использовании данной методики, поскольку у пациента отсутствует опасность развития моторной блокады нижних конечностей как при эпидуральной анальгезии, и он сохраняет свою мобильность. Применение при катетеризационной технике современных местных анестетиков на фоне базисной терапии препаратами неопиоидного ряда (парацетамола и/или НПВП) позволяет практически полностью отказаться от опиоидов и избежать возникновения осложнений, связанных с их применением. Но при всем при этом, работы, посвященные изучению безопасности и эффективности инфузии местных анестетиков в рану после операций на нижнем этаже брюшной полости, по-прежнему, остаются спорными и малочисленными в зарубежной медицинской практике и практически отсутствуют в отечественной медицине.

Цель исследования заключалась в определении эффективности и безопасности методики продленного введения местных анестетиков через катетер, установленный в операционной ране, после оперативных вмешательств на толстом кишечнике и органах малого таза.

Материалы и методы исследования. Рандомизированное исследование было проведено на 206 пациентах, перенесших оперативные вмешательства на желудке, тонком и толстом кишечнике, гинекологические операции и оперативное родоразрешение и операции на мягких тканях. Все пациенты были разделены на 2 группы. В 1-й группе (n=135) использовали катетеризацию операционной раны с болюсным введением в послеоперационном периоде раствора местного анестетика низкой концентрации (n=82) и введением его в режиме постоянной инфузии (n=53). Во 2-й группе (n=71) проводилось стандартное системное обезболивание. Выраженность болевого синдрома оценивалась по ВАШ в покое и кашле при экстубации через 3, 6, 12 и 24 ч после поступления в ОАРИТ. Кроме того, оценивали общий расход промедола и частоту развития побочных эффектов (седация, кожный зуд, задержка мочи и диспептический синдром). Для статистической обработки использовали t-критерий Стьюдента и Хи-квадрат-тест.

Результаты. Показатели ВАШ при кашле уже через 3 ч после операции были значительно ниже в группе пациентов, где использовалась методика введения местных анестетиков в операционную рану, и сохранялись такими на протяжении всего периода наблюдения. Расход неопиоидных анальгетиков и промедола в 1-й группе также был существенно меньше. Кроме того, мы также можем утверждать, что введение местных анестетиков в операционную рану достоверно уменьшает частоту и выраженность диспептического синдрома и кожного зуда после операции, а также время восстановления моторики ЖКТ после операций на органах брюшной полости. Мы не отметили ни одного случая клинически значимого воспаления операционной раны в обеих группах, а также развития сером в группе, где использовалась методика локальной анальгезии раны. Разницы в сроках заживления ран между группами также выявлено не было.

Заключение. Продленное введение местных анестетиков в операционную рану обеспечивает лучшую анальгезию в первые двое суток после операции кесарева сечения, экстирпации матки, операций на толстом кишечнике и мягких тканях по сравнению с традиционным системным назначением анальгетиков, уменьшает риск побочных опиоидобусловленных эффектов анальгетической терапии и не ухудшает течения раневого процесса. Все это в комплексе существенно повышает удовлетворенность пациента качеством послеоперационного обезболивания и общий послеоперационный комфорт.

ОБЕЗБОЛИВАНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ РАНЫ МЕСТНЫМ АНЕСТЕТИКОМ В ПЕДИАТРИИ

Г.Э.Ульрих, Д.В.Заболотский, Н.С.Малашенко
Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия, Санкт-Петербург, Россия

В последние десятилетия произошло увеличение доли блокад периферических нервов и сплетений в структуре применяемых регионарных методик у детей. Смещение акцента связано с ретроспективными исследованиями, констатирующими меньшее число тяжелых осложнений от дистальных блокад по сравнению с центральными (Giaufre E. et al., 1996). Закономерно, что чем методика менее инвазивна, тем она более безопасна. К одному из таких видов обезболивания относится послеоперационное обезболивание местным анестетиком через катетер, установленный в послеоперационной ране. Методика хорошо зарекомендовала себя после торакальных,

урологических, гинекологических, ортопедических вмешательств у взрослых (Liu S.S. et al., 2006; Уваров Д.Н. и соавт., 2008). Ее особенностью является высокая эффективность и безопасность с возможностью реализации обезболивания в условиях хирургического отделения или дома (последнее более характерно для зарубежного здравоохранения). Определенная «консервативность» педиатрической анестезиологии и отсутствие соответствующего инструментария в некоторой степени тормозит внедрение этого способа в структуру послеоперационного обезболивания у детей. Тем не менее, все необходимые предпосылки существуют, и в настоящей лекции мы попытаемся их рассмотреть.

Методика доставки местного анестетика в послеоперационную рану достаточна проста, но имеет свои особенности. Через отдельный вкол, обычно перед зашиванием операционной раны, с помощью иглы устанавливают катетер с перфорациями. Современные катетеры снабжены отверстиями определенного количества и размера, что позволяет орошать рану на всем протяжении. Обезболивание достигается постоянной инфузией местного анестетика при помощи различных вариантов помп. Важно учитывать, что при значительной длине катетера равномерность орошения будет определяться скоростью подаваемого препарата. В зависимости от сложности устройств, кроме установленной скорости, может быть реализована система болюсного введения или контролируемая пациентом анальгезия. В связи с возможностью создания максимального удобства для пациента и медицинского персонала, чаще всего используют одноразовые помпы, заполняемые на все время работы системы (3–4 дня). Одноразовые помпы, по механизму создаваемого сжатия, бывают нескольких типов: эластомерные, пружинные, газовые (Горобец Е.С., Гаряев Р.В., 2008). Обычно погрешность таких устройств гораздо выше электрических насосов. Так физические свойства эластомерных помп обеспечивают более или менее постоянную скорость с увеличением в пределах 15% в начале и конце инфузии, что при учете этой составляющей существенно не влияет на качество обезболивания и безопасность. Такие устройства (в том числе и катетеры) имеют ограничения, как по минимальной, так и по максимальной скорости, последнее необходимо учитывать при планировании обезболивания.

Выбор препарата для орошения послеоперационной раны требует его достаточной безопасности при длительной инфузии и мощности для обеспечения эффективной анальгезии. При этом важна минимальная моторная блокада, что позволит начать раннюю реабилитацию пациента и сохранить возможность самообслуживания.

В настоящее время для реализации продленной послеоперационной анальгезии у взрослых наиболее безопасным и эффективным считается раствор ропивакаина низкой концентрации. Сравнение токсичности ропивакаина и бупивакаина в двойном слепом рандомизированном исследовании у взрослых продемонстрировало, что ропивакаин был на 25% менее токсичным для ЦНС, чем бупивакаин (Scott D.B. et al., 1989). Известно, что у детей ропивакаин медленнее, чем бупивакаин, абсорбируется из тканей и создает более низкую пиковую концентрацию в плазме после центральных и периферических блокад. (Mazoit J.X., Dalens B.J., 2003). Концентрация ропивакаина в плазме после каудальной блокады 2 мг/кг у детей от 0 до 12 мес. оказывается ниже порогового уровня токсичности взрослых (Rapp H.J. et al. 2004). В России этот препарат рекомендован для применения у детей с возраста 1 год (инструкция по медицинскому применению препарата Наропин, AstraZeneca, 2006).

Эффективность методики и осложнения. При обзоре 44 исследований применения обезболивания послеоперационной раны с помощью инфузии местного анестетика, включивших 2141 случай, выявлено сокращение в среднем на 14% времени госпитализации, снижение частоты тошноты и рвоты обусловленной опиоидными препаратами в контрольных группах с 40% до 24%, улучшение качества обезболивания при снижении потребности в опиоидах (Liu et al., 2006). По данным одного из отчетов по применению помп для продленной анальгезии токсических реакций на местные анестетики не отмечено, количество инфекционных осложнений составило 0,7%, технические проблемы реализации обезболивания возникли в 1,0% случаев (Brown S.L., Morrison A.E., 2006). При этом доказано, что применение современных местных анестетиков способно блокировать развитие микрофлоры в операционной ране (Noda H., 1990).

Мы провели рандомизированное исследование с оценкой эффективности и безопасности послеоперационного обезболивания у 46 детей в возрасте от 3 до 17 лет, перенесших плановые ортопедические вмешательства (операции на конечностях, коррекция деформации позвоночника многоопорной конструкцией). Все пациенты были разделены на 2 группы. В 1-й группе (n=16) использовали обезболивание 0,2% раствором ропивакаина через катетер, установленный в операционной ране. Объем вводимого препарата зависел от размера раны, но не превышал 0,3 мг/кг в час. При длине раны менее 10 см мы применяли эпи-

дуральные катетеры и шприцевые инфузоматы. При более протяженных ранах устанавливали специальный перфорированный катетер, соединенный с эластомерной помпой (Smartinfuser®), а у пациентов, переносивших операции по задней инструментальной коррекции деформации позвоночника в глубину раны («паравертебрально») устанавливали два таких катетера, соединенных с одной помпой. Во 2-й группе (n=30) проводили стандартное обезболивание с системным введением промедола или трамадола в сочетании с парацетамолом. Между группами не было выявлено достоверных различий по полу, возрасту, объему и длительности хирургических вмешательств.

Интенсивность боли оценивали в покое и при движении через 0,5; 3; 6; 12; 24 и 48 ч после операции по эмоциональной реакции, изменению ЧСС и АД у детей от 3 до 5 лет и у детей старше 5 лет дополнительно применяли визуально-аналоговую шкалу (ВАШ). Кроме того, оценивали развития побочных эффектов (тошнота, рвота) и инфекционных осложнений.

Показатели ВАШ при движении через 3 часа после операции были значительно ниже у пациентов первой группы и сохранялись такими на протяжении всего периода наблюдения. Обезболивание послеоперационной раны раствором 0,2% ропивакаина от 2 до 5 суток продемонстрировала более высокую эффективность обезболивания с возможностью быстрой активизацией пациентов по сравнению с системным назначением опиоидных и неопиоидных анальгетиков. Только два пациента первой группы, перенесшие операцию на позвоночнике, потребовали дополнительного назначения опиоидов в первые сутки послеоперационного периода. У 9-ти пациентов с инфузией ропивакаина в послеоперационную рану не было необходимости в применении каких-либо других анальгетиков. Осложнений и технических проблем при применении продленной инфузии ропивакаина в операционную рану не отмечено.

Продленное введение местных анестетиков в операционную рану у детей является перспективным методом обезболивания и обеспечивает лучшую анальгезию по сравнению с системным назначением анальгетиков, способствует ранней активизации и уменьшает риск побочных эффектов, связанных с применением опиоидов.

В настоящее время не существует идеального способа лечения боли в послеоперационном периоде. Методика обезболивания, основанная на инфузии местного анестетика в послеоперационную рану, не претендует на такую роль, а лишь дополняет арсенал педиатрического анестезиолога в решении этой сложной проблемы и требует дальнейшего изучения.

ШКАЛА ДИСФУНКЦИИ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ: НОВЫЕ ПОДХОДЫ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ПОКАЗАНИЙ К ИНВАЗИВНОЙ ОЦЕНКЕ КРОВООБРАЩЕНИЯ, ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ*

Н.Е.Хорохордин, А.А.Бояркин, П.К.Яблонский, В.А.Леоско, Е.В.Прокофьева, И.В.Карманов
Медицинский факультет Государственного Университета, Медицинская Академия Последипломного Образования, ГМПБ № 2, Санкт-Петербург

Число больных, имеющих различные формы сочетания ХОБЛ, ИБС, ГБ, СН, неуклонно возрастает. Для интегральной оценки дисфункции кардиореспираторной системы (ДКРС) необходима соответствующая шкала, как некий аналог шкалы Глазго в нейрохирургии.

Пациенты и методы. Основанием для шкалы ДКРС послужили данные, полученные у 48 больных (средний возраст 51±8 лет), перенесших пневмонэктомии по поводу опухолей. В раздел шкалы, посвященный оценке кардиореспираторного резерва, расчету ОФВ1 после операции, включены рекомендации McRae (In: Pirson S.G.Thoracic Surgery, 2002). Всем больным выполняли легочную артериальную волюметрию с использованием катетера Свэн-Ганца (Хорохордин Н.Е. и соавт., 2002), приборами «Термоскан-3Т» и «volEF»(Германия).

Собственные данные. Шкала ДКРС представлена в табл. 1.

Оценка соответствующих разделов шкалы в баллах позволила выделить три степени дисфункции кардиореспираторной системы.

Степень 1 (умеренная), т.е. общеклинические признаки (окп) ДКРС без существенных изменений респираторной механики (РМ), кардиореспираторного резерва (КРР) и газообмена (6+12+12=30 баллов, диапазон 30–36 баллов) имелась у 6-ти больных (6%).

Степень 2 (значительная), т.е. окпДКРС + изменения РМ и КРР без нарушений газообмена, НГ, (6+4+12=22 балла, диапазон 22–29 баллов), имелась у 14 больных (29%).

Степень 3 (выраженная), т.е. окпДКРС + изменения РМ, КРР + НГ (6+4+3=13 баллов, (диапазон 13–21 баллов), имелась у 32 больных (65%).

* Представлено на Конгрессе Европейского Респираторного Общества (Вена, 2009).

Таблица 1

Оценка дисфункции кардиореспираторной системы (заполняется анестезиологом и/или лечащим врачом: обвести соответствующие значения баллов и просуммировать их)

Признаки	Характер изменений	Оценка		Сумма баллов
1. Газообмен:		да	нет	
pH	<7,5	1	4	
PaO_2	<70	1	4	
$PaCO_2$	>45	1	4	_____
2. Респираторная механика + кардиореспираторный резерв:		да	нет	Сумма баллов
ОФВ1 до операции	<60%	1	3	
ОФВ1 после операции, расчетное	<40%	1	3	
6-минутный нагрузочный тест	<300 м (менее 3-х лестничных пролетов)	1	3	
Десатурация после стандартной физ. нагрузки (10 приседаний)	Снижение SpO_2>4%	1	3	_____
3. Кровообращение:		да	нет	Сумма баллов
Легочная гипертензия (УЗИ, ЭКГ), эпизоды ТЭЛА в анамнезе		1	2	
Увеличение печени		1	2	
Периферические отеки		1	2	
Артериальная гипертензия, системный атеросклероз (эпизоды транзиторных ишемических атак в анамнезе)		1	2	
Ишемическая болезнь сердца (по данным УЗИ, ЭКГ)		1	2	
Нарушения ритма сердца (тахисистолия > 90/мин, atrial fibrillation)		1	2	
Итого:				_____

Полагали, что при 1 ст. ДКРС прямых показаний к инвазивному мониторингу не было.

При 2 ст. ДКРС имелись относительные показания к инвазивной оценке кровообращения. При 3 ст. ДКРС имелись абсолютные показания к инвазивной оценке кровообращения.

Необходимо отметить, что, поскольку значимость признаков, включенных в шкалу ДКРС, была различной, отсутствие гиперкапнии, например, «вознаграждалось» четырьмя баллами, а отсутствие периферических отеков — лишь двумя. При этом сумма баллов для каждой группы признаков была одинаковой и составляла 12 баллов. Характерно, что возраст больных не подлежал оценке, т.к. функциональный статус, как теперь полагают (Castillo M.D., Heerdt P.M., 2007), имеет большее значение, чем число прожитых лет.

Собственные данные. Выполнено сопоставление (табл. 2) распределения частот градаций признаков, характеризовавших течение послеоперационного периода в группах больных, выделенных с помощью шкалы ДКРС (2–3 ст.) и пострезекционного индекса (ПРИ), отражавшего динамику ударного объема правого желудочка (ПЖ) во время операции (ПРИ = ПЖКДОпт/уло ПЖФИпт/уло Рлапт/уло, где представлены отношения величин конечно-диастолического объема, фракции изгнания и легочного артериального давления после торакотомии (пт) и уменьшения объема легочного сосудистого русла (уло).

Согласно данным табл.2, из числа больных, оцененных с помощью легочной артериальной волюметрии, признаки ДКРС 2–3 степени (относительные и абсолютные показания к инвазивной оценке кровообращения) имелись у 93,9% больных. Нарушения газового состава, респираторной механики, снижение кардиореспираторного резерва были выявлены лишь у 28% больных. Достоверных различий в течение ближайшего послеоперационного периода в группах больных, выделенных по степени ДКРС и вели-

Таблица 2

Характеристики после-операционного периода	ДКРС: степень 2–3 (n=34)		ПРИ>1,0 (n=17)	
	Число больных	%	Число больных	%
Число дней в ОРИТ ≥5	19	55,9	13	72,2
Число дней в отделении торакальной хирургии ≥25	15	44,1	13	72,2
ЧСС≥100 на вторые сутки после пневмонэктомии	6	24,0	8	44,4
NYHA (stages 2–3)	7	20,6	9	50,0

чине ПРИ, обнаружено не было, хотя для большинства признаков инвазивный пострезекционный индекс (а именно: для части больных с ПРИ>1,0) был в целом более информативным.

Заключение. Значение оценки степени дисфункции кардиореспираторной системы с помощью предложенной шкалы состоит в следующем:

1. Возможна количественная (в баллах) интегральная оценка состояния больных, имеющих сочетание ХОБЛ, ИБС, ГБ, СН, при различной хирургической патологии. Особое значение при этом приобретает исследование кардиореспираторного резерва;

2. Возможна объективизация показаний к интра- и постоперационной инвазивной оценке кровообращения, исключение принятия произвольных решений в этом важном вопросе;

3. возможно прогнозирование течения постоперационного периода (а, следовательно, и тактики ведения больного).

Немаловажно, что шкала ДКРС позволяет в принципе объективизировать эффективность подготовки больного к операции.

Отказ от инвазивного мониторинга кровообращения при наличии абсолютных показаний к нему согласно шкале ДКРС в торакальной хирургии при наличии соответствующей аппаратуры должен рассматриваться как грубый дефект ведения больного.

РОЛЬ ОМЕГА-3 ЖИРНЫХ КИСЛОТ В МОДУЛИРОВАНИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ОТВЕТА У БОЛЬНЫХ С СЕПСИСОМ

И.Е.Хорошилов, С.В.Гаврилин, В.Ф.Лебедев
Санкт-Петербургская МАПО, СПб ГМА имени И.И.Мечникова, Военно-медицинская академия, Санкт-Петербург, Россия

Цель исследования: изучить влияние новых жировых эмульсий с повышенным содержанием омега-3 жирных кислот на течение системного воспалительного ответа у больных с тяжелым сепсисом.

Материалы и методы: двухцентровое рандомизированное открытое контролируемое клиническое исследование. Объект исследования: 20 пациентов (10 мужчин, 10 женщин) в возрасте от 19 до 86 лет, находящиеся в ОРИТ с тяжелым сепсисом. Диагностика сепсиса осуществлялась в соответствии с общепринятыми клинико-лабораторными критериями, утвержденными согласительной конференцией РАСХИ (2004, 2008). Пациенты получали этиотропную антибактериальную терапию. До начала исследования и на 7–10 сутки у всех пациентов исследовалось содержание в крови интерлейкинов (ИЛ-2, ИЛ-4, ИЛ-6, ИЛ-8, ИЛ-10), фактора некроза опухоли (TNF-α), гамма-интерферона (IFN-γ). Пациенты были рандомизированы на две однородные группы. Пациентам первой группы назначалось парентеральное питание с использованием жировой эмульсии, обогащенной омега-3 жирными кислотами («Липоплюс» Б.Браун, Германия). Пациентам второй группы (контроль) назначалось парентеральное питание со стандартной жировой эмульсией.

Результаты: у пациентов в обеих группах на фоне тяжелого сепсиса отмечалось выраженное (в 15–120 раз) повышение уровня про- и антивоспалительных цитокинов в сыворотке крови. В первой группе больных на фоне использования жировых эмульсий с повышенным содержанием омега-3 жирных кислот отмечалось более существенное, чем в контрольной группе, снижение исходно повышенного уровня провоспалительных цитокинов. Так уровень интерлейкина-6 в сыворотке крови в первой группе снижался на 65%, во второй группе — возрастал на 25%. Уровень интерлейкина-8 в первой группе снижался на 87%, во второй группе — на 28%, фактор некроза опухоли (TNF-α) — на 15% и 1% соответственно.

Выводы. Использование в качестве компонента парентерального питания жировых эмульсий, обогащенных омега-3 жирными кислотами, у пациентов с тяжелым сепсисом приводит к более быстрому и значительному снижению уровня провоспалительных цитокинов в крови.

СОВРЕМЕННАЯ НУТРИЦИОННАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ТЯЖЕЛОМ ПАНКРЕАТИТЕ

И.Е.Хорошилов, В.Г.Французов
СПбМАПО, СПб ГМА имени И.И.Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

Цель исследования. Разработка оптимальной схемы нутриционной терапии (энтерально-парентерального питания) больных с тяжелым острым панкреатитом.

Материалы и методы: 30 пациентов с тяжелым острым панкреатитом, находившиеся на стационарном лечении в ОРИТ. Тяжесть состояния оценивалась по шкалам Ranson и APACHE-II. Все пациенты по проводимой нутриционной терапии были разделены на две однородные группы. Первая группа — полное парентеральное питание (16 пациентов); вторая группа — комбинированная нутриционная терапия (парентерально-энтераль-

ное питание) по разработанной нами программе (14 пациентов). Назначались аминокислотные растворы (Аминоплазмаль), жировые эмульсии (Липофундин, Липоплюс), энтеральные смеси (Нутрикомп Стандарт). Энтеральное питание проводилось в ранние сроки лечения (со 2–3 суток), капельно, через назоеюнальный зонд, на 30–40 см дистальнее связки Трейтца, с помощью насоса. Проводился полный клинико-лабораторный и инструментальный мониторинг, оценка состава организма (импеданс, калиперметрия, расчет содержания жира и тощей массы тела).

Результаты. Потери жира и тощей массы тела в первые 10 суток лечения у пациентов из второй группы были существенно ниже, чем в первой группе. Так, содержание жира в организме у пациентов в первой группе снижалось на 9,4%, а во второй группе — на 5,2%; уменьшение окружности мышц плеча — на 7,2% и 4,7% соответственно. Восстановление нормальных показателей общего белка и альбумина сыворотки крови у пациентов второй группы отмечалось на четверо суток раньше, чем у пациентов, получающих только парентеральное питание. Длительность нахождения пациентов в ОРИТ составила в первой группе 6,8 суток, а во второй группе — 4,6, а общая длительность лечения в стационаре — 32,3 суток и 20,6 суток соответственно.

Выводы: назначение раннего энтерального питания, вводимого в дистальный отдел тощей кишки, у больных тяжелым острым панкреатитом позволило существенно снизить потери, как тощей массы тела, так и жировой ткани, уменьшить сроки пребывания в ОРИТ, в среднем, на 2,2 суток, а также существенно сократить общую длительность лечения в стационаре.

ГОРМОНАЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ У БОЛЬНЫХ В ВЕГЕТАТИВНОМ СОСТОЯНИИ

Л.М.Ценципер, Н.В.Дрягина, Е.А.Кондратьева, А.В.Токаренко, С.А.Кондратьев

ФГУ Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт им. проф. А.Л.Поленова, Санкт-Петербург, Россия

Вегетативное состояние (ВС), согласно принятым на Международном конгрессе по реабилитационной медицине в 1995 г. диагностическим критериям, предполагает сохраненную функциональную активность гипоталамуса и ствола головного мозга. При этом у большинства больных отмечается явления вегетативной нестабильности, чаще всего симптомы ирритации диэнцефальных отделов ствола головного мозга, метаболические, гормональные нарушения требующие проведения корригирующей терапии. Для этого, на наш взгляд, необходимо дифференцировать системные и очаговые нарушения.

К системные нарушениям можно отнести диэнцефально-катаболический синдром (ДКС) и гипореактивные или гипоэргические состояния. ДКС является наиболее грозным, угрожающим жизни больного состоянием. Это неспецифическая реакция диэнцефальных структур, развивающаяся в ответ на повреждение мозга и длительно сохраняющаяся после устранения повреждающего фактора, особенно при несвоевременном его устранении и/или отсутствии адекватной нейровегетативной стабилизации в острой стадии заболевания. Клиническая картина представлена артериальной гипертензией, тахикардией, тахипноэ, гипертермией, повышенной активностью сальных желез, гипергидрозом, мышечным гипертонусом, дистрофическими висцеральными и кожными нарушениями — нейродистрофический синдром. Метаболические нарушения связаны с повышением уровня общего обмена и гиперкатаболизмом и проявляются гипергликемией, гиперферментемией, гиперазотемией, гипоальбуминемией. Электролитные расстройства чаще представлены гипернатриемией. Регистрируется повышенный уровень кортикостероидных гормонов и, иногда, катехоламинов. Развитие ДКС приводит к тяжелым «вторичным ударам» по клеткам головного мозга вплоть до нейрональной гибели. Значительно повышается количество вторичных осложнений: сердечно-сосудистых, легочных, желудочно-кишечных, инфекционно-воспалительных, трофических.

Проводимая нами терапия направлена в первую очередь на снижение активности диэнцефальных структур путем каудализации стволовых функций и создание нового системного уровня функционирования. Для достижения вегетативной стабильности, снижения симпатической активности мы используем опиоидные анальгетики, α_2-адреноагонист центрального действия клонидина, препараты бензодиазепинового ряда (мидозалам, диазепам), блокаторы NMDA-рецепторов — пропофол, высокие дозы сульфата магния. Симптоматическая терапия направлена на поддержание нормоволемии, восполнение энергетических потерь, коррекцию гемодинамических нарушений, купирование гипертермии, коррекция метаболических нарушений, профилактика инфекционно-воспалительных осложнений, трофических расстройств. Как показывают данные наших исследований, проведение симптоматической терапии в условиях вегетативной нестабильности не эффективно.

У пациентов ВС в мы нередко наблюдаем гипореактивные или гипоэргические состояния. Клиническая картина представлена тенденцией к артериальной гипотензии и брадикардии, гипотермией, мышечной гипотонией, снижением уровня основного обмена. Таким больным проводится исследование уровней гормонов с целью коррекции вторичной надпочечниковой и/или тиреоиднодной недостаточности. Хороший эффект мы наблюдаем при назначении медиаторных препаратов, дофамиенэргических — ПК-Мерц, холинэргических — глиатилин.

Наиболее часто встречающимися очаговыми нарушениями являются: нарушения углеводного обмена, терморегуляции, водно-электролитные нарушения, надпочечниковая недостаточность, гипопитуитаризм.

Патогенез гипергликемии у больных в ВС связан в основном с повышением уровня контринсулярных гормонов на фоне ДКС и/или исходными нарушениями углеводного обмена. Подбор доз инсулина является не простой задачей, особенно у пациентов с ДКС, вследствие повышенного уровня контринсулярных гормонов и развития инсулинорезистентности. Количество КИ может достигать 150 ЕД в сутки. Адекватно проводимая нейровегетативная стабилизация значительно облегчает эту задачу, позволяя снизить дозы инсулина.

Основными причинами развития гипогликемии у пациентов в ВС по нашим наблюдениям являются: передозировка инсулина, надпочечниковая недостаточность (НН), гипопитуитаризм. Для быстрого выведения больного из гипогликемического состояния необходимо внутривенное введение 40% раствора глюкозы (40–60 мл). В нетяжелых случаях показана инфузия 10% раствора глюкозы до стабилизации показателей, энтеральное введение углеводов с высоким гликемическим индексом. Пациентам с подозрением на гипопитуитаризм и надпочечниковую недостаточность вводятся глюкокортикоиды.

Наиболее частыми причинами развития гипернатриемии и гиперосмоляльности у пациентов в ВС по нашим наблюдениям являются: дегидратация вследствие почечных (несахарный диабет, диуретики), внепочечных (гипергидроз, гипервентиляция, рвота, диарея) потерь, гиперкатаболизм, введение большого количества гиперосмолярных растворов.

Основными причинами развития гипонатриемии и гипоосмоляльности у пациентов в ВС являются: синдром церебральной потери соли, надпочечниковая недостаточность, синдром клеточной слабости.

Гипертермия чаще всего является частью ДКС, но может возникать как изолированный симптом. Для лихорадки центрального генеза характерна незначительная разница ректальной и подмышечной температур (менее 0,5° С). Необходимо проводить тщательный дифференциальный диагноз между центральной и инфекционной гипертермией, тем более, что их сочетание — не редкость. С этой целью мы регулярно проводим клинические и бактериологические исследования крови, мочи, ликвора, рентгенографию легких, прокальцитониновый тест. Лечение центральной гипертермии как изолированного симптома не требует проведения глубокой нейровегетативной стабилизации. Препаратами выбора являются НПВС, адреноблокаторы центрального действия (пирроксан, пропранолол), α_2-адреноагонист клонидин, дофаминергические препараты (бромокриптин), бензодиазепины. Важным компонентом терапии является физическое охлаждение.

Всем пациентам с гипотермией необходимо проводить исследования гормонального статуса для своевременной коррекции гормональной недостаточности.

Создание вегетативной стабильности, коррекция метаболических нарушений является важным компонентом комплексной терапии и реабилитации пациентов, находящихся в ВС и малом сознании. Следует особо подчеркнуть, что в условиях вегетативной нестабильности симптоматическая терапия является мало эффективной. Дифференцированный подход к системным и очаговым нарушениям предотвращает развитие многих осложнений и позволяет избежать полипрагмазии.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АППАРАТА NEXALIN ФИРМЫ KALACO SCIENTIFIC,США В ЛЕЧЕНИИ ЭМОЦИОНАЛЬНЫХ РАСТРОЙСТВ В НЕВРОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

М.Е.Цыбин, В.А.Самуйлова, В.С.Удалов, Я.С.Канцелсон

НУЗ «Отделенческой больницы на ст. Тверь АОА «РЖД», Россия, Kalaco Scientificep, США

Одно из частых причин снижения качества жизни больных с хронической неврологической патологией (ДЭП I–II,остеохондроз) является психологическое неблагополучие, проявляющиеся поражением эмоциональной сферы в виде депрессивных и тревожных расстройств различной степени выраженности. Высокий процесс инва-

лидности, частые осложнения, малая эффективность лечения многих синдромов объясняется не только прогрессированием очаговой неврологической симптоматики, но и эмоциональными расстройствами. В связи с необходимостью терапии легких и умеренных вариантов депрессии и тревоги, в настоящее время остро стоит вопрос поиска новых методов лечения, комплексно сочетающих психотерапевтическое, медикаментозное и физиотерапевтическое воздействие.

Транскраниальная электростимуляция (ТЭС) стволовых структур мозга стимулирует освобождение эндогенных опиатов, основой которых являются эндорфины. Основными эффектами ТЭС являются: обезболивание, нормализация АД, ускорение процессов заживления, стимуляция иммунитета, нормализация психофизиологического состояния. В настоящее время ТЭС широко используется в различных медицинских специальностях.

Материалы и методы. Одним из существующих аппаратов ТЭС является аппарат NEXALIN фирмы KALACO SCIENTIFIC,США, отличающийся от других аналогов постоянной настройкой частоты, изменить которую невозможно.

Способ лечения: больной — в позе сидя, лежа; специальные электроды от аппарата NEXALIN фирмы KALACO SCIENTIFIC,США после обработки кожных покровов 70% спиртом прикладывают по середине лобной области (2анода) и на область сосцевидных отростков (2 катода), плотно прижимают, включают аппарат в сеть. Время сеанса 40 минут. Курс лечения 10 сеансов, проводящихся ежедневно.

В нашей клинике метод ТЭС аппаратом NEXALIN фирмы KALACO SCIENTIFIC,США в комплексном лечении применялся у 10-ти пациентов неврологического стационара в возрасте от 25 до 45 лет, из них 8 мужчин и 2 женщины. Критерием включения больных в исследование было обнаружение депрессивных расстройств при отсутствии или наличии легких когнитивных нарушений. У всех пациентов был установлен диагноз дисциркуляторной энцефалопатии 1–2 ст. Длительность заболевания составляла не менее 3-х лет, в анамнезе отмечались тревожно-депрессивные расстройства различной степени выраженности. Комплексное лечение включало в себя стандартную схему ноотропной и сосудистой терапии сочетанных с применением аппарата NEXALIN фирмы KALACO SCIENTIFIC,США в количестве 10 процедур ежедневно. Другие физиотерапевтические процедуры, а также массаж не проводились. В процессе терапии побочных эффектов ни у одного пациента выявлено не было.

Состояние эмоциональной сферы оценивали до лечения и по завершению лечения с применением принятых для таких исследований методик:

1) Тест оценки общего психофизиологического благополучия (Psyhological General Well-Being index)с разбросом значений от 0 до 110.

2) Шкала оценки выраженности депрессии CES-D, предложенная центром эпидемиологических исследований США (Center Sor Epidemiological Stadies Depression Scale) с градацией значений: 19 — норма, 20–25 — легкая депрессия, выше 25 — тяжелая депрессия.

3) Шкала оценки выраженности депрессии Гамильтона (Gamilton Depression Rating Scale) с градацией значений: 0–6 — отсутствие депрессии, 7–15 — депрессивный эпизод легкой степени, 16 и выше –депрессивные эпизоды средней и тяжелой степени.

Учитывая отличный от нормального характер распределения значений вышеперечисленных методик у обследованной группы пациентов, данные представлены в виде медианы (Me), нижнего (LCL) и верхнего квартилей (UCL): Me (LCL; UCL).

Результаты исследования. В процессе терапии после 3-х процедуры все пациенты отмечали улучшение общего самочувствия, уменьшение слабости, увеличение физической активности, также улучшился сон и аппетит. После 8–9 сеанса эмоциональный фон стал более ровным с преобладанием положительных стенических эмоций. Пациенты стали более активны, мимика и жесты более живыми. При беседе врач психотерапевт в разговоре с пациентами отмечал превалирование позитивных моментов, настроя на выздоровление, а также планов на будущее.

Оценка общего психофизиологического благополучия (Psyhological General Well-Being index): до лечения получены следующие данные 95 (91,89; 95,91), после лечения: 104 (100,91; 105,69).

Оценка выраженности депрессии CES-D: до лечения 22,5 (21,47; 24,11), после лечения 16 (15,72; 17,78).

Оценка выраженности депрессии по шкале Гамильтона: до лечения 10,5(9,34; 12,76), после лечения 5(4,8; 6,).

При сравнении значений до и после значения использовался тест для сравнения двух зависимых выборок — тест Уилкоксона. Различия оказались статистически значимыми во всех трех методиках — $p<0,05$.

Заключение. Согласно результатам проведенных исследований показатели балльной оценки по всем трем шкалам до и после лечения статистически значимо различаются ($p<0,05$).Что говорит о возможной клинической эффективности

транкраниальной электростимуляции, но требует продолжения исследований в связи с недостаточным объемом выборки (10 чел).

ОКАЗАНИЕ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ В УСЛОВИЯХ ЦЕНТРАЛЬНЫХ РАЙОННЫХ БОЛЬНИЦ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Р.И.Череватенко, К.В.Пшениснов, В.П.Снищук
Ленинградская областная детская клиническая больница, Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия, Санкт-Петербург, Россия

Оказание нейрохирургической помощи детям с острой церебральной недостаточностью (ОЦН), находящимся в отделениях реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) центральных районных больниц (ЦРБ) является актуальным вопросом современной нейрохирургии и интенсивной терапии детского возраста.

По данным многочисленных исследований, острая церебральная недостаточность является одной из основных причин госпитализации детей в ОРИТ, уступая только патологии дыхательной системы, осложнившейся острой дыхательной недостаточностью.

Наиболее часто причиной ОЦН у детей являются тяжелая черепно-мозговая травма (ЧМТ) и поражение головного мозга на фоне различных соматических заболеваний, к которым относятся геморрагическая болезнь новорожденных, гемофилия, мальформации сосудов головного мозга и другие. Несмотря на многочисленные причины ОЦН у детей, травматические повреждения центральной нервной системы являются ведущими в этиологии рассматриваемого патологического состояния.

В частности, в Ленинградской области ЧМТ ежегодно диагностируется более чем у 2500 детей, причем около 300 из них нуждаются в оказании специализированной нейрохирургической помощи и около 40 пациентов имеют показания для оперативного лечения.

Кроме этого, одной из серьезнейших проблем является и оказание помощи детям с комой неясного генеза, количество которых также неуклонно растет.

Актуальность рассматриваемой проблемы подтверждается не только высокой частотой встречаемости острой церебральной недостаточности у детей, но также и невозможностью проведения адекватного нейрохирургического лечения у детей в условиях ЦРБ. Это связано как с отсутствием специального диагностического оборудования в ЦРБ (нейросонография, компьютерная томография, МРТ), так и специалистов, владеющих всеми знаниями и навыками по оказанию помощи детям с острой церебральной недостаточностью.

Ранее в Ленинградской области проблема оказания нейрохирургической помощи рассматриваемому контингенту больных решалась несколькими путями. Согласно приказу Комитета здравоохранения ЛО, все дети, находящиеся в ОРИТ ЦРБ ставились на учет и наблюдались специалистами реанимационно-консультативного центра (РКЦ) ЛОДКБ. Основная задача РКЦ заключалась в оказании помощи детям в условиях ЦРБ и, при необходимости, их транспортировки в специализированные лечебно-профилактические учреждения. При наличии в ОРИТ ЦРБ ребенка с ОЦН врач-реаниматолог РКЦ давал рекомендации по диагностике и интенсивной терапии, принимал решение о необходимости выезда бригады на место и сообщал о состоянии ребенка главному детскому нейрохирургу КЗ ЛО. До 2009 г. нейрохирургическая помощь на месте оказывалась либо специалистами ЦРБ (врачом-травматологом, прошедшим специальную подготовку по нейрохирургии), либо врачом-нейрохирургом отделения экстренной и плановой консультативной медицинской помощи Ленинградской областной клинической больницы. Существенным недостатком этой модели оказания нейрохирургической помощи было привлечение специалистов, не имеющих опыта работы с детьми и не владеющими навыками нейрохирургических операций в детском возрасте, что и послужило причиной ее усовершенствования.

С января 2009 г. в состав РКЦ ЛОГУЗ «ДКБ» введены ставки врачей-нейрохирургов, которые обеспечивают не только консультирование специалистов ЦРБ по телефону, но и оказание помощи детям в условиях ЦРБ.

За период с 01 января по 01 сентября 2009 года в реанимационно-консультативном центре ЛОГУЗ «ДКБ» находилось под наблюдением 32 ребенка с ОЦН, потребовавших экстренного выезда нейрохирурга в составе выездной бригады. Средний возраст детей составил 3,0 года (0,2–10,0). Количество мальчиков и девочек было приблизительно одинаковым 17 (53,1%) и 15 (46,9%) человек соответственно, что свидетельствует об одинаковой частоте встречаемости ОЦН различного генеза независимо от пола ребенка. Следует отметить, что при ОЦН, обусловленной тяжелой ЧМТ частота ее встречаемости была одинаковой и у мальчиков, и у девочек (50% vs 50%).

Наиболее часто у детей, находившихся в ОРИТ общего профиля ЦРБ, ОЦН была обусловлена травматическим поражением ЦНС, причем число случаев изолированной черепно-мозговой травмы тяжелой степени и ЧМТ в структуре политравмы было одинаковым. Частота соматических и инфекционных заболеваний, как причины ОЦН составила 18,8%, при этом наиболее часто данная патология была представлена органическим поражением ЦНС различного генеза и менингоэнцефалитами различной этиологии.

В зависимости от обстоятельств травмы и причин ОЦН нами были проанализированы диагностические и терапевтические мероприятия, проводимые нейрохирургом в условиях ОРИТ ЦРБ, а также исходы заболевания.

Практически в 100% случаев всем детям была выполнена нейросонография и проведен тщательный физикальный осмотр с оценкой неврологического статуса. В 3-х случаях при проведении нейросонографии была выявлена острая внутричерепная гематома, потребовавшая экстренного оперативного вмешательства, которое было выполнено в условиях операционной ЦРБ. После выполнения операции и стабилизации состояния дети были переведены в ОРИТ Ленинградской областной клинической больницы. Все случаи ОЦН, потребовавшие хирургического лечения, закончились выздоровлением пациентов.

Заслуживают внимания сроки переводов детей с острой церебральной недостаточностью в специализированные лечебно-профилактические учреждения. Наиболее часто перевод детей с ОЦН осуществлялся на вторые-третьи сутки от начала заболевания (55,5%), причем более 59% пациентов во время межгоспитальной транспортировки потребовалось проведение респираторной поддержки с использованием искусственной вентиляции легких. Это позволяет предположить, что экстренный перевод пациентов с ОЦН в специализированные ЛПУ не всегда является оправданным, а в ряде случаев может быть и вреден.

Среди детей с острой церебральной недостаточностью, оставшихся на месте и не потребовавших межгоспитальной транспортировки был 1 случай выздоровления в условиях профильного отделения ЦРБ и 5 случаев летальных исходов.

Летальные исходы при ОЦН были обусловлены тяжелым течением инфекционных заболеваний (3,13%), черепно-спинальной родовой травмой (3,1%), органическим поражением ЦНС на фоне врожденной наследственной патологии (3,1%) и кататравмой (6,2%) несовместимой с жизнью.

В заключение следует отметить, что внедрение данной модели в систему здравоохранения Ленинградской области позволило существенно улучшить качество оказания нейрохирургической помощи детям и избежать неоправданных переводов детей в специализированные ЛПУ в ранние сроки после получения травмы.

АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАТРАТЫ В ДЕТСКОЙ ОРТОПЕДИИ

Д.А. Чичахов
Педиатрический центр Республиканской больницы № 1, г. Якутск, Россия

Проведение фармакоэкономического анализа в различных областях клинической медицины — залог оптимального выбора схемы терапии для конкретного пациента. Для органов здравоохранения это дает возможность разработки и внедрения современных технологий, позволяющих осуществлять выбор медицинских технологий. Необходимо отметить незначительное количество публикаций в РФ, посвященных анализу затрат ЛПУ для проведения анестезии в детской ортопедии.

Целью нашего исследования было проведение фармакоэкономического анализа затрат при проведении анестезий в детской ортопедии.

Материалы и методы. В исследование включено 56 детей в возрасте от 4 до 16 лет (девочек 24, мальчиков 32), оперированных в 2003–2008 годах в Педиатрическом центре Республиканской больницы № 1 — Национальном Центре Медицины Республики Саха (Якутия) г. Якутск по поводу ортопедической патологии верхних и нижних конечностей. Продолжительность операций составила 85,0±45,2 мин. Физический статус пациентов соответствовал I–II классу по ASA. Все дети оперированы под общим обезболиванием (фторотан, кетамин, фентанил) на самостоятельном дыхании или с применением миорелаксантов и искусственной вентиляции легких (ИВЛ).

У всех детей проведена стандартная премедикация: атропин 0,01 мг/кг; диазепам 0,3–0,5 мг/кг внутримышечно за 30 минут до вводного наркоза. В исследуемой группе проведен ингаляционный наркоз фторотаном с сохранением спонтанного дыхания в 15 случаях (26,8%), в 7 случаях проведен кетаминовый мононаркоз (12,5%) и в 34 случаях (60,7%) использованы фентанил и промедол с проведением ИВЛ с миорелаксантами.

Интраоперационно дефицит жидкости восполняли кристаллоидами и коллоидами по мере необходимости — объем составил 12,7±1,2 мл/кг/час.

Во время операций проводился непрерывный мониторинг ЧСС, ЭКГ во II стандартном отведении, неинвазивного артериального давления,

насыщения гемоглобина кислородом методом пульсоксиметрии, частоты дыхания, капнографии с помощью монитора Siemens S9000C.

Стандартизация оценки боли проведена с помощью визуально-аналоговой шкалы (ВАШ) и шкалы субъективной оценки боли Д.Ш. Биккуловой (ШСОБ). Гемодинамические эффекты оценены с использованием центильных таблиц.

Методика анализа эффективности. Эффективность проведенного наркоза оценивалась по 5 критериям: интраоперационная гемодинамическая стабильность, комфортность для работы хирурга, возможность перевода больного в профильное отделение в течение 1 часа, наличие послеоперационной потребности в анальгетиках в течение первого часа, оценка болевого синдрома по шкалам после пробуждения. Итоговая оценка эффективности выражалась в процентах.

Методика анализа затрат. В данном исследовании были оценены прямые медицинские затраты на проведение наркоза, к ним отнесены следующие затраты:

— на лекарственные средства (средства для премедикации, вводного наркоза, анальгетики, гипнотики, миорелаксанты, инфузионные растворы);

— расходные материалы и средства введения лекарств.

Наркозы проведены анестезиологом и медсестрой-анестезистом с I квалификационной категорией. При расчете стоимости препаратов их расход на один наркоз проведен по форме выпуска препарата (флаконы, ампулы). Цены на лекарства взяты по состоянию на 01.01.2009 г. В данном исследовании непрямые затраты игнорировались.

Соотношение «затраты-эффективность» рассчитано по формуле: CER=(DC+IC)/Ef, где CER — соотношение «затраты/эффективность»; DC — прямые затраты; IC — непрямые затраты; Ef — эффективность анестезии (относительное количество эффективных анестезий). Результаты исследования проанализированы с помощью пакета программ Statistica 5.0, доверительный интервал был принят за 95%.

Результаты исследований и их обсуждение. Эффективность проведенного наркоза в исследуемой группе составила 62,5±26,16% (максимум 100%; минимум 40%). Ухудшение показателей эффективности у детей происходило за счет удлинения времени перевода в профильное отделение, ранней потребности в парентеральном введении анальгетиков в послеоперационном периоде. До 52% детей сразу после пробуждения жаловались на боль в области оперативного вмешательства, что демонстрировали высокие баллы по ВАШ и ШСОБ.

В результате проведенных расчетов установлено, что прямые медицинские затраты на проведение одного наркоза составили 1245,81±1895,9 руб. В исследуемой группе дешевле всех оказался кетаминовый мононаркоз (322,22 руб.); дороже — тотальная внутривенная анестезия с ИВЛ (пропофол+фентанил+тракриум — 7484,13 руб.). В структуре прямых медицинских затрат на вводный наркоз приходится до 47% всех расходов на анестезию; поддержание анестезии — 31%; наркотические анальгетики — до 10%.

На следующем этапе получены коэффициенты «затраты/эффективность», анализ которых показал, что для повышения эффективности стандартных методик анестезии до приемлемого уровня (>80%) требуется увеличение затрат ЛПУ (на 10–15%) за счет широкого использования современных гипнотиков и анестетиков, введения методик регионарной анестезии.

Заключение. Исследованием установлено, что рутинно проводимые стандартные методы анестезии в детской ортопедии часто (в нашем исследовании до 20%) приводят к неэффективному наркозу. Полученные результаты демонстрируют, что повышение эффективности используемых методик анестезии возможно за счет удорожания затрат ЛПУ на анестезию у ортопедических больных.

СЕДАЦИЯ ДЕТЕЙ ПРИ РКТ- И МРТ-ИССЛЕДОВАНИЯХ

Д.А. Чичахов
Педиатрический центр Республиканской больницы № 1, г. Якутск, Россия

В последние годы в педиатрической практике широко используются такие высокоинформативные, эффективные и надежные методы диагностической визуализации как магнитно-резонансная томография (МРТ) и рентгеновская компьютерная томография (РКТ). В Республиканской больнице № 1 — Национальном центре медицины (РБ №1 — НЦМ) Республики Саха (Якутия) использование данных методов диагностики стало повседневной практикой с начала 90-х годов. Однако получение качественных томограмм, особенно при МРТ-исследованиях, связано с определенными трудностями: главная из которых — необходимость полной неподвижности пациента во время достаточно длительного сканирования. Данное обстоятельство диктует необходимость проведения адекватной медикаментозной седации детям младшей возрастной группы.

В России широкое внедрение методов томографических исследований началось только в по-

следнее время в связи с претворением в жизнь основных положений национального проекта «Здоровье». В этой связи, 15-летний опыт проведения седаций при МРТ- и РКТ-исследованиях у детей в ОАРИТ Педиатрического центра РБ № 1 — НЦМ был бы интересен и актуален.

Целью данной работы явилась оценка проведенных седаций при МРТ и РКТ исследованиях у детей в Педиатрическом Центре РБ №1-НЦМ за 1999–2008 годы для повышения их эффективности и безопасности.

Материал и методы: проведен ретроспективный анализ анестезиологических вмешательств у детей при МРТ- и РКТ-исследованиях по данным медицинских карт стационарных больных и журналов учета проведенных наркозов за десятилетний период (с 1999 по 2008 годы).

За 1999–2008 годы было проведено 2273 седации у детей при проведении МРТ и РКТ исследований в Педиатрическом центре. Анестезиологическую помощь оказывал специально выделенный врач анестезиолог ОАРИТ Педиатрического Центра РБ № 1-НЦМ. Анестезиологическое обеспечение строилось по принципу экстренных, экстренно-отсроченных и плановых вмешательств: экстренных и экстренно-отстроченных анестезий было 294 (12,9%). Превалирующее большинство седаций было проведено в плановом порядке. Все исследуемые пациенты были из стационарных отделений. Средний возраст пациентов составил 3 года (Mo=3±1,9 лет). Наименьший возраст пациентов был 2 дня, наибольший — 17 лет. Накануне седации ребенок осматривался анестезиологом, выставлялся риск анестезии по Балагину, ретроспективно оценен риск анестезии согласно классификации Американской ассоциации анестезиологов. Все пациенты перед проведением седации получили стандартную внутримышечную премедикацию, включавшую атропин и, в некоторых случаях, реланиум в возрастных дозировках за 30 минут до начала исследования, у части был установлен периферический венозный катетер. Аппаратно-масочный фторотаново-закисный наркоз проведен с использованием аппаратов «Полинаркон 2П» и «Полинаркон 5» до достижения II или IIIа стадии наркоза. При использовании внутривенной седации — начальная доза пропофола составила 1–2 мг/кг; кетамина 1–2 мг/кг; мидазолама 0,05–0,3 мг/кг; диазепама 0,1–0,8 мг/кг; тиопентала натрия 1–2 мг/кг; оксибутирата натрия 30–100 мг/кг. Внутривенные инъекции седативных препаратов проводились в течение 1–2 минут. После достижения желаемого уровня седации, дети укладывались для проведения исследования, при необходимости дополнительно вводился болюс седативного препарата. Во время всех исследований с седацией проводился минимальный мониторинг, включающий на РКТ: сатурацию крови, ЧСС, визуальную оценку состояния пациента; на МРТ: ЭКГ, дыхательные движения и пульсовую волну. Оценена частота осложнений: документированное падение сатурации, ларингоспазм, бронхоспазм, апноэ, потребовавшее вспомогательной вентиляции легких мешком Амбу и апноэ, закончившееся интубацией пациента с переводом его на аппаратную вентиляцию легких. Все пациенты пробуждались в наркозной комнате, после полного пробуждения они отпускались в профильные отделения под наблюдение персонала отделений.

Результаты исследования проанализированы с помощью пакета программ Statistica 5,0; при вычислениях доверительный интервал был принят за 95%. Вычислялись критерии согласия хи-квадрат и t-критерий Стьюдента.

Результаты и их обсуждение. В Педиатрическом центре превалируют исследования на МРТ-томографе. Вместе с тем, большинство экстренных исследований у пациентов в критическом состоянии в наших условиях (отсутствие аппарата искусственной вентиляции легких для магнитной среды) возможно только на РКТ.

За исследуемый период РКТ исследований с седацией проведено в 446 случаях (в 8 случаях с ИВЛ), что составило 19,7% от всего числа седаций; МРТ исследований проведено в 1827 (80,3%) случаях, из них дети на ИВЛ были только в 4 случаях (в 1 случае ИВЛ мешком Амбу, в 3 случаях портативным аппаратом «Medumat" на пневматическом приводе). У большинства пациентов выставлен риск анестезии по Балагину II степени (98% пациентов), риск по ASA составил II степень (97,4% пациентов).

В начале десятилетия при МРТ широко использовались седативные препараты длительного и среднего действия (тиопентал-натрия, ГОМК, кетамин) в последние несколько лет наблюдается статистически достоверный (p=0,24) спад использования этих препаратов. В последние 2 года наблюдается переход на использование газовых гипнотиков (фторотан, закись азота) и агентов короткого действия (пропофол и дормикум), что стало возможно в связи с укорочением времени исследования. Так, среднее время исследования на МРТ сократилось с 36,4±14,6 мин. в 1999 году до 19,7±11,3 мин. в 2007 году.

При проведении седаций на МРТ за исследуемый период наблюдались следующие осложнения: ларингоспазм — 2; апноэ, потребовавшее вспомогательной вентиляции легких мешком Амбу — 3; апноэ, закончившееся интубацией пациента с переводом его на аппаратную вентиляцию легких — 2. Частота осложнений составила 38,3 случая на

10 000 седаций. Число анестезий в год на 1 врача составила 182,7±63,0; среднее число часов анестезий в год на 1 врача — 82,2 часа (при колебаниях от 41,9 часов в 1999 году до 108,5 часов в 2001 году).

Ежегодно около половины исследований с седацией на РКТ проводится по экстренным показаниям. Сегодня, в связи с введением в строй нового томографа Sencation фирмы Siemens, резко уменьшилось время исследований во всех областях организма, вместе с тем появились новые сложные методы исследований (сосудистые режимы с реконструкцией), которые требуют надежного сосудистого доступа достаточного диаметра, углубленного контроля гемодинамики пациента.

При анализе использования препаратов для седации на РКТ выявлено, что наряду с применением тиопентала-натрия в последние 3 года используются препараты короткого действия — пропофол, дормикум. С 2007 года используется масочный-фторотановый наркоз, по итогам 2008 года он занимает 48,5% от числа всех седаций. При проведении седаций на РКТ за исследуемый период наблюдались следующие осложнения: ларингоспазм — 2; апноэ, потребовавшее вспомогательной вентиляции легких мешком Амбу — 1. Частота осложнений составила 84,2 случая на 10000 седаций. Число анестезий в год на 1 врача составила 44,6±50,4; среднее число часов анестезий в год на 1 врача — 13,6 (при колебаниях от 1,6 часов в 2003 году до 32,8 часов в 2008 году).

Выводы: анализ работы врачей-анестезиологов при анестезиологическом обеспечении томографической визуализации у детей показал, что сегодня данный вид анестезиологического вмешательства является рутинной процедурой в условиях Педиатрического центра РБ №1 — НЦМ. Достаточно большое количество осложнений седации требует неукоснительного соблюдения требований к отбору и мониторингу пациентов на МРТ- и РКТ-исследованиях. Выявлено, что в большинстве случаев проводится ингаляционный метод анестезии.

ВОЗМОЖНОСТИ КОРРЕКЦИИ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНЫХ РАССТРОЙСТВ У ПОСТРАДАВШИХ С СОЧЕТАННОЙ ШОКОГЕННОЙ ТРАВМОЙ

Б.Н.Шах, В.М.Теплов, Д.Б.Смирнов
Государственное учреждение Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И.Джанелидзе, Санкт-Петербург, Россия

В остром периоде травматической болезни у тяжелопострадавших развиваются грубые нарушения тканевой перфузии и с последующим гипоксическим повреждением органов и тканей. Несмотря на то, что в настоящее время достаточно широко представлен спектр методов оценки расстройств центральной гемодинамики, возможности неинвазивной диагностики нарушений микрогемоперфузии ограничены, и данных о характере их изменений у пострадавших с шокогенной травмой явно недостаточно.

Целью данной работы явилась оценка изменений тканевой перфузии у пострадавших с тяжелыми шокогенными повреждениями и возможность последующей коррекции микроциркуляторных расстройств и профилактики реперфузионных нарушений.

Материал и методы. Работа основана на результатах наблюдений за 103 пострадавшими с различной тяжестью шокогенной травмы в остром периоде травматической болезни. 64% составили мужчины, причем 76 из них было наиболее трудоспособного возраста (до 60 лет). Из них с шоком I степени — 27%, а 73% обследованных пострадавших с шоком II–III степени. Контрольная группа представлена 12 здоровыми добровольцами. Исследование проводилось в фазах гипоперфузии, устойчивой (или временной) стабилизации и компенсации (или декомпенсации) нарушенных функций острого периода травматической болезни. Для оценки состояния микроциркуляторного кровотока использован метод лазерной допплеровской флоуметрии. Работа была выполнена с помощью лазерного допплеровского флоуметра ЛАКК-01 (модификация 2). Исследование микроциркуляторного кровотока проводили в коже кисти, предплечья и плеча. Для изучения функциональных резервных возможностей системы микроциркуляции использовали окклюзионную пробу (кратковременное прекращение артериального кровотока в исследуемой конечности путем раздувания резиновой манжетки, наложенной выше места измерения). После обработки данных получали следующие показатели микроциркуляции: среднее арифметическое значение (М), среднее квадратичное отклонение (СКО) и коэффициент вариации (КВ).

Результаты. У пострадавших с травматическим шоком I степени в первые сутки отмечалось незначительное снижение средней величины перфузии (М=7,84±0,64 ед.), но почти в 2 раза по сравнению с контрольной группой снижалось СКО, достигая лишь 0,28±0,17 ед. ($p<0,05$). Соответственно был снижен и КВ, который составил 3,18±1,04%. У пострадавших с травматическим шоком II степени все вышеуказанные зако-

номерности сохранялись (М=7,69±0,43 ед., СКО=0,26±0,08 ед., КВ=3,25±0,41%). Существенное снижение средней величины перфузии отмечалось у пострадавших с шоком III степени, она снижалась до 6,05±0,28 ед. (p<0,05). Более значительно были снижены анализируемые показатели у умерших впоследствии пострадавших с шоком III степени, особенно величина «М», составившая 5,54±0,34 ед. (p<0,05). Интерпретация полученных данных позволяет сделать очевидный вывод о снижении тканевой перфузии по мере утяжеления состояния пострадавших, а так же о значительном нарушении как центральных, так и местных механизмов ее модуляции в фазе гипоперфузии.

С целью коррекции микроциркуляторных расстройств применялись различные препараты гемодинамического действия, направленные на восстановление ОЦК и обладающие положительным инотропным влиянием. Струйное введение коллоидного плазмозаменителя из группы гидроксиэтилкрахмалов (стабизол) в дозе 500 мл или инфузия адреномиметика в α-адреномиметической дозе (добутамин, дофамин 5–7 мкг/кг/мин) сопровождалось, одновременно с увеличением сердечного индекса (СИ), ростом величины «М», характеризующей среднюю линейную скорость кровотока в микрососудистом секторе, на 31% и 33,6% соответственно. Полученные данные позволяют считать эффективной коррекцию микроциркуляторных расстройств путем улучшения центральной регуляции тканевой перфузии. Она может проводиться на всем протяжении острого периода травматической болезни, так как во всех его фазах наблюдается снижение минутного объема кровообращения.

Заключение. У пострадавших с тяжелым шоком влияние на активную составляющую регуляции тканевого кровотока неэффективно, а улучшение тканевой перфузии возможно лишь за счет влияния на компоненты пассивной регуляции тканевого кровотока — волны диапазона CF, амплитуда которых обусловлена состоянием параметров центральной гемодинамики. Применение медикаментов с преобладающей вазопрессорной активностью (α-адреномиметиков) способно лишь уменьшить количество участвующих в циркуляции капилляров, особенно на фоне невосполненного ОЦК. Патогенетическая терапия, направленная на коррекцию расстройств микрогемоциркуляции у пострадавших с тяжелой шокогенной травмой, помимо стандартной, позволяющей улучшить реологические свойства крови, должна включать применение препаратов, способных увеличить сердечный выброс, а, следовательно, улучшить центральную регуляцию тканевой перфузии (препараты гемодинамического действия).

АНТИОКСИДАНТЫ В ЛЕЧЕНИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ РЕПЕРФУЗИОННЫХ НАРУШЕНИЙ У ПОСТРАДАВШИХ С СОЧЕТАННОЙ ШОКОГЕННОЙ ТРАВМОЙ

Б.Н.Шах, В.М.Теплов, Д.Б.Смирнов
Государственное учреждение Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И.Джанелидзе, Санкт-Петербург, Россия

Значимой проблемой в лечении тяжелопострадавших остаются реперфузионные нарушения, развивающиеся в результате активации процессов свободнорадикального окисления в ходе восстановления тканевой перфузии. Наиболее эффективным способом профилактики реперфузионных нарушений до настоящего времени остается назначение антиоксидантов различных групп. В нашей работе оценивался эффект «гашения» при назначении антиоксидантов различного механизма действия («свободнорадикальных ловушек», субстратных антигипоксантов с антиоксидантными свойствами, ингибиторов ксантиноксидазы, антиоксиданта с газотранспортными свойствами) и их комбинаций для профилактики реперфузионных нарушений.

Материал и методы. Исследования выполнены у 48 пострадавших с шоком III степени в фазе стабилизации функций, то есть после восстановления висцерального кровоснабжения, когда свободнорадикальная активность крови была максимальной. Определялась спонтанная биохемилюминесценция цельной крови, что позволяло выявить в ней наличие активации или угнетения свободнорадикальных процессов. Исследования выполнялись на люминометре совместного Австрийско-Российского производства EMILITE 1004, в котором детекция сверхслабого свечения производится при помощи высокочувствительного фотодиода. Анализ кривой, полученной при изучении спонтанного и индуцированного свечения, производился при помощи прикладной программы EMILITE Manager на базе ПК и позволял определять следующие показатели: базовое свечение, пиковое свечение, суммарное свечение в единицу времени в условных единицах. Обследование пострадавших производилось каждые 12 часов на протяжении острого периода травматической болезни, а так же по специальным показаниям при введении пре-

паратов, способных влиять на процессы свободнорадикального окисления.

Результаты. У тяжелопострадавших с сочетанной шокогенной травмой в фазе стабилизации функций наблюдается резкая активация спонтанной и индуцированной люминесценции крови, причем величина свечения артериальной крови превышает аналогичный показатель, регистрируемый в смешанной венозной, достигая соответственно 3,82±0,21 и 7,24±0,22 условных единиц, в то время как у практически здоровых людей имеет место отрицательная артерио-венозная разница в значениях спонтанной (-0,34±0,09 у.е.) и индуцированной (-2,68±0,32 у.е.) люминесценции. Это позволяет предположить повреждение одной из основных негазообменных функций легких — антиоксидантной защиты. Использование антиоксидантов из различных групп сопровождается достоверным снижением спонтанной биохемилюминесценции артериальной и смешанной венозной крови. Максимальный антиоксидантный эффект отмечен у фолината кальция (ингибитора ксантиноксидазы). Клиническое применение комбинации субстратного антигипоксанта с антиоксидантными свойствами и ингибитора ксантиноксидазы (800 мл мафусола и 250 мг фолината кальция), а так же газотранспортного препарата и субстратного антигипоксанта (400 мл перфторана и 800 мл мафусола) сопровождается существенным снижением значений регистрируемого сверхслабого свечения артериальной и смешанной венозной крови. При этом комбинация мафусола и фолината кальция усиливает эффект «гашения» в среднем на 32% ($p<0,05$) по сравнению с однокомпонентным введением антиоксидантов, а перфторана и мафусола на 26% ($p<0,05$).

Значительная антиоксидантная активность установлена у препаратов, являющихся «свободнорадикальными ловушками», субстратных антигипоксантов с антиоксидантными свойствами, ингибиторов ксантиноксидазы.

Заключение. Эффективными средствами профилактики реперфузионных нарушений являются антиоксидантные препараты различного механизма действия. Комбинация субстратного антигипоксанта с антиоксидантными свойствами (мафусол) и ингибитора ксантиноксидазы (фолинат кальция) или препарата с газотранспортными свойствами (перфторан) в фазе стабилизации острого периода травматической болезни позволяет существенно снизить свободнорадикальную активность артериальной и смешанной венозной крови, снижая, тем самым, риск развития органной недостаточности в раннем периоде травматической болезни.

КОНТРОЛЬ АНТИБИОТИКОТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ, ДЛИТЕЛЬНО НАХОДЯЩИХСЯ В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ

А.В.Шестов, Р.В.Назаров
ФГУ Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт им. проф. А.Л.Поленова, Санкт-Петербург, Россия

Введение. В интенсивной терапии у больных нейрохирургического профиля метод деконтаминации желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) с использованием антибактериальных препаратов селективного спектра действия — селективная деконтаминация ЖКТ (СДЖКТ) — применяют в течение последних 18 лет. В хирургической практике идеологической основой применения СДЖКТ является профилактика внутригоспитального и эндогенного инфицирования у наиболее тяжелой категории больных, которым проведены или планируются обширные и длительные по времени хирургические вмешательства или серии операций, сопряженных с длительной интенсивной терапией, продленной ИВЛ с продолженной катетеризацией магистральных сосудов и мочевыводящих путей. Так, основной методологией СДЖКТ является устранение именно гастроэнтерогенного источника патологической бактериальной контаминации и (ре)инфицирования у этой категории больных с учетом минимального воздействия на колонизационную резистентность организма, представленную в первую очередь нормальной индигенной микрофлорой ЖКТ.

Цель работы. В процессе терапии: 1) снижение полирезистентности микрофлоры путем сокращения объема вводимых антибактериальных препаратов; 2) профилактика гнойно-септических осложнений.

Материал исследования. Исследование было проведено на группе больных из 9 человек. Пациенты находились в отделении реанимации более 15 суток. Контрольная группа — 9 человек, метод СДЖКТ не использовался.

Метод лечения. Применялась селективная деконтаминация ЖКТ с использованием антибактериальных препаратов: пефлоксацин 800 мг/сут + флуконазол 100 мг/сут внутривенно 3-е суток.

Результаты. У пациентов, длительно находящихся в отделении реанимации проводилась СДЖКТ (пефлоксацин 800 мг/сут + флуконазол 100 мг/сут) внутривенно 3 суток. В дальнейшем при условии возникновения синдрома системного воспалительного ответа (ССВО) проводился прокальцитониновый тест (ПКТ). В случае

положительного результата ПКТ (>0,5 ng/ml) назначается антибактериальная терапия. В случае отрицательного результата — антибактериальную терапию не назначают, и ПКТ повторяют через сутки. Если ПКТ тест отрицательный — повторно антибиотики не назначаются. В результате использования данной методики не получено возрастания числа гнойно-септических осложнений у больных в исследуемой группе по сравнению с контрольной. Частота использования антибиотиков широкого спектра действия в исследуемой группе снизилась на 31%.

Выводы. Селективная деконтаминация кишечника является обоснованным и эффективным режимом антибактериальной профилактики и терапии у нейрохирургических больных, длительно находящихся в отделении реанимации, и может быть рекомендована в качестве компонента комплексного лечения инфекционных осложнений. При возникновении ССВО до получения результатов посевов целесообразно проводить терапию антибиотиками широкого спектра действия при положительном результате ПКТ теста.

ВЕНТИЛЯТОР-АССОЦИИРОВАННАЯ ПНЕВМОНИЯ, СВЯЗАННАЯ С ИВЛ, У ДЕТЕЙ В ОТДЕЛЕНИИ ДЕТСКОЙ РЕАНИМАЦИИ

Б.Ж.Эминов, Р.К.Солиев, С.Т.Усманов, Г.К.Низамов
Ферганский филиал Республиканского научного центра экстренной медицины, Фергана, Узбекистан

Увеличение показаний к искусственной вентиляции легких (ИВЛ), создание аппаратов нового поколения и совершенствование инвазивной респираторной поддержки заметно улучшили результаты интенсивной терапии при многих критических состояниях. Как одна из распространённых форм госпитальных инфекций (ГИ) вентилятор-ассоциированная пневмония (ВАП) может являться самостоятельным осложнением или присоединяться на определённом этапе течения ПОН, повышая риск развития неблагоприятного исхода у детей. Некоторые клиницисты, ориентируясь на общие временные критерии определения ГИ (развитие не ранее 48 ч пребывания в стационаре), распространяют его и на ВАП. Между тем, как показывают клинические наблюдения, возникновение пневмонии возможно и до истечения 2 суток, в частности у детей с сепсисом, высоким индексом тяжести состояния и сопутствующим хроническим обструктивным бронхитом.

Определённый фон пациента и специфика ИВЛ как метода лечения микроаспирации, назогастральное или назоинтестинальное дренирование создают предпосылки для развития воспалительных изменение в ткани легких в более ранние сроки.

В отделение детской реанимации ФФРНЦЭМП с 2006 по 2008 год находилось на ИВЛ 152 больных детей, из них 83 (54,6%) мальчики и 69 (45,4%) девочки. Из 152 больных 47 (31%) — были с ОРВИ и нарушением дыхания, 52 (34,2%) — с судорожным синдромом различного генеза и отеком головного мозга, 22 (14,5%) — с ВПС, 10 (6,6%) — с тяжелым отравлением различного генеза, 12 (7,9%) — с диабетической комой, 9 (6%) — с шоком различного генеза.

Из 152 больных, находившихся в процессы лечения на ИВЛ у 17 (11,2%) больных отмечено развитие вентилятор-ассоциированной пневмонии.

Диагноз вентилятор-ассоциированной пневмонии нами был поставлен на основании клинической картины, рентгенологических данных и общего анализа крови, свидетельствующего о наличии активного воспалительного процесса. У всех больных в соответствии с развитием патологического процесса в легких был взят смыв из трахеи на бактериологическое исследование с расшифровкой микробного пейзажа и антибиотикорезистентности возбудителей пневмонии. При бактериологическом исследовании бронхиального секрета выделены: в 5 случаях — P. aeruginosa, в 3-х — Acinetobacter, в 3-х — Staphylococcus aureus, в 4-х — Klebsiella pneumonia, в 2-х — полимикробная флора.

Для профилактики нозокомиальной пневмония, связанной с ИВЛ, мы применяли следующие методы:

1. Оптимальный выбор параметров ИВЛ (применение ПДКВ, расчёт параметров по формулам, тяжести и физических параметров, оксигенотерапия, реинтубация, смена контура аппарата каждые 24 часа).

2. Строгие соблюдения асептики и антисептики (туалет полости рта, санация трахеобронхиального дерева) в процессе проведения ИВЛ.

3. Рациональное использование антибиотиков различного спектра действия в зависимости от тяжести состояния.

4. Физические методы профилактики пневмонии (растирание, вибромассаж грудной клетки, горчичники).

В целях повышения точности диагноза ВАП нами предложен комплексный подход к диагностике заболевания. Мы рекомендуем учитывать такие признаки, как:

— появление свежих или прогрессирование очагово-инфильтративных изменений в легких в сочетании, по крайней мере, с одним из следующих:

а) лихорадка (>38,3° С),

б) лейкоцитоз (>10×10^9 /л),

в) гнойная трахеобронхиальная секреция.

— рентгенологические признаки абсцедирования (деструкция на месте предшествовавшей легочной инфильтрации);

При усилении контроля за правилами асептики и антисептики, рационального использования антибиотиков, широком внедрении физических методов, коррекции гемостаза и зондовом питании можно достичь немалых успехов в профилактике пневмонии у детей, находящихся на ИВЛ. Благодаря применению вышеизложенного метода профилактики за последние 2 года наблюдений по сравнению с предыдущими годами нами отмечено достоверное снижение заболеваемости нозокомиальными пневмониями у больных, находившихся на ИВЛ (снижение с 16,5% до 11,2%). Однако проблемы нозокомиальных пневмоний, связанных с ИВЛ у детей в отделении детской реанимации, остаются все ещё открытыми. Профилактика и диагностика пневмонии у больных может быть затруднительной в связи отсутствием «золотого стандарта». Мы считаем, что необходим поиск доступных для широкой практики высокоинформативных экспресс-методов инвазивной микробиологической диагностики.

ПРИМЕНЕНИЕ САЛАМОЛ ЭКО У ДЕТЕЙ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

Б.Ж.Эминов, Р.К.Солиев, Г.К.Низамов

Ферганский филиал Республиканского научного центра экстренной медицины, Фергана, Узбекистан

Бронхиальная астма (БА) является актуальной проблемой клинической педиатрии в связи с заметным увеличением ее распространенности, а также с нарастанием тяжести течения. По данным официальной статистики бронхиальная астма (БА) среди детей встречается в 7–20%, а у взрослых — в 5%.

Многие клиницисты предпочитают использовать термин астматический бронхит вместо спастического, что вряд ли можно считать правильным, поскольку, несмотря на то, что картина в некоторой степени напоминает приступ бронхиальной астмы, заболевание не имеет ничего общего с ней. Оно встречается довольно часто в грудном возрасте, проходит без последствий и в очень редких случаях позже развивается бронхиальная астма.

Приступ бронхиальной астмы характеризуется развитием выраженной экспираторной одышки, сопровождающейся чувством нехватки воздуха и нарушениями газового состава крови (гипоксией и при затяжном течении — гиперкапнией). Целью нашего исследования являлось изучение эффективности применения дозированного аэрозоля Саламол ЭКО на клиническое течение БА.

Обследовано 95 детей с БА в возрасте от 3-х до 14-ти лет, которые находились под наблюдением по поводу заболевания в периоды обострения и ремиссии. Комплекс обследования больных включал общеклинические, инструментальные и биохимические исследования. Больные были разделены на 2 группы: контрольная — 40 детей, которые находились на базисной терапии, включавшей: десенсибилизирующие препараты, антибиотики по показаниям, симптоматические, а также физические методы лечения, и основная — 55 детей с БА, получавшие дополнительно Саламол ЭКО.

Анализ клинической эффективности включения Саламол ЭКО в комплексную терапию детей БА позволил установить, что данный препарат оказывает благоприятное действие на течение заболевания. У больных в более короткие сроки купировались проявления интоксикации, уменьшалась длительность сухого и влажного кашля до 2–3 дней соответственно по сравнению с детьми контрольной группы (4–5 дней), а также отмечалось сокращение продолжительности одышки до 1–2 дней, влажных хрипов в легких и снижение артериального давления. Длительность заболевания сократилась до 2–3 дней (в реанимационном отделении) по сравнению с контрольной группой. Положительное влияние использования данного препарата нашло свое отражение в динамике ряда биохимических показателей у больных основной группы. Препарат оказывает бронхолитическое действие, предупреждает и купирует бронхоспазм, снижает сопротивление в дыхательных путях, увеличивает жизненную емкость лёгких, предотвращает выделение гистамина, медленно реагирующей субстанции из тучных клеток и факторов хемотаксиса нейтрофильных гранулоцитов.

Таким образом, положительное действие Саламол ЭКО обусловлено не только улучшением динамики клинических проявлений заболевания, но и стабилизацией ряда биохимических показателей, что позволяет широко применять данный препарат в комплексной терапии бронхиальной астмы у детей.

ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

А.Ю.Яковлев, О.С.Гордеева, Р.М.Зайцев, С.Б.Фошина, А.Ю.Воронцов, Д.Н.Улитин, А.С.Петрова
ГУЗ «Нижегородская областная клиническая больница им.Н.А.Семашко», ГУЗ «Нижегородский областной онкологический диспансер», Россия

Нарушения метаболизма у онкологических больных связаны как с онкоперестройкой метаболизма, так и с проводимым лечением (анестезиолого-операционные особенности, интенсивная послеоперационная терапия, химио- и лучевая терапия). Накапливающимся и ступенчато нарастающим с каждым новым этапом специфического онколечения грубым нарушениям гомеостаза остается один путь — ауторегуляции. Ожидание аутокомпенсации системы метаболизма и, соответственно, дисфункций жизненно важных органов приводит к значительной задержке начала ряда мероприятий этиотропной послеоперационной терапии. В ряде случаев развитие полиорганной недостаточности на фоне тяжелых трофологических нарушений приводит к приостановке или прекращению химио- и лучевой послеоперационной терапии. Выход из сохраняющейся ситуации состоит, на наш взгляд, в пересмотре отношения к так называемой «терапии сопровождения». А именно, целенаправленная постоянная (на всех этапах лечения с момента выявления заболевания) коррекция нарушений метаболизма с обеспечением перманентного поступления нутриентов. Появление новых фармпрепаратов-антигипоксантов, в том числе инфузионных (реамберин, мафусол, стерофундин, ремаксол), новых нутритивных препаратов (дипептивен, интестамин, липидов с высоким содержанием ω-3-жирные кислоты и др.) и их раннее плановое подключение в комплексную терапию может предупредить или направить критическую ситуацию в сторону компенсации.

В качестве биохимических маркеров нарушенного гомеостаза и выработки программы терапии мы используем характеристики трофологического статуса, метаболизма (лактат, пируват, глюкоза, производные индексы, показатели ПОЛ/АОС), биохимические показатели функции жизненно-важных органов (в первую очередь печени и почек). В случае лечения онкобольных раком легкого важное значение приобретает артерио-венозная разница по исследуемым показателям, характеризующая состояние нереспираторных функций оставшегося легкого. Дополнительный контроль пирувата требуется в связи с образованием его не только из глюкозы в анаэробном гликолизе, но и из аминокислот (аланина, цистеина, серина и глицина) путем дезаминирования, что позволяет судить о достаточности не только доставки субстратов питания и кислорода к клеткам, но и о целенапрвленной коррекции аутокатаболических процессов.

Положительная база данных совершенствования «терапии сопровождения» накоплена по больным раком легкого, молочной железы, поджелудочной железы, гепатобилиарной зоны и толстого кишечника. Дополнительным критерием успешности развиваемого направления являются и улучшение психо-соматических показателей пациентов и позитивное отношение к проводимой терапии. Это обусловлено тем, что сроки и выраженность эндотоксикоза после каждого курса химиотерапии сокращались до трех-пяти суток после введения химиопрепаратов, что позволяло добиться полного восстановления гомеостаза к следующему курсу (через 3 недели).

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о необходимости дальнейшего расширения доказательной базы метаболической терапии онкологических больных.

ПЕРВЫЙ ОПЫТ LPS-СОРБЦИИ У БОЛЬНЫХ АБДОМИНАЛЬНЫМ ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫМ СЕПСИСОМ

А.Ю.Яковлев, Р.М.Зайцев, С.Ю.Власкин, А.Н.Кирьянова, Н.В.Емельянов, В.Б.Семенов
ГУЗ «Нижегородская областная клиническая больница им. Н.А.Семашко», Россия

Развитие технологий сорбционных методов детоксикации привело к появлению нового селективного способа удаления одного из ключевых агентов патогенеза грамотрицательного сепсиса — липополисахарида (ЛПС) грамотрицательных бактерий. Высокая селективность, нетоксичность и безопасность нового метода гемокоррекции приводят к ожидаемому улучшению результатов интенсивной терапии при условии своевременности и обоснованности применения этого метода лечения.

Оценка эффективности применения Alteco LPS Adsorber (Alteco Medical AB, Lund, Sweden) нами строилась исходя из его влияния на циркуляцию липополисахарида, определяемого с помощью отечественного набора реактивов МАЧ-Endotox — тест (НЦССХ им.А.Н.Бакулева, НПФ «Рохат», Россия). Всего было проведено 10 гемо-

сорбций у 7 пациентов (у троих — двукратно), с традиционным вено-венозным подключением. продолжительностью от 120 минут до 260 минут. Скорость экстракорпорального кровотока — 120–160 мл/мин. Этиология абдоминального сепсиса — послеродовый эндомиометрит (2), панкреонекроз (4), послеоперационный перитонит (1). Все больные имели выраженную полиорганную недостаточность (SOFA от 5 до 11 баллов), требующую заместительной почечной терапии в виде продленной вено-венозной гемофильтрации.

Исследования показали, что у большинства больных достаточно проведения одной процедуры LPS-сорбции для того, чтобы снизить концентрацию ЛПС до 4 рг/л, т.е. до верхней границы должных «фоновых» величин. Только в случае исходно сверхвысоких концентраций ЛПС в венозной крови (более 256 рг/л) требовалось повторение через сутки исследуемой детоксицирующей операции. Положительная динамика МАЧ-Endotox — теста сопровождалась, как правило, снижением потребности в инотропной и респираторной терапии в первые же сутки после гемосорбции. Определялась и тенденция к сокращению сроков коррекции метаболических показателей крови (лактат, пируват, глюкоза, диеновые конъюгаты) и биохимических маркеров эндотоксикоза.

У всех пациентов регистрировалась положительная клиническая динамика, даже в тех случаях, когда терапия проводилась в условиях манифестирующего инфекционно-токсического шока (2 пациентов). Из 7-ми пациентов в 2-х случаях наступил летальный исход. В первом случае это было кровотечение из селезеночной артерии при панкреонекрозе, во втором — сохраняющаяся несостоятельность межкишечных анастомозов при послеоперационном перитоните.

Суммируя первые впечатления от клинического использования LPS-сорбции, можно заключить, что, несмотря на высокую стоимость новой технологии гемокоррекции, при правильном определении показаний к ее проведению, удается сократить расходы на другие методы детоксикации, а именно, сократить частоту использования методов заместительной почечной терапии, плазмафереза, а также продолжительность и насыщенность интенсивной пациентов в реанимационном отделении. Можно также сделать заключение, что только своевременность и «зрячесть» использования этой технологии посредством МАЧ-Endotox — мониторинга является ключом к успеху высокоселективной интенсивной эфферентной терапии.

ВЛИЯНИЕ ОЗОНА НА ЦИРКУЛЯЦИЮ ЛИПОПОЛИСАХАРИДА ПРИ ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНОМ СЕПСИСЕ

А.Ю.Яковлев, Р.М.Зайцев, А.А.Ниязматов, Н.В.Емельянов, Л.М.Котенко, В.Е.Кучеренко, В.Б.Семенов

ГУЗ «Нижегородская областная клиническая больница им.Н.А.Семашко», ГОУ Научный центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н.Бакулева РАМН, Москва, Россия

Ключевая роль липополисахарида (ЛПС) грамотрицательных бактерий в развитии провоспалительного каскада, системной воспалительной реакции и последующей полиорганной недостаточности у больных сепсисом требуют определения эффективности влияния каждого терапевтического мероприятия на этот патогенетический фактор. Следует признать, что озонотерапия попрежнему неоднозначно воспринимается медицинским сообществом, что может быть связано с отсутствием знаний о патофизиологических механизмах терапевтического действия этого метода лечения. Но интерес к этому альтернативному методу терапии нарастает по мере накопления сведений о его механизмах действия. Учитывая накопленный материал об эффективности озонотерапии в лечении инфекционных осложнений у хирургических больных, нами была поставлена цель изучения влияния озона на ЛПС грамотрицательных бактерий.

Материал и методы. Механизмы действия и эффективность озонотерапии исследовались у больных абдоминальным сепсисом, осложненным синдромом полиорганной недостаточности. Определение уровня ЛПС в венозной крови проводилось с помощью диагностического набора МАЧ-endotox spp теста (ГОУ НЦССХ им. А.Н.Бакулева РАМН, ООО НПФ «РОХАТ», Россия). Исследование влияние озона на ЛПС проводилось in vivo и in vitro.

Было проведено 96 стендовых экспериментов. In vitro в 5 мл венозной крови больных добавляли озонированный физиологический раствор (ОФР) с различной концентрацией озона. МАЧ-тест проводился через 15 минут после добавления ОФР в пробирку с венозной кровью. Увеличение времени экспозиции озона и венозной крови в эксперименте не проводилось в связи с коротким временем полураспада ЛПС и возможного искажения полученных результатов.

В клинике дозозависимость эффектов озонотерапии исследовали во время внутриаортального введения ОФР у больных абдоминальным грамотрицательным сепсисом. Венозная кровь на

МАЧ-тест забиралась из катетера, установленного в правом предсердии. Были выбраны следующие этапы контроля циркуляции ЛПС: исходно, непосредственно в конце введения ОФР, через 1, 4 и 24 часа после его окончания в течение всего времени нахождения больного в отделении реанимации. Однократно вводимая доза озона составляла 18 мкг/кг. Продолжительность курса внутриаортальной озонотерапии — не менее 5 суток.

Результаты стендовых исследований in vitro показали резкое снижение концентрации ЛПС до пороговых и даже до нулевых значений при добавлении ОФР в кровь больных грамотрицательным сепсисом. Определилась и дозозависимость чувствительности ЛПС к действию озона. В целом можно сделать заключение о достаточно низкой устойчивости ЛПС к окислительным факторам воздействия (ранее подобные стендовые исследования были проведены с гипохлоритом натрия).

Клинические исследования определили преходящее снижение содержания ЛПС в венозной крови при внутриаортальном введении ОФР, продолжительностью не менее 4-х часов. Сроки снижения напрямую были связаны с исходным содержанием этого токсиканта в крови, а также с эффективностью хирургической санации очага абдоминального сепсиса. В случае курсового внутриаортального применения ОФР сроки циркуляции ЛПС в крови сокращались на 3–4 суток, что является одним из критериев эффективности патогенетической озонотерапии грамотрицательного сепсиса.

Вывод. Таким образом, проведенные исследования определили прямое окислительное действие озонотерапии на ЛПС грамотрицательных бактерий у больных абдоминальным сепсисом, во многом объясняющее положительные клинические эффекты этого развивающегося метода лечения.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ И АНЕСТЕЗИИ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ТРАВМЕ У ДЕТЕЙ

С.Н.Ярославская
Национальный медицинский университет им. О.О.Богомольца, кафедра анестезиологии и интенсивной терапии, г. Киев, Украина

Актуальность темы. Оказание помощи детям с тяжелой травмой всегда представляет определенные трудности, которые связаны с тяжестью и условиями возникновения травмы, анатомо-физиологическими, психологическими и адаптационно — компенсаторными возможностями детского организма. Хирургическое вмешательство, анестезия, госпитализация в стационар, лечебно-диагностические мероприятия является дополнительным стресс-овреждающим фактором к полученной травме. При сочетанной травме у пациента может быть 2–3 операционных поля. В посттравматическом периоде на этапах лечения могут быть повторные оперативные вмешательства и манипуляции под наркозом, которые наслаиваются на посттравматический стресс, формируя у ребенка «синдром белого халата».

Цель работы. Показать необходимость мультидисциплиарного подхода к определению оптимальной анестезиологической тактики и мероприятий, направленных на обеспечение безопасности при лечения тяжелой травмы.

Материалы и методы. Исследование включало анализ опыта анестезиологического обеспечения 850 детей в возрасте от 2 месяцев до 16 лет, поступивших в детскую специализированную клиническую больницу «Охматдет» г. Киева с 1989–2009 г. с сочетанной травмой. У 85% из них была черепно-мозговая травма в сочетании с повреждением конечности, живота, грудной клетки, костей таза, и лицевого черепа. При поступлении все пациенты осматривались хирургом, анестезиологом, травматологом, невропатологом, нейрохирургом, при необходимости челюсно-лицевым, отоларингологом, гинекологом. С момента поступления к лечению подключался психолог медико-психологического центра больницы «Охматдет». Оценивалось не только клиническое состояние, но и психоэмоциональный и психоневрологический статус ребенка соответственно его возрасту (тесты Спилбергера-Ханина, Люшера, полуструктуированное интервью детей и их родителей), определялось ведущее повреждение и очередность хирургического вмешательства. Тяжесть травмы ISS, TRISS. Уровень сознания оценивался по шкале Глазго, болевая реакция по шкале ВАШ и поведенческой реакции детей раннего возраста. «Золотым стандартом» неинвазивного мониторинга на этапах диагностики и оперативного вмешательства является пульсоксиметрия, ЭКГ, измерение АД. Методы обследования включали: биохимические, рентгенографические, УЗИ и КТ.

Результаты и их обсуждение. В ургентном порядке выполнялись оперативные вмешательства: ПХО, остановка кровотечения (лапаротомия, перевязка сосуда), остеосинтез, наложение вытяжения. Для поддержания температурного гомеостаза использовали термоматрас с гелиевой подушкой. Риск анестезии и течение после операционного периода повышался не только за счет тяжести состояния, возраста пациента, травматичности опе-

рации, но и за счет сопутствующей соматической патологии (перинатальная энцефалопатия, бронхолегочная и желудочно-кишечная патология, тубинфицирование и острые респираторные заболевания). Качество оказания медицинской помощи на догоспитальном этапе повышало безопасность анестезиологического пособия на последующих этапах лечения. Адекватная помощь на догоспитальном этапе отмечалась у 53%. Социальной проблемой становится детский травматизм связанный с насилием над детьми (85 детей) и травмы, полученные при контакте с животными, в частности собаками бойцовской породы (73).По этиологии травмы лидирует дорожно-транспортный травматизм. Включение в комплексную интенсивную терапию растворов производных ГЭК, в частности Рефортана 6% Berlin-Chemi от 10 до 27 мл/кг массы тела повысило безопасность анестезиологического обеспечения. Во-первых, это давало возможность в выигрыше во времени при выведении пациента из шока и восстановлении гемодинамики при отсутствии препаратов крови или до начала их переливания. Во-вторых, уменьшило объем использования препаратов крови (в частности эр. массы в 2–2,5 раза), что снизило риск возникновения осложнений от их применения. На этапах лечения тяжелой травмы (неоднократные оперативные вмешательства) отмечалось, что при переливание препаратов ГЭК у 17 пациентов раннего и младшего возраста восстановление показателей общего белка к было к 3 суткам, что также позволило обойтись без препаратов крови. У 331 ребенка степень травматического шока не всегда соответствовала тяжести повреждения. Включение методов регионарной анестезии в общее обезболивание (блокада стволов плечевого сплетения, седалищного и бедренного нервов, каудальная анестезия) на этапах лечения позволило также повысить качество и безопасность анестезии, течения послеоперационного периода (обезболивающие либо не водились или снижалась кратность их дополнительного введения). Выбор местного анестетика зависел от обеспечения им больницы (лидокаин, бупивакаин гидрохлорид, маркаин, бупивакаин-агетан). При длительных повторных оперативных вмешательствах свыше 3 часов предпочтение отдавалось в последнее время бупивакаину-агетану. Работа психолога с ребенком и его родителями, медицинским персоналом на всех этапах лечения позволило создать благоприятный климат для выздоровления и повышения качества жизни, подготовить пациента к повторным оперативным вмешательствам и лечебно-диагностическим манипуляциям.

Выводы. 1. Обеспечение безопасной анестезии при тяжелой травме — это мультидисциплинарный подход, который включает в себя согласованные действия и коллегиальность в вопросах оказания помощи при травмах на всех этапах лечения, применение современных и безопасных методов диагностики, мониторинга, анестезиологического обеспечения и интенсивной терапии.

2. Работа психолога совместно с анестезиологом — новый и современный подход к обеспечению качества и созданию психологического климата безопасности лечения тяжелой травмы.

ОСОБЕННОСТИ ПСИХОСОМАТИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ В ФОРМИРОВАНИИ ВНУТРЕННЕЙ БОЛЕЗНИ ПРИ КРИТИЧЕСКИХ СИТУАЦИЯХ У ДЕТЕЙ

С.Н.Ярославская
Национальный медициский университет имени А.А.Богомольца, кафедра анестезиологии и интенсивной терапии, г. Киев, Украина

Актуальность проблемы. Проблема детского травматизма актуальна не только в нашей стране, но и во всем мире. Детский травматизм и детская инвалидность признаны Всемирной организацией здравоохранения основными направлениями исследования на 2000–2010 годы.

«Нельзя лечить тело, не леча душу» это высказывание Сократа можно считать одним из важных постулатов медицины катастроф и кризисных ситуаций. Социально-экономические изменения в обществе не могли не отразиться на образе жизни детей. Детский травматизм, к сожалению, не имеет тенденции к снижению и занимает третье место в структуре заболеваемости и первое место в структуре смертности детей в возрасте от1 года до 14 лет Врач-анестезиолог постоянно работает с пациентами в кризисных для них ситуациях. Психологическое состояние больного, а также его окружение определяет вегетативные сдвиги, которые оказывают существенное влияние на предоперационную подготовку, течение наркоза и постнаркозного периода. Поэтому совместная работа с психологом и владение врачом доступными простыми психологическими тестами играют важную роль в качественном лечении пациента.

Материалы и методы. Опыт работы Национальной детской клинической больнице «ОХМАТДЕТ» свидетельствует о необходимости мультидисциплинарного подхода к лечению травматизма различной этиологии у детей. Преемственность, коллегиальность и единый подход к лечению всех специалистов анестезиолога,

травматолога, невропатолога, психолога, детского гинеколога, психиатра, хирурга, педиатра. Психологическая симптоматика определяется у детей по тесту Люшера (психоэмоциональное состояние), психорисунку (исследование образа «Я», семьи), тревожность по Спилбергеру-Ханину, по полуструктурированному интервью родителей и детей оценивались посттравматические переживания, психосоматические проявления определялись по анамнезу, клинико-лабораторным проявлениям, вегетативным индексам Хильденбанта, Кердо, Ронде.

Результаты. Физическая травма, полученная ребенком в результате дорожно-транспортного происшествия (ДТП), падения с высоты, неосторожным обращением с пиротехническими и огнестрельными средствами, насилия взрослыми или сверстниками, несчастными случаями дома, при контакте с животными является мощным экстремальным фактором, влияющим на психику. Это, в свою очередь, приводит к развитию посттравматического стресса, последствия которого требует в лечении мультидисциплинарного подхода. Адекватное обезболивание и проведение противошоковых мероприятий является одним из компонентов профилактики и лечения психологического стресса.

Детская психика очень ранима, и условия возникновения психологического стресса имеют многофакторный комплекс:

1. обстоятельства травмы и заболевания;
2. переживания о случившемся, чувство беспомощности, вины, страха наказания, «вины выжившего»;
3. госпитализация в стационар для ребенка является серьезным психологическим стрессом, так как меняет привычный образ жизни (страх разлуки с родителями, взаимоотношение с другими детьми в палате и медицинским персоналом);
4. проведение лабораторно-диагностических и лечебных мероприятий;
5. наркоз и оперативное вмешательство (некоторым детям в результате травмы необходимо несколько операций под наркозом на протяжении месяца или года);
6. послеоперационный период (болевая реакция и проведение лечебных мероприятий, вынужденная длительная иммобилизация за счет наложения гипсовых повязок и специальной укладки и фиксации);
7. изменение качества жизни (невозможность самообслуживания, длительный постельный режим и длительная госпитализация, отрыв от привычной среды обитания, инвалидность);
8. социальные факторы (семейные проблемы, алкоголизм или наркомания родителей, общение с родителями и родственниками, представителями правоохранительных органов, смерть одного из близких, страх при появлении человека, связанного с травматическим переживанием).

Психоэмоциональные реакции определяют аллопластическую и аутопластическую картину болезни, формируют клинику психосоматических проявлений в посттравматическом периоде. Происходит взаимосвязь и взаимовлияние образа «Я» и сфер личности в процессе переживания и болезни. Несмотря на положительную установку проводимого лечения, у детей всегда сохраняется склонность к бурному эмоциональному переживанию перед проведением различных лечебно-диагностических мероприятий при подготовке к оперативному вмешательству. Типы реагирования на болезнь могут быть:

— невростеническими, которые выражаются в постоянной раздражительности по мелочам, утомляемости и проявлениями вегетативных реакций со стороны сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, нарушением сна;

— ипохондротический, который присущ больше подросткам, и проявляется пессимизмом в перспективе лечения и недоверием к методам лечения (особенно это выражено у подростков, имеющих после травмы косметические дефекты лица и конечностей).

Астенический синдром является постоянным компонентом на всех этапах лечения у детей в посттравматическом периоде и может проявляться в следующих вариантах:

— гиперэргический (эмоциональная лабильность, вегетативная неустойчивость, головные боли, снижение внимания и аппетита, повышенная отвлекаемость);

— гипоэргический (вялость, адинамия, нарушение сна).

Можно сказать, что астенический синдром — это постоянный компонент в формировании внутренней картины болезни и ее психосоматических проявлениях. Клинически психосоматические расстройства проявлялись вегето-сосудистой дистонией, дискинезией желудочно-кишечного тракта, нейродермитом, частыми респираторными заболеваниями, эмоциональной лабильностью. Анализ анкет детей и родителей показал, что не все родители адекватно оценивают психологическое состояние и переживание ребенка после полученной травмы и на этапах лечения. На эмоциональное состояние ребенка и клинику психосоматических проявлений значительное влияние оказывает микроклимат в семье, о чем свидетельствуют рисунки детей о семье. Особую группу составляют дети, получившие политравму в результате различных форм

жестокого обращения в семье, насилия сверстниками и посторонними людьми. С 1989 года по 2009 год на лечении находилось 85 детей в возрасте от 2 месяцев до 15 лет, инвалидность возникла у 9 детей, попытка суицида, как следствие жестокого обращения и насилия, отмечалась у 6 детей. Характерной особенностью этого травматизма является его увеличение и тяжесть повреждения в последнее десятилетие. Отмечается также появление нового вида травматизма характерного для 21 века — это травма, полученная ребенком при контакте с собаками бойцовских пород, животными в зоопарке, приводящие к инвалидности. При анализе рисунков детей в них отсутствовали цвета, сюжеты напоминали фильмы ужасов, люди рисовались с непропорциональными частями тела, что свидетельствовало о депрессивном состоянии, выражало чувство бессилия, страха и в тоже время желание отомстить обидчикам. Поэтому важную роль в формировании внутренней картины болезни определяет психоэмоциональное состояние, зависящее от этиологии и условия возникновения травмы. Даже деликатные расспросы о случившемся являются дополнительным стрессорным фактором. Одной из особенностей лечения тяжелой механической травмы является длительное пребывание в стационаре, необходимость повторных госпитализаций, неоднократного оперативного вмешательства под наркозом, адаптация к иммобилизирующим повязкам, гипсовым лангетам и корсетам, вынужденный длительный постельный режим. Особенно тяжело период этой адаптации с проявлениями «эмоционального всплеска» проходит у детей младшего и среднего школьного возраста. Переживания, связанные с длительным периодом ограничения движений могут приводить к появлению психогенных реакций, что проявлялось навязчивыми страхами, тревожностью, истерическими проявлениями Тревожность сопровождалась психосоматическими проявлениями усилением частоты сердечных сокращений, дыхания или навязчивых вздохов, общей возбудимостью. Дети с травмой нуждаются в длительном и целенаправленном лечении, социальной реабилитации. Характерной особенностью является то, что при повторной госпитализации дети среднего и старшего школьного возраста более уравновешенные, у них положительное отношение к окружающим и стремление к быстрому выздоровлению, гуморальные сдвиги, обусловленные страхом перед операцией и лечебно-диагностической манипуляцией (колебание артериального давления, тахикардия, боли различной локализации, нарушение сна, раздражительность) были менее выражены.

Выводы. Психологические и психосоматические проявления на фоне травматической болезни снижают качество жизни ребенка и спустя годы могут вызвать расстройства в эмоциональной сфере на любую конфликтную ситуацию, которая в свою очередь станет мощным стрессорным фактором.

Психологические травмы и механизмы их последствий у детей недостаточно изучены. Даже проведение с ребенком диагностического психологического теста требует предварительного с ним и членами его семьи контакта и подготовки.

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Вашему вниманию представляются предложения Научно-практического общества анестезиологов и реаниматологов Санкт-Петербурга («НПОАР СПб») по изменению «Федерального профессионального стандарта по специальности «Сестринское дело в анестезиологии и реаниматологии», а также комментарий к «Программе развития сестринского дела на среднесрочную перспективу (2009–2014 гг.)», обсужденных и принятых на 526 заседании НПОАР СПб.

14–16 декабря 2008 г. в Санкт-Петербурге на III Всероссийском съезде средних медработников для обсуждения был представлен проект «Федерального профессионального стандарта по специальности «Сестринское дело», в том числе «Федерального профессионального стандарта» по специальности «Сестринское дело в анестезиологии и реаниматологии», а также «Программа развития сестринского дела в Российской Федерации на среднесрочную перспективу (2009–2014 гг.)».

24.12.2008 г. на 524-м заседании «Научно-практического общества анестезиологов и реаниматологов Санкт-Петербурга» (НПОАР СПб) по предложению проф. А.И.Левшанкова была создана профильная комиссию для отработки предложений по этим проектам. Состав комиссии: председатель профильной комиссии НПОАР СПб — проф. кафедры анестезиологии и реаниматологии ВМедА д.м.н. проф. Левшанков А.И.; члены комиссии — преподаватели кафедры анестезиологии и реаниматологии ВМедА: д.м.н. Климов А.Г., к.м.н. Суховецкий А.В., к.м.н. Струков Е.Ю., старшая медицинская сестра-анестезист клиники анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии ВМедА Вишнякова О.А., преподаватель кафедры анестезиологии и реаниматологии МАПО СПб Катомина Г.Л.

Внесение этих предложений обусловлены существующим реальным состоянием и перспективой совершенствования анестезиологической и реаниматологической помощи, обсужденных и принятых на XI-м съезде Общероссийской общественной организации «Федерация анестезиологов и реаниматологов» (Санкт-Петербург, 23–26 сентября 2008 г.).

Предложения профильной комиссии были обсуждены 18.02.2009 на заседании президиума, а 25.02.2009 — на 526 заседании НПОАР СПб. С внесенными поправками они были одобрены членами общества (единогласно при одном воздержавшемся). Согласно решению НПОАР СПб предложения были отправлены в Экспертный совет Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации (главному внештатному специалисту МЗиСР РФ — главному специалисту по управлению сестринской деятельностью проф. Двойникову Сергею Ивановичу, главному внештатному специалисту МЗиСР РФ — главному специалисту по анестезиологии и реаниматологии проф. Мороз Виктору Васильевичу, Президенту Ассоциации медсестер России В.А.Саркисовой, а также помещены на сайте Общероссийской общественной организации «Федерация анестезиологов и реаниматологов».

ПРЕДЛОЖЕНИЯ В ПРОЕКТ ФЕДЕРАЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

«Сестринское дело в анестезиологии и реаниматологии»

1. На стр. 13 в п. 21 в рекомендуемые наименования должностей:

— «медицинская сестра-анестезист в т.ч. детская»,

— *заменить на*: медицинская сестра-анестезист; старшая медицинская сестра-анестезист»

2. На стр.15 в п. 34 F в рекомендуемые наименования должностей добавить:

— «медицинская сестра-анестезист (старшая медицинская сестра-анестезист)»

3. Стр. 104. в раздел «Термины, определения и используемые сокращения»:

— «анестезия — комплекс приемов и мер по защите пациента от повреждающих факторов агрессии при хирургических вмешательствах, перевязках, манипуляциях и сложных методах исследования».

— *заменить на*: «Анестезиологическая помощь — это комплекс мероприятий по защите пациента от повреждающих факторов агрессии и искусственного поддержания жизненно важных функций пациента, включающий в себя:

аналгезию — устранение болевого синдрома, обусловленного различными причинами, в том числе при неизлечимых заболеваниях с помощью специальных методов;

анестезию — комплекс лечебных мероприятий по защите и управлению жизненно важными функциями пациента при хирургических вмешательствах, перевязках, родах, манипуляциях и сложных методах исследований.

Дополнить:

— А. Блок реанимации и интенсивной терапии — составная часть отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ), которая развертывается в многопрофильных медицинских организациях, оказывающих экстренную помощь населению, в непосредственной близости от приемного отделения, функцией которого является оказание анестезиологической и реаниматологической помощи поступающим в медицинскую организацию тяжело больным (пострадавшим, раненым) в ходе диагностического процесса, осуществляемого сотрудниками приемного отделения и другими специалистами больницы. Направлению в блок реанимации и интенсивной терапии подлежат пациенты с неустановленным диагнозом, имеющие признаки острой сердечно-сосудистой и (или) дыхательной недостаточности или угрозу их развития.

— Б. Группа анестезиологии-реанимации — группа специалистов в составе врача анестезиолога-реаниматолога, медицинских сестер-анестезистов, младшей медицинской сестры, которая создается в больничных учреждениях, поликлиниках, в т.ч. стоматологических, оказывающих хирургическую помощь вне круглосуточного графика работы; медицинских организациях, имеющих дневные стационары; женских консультациях, диспансерах.

— В. Выездная группа анестезиологии-реанимации — группа, состоящая из врача анестезиолога-реаниматолога, медицинских сестер-анестезистов, санитара и водителя санитарного автомобиля, которая создается в стационарах с коечным фондом 500 и более в составе отделения реанимации и интенсивной терапии.

4. На стр. 107: «реанимация — комплекс приемов и мер по выведению больного (пострадавшего, раненого) из терминального состояния».

— *Заменить на*: «Реаниматологическая помощь — это комплекс мероприятий по выведению пациента из критического состояния, который включает в себя:

— реанимацию — комплекс приемов и мер при остановке дыхания и кровообращения (по выведению пациента из терминального состояния);

— интенсивную терапию — управление (вплоть до полной замены) жизненно важными функциями пациента с целью профилактики и лечения тяжелых, но обратимых функциональных и метаболических расстройств, угрожающих больному смертью, с использованием методов искусственного поддержания или замещения функций органов и систем;

— интенсивное наблюдение (мониторинг) — комплекс мер, направленных на раннюю диагностику изменений гомеостаза, происходящих в организме при операциях и угрозе развития критического состояния».

5. На стр. 107 исключить: «специализированная медицинская сестра — это специалист, деятельность которого сосредоточена на одном определенном аспекте сестринского дела. Сфера практической деятельности специализированной медицинской сестры может быть связана с возрастом пациента (например, «сестринская помощь новорожденным», «Геронтологическая сестринская помощь»), с состоянием пациента (например, «Сестринское дело в анестезиологии и реаниматологии»), с категорией медицинского диагноза (например, «Сестринская помощь при кожных и венерических заболеваниях»), с условиями ухода (например, «Медико-социальная сестринская помощь на дому»), с видом сестринского ухода (например, Первичная медико-санитарная помощь)».

6. Дополнительно включить:

— «Специальность здравоохранения «Анестезиология и реаниматология» приказом МЗиСР РФ от 11 марта 2008 г. №112н объявлена одной из основных специальностей, что является реальностью во многих странах мира. Это обозначило повышение требований к подготовке специалистов»

— «Профессиональный стандарт по специальности здравоохранения «Анестезиология и реаниматология» — федеральная норма качества профессиональной деятельности службы анестезиологии и реаниматологии в организациях, оказывающих медицинские услуги населению или в виде индивидуального предпринимательства по оказанию этих услуг».

— Профессиональный стандарт медицинской деятельности по специальности «Анестезиология и реаниматология» — система минимальных требований к качеству (компетенции) субъекта деятельности, которые в целом определяют возможность занятия деятельностью по специальности «Анестезиология и реаниматология» на должностях системы здравоохранения и в порядке частного предпринимательства».

7. На стр. 105: «компетенция — способность применять знания, умения и опыт в трудовой деятельности»

— *Заменить на*: «Компетентность по специальности здравоохранение «Анестезиология и реаниматология»

представляют собой в совокупности знания, умения, и практические навыки по анестезиологии и реаниматологии, личностные качества, необходимые для осуществления деятельности в организациях здравоохранения, идентифицированных по видам экономической деятельности и в порядке частного предпринимательства».

2. ПАСПОРТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА

8. На стр. 108. Основная цель вида экономической деятельности (области профессиональной деятельности):

— «предоставление обществу безопасной, квалифицированной, отвечающей этическим нормам, специализированной медицинской сестринской помощи во время анестезиологических пособий и реанимации»

— *заменить на*: «обеспечение неотъемлемого участия и выполнение мероприятий медицинской сестрой-анестезистом в рамках ее функциональных обязанностей в системе оказания анестезиологической и реаниматологической помощи»

9. На стр. 108 в табл. «Виды трудовой деятельности по квалификационным уровням и их связь с действующими нормативными документами»:

— специализированная медицинская сестринская помощь:	— специализированная медицинская сестра:
S) сестринское дело в анестезиологии и реаниматологии	медицинская сестра — анестезист в т.ч. детская
Заменить:	
«Сестринское дело в анестезиологии и реаниматологии»	«Медицинская сестра-анестезист. Старшая медицинская сестра-анестезист»

10. На стр. 109. Возможные наименования должностей: «медицинская сестра-анестезист, в том числе детская»

— *заменить на*: «медицинская сестра-анестезист, старшая медицинская сестра-анестезист»

11. На стр. 109 Обобщенное описание выполняемой трудовой деятельности:

«Предоставление обществу безопасной, квалифицированной, отвечающей этическим нормам плановой и экстренной специализированной сестринской медицинской помощи во время анестезиологического обеспечения операционных вмешательств, перевязок, сложных диагностических исследований, акушерских пособий, интенсивной терапии и оказания реанимационных мероприятий

Заменить на:

— «выполнение медицинской сестрой–анестезистом мероприятий в рамках ее функциональных обязанностей как составляющих в системе оказания анестезиологической и реаниматологической помощи при проведении интенсивного наблюдения, интенсивной терапии, реанимации, анестезиологического обеспечения оперативных вмешательств, родах, перевязках, сложных диагностических исследованиях и т.п.»

12. Возможные места работы

— «учреждения здравоохранения различных форм собственности и ведомственной принадлежности (отделения анестезиологии-реаниматологии, отделения реанимации и интенсивной терапии, палаты интенсивной терапии, отделения скорой помощи, отделения санитарной авиации)».

— *Заменить на*: «в учреждениях и организациях здравоохранения различных форм собственности и ведомственной принадлежности, получивших право на профессиональную деятельность по специальности «Анестезиология и реаниматология», имеющие необходимую лицензию и где имеется в штате должность врача анестезиолога-реаниматолога.»

13. Условия труда:

— Исключить:

«— сложность работы заключается в степени срочности работы и времени, отпущенном на принятие решения, интенсивности умственного труда в стандартной ситуации и/или нестандартной ситуации

— работа в медицинской бригаде, рабочая смена не более 12 часов, гибкий график работы, работа в ночное время, работа в выходные и праздничные дни

— профессиональные вредности (стресс и нервное истощение, риск инфекции, работа с токсическими веществами и анестезиологическими газами)»

Заменить на:

«работа по специальности «Анестезиология и реаниматология» отнесена к производственной деятельности, связанной с опасными для здоровья и особо тяжелыми условиями труда (перечень — Положению об оплате труда работников здравоохранения РФ, утвержденное приказом Минздрава РФ от 15 октября 1999 г № 377 в ред. Приказов Минздрава РФ от 17.11.2000 № 404, от 24.04.2003 № 160, от 05.08.2003 № 329, Приказов Минздравсоцразвития РФ от 08.09.2005 № 553, от 05.09.2006 № 649, от 12.04.2007 № 262, от 09.10.2007 № 635).

Медицинские противопоказания к работе по специальности установлены приказом Минздравмедпрома РФ 4 марта 1996 г. № 90 (приложение 4).»

14. Требования к профессиональному образованию и обучению работника

«— среднее медицинское образование по специальности «Сестринское дело»

(базовый уровень) + дополнительное (не менее 432 час. по специальности «Анестезиология и реаниматология)»

— среднее профессиональное образование (повышенный уровень) с углубленной подготовкой по специальности «Анестезиология и реаниматология»

— *заменить*: «среднее медицинское образование по специальности «Сестринское дело» (базовый уровень) + дополнительное по специальности «Анестезиология и реаниматология»:

Первичная специализация (не менее 880 ч.)»

15.Требования к практическому опыту работы

«— не менее 1 года на V квалификационном уровне в учреждении здравоохранения» — удалить этот пункт

16. Особые условия допуска к работе

— документ о первичном медицинском освидетельствовании — удалить

— допуск к работе с наркотическими веществами и сильнодействующими средствами

17. стр. 109. Перечень единиц профессионального стандарта.

Шифр. Наименование единицы профессионального стандарта

S.1/6- «Подготовка к анестезии в предоперационном периоде»

— Заменить на: «Профессиональная деятельность медицинской сестры-анестезиста в подготовке к анестезиологическому обеспечению в составе анестезиолого-реаниматологической бригады».

S.2/6- «Анестезиологическое обеспечение операционных вмешательств, родов, перевязок, сложных диагностических исследований»

— *заменить на*: «Профессиональная деятельность медицинской сестры-анестезиста в анестезиологическом обеспечении в составе анестезиолого-реаниматологической бригады».

S.3/6- «Специальный сестринский уход в отделении реанимации и интенсивной терапии»

— *заменить на*: Профессиональная деятельность медицинской сестры-анестезиста в проведении реанимации, интенсивной терапии, интенсивного наблюдения пациентам профильных и специализированных отделений в составе реаниматологической бригады.

— добавить: S.4/6 «Профессиональная деятельность медицинской сестры-анестезиста в составе анестезиологической бригады в проведении аналгезии при лечении пациентов с болевым синдромом»

1.2.1. Единица профессионального стандарта:

18. стр. 109.

S.1/6- «Подготовка к анестезии в предоперационном периоде»

— *Заменить на*: «Профессиональная деятельность медицинской сестры-анестезиста в подготовке к анестезиологическому обеспечению в составе анестезиолого-реаниматологической бригады».

18.1. стр. 110. Широта полномочий и ответственность (общая компетенция):

«— самостоятельная профессиональная деятельность, обеспечение взаимодействия сотрудников и смежных подразделений»

— *Заменить на*: «профессиональная деятельность медицинской сестры-анестезиста в объеме функциональных обязанностей по подготовке к анестезии при совместной работе в составе анестезиолого-реаниматологической бригады»

« — ответственность за результат выполнения работ на уровне подразделения или организации.

— *Заменить на*: «ответственность за результат выполнения работы в рамках своих функциональных обязанностей и квалификационных требований на всех уровнях (административная, гражданская, уголовная)»

Сложность деятельности (характер умений):

«решение задач технологического или методического характера, предполагающих выбор и многообразие способов решения».

— *Заменить на*: «решение задач технологического, методического или иного характера, предполагающих использование сложных современных методов и средств, связанных с возможным риском развития осложнений, угрожающих жизни пациента.

— разработка, внедрение, контроль, оценка и коррекция компонентов профессиональной деятельности (медсестра не имеет права корригировать компоненты своей профессиональной деятельности)

— *Заменить на*: необходимость непрерывного контроля состояния пациента и результата своей деятельности.

Наукоёмкость деятельности (характер знаний):

— самостоятельный поиск, анализ и оценка (добавить: новой и в большом объеме) профессиональной информации (добавить: в части ее касающейся).

18.2. стр. 110. Основные трудовые действия

— рациональная организация и планирование собственной деятельности — удалить, т. к. организация и планирование деятельности рационально обозначено в функциональных обязанностях

— профессиональное взаимодействие в интересах пациента с членами анестезиологической бригады и сотрудниками профильного подразделения и службами учреждения здравоохранения — удалить, т.к. смысл пункта не есть деятельностью сестры в предоперационной подготовке пациента к анестезии

— получение медицинской информации о пациенте — заменить на: « — сбор и анализ необходимой медицинской информации о пациенте»

— определение рисков анестезии — удалить, это врачебная функция, она только знакомится со степенью риска, что входит в сбор информации

— «проведение предоперационной подготовки пациента»

— *заменить на*: «выполнение сестринских мероприятий в проведении предоперационной подготовки пациента»

« — подготовка медицинского оснащения анестезиологической бригады; — проверка работы наркозно-дыхательной аппаратуры и мониторов; — подготовка лекарственных средств для анестезиологического обеспечения»

— *заменить на*: «подготовка рабочего места анестезиологической бригады (лекарственных, технических и других средств, планируемых для анестезиологического обеспечения, проверка технических средств на исправность)»

18.3. стр. 110–111. Необходимые знания.

удалить:

— должностные обязанности и требования профессионального стандарта;

— организационные формы в системе оказания анестезиологической и реаниматологической помощи: далее исключить: группа (бригада) анестезиологии-реанимации, отделение анестезиологии-реанимации (с возможностью развертывания палаты пробуждения), отделение реанимации и интенсивной терапии, центры анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии, выездные (мобильные) группы анестезиологии-реанимации

— правовое обеспечение профессиональной деятельности в области анестезиологии и реаниматологии

— возрастные анатомо-физиологические и психологические особенности пациентов

— медицинская информация о пациенте

— правила сбора и источники медицинской информации

— виды, методы, средства и технологии анестезии

— зависимость анестезии от объема и характера оперативных вмешательств, виды операций по объему, особым условиям сложности (на сердце, мозге)

— классификация степени риска анестезиологического вмешательства в зависимости от состояния пациента

— степени риска анестезиологического вмешательства, правила оценки

— план анестезии и тактики ведения больного врачом анестезиологом

— правила и процедуры профессиональных коммуникаций внутри учреждения здравоохранения

— предварительная и экстренная физическая и психологическая подготовка пациента к анестезии

— подготовка пациента к анестезии в зависимости от вида оперативного вмешательства

— комплекс исследований предоперационный для планового больного (03.003.01)1

— комплекс исследований предоперационный для экстренного больного (03.003.02)1

— комплекс исследований при проведении искусственной вентиляции легких (03.003.03)1

— аппаратура, используемая в анестезиологии и реаниматологии

— инструментарий, используемый в анестезиологии и реанимации

— наборы медицинских инструментов и расходных материалов:

— для интубации (ларингоскоп, интубационные трубки и пр.), подбор масок, носовых катетеров,

— для пункции центральных вен,

— для катетеризации магистральных и периферических вен,

— для внутривенной анестезии,

— для перидуральной анестезии

— для периферической региональной блокады

— характеристика инфузионных и трансфузионных сред, порядок выписки и получения, инструкции по применению

— средства обеспечения проходимости дыхательных путей и вентиляции легких (ларинго-трахеальные трубки, ларингиальные и лицевые маски)

— наркозно-дыхательная и контрольно-диагностическая аппаратура, правила эксплуатации

— правила маркировки баллонов с медицинскими газами, способы определения количества медицинских газов в баллоне

— исключить: фармакологический порядок в ЛПУ

— фармакологическое действие основных лекарственных средств, используемых при анестезиологических пособиях, правила их хранения, введения

— возможные осложнения, связанные с применением и способы их устранения, проницаемость лекарственных средств через плацентарный барьер

— стандартные формы медицинской документации, учета и отчетности

— требования к заполнению медицинской документации

(...)1 указан номер по общероссийскому классификатору

— заменить на следующее:

— требования профессионального стандарта по виду деятельности

— квалификационные требования по виду деятельности

— функциональные обязанности медицинской сестры-анестезиста по виду деятельности

— правовое обеспечение профессиональной деятельности по виду деятельности

— правила сбора и источники медицинской информации по виду деятельности

— клиническая анатомия, физиология и патофизиология систем и органов жизнеобеспечения (системы дыхания, кровообращения, выделения, гемостаза, нервной системы)

— клиническая фармакология (фармакокинетика и фармакодинамика) лекарственных препаратов, используемых для анестезиологического обеспечения

— техника и правила выполнения манипуляций, приемов медицинской сестры-анестезиста при подготовке к анестезии

— принципы проведения искусственной вентиляции легких и перевода пациента на самостоятельное дыхание

— виды, методы и технологии анестезиологического обеспечения

— классификация и суть степени операционно-анестезиологического риска развития осложнений

— план анестезии и тактика интраоперационного ведения пациента врачом анестезиологом-реаниматологом

— основные этапы оперативного вмешательства

— медицинская аппаратура, технические средства, инструментарий используемые в процессе анестезиологического обеспечения операций и проверку на исправность

— правила работы со сжатыми газами

— стандартные формы медицинской документации, учета и отчетности

18.4. стр. 111. Необходимые умения

Исключить:

— определять приоритетность и очередность выполнения работ и эффективно распределять время;

— соблюдать нормы медицинской этики, морали, права и русского языка при различных видах профессиональных коммуникаций;

— демонстрировать безопасные приемы труда;

— добиваться безопасных и благоприятных условий труда;

— проходить в установленном порядке профилактические и/или диспансерные медицинские осмотры

— сохранять приемлемое состояние здоровья

— установить профессиональный контакт с пациентом;

— проводить сбор необходимой медицинской информации о пациенте;

— проводить сестринское обследование пациента;

— прогнозировать риск образования пролежней во время операционного вмешательства и в послеоперационный период,

— оценивать риск анестезиологического вмешательства совместно с врачом

— составлять план сестринской помощи и наблюдения в соответствии с планом анестезии и тактики ведения больного врачом анестезиологом

— использовать установленные правила и процедуры коммуникации внутри учреждения здравоохранения;

— участвовать в коллективном принятии решений о наиболее эффективных путях выполнения работы

— аргументировать и убеждать собеседника, отстаивать свое мнение на основе уважительного отношения к окружающим

— проводить подготовку пациента к анестезии, взаимодействуя с участниками лечебно-диагностического процесса

— проводить катетеризацию мочевого пузыря

— подготовить рабочее место анестезиологической бригады

— подготовить аппаратуру, наборы медицинских инструментов и расходных материалов для всех видов анестезии

— подготовить наркозно-дыхательную и контрольно-диагностическую аппаратуру к работе

— соблюдать правила эксплуатации наркозно-дыхательной и контрольно-диагностической аппаратуры

— определить количество медицинских газов (кислорода, закиси азота) в баллоне;

— осуществлять выписку, хранение и учет лекарственных средств и инфузионных сред, применяемых в анестезиологии и реанимации

— вести формы учета и отчетности по результатам работы

— вводить сведения в базу данных при наличии локальной компьютерной сети.

— *Заменить на* следующее:

Проверка на исправность медицинской аппаратуры, технических средств, подготовка их к работе проводить клинический мониторинг систем жизнеобеспечения (аускультация, пальпация) пункция и катетеризация периферических вен катетеризация мочевого пузыря постановка желудочного зонда санация (экспирация) содержимого полости носа, рта, носо- и ротоглотки, трахеи и главных бронхов обеспечение проходимости дыхательных путей и ее поддержание проведение вспомогательной и искусственной вентиляции легких через маску наркозно-дыхательного аппарата заполнять утвержденную медицинскую документацию в установленном порядке.

18.5. стр. 111. Средства труда

«— специальное медицинское оборудование и аппаратура, материально-техническое оснащение и медицинское обеспечение ЛПУ в соответствии со стандартами, утвержденными в установленном порядке: медицинская документация установленного образца, законодательные акты».

— *Заменить на*: «материально-техническое и медикаментозное обеспечение анестезиологической бригады, необходимое для подготовки к анестезии с учетом состояния пациента и предполагаемого вмешательства»

18.6. стр. 111. Предмет труда.

« — анестезиологическое обеспечение»

— *Заменить на*: «подготовка к анестезиологическому обеспечению»

19. с. 112. Единица профессионального стандарта:

S.2/6- «Анестезиологическое обеспечение операционных вмешательств, родов, перевязок, сложных диагностических исследований»

— *заменить на*: «Профессиональная деятельность медицинской сестры-анестезиста в анестезиологическом обеспечении в составе анестезиолого-реаниматологической бригады».

19.1. стр. 112. Общая характеристика VI квалификационного уровня

Широта полномочий и ответственность (общая компетенция):

— самостоятельная профессиональная деятельность, обеспечение взаимодействия сотрудников и смежных подразделений;

— ответственность за результат выполнения работ на уровне подразделения или организации

Заменить на:

«— профессиональная деятельность в составе анестезиолого-реаниматологической бригады в анестезиологическом обеспечении различных хирургических вмешательств, родов, сложных диагностических исследований»

— «ответственность за результат выполнения работы в рамках своих функциональных обязанностей и квалификационных требований на всех уровнях (административная, гражданская, уголовная)»

Сложность деятельности (характер умений):

«— решение задач технологического или методического характера, предполагающих выбор и многообразие способов решения»

— *Заменить на*: «- решение задач технологического, методического или иного характера, предполагающих использование сложных современных методов и средств анестезиологического обеспечения, связанных с возможным риском развития осложнений, угрожающих жизни пациента».

«— разработка, внедрение, контроль, оценка и коррекция компонентов профессиональной деятельности (медсестра не имеет права корригировать компоненты своей профессиональной деятельности)»

— *Заменить на*: «необходимость непрерывного контроля состояния пациента во время анестезиологического обеспечения и результатами своей деятельности».

Наукоёмкость деятельности (характер знаний):

— самостоятельный поиск, анализ и оценка (добавить: новой и в большом объеме) профессиональной информации, в части ее касающейся.

19.2. стр. 112. Основные трудовые действия

Исключить:

— обеспечение всех видов безопасности пациента и персонала

— проведение премедикации по назначению врача-анестезиолога

— подготовка рабочего места анестезиологической бригады

— укладывание пациента на операционном столе

— оценка основных физиологических функций пациента перед началом анестезии

— катетеризация периферической и/или центральной) вены по назначению врача

— участие в проведении анестезии, взаимодействуя с членами анестезиологической и операционной бригады

— проведение мониторинга функционального состояния пациента во время анестезии

— проведение инфузионно-трансфузионной терапии по назначению врача

— наблюдение за пациентом в раннем послеоперационном периоде

— осуществление перевода пациента в хирургическое отделение, отделение реанимации, палату интенсивной терапии и другие специализированные отделения

— проведение оценки качества предоставленной сестринской помощи,— - внесение коррекции в план послеоперационного ухода)

— ведение медицинской документации установленного образца

— оказание неотложной помощи

— повышение квалификации и саморазвитие

— разъяснение содержания предоставляемой сестринской помощи пациентам

— *Заменить на* следующее:

— сбор и анализ необходимой медицинской информации о пациенте и предполагаемом анестезиологическом обеспечении;

— подготовка к работе аппарата ингаляционного наркоза и ИВЛ, контрольно-диагностической аппаратуры и другого специального оборудования, проверка их на исправность;

— проведение тестирования (метрологической проверки) средств измерений и аппаратов ингаляционного наркоза (ИВЛ);

— подготовка анестезиологического столика со всеми средствами, необходимыми для планируемой анестезии (медикаменты, растворы, наборы для интубации, инфузионной терапии, эпидуральной или спинальной анестезии и пр.);

— установка технических средств для проведения анестезии и подсоединение к пациенту;

— доставка и участие в укладке пациента на операционный стол;

— асистенция анестезиологу-реаниматологу при введении в анестезию (катетеризации центральной вены, эпидуральной или спинальное анестезии);

— катетеризация периферической вены под контролем анестезиолога-реаниматолога;

— непрерывное наблюдение за состоянием пациента (мониторинг) и работой технических средств;

— ведение анестезиологической карты;

— проведение под контролем врача инфузионной терапии и введение медикаметозных средств;

— сопровождение пациента в палату интенсивной терапии и при необходимости по указанию анестезиолога-реаниматолога наблюдение за ним до полной стабилизации жизненно-важных функций организма (или передача пациента дежурной медицинской сестре-анестезисту);

— приведение в порядок анестезиологического столика, доукомплектование его необходимыми средствами;

— проведение комплекса мероприятий по дезинфекции и стерилизации технических средств и инструментов.

— выполнение по назначению при необходимости других мероприятий при анестезиологическом обеспечении операций (перевязок, родов, сложных диагностических исследований)

19.3. стр. 113. Необходимые знания

Исключить:

— охрана труда и техника безопасности при работе с анестезирующими газами и токсическими веществами.

— система инфекционного контроля, инфекционной безопасности пациентов и медперсонала, правила асептики и антисептики.

— правила подготовки рабочего места анестезиологической бригады

— план анестезиологического обеспечения оперативного вмешательства (родов, перевязок, сложных диагностических исследований)

— виды укладывания пациента на операционный стол в зависимости от оперативного вмешательства

— возрастные анатомо-физиологические особенности и показатели жизнедеятельности в норме и при патологических состояниях

— стандартная технология катетеризации центральных и периферических вен

— виды, методы и средства анестезии,

— особенности анестезии у детей

— особенности анестезиологических пособий в акушерстве

— схемы премедикации и применяемые лекарственные средства

— стандартизированные планы анестезиологического обеспечения операционных вмешательств, родов, перевязок, сложных диагностических исследований, правила проведения

— особенности анестезиологического обеспечения экстренных хирургических операций у взрослых, детей и лиц пожилого возраста

— методы профилактики осложнений при различных видах анестезий

— стандарты технологий:

— ларингоскопия (А.3.08.001)1

— метода восстановления проходимости дыхательных путей (ИВЛ) (А.16.09.011)1

— уход за респираторным трактом в условиях ИВЛ (А.14.08.001)1

— стандартная технология: мониторинг основных параметров во время проведения анестезии (03.003.06)1

— основы трансфузиологии,

— основы инфузионной терапии,

— характеристика инфузионных сред, разрешенных к применению в установленном порядке, инструкции по применению

— стандарты технологий:

—определение группы крови (А.12.05.005)1

—техника определения резус-фактора (А.12.05.006)1

—техника проведения пробы на индивидуальную совместимость и резус совместимость, метод биологической пробы при переливании крови, скорость инфузии кристаллоидов, коллоидов, белковых препаратов крови и ее компонентов (А. 12.05.004)1

— техника экстубации трахеи

— выведение пациента из анестезии, пробуждение больного после общей анестезии

— методы оценки адекватности самостоятельного дыхания пациента, восстановления мышечного тонуса по клиническим признакам в раннем послеоперационном периоде

— правила транспортировки пациента из операционной в палату пробуждения, отделение интенсивной терапии, хирургическое отделение

— критерии качества сестринской помощи

— система обеспечения качества сестринской помощи

— критерии эффективности сестринских манипуляций, процедур специального ухода и сестринской помощи

— стандартные формы медицинской документации, учета и отчетности

— требования к заполнению медицинской документации

— стандартные процедуры оказания медицинской помощи при неотложных состояниях, отравлениях, травмах

— стандартные процедуры базовой сердечно-легочной реанимации

— стандартные процедуры сестринской помощи при катастрофах и терактах

— техника наружного массажа сердца (А.21.10.001)1,

— возможности профессионального роста и карьеры специализированной медсестры

— информационные технологии

— инновационные технологии в области сестринского дела в анестезиологии и реаниматологии

— теоретические и практические основы сестринского дела в анестезиологии и реаниматологии

— *Заменить на*:

— требования профессионального стандарта по виду деятельности

— квалификационные требования медицинской сестры-анестезиста по виду деятельности

— функциональные обязанности медицинской сестры-анестезиста по виду деятельности;

— этика и правовые аспекты в анестезиологии, психология профессионального общения в ОАР;

— клиническая анатомия, физиология и патофизиология систем и органов жизнеобеспечения (системы дыхания, кровообращения, выделения, гемостаза, нервной системы), их функционирование во время анестезиологического обеспечения;

— правила мониторирования параметров жизнедеятельности организма пациента при проведении анестезиологического обеспечения

— знать основные и наиболее часто встречаемые осложнения при проведении анестезиологическом обеспечении

— основные правила купирования развившихся осложнений

— принципы проведения искусственной вентиляции легких и перевода пациента на самостоятельное дыхание

— основы клинической фармакологии (фармакокинетика и фармакодинамика) лекарственных препаратов, используемых для анестезиологического обеспечения

— правила подготовки лекарственных препаратов и правила их введения пациенту

— техника и правила выполнения манипуляций, приемов медицинской сестры-анестезиста (пункция и катетеризация периферической вены, катетеризация мочевого пузыря, установка желудочного зонда, аспирация содержимого ротовой полости, полости носа, трахеи, забора биосред для исследований) при проведении анестезиологического обеспечения

— виды, методы, технологии анестезиологического обеспечения;

— технику премедикации, индукции анестезии, поддержания анестезии и выведения из анестезии

— принципы асептики и антисептики, санитарно-эпидемического режима;

— правила ведения медицинской документации во время анестезиологического обеспечения

— принципы работы медицинской аппаратуры, технических средств используемых в процессе анестезиологического обеспечения операций

— правила мониторирования работы медицинской аппаратуры и технических средств

— возможные наиболее часто встречаемые причины неправильной работы аппаратуры и технических средств и способы их устранения

— последовательность и ожидаемый результат практических действий медицинской сестры-анестезистки на всех этапах анестезиологического обеспечения

— основные этапы оперативного вмешательства

— принципиальные различия анестезиологического обеспечения плановых и экстренных хирургических операций;

— принципы инфузионно-трансфузионной терапию;

— основы сердечно-легочной реанимации;

— особенности интенсивного наблюдения и лечения больных в ближайшем послеоперационном периоде

19.4. стр. 113–114. Необходимые умения

Исключить:

— демонстрировать безопасные приемы труда

— обеспечить инфекционную безопасность пациента и персонала

— соблюдать нормы медицинской этики, морали, права и русского языка при различных видах профессиональных коммуникаций

— подготовить на рабочем месте анестезиологической бригады необходимые лекарственные средства, инфузионные среды, расходные материалы, наборы инструментов и др. в соответствии с планом анестезиологического обеспечения

— обеспечить необходимое положение пациента на операционном столе в зависимости от вида операции

— обеспечить меры профилактики пролежней

— проводить подключение мониторов к пациенту

— проводить оценку основных физиологических функций,

— проводить катетеризацию периферической вены, взаимодействуя с врачом

— проводить премедикацию по назначению анестезиолога

— оценивать эффективность премедикации

— ассистировать врачу при проведении интубации трахеи, провести прием Селлика

— выполнять назначения врача при всех видах анестезии

— определять дыхательный объем по вентилометру, добавить

— проводить санацию трахеобронхиального дерева

— проводить непрерывное наблюдение за оксигенацией, вентиляцией и кровообращением с использованием пульсооксиметрии, волюмоспирометрии и клинических показателей при ИВЛ

— непрерывный контроль герметичности дыхательного контура при ИВЛ

— непрерывный контроль содержания кислорода в дыхательной смеси при ИВЛ

— проводить минимальный мониторинг функционального состояния пациента во время анестезии: измерение АД и ЧД, непрерывный ЭКГ-контроль,

— определять группу крови, резус принадлежность пациента и донорской крови, проводить пробы на индивидуальную совместимость в соответствии со стандартными технологиями

— проводить переливание крови и инфузионных сред по назначению врача, в соответствии с инструкциями по применению в установленном порядке

— проводить экстубацию трахеи по назначению врача

— проводить оценку адекватности самостоятельного дыхания пациента, восстановления мышечного тонуса по клиническим признакам

— осуществлять перевод пациента в хирургическое отделение, отделение реанимации, палату интенсивной терапии и другие специализированные отделения

— проводить самооценку и самоконтроль качества оказания анестезиологической сестринской помощи. проводимых сестринских мероприятий при анестезиологическом обеспечении

— обсуждать совместно с пациентом результаты и оценивать качество (безопасность, доступность, оптимальность, удовлетворенность пациента) предоставленной сестринской помощи

— при необходимости корректировать цели и план ухода

— заполнять утвержденную медицинскую документацию в установленном порядке

— вести формы учета и отчетности по результатам работы

— вводить сведения в базу данных при наличии локальной компьютерной сети

— оказать доврачебную медицинскую помощь при неотложных состояниях, отравлениях и травмах

— проводить базовую сердечно-легочную реанимацию

— действовать по инструкции при терактах и катастрофах

— проводить анализ собственной деятельности

— определять собственные профессиональные затруднения и средства их преодоления

— использовать различные формы обучения, информационно — образовательные технологии

— демонстрировать экспертам свою компетентность в области сестринского дела в анестезиологии и реаниматологии

— *Заменить на*:

— участвовать в укладывании пациента на операционном столе;

— наладить систему мониторирования;

— подготовить лекарственные средства, инфузионные растворы для введения пациенту и правильно их вводить;

— рассчитывать и устанавливать необходимые параметры автоматической инфузии лекарственных средств и инфузионных растворов;

— ассистировать анестезиологу-реаниматологу при проведении им ларингоскопии, интубации трахеи, экстубации;

— ассистировать анестезиологу-реаниматологу при проведении им катетеризации центральных сосудов, эпидурального и спинального пространств;

— проводить аспирацию содержимого ротовой полости, трахеи;

— восстанавливать и поддерживать проходимость дыхательных путей посредством выполнения тройного приема Саффара, установки воздуховода, ларингеальной маски;

— выполнять прием Селлика;

— проводить ИВЛ аппаратом ИВЛ через лицевую маску (ларингеальную маску);

— оценивать приблизительный объем кровопотери, рассчитывать интраоперационный гемогидробаланс;

— устранять возможные наиболее часто встречаемые причины неправильной работы аппаратуры и технических средств;

— определять этап оперативного вмешательства;

— вести карту анестезии;

— готовить наркозно-дыхательную аппаратуру и другое специальное оборудование, проверять на исправность;

— проводить дезинфекцию и стерилизацию наркозно-дыхательной аппаратуры, анестезиологического инструментария;

— определять дыхательный и минутный объемы по волюметру

19.5. стр. 114. Средства труда

«— специальное медицинское оборудование и аппаратура, материально-техническое оснащение и медицинское обеспечение ЛПУ в соответствии со стандартами, утвержденными в установленном порядке: медицинская документация установленного образца, законодательные акты»

— *Заменить на*: «материальные, технические и медикаментозные средства, необходимые для анестезиологического обеспечения с учетом состояния пациента и предполагаемого вмешательства»

20. Стр. 114. Единица профессионального стандарта:

S.3/6- «Специальный сестринский уход в отделении реанимации и интенсивной терапии»

— заменить на: Профессиональная деятельность медицинской сестры-анестезиста в проведении реанимации, интенсивной терапии, интенсивного наблюдения пациентам профильных и специализированных отделений в составе реаниматологической бригады.

20.1. Общие характеристики VI- квалификационного уровня:

Широта полномочий и ответственность (общая компетенция):

— самостоятельная профессиональная деятельность, обеспечение взаимодействия сотрудников и смежных подразделений

— ответственность за результат выполнения работ на уровне подразделения или организации.

— *Заменить на*:

— профессиональная деятельность медицинской сестры-анестезиста в объеме функциональных обязанностей по проведению интенсивной терапии, интенсивного наблюдения, реанимации и ухода при совместной работе в составе реаниматологической бригады;

— «ответственность за результат выполнения работы в рамках своих функциональных обязанностей и квалификационных требований на всех уровнях (административная, гражданская, уголовная)»

Сложность деятельности (характер умений):

«— решение задач технологического или методического характера, предполагающих выбор и многообразие способов решения»

— *Заменить на*: «решение задач технологического, методического или иного характера, предполагающих использование сложных современных методов и средств реаниматологической помощи, связанных с возможным риском развития осложнений, угрожающих жизни пациента.

«— разработка, внедрение, контроль, оценка и коррекция компонентов профессиональной деятельности» (медсестра не имеет права корригировать компоненты своей профессиональной деятельности)

— *Заменить на*: «необходимость непрерывного контроля состояния пациента и результатами своей деятельности при оказании пациенту реаниматологической помощи.

Наукоёмкость деятельности (характер знаний):

— «— синтез профессиональных знаний (в том числе, инновационных) и практического опыта (дополнить: с каждым годом увеличивающихся по объему и сложности восприятия)»

— «— самостоятельный поиск, анализ и оценка (дополнить: новой и в большом объеме) профессиональной информации (дополнить: в части касающейся медсестер)»

20.2. стр. 115. Основные трудовые действия

Исключить:

— организация и планирование собственной деятельности

— проведение сестринского обследования пациента с острыми нарушениями функций жизненно важных органов и систем

— профессиональное взаимодействие в интересах пациента с членами анестезиологической, операционной, реанимационной бригады, сотрудниками подразделения и службами учреждения здравоохранения

— обеспечение безопасного восстановления функций органов и систем пациента после анестезии в раннем послеоперационном периоде:

— осуществление специального медицинского сестринского ухода за пациентами при острых и критических состояниях

— осуществление мониторинга функционального состояния пациента во время интенсивной терапии

— проведение инфузионно-трансфузионной терапии по назначению врача

— устранение хронического болевого синдрома посредством анестезии

— проведение реанимационных мероприятий

— осуществление мониторинга реанимационного больного

— руководство работой младшей медицинской сестры по уходу

— проведение оценки качества предоставленной сестринской помощи, внесение коррекции в план

— ведение медицинской документации установленного образца

— повышение квалификации и саморазвитие

— разъяснение содержания предоставляемой сестринской помощи пациентам и другим заинтересованным лицам

— *Заменить на*:

— прием от сдающей дежурство медсестры у постели больных, карты интенсивной терапии и медикаменты;

— проверка на исправность и поддержание в постоянной готовности технических средств, необходимых для оказания реаниматологической помощи;

— проведение мониторинга за состоянием пациента предусмотренного стандартом;

— сестринский уход за пациентами, находящимися в палате интенсивной терапии;

— выполнение назначений анестезиолога-реаниматолога, регистрация их и основных параметров жизнедеятельности организма в карте интенсивной терапии;

— оказание доврачебной неотложной помощи;

— соблюдение асептики и антисептики, санитарно-противоэпидемического режима и техники безопасности в палатах реанимации и интенсивной терапии;

— руководство работой младшей медицинской сестры по уходу за больными и санитаркой;

— ведение медицинской документации;

20.3. стр. 115–116. Необходимые знания

Исключить:

— должностные обязанности и требования профессионального стандарта

— организационные формы в системе оказания анестезиологической и реанимационной помощи: группа (бригада) анестезиологии-реанимации, отделение анестезиологии-реанимации (с возможностью развертывания палаты пробуждения), отделение реанимации и интенсивной терапии, центры анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии, выездные (мобильные) группы анестезиологии-реанимации

— правовое обеспечение профессиональной деятельности в области анестезиологии и реаниматологии

— острые и критические состояния, требующие интенсивной терапии или реанимации

— правила сбора и источники медицинской информации о пациенте

— принципы и технологии сестринского обследования пациентов в отделении интенсивной терапии и реанимации

— правила и процедуры коммуникации в отделении (бригаде) реанимации и интенсивной терапии, ЛПУ

— особенности наблюдения и специального сестринского ухода за пациентами в послеоперационном периоде, в палате пробуждения, палате и отделении реанимации и интенсивной терапии.

— возможные осложнения анестезии в раннем послеоперационном периоде.

— современные технологии и особенности сестринского ухода при интенсивной терапии и реанимации пациентов в критическом состоянии

— особенности интенсивного наблюдения и ухода за больными

— особенности ухода при интенсивной терапии и реанимации в педиатрии, акушерстве и гинекологии,

— комплекс исследований для выявления этиологии комы у больного 03.003.04)1

— Процедуры сестринского ухода у больного в критическом состоянии (02.003.05)1

— Процедуры сестринского ухода у больного в коматозном состоянии (02.003.06)1

— Процедуры сестринского ухода у фиксированного больного (02.003.03)1

— стандарты простых медицинских услуг и манипуляций сестринского ухода

— суточное наблюдение больного при интенсивной терапии

— прикроватное непрерывное мониторирование ЭКГ (А.05.10.003)1.

— основы трансфузиологии

— основы инфузионной терапии, принципы парентерального питания

— основная характеристика инфузионных сред, разрешенных к применению в установленном порядке

— стандарты технологий:

—определение группы крови (А.12.05.005)1

—техника определения резус-фактора (А.12.05.006)1

—техника проведения пробы на индивидуальную совместимость и резус совместимость, метод биологической пробы при переливании крови, скорость инфузии кристаллоидов, коллоидов, белковых препаратов крови и ее компонентов (А. 12.05.004)1

— периферические регионарные блокады плечевого сплетения, бедренного, седалищного, лучевого, локтевого нервов и др.

— патофизиология различных видов умирания и клинической смерти, восстановительного периода после оживления;

— терминальные состояния, общие принципы реанимации и интенсивной терапии

— реанимационные мероприятия при механической асфиксии, утоплении, электротравме

— основы сердечно-легочной реанимации

— процедуры сестринского ухода у реанимационного больного (02.003.01)1

— процедуры сестринского ухода у больного, находящегося на искусственной вентиляции легких (02.003.02)1

— устройство дефибриллятора, принцип его работы, правила эксплуатации.

— стандарты технологий:

— суточное наблюдение реанимационного больного (03.003.05)1

— должностные обязанности и пределы компетенций младшей медицинской сестры по уходу

— методы контроля и оценки трудовой деятельности

— критерии эффективности сестринских манипуляций, процедур специального ухода и сестринской помощи

— критерии качества сестринской помощи (безопасность, доступность, оптимальность, удовлетворенность пациента)

— система обеспечения качества сестринской помощи

— стандартные формы медицинской документации, учета и отчетности

— требования к заполнению медицинской документации

— возможности профессионального роста и карьеры специализированной медсестры

— информационные технологии

— инновационные технологии в области сестринского дела в анестезиологии и реаниматологии

— теоретические и практические основы сестринского дела в реаниматологии

— заменить на следующее:

— требования профессионального стандарта по виду деятельности

— квалификационные требования медицинской сестры-анестезиста по виду деятельности

— функциональные обязанности медицинской сестры-анестезиста по виду деятельности

— этическое и правовое обеспечение профессиональной деятельности по виду деятельности

— клиническая анатомия, физиология и патофизиология систем и органов жизнеобеспечения (системы дыхания, кровообращения, выделения, гемостаза, нервной системы), особенности их функционирования в послеоперационном периоде и при тяжелом течении заболевания, травмы

— правила мониторирования параметров жизнедеятельности организма пациента по виду деятельности

— основы клинической фармакология (фармакокинетика и фармакодинамика) лекарственных препаратов, используемых при оказании реаниматологической помощи, правила их хранения, возможные осложнения, связанные с их применением;

— правила подготовки лекарственных препаратов и правила их введения пациенту

— принципы инфузионно-трансфузионной терапии

— принципы проведения искусственного лечебного питания

— техника и правила выполнения манипуляций, приемов медицинской сестры-анестезиста по виду деятельности (пункция и катетеризация периферической вены, катетеризация мочевого пузыря, установка желудочного зонда, постановка клизм, аспирация содержимого ротовой полости, полости носа, трахеи)

— принципы проведения искусственной вентиляции легких и перевода пациента на самостоятельное дыхание

— терминальные состояния, основы сердечно-легочной реанимации, общие принципы интенсивной терапии;

— последовательность и ожидаемый результат практических действий медицинской сестры-анестезиста по виду деятельности

— правила ухода за кожей и слизистыми

— правила ухода за катетерами, зондами и стомами

— принципы работы технических средств используемых в процессе лечения пациентов по виду деятельности

— правила мониторирования работы технических средств

— возможные наиболее часто встречаемые причины неправильной работы технических средств и инструментария, способы их устранения

— правила ведения медицинской документации по виду деятельности

— организационные принципы оказания реаниматологической помощи в системе гражданского и военного здравоохранения;

— особенности реаниматологической помощи при катастрофах и в военно-полевых условиях;

— основные принципы реанимации и интенсивной терапии при различных критических состояниях: шоке, коматозных состояниях, почечной и печеночной недостаточности, механической асфиксии, утоплении, электротравме, кардиогенном шоке и пр.;

— особенности интенсивной терапии и реанимации в педиатрии, у акушерско-гинекологических больных.

— дезинфекция и стерилизация аппаратуры и инструментария;

— правила техники безопасности при работе в отделениях интенсивной терапии;

— инновационные технологии в области сестринского дела в реаниматологии;

— методика научно-практической работы медицинской сестры-анестезиста

20.4. стр. 116–117. Необходимые умения

Исключить:

— определять приоритетность и очередность выполнения работ и эффективно распределять время

— соблюдать нормы медицинской этики, морали, права и русского языка при различных видах профессиональных коммуникаций

— демонстрировать безопасные приемы труда

— добиваться безопасных и благоприятных условий труда

— проходить в установленном порядке профилактические и/или диспансерные медицинские осмотры

— сохранять приемлемое состояние здоровья

— установить профессиональный контакт с пациентом, в том числе без сознания, и с семьей

— проводить сбор необходимой медицинской информации о пациенте

— проводить сестринское обследование и оценку показателей жизнедеятельности организма

— определять потребность пациента в интенсивном наблюдении и специальном сестринском уходе

— использовать установленные правила и процедуры коммуникации внутри ЛПУ

— участвовать в коллективном принятии решений о наиболее эффективных путях выполнения работы,

— аргументировать и убеждать собеседника, отстаивать свое мнение на основе уважительного отношения к окружающим

— осуществлять специальный медицинский уход

— проводить санацию трахеобронхиального дерева.

— проводить измерение почасового диуреза

— проводить учет водного баланса

— осуществлять процедуры сестринского ухода

— оказывать простые медицинские услуги и осуществлять манипуляции сестринского ухода в соответствии со стандартами технологий

— осуществлять интенсивный уход за новорожденными, в том числе в условиях кувеза

— осуществлять:

зондовое питание (А.14.31.004)1

техника введения назогастрального зонда (А.14.31.004)1

промывание желудка (А.11.16.008)1

оксигенотерапия, техника подачи кислорода через спирт (А.20.09.002)1

техника вибрационного массажа (А.21.31.005)1

— включать и соблюдать правила эксплуатации контрольно-диагностической аппаратуры

— осуществлять мониторинг функционального состояния больного во время интенсивной терапии (АД, ЧД, непрерывная ЭКГ, почасовой диурез, термометрия)

— определять группу крови, резус принадлежность пациента и донорской крови, проводить пробы на индивидуальную совместимость в соответствии со стандартными технологиями

— проводить переливание крови и инфузионных сред по назначению врача, в соответствии с инструкциями по применению в установленном порядке

— вводить местный анестетик

— осуществлять мониторинг во время анестезии

— осуществлять выведение из анестезии

— осуществлять искусственную вентиляцию методом «рот в воздуховод», вентиляция с помощью маски АДР наркозного аппарата,— проводить замену и обеспечивать уход за трахеостомой

— выполнять стандарты технологий:

— метод восстановления проходимости дыхательных путей (искусственная вентиляция легких (А.16.09.011)1

— уход за респираторным трактом в условиях ИВЛ (А.14.08.001)1.

— техника наружного массажа сердца (А.21.10.001)1

— подготовить дефибриллятор к работе

— готовить включать и соблюдать правила, эксплуатации наркозно-дыхательной и контрольно-диагностической аппаратуры

— проводить мониторинг реанимационного больного в установленном порядке, взаимодействуя с участниками лечебно-диагностического процесса

— координировать работу младшей медицинской сестры,

— учить на уровне производственного процесса специальным знаниям и умениям, необходимым для осуществления деятельности

— осуществлять самоконтроль и самооценку

— обсуждать результаты и оценивать качество предоставленной сестринской помощи

— при необходимости корректировать цели и план наблюдения и ухода

— заполнять утвержденную медицинскую документацию в установленном порядке

— вести формы учета и отчетности по результатам работы

— вводить сведения в базу данных при наличии локальной компьютерной сети

— проводить анализ собственной деятельности

— определять собственные профессиональные затруднения и средства их преодоления

— использовать различные формы обучения, информационно — образовательные технологии

— демонстрировать экспертам свой опыт и знания в области реаниматологии и интенсивного наблюдения

— качественно выполнять обязанности медицинской сестры-анестезиста при оказании реаниматологической помощи и профессиональные стандарты, в частности:

— определять приоритетность и очередность выполнения работ и эффективно распределять время;

— соблюдать нормы медицинской этики и права с учетом особенностей работы в отделении реанимации и интенсивной терапии;

— *заменить на*:

— проверять при заступлении на дежурство исправность технических средств, необходимых для оказания реаниматологической помощи;

— проводить мониторинг согласно стандарта и оценку состояния пациента;

— собирать, тестировать и подключать к пациенту (или в дыхательный контур) контрольно-диагностические и лечебные технические средства (капнограф, пульсоксиметр, волюметр, газоанализатор кислорода, электроркардиограф, инфузомат, аппарат ИВЛ и пр.;

— оценивать характер ИВЛ (ВВЛ), состояние вентиляции, оксигенации, гемодинамики, сознания и основные характеризующие их показатели регистрировать в карте интенсивной терапии;

— осуществлять сестринский контроль аппаратов, находящихся в палате интенсивной терапии;

— соблюдать асептику и антисептику, выполнять противоэпидемический режима и технику безопасности в палатах реанимации и интенсивной терапии;

— оказывать доврачебную неотложную помощь;

— собирать укладки (наборы): для катетеризации центральных вен, трахеостомии, люмбальной пункции, пункции плевральной полости, интубации трахеи;

— пункция и катетеризация (канюляция) периферических вен

— катетеризация мочевого пузыря

— постановка желудочного зонда

— санация (экспирация) содержимого полости носа, рта, носо- и ротоглотки, трахеи и главных бронхов

— обеспечение проходимости дыхательных путей и ее поддержание

— проведение вспомогательной и искусственной вентиляции легких через маску наркозно-дыхательного аппарата

— заполнять утвержденную медицинскую документацию в установленном порядке

— ухаживать за кожей и слизистыми

— ухаживать за катетерами, зондами и стомами

— проводить искусственное лечебное питание

— вести медицинскую документацию в отделении реанимации и интенсивной терапии.

20.5. стр. 117. Средства труда

— специальное медицинское оборудование и аппаратура, материально-техническое оснащение и медицинское обеспечение ЛПУ в соответствии со стандартами, утвержденными в установленном порядке; медицинская документация установленного образца, законодательные акты, правовые и нормативные документы

— *Заменить на*: «материальные, технические и медикаментозные средства, необходимые для анестезиологического обеспечения с учетом состояния пациента и предполагаемого вмешательства»

20.6. стр. 117. Предмет труда

«— критические, угрожающие жизни состояния пациентов

— методы искусственного поддержания или замещения функций органов и систем»

Заменить на: «реаниматологическая помощь»

21. Стр. 117. Дополнить:

Единица профессионального стандарта:

S.4/6 «Профессиональная деятельность медицинской сестры-анестезиста в составе анестезиологической бригады в проведении аналгезии при лечении пациентов с болевым синдромом.

21.1. Общие характеристики VI квалификационного уровня

Широта полномочий и ответственность (общая компетенция):

«профессиональная деятельность в объеме функциональных обязанностей медицинской сестры-анестезиста по проведению аналгезии при лечении болевых синдромов»

«ответственность на всех уровнях (административная, гражданская, уголовная) за ненадлежащее исполнение своих профессиональных обязанностей и квалификационных требований»

Сложность деятельности (характер умений):

«решение задач технологического, методического или иного характера, предполагающих использование сложных современных методов и средств, связанных с возможным риском развития осложнений, угрожающих жизни пациента.

необходимость непрерывного контроля за состоянием пациента и результатами своей деятельности.

Наукоёмкость деятельности (характер знаний):

самостоятельный поиск, анализ и оценка новой и в большом объеме профессиональной информации, в части касающейся медицинской сестры-анестезиста.

21.2. Основные трудовые действия

— обеспечение всех видов безопасности пациента и персонала;

— подготовка рабочего места для проведения аналгезии;

— оценка основных физиологических функций пациента до и после аналгезии;

— проведение мониторинга функционального состояния пациента во время аналгезии;

— катетеризация периферической вены и проведение инфузионной терапии по назначению врача;

— выполнение других манипуляций при лечении болевого синдрома анестезиологом-реаниматологом;

— ведение медицинской документации установленного образца

21.3. Необходимые знания

— охрана труда и техника безопасности при работе с техническими средствами и медикаментами;

— система инфекционного контроля, инфекционной безопасности пациентов и медперсонала, правила асептики и антисептики;

— правила подготовки рабочего места и пациента для проведения аналгезии;

— возрастные анатомо-физиологические особенности и показатели жизнедеятельности в норме и при патологических состояниях;

— стандартная технология различных методов аналгезии;

— виды, методы и средства аналгезии;

— особенности аналгезии у детей и в акушерстве;

— методы профилактики осложнений при различных видах аналгезии;

— стандарты (протоколы) технологий: эпидуральной аналгезии,— спинальной аналгезии,— контролируемой пациентом аналгезии;

— мониторинг основных параметров состоянии пациента во время проведения различных методов аналгезии;

— основы инфузионной терапии;

— методы оценки адекватности аналгезии;

— критерии эффективности сестринских манипуляций, процедур ухода и сестринской помощи;

— стандартные формы медицинской документации, учета и отчетности

— требования к заполнению медицинской документации

— стандартные процедуры оказания медицинской помощи при неотложных состояниях

— инновационные технологии в проведении аналгезии

21.4. Необходимые умения

— обеспечение инфекционной безопасности при проведении аналгезии;

— соблюдение норм медицинской этики и прав при различных видах профессиональных коммуникаций;

— подготовка рабочего места для проведения аналгезии;

— подключение мониторов к пациенту;

— оценка основных физиологических функций во время аналгезии;

— катетеризация периферической вены, взаимодействуя с врачом;

— выполнение назначения анестезиолога-реаниматолога при всех видах аналгезии;

— оценка адекватности аналгезии;

— непрерывное наблюдение за оксигенацией, вентиляцией и кровообращением с использованием клинической картины и непрерывного мониторинга (пульсооксиметрии, волюмоспирометрии, капнографии, газоанализа, ЭКГ);

— оценивать безопасность, доступность, оптимальность, удовлетворенность пациента предоставленной сестринской помощью;

— заполнять утвержденную медицинскую документацию в установленном порядке

— вводить сведения в базу данных при наличии локальной компьютерной сети

— оказать доврачебную медицинскую помощь при неотложных состояниях

— проводить базовую сердечно-легочную реанимацию

— проводить самооценку и самоконтроль собственной деятельности при проведении аналгезии.

21.5. Средства труда. \

— специальное медицинское оборудование и аппаратура, лекарственные препараты для проведения аналгезии

21,6. Предмет труда.

— аналгезия пациентов с болевым синдромом

2. ВИДЫ СЕРТИФИКАТОВ, ВЫДАВАЕМЫХ НА ОСНОВЕ НАСТОЯЩЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА

Наименование сертификата	**Перечень единиц профессионального стандарта, освоение которых необходимо для получения сертификата**
Сертификат специалиста:	S.1/6- S.2/6- S.3/6- добавить: S.4/6-
Перечень единиц профессионального стандарта	
Шифр:	Наименование единицы профессионального стандарта
S.1/6-	«Подготовка к анестезии в предоперационном периоде» *заменить на*: — Профессиональная деятельность медицинской сестры-анестезиста в подготовке к анестезиологическому обеспечению в составе анестезиолого-реаниматологической бригады.
S.2/6-	«Анестезиологическое обеспечение операционных вмешательств, родов, перевязок, сложных диагностических исследований» *заменить на*: — Профессиональная деятельность медицинской сестры-анестезиста в анестезиологическом обеспечении в составе анестезиолого-реаниматологической бригады.
S.3/6-	«Специальный сестринский уход в отделении реанимации и интенсивной терапии» *заменить на*: — Профессиональная деятельность медицинской сестры-анестезиста в проведении реанимации, интенсивной терапии, интенсивного наблюдения пациентам профильных и специализированных отделений в составе реаниматологической бригады.
S.4/6-	Добавить: «Профессиональная деятельность медицинской сестры-анестезиста в составе анестезиологической бригады в проведении аналгезии при лечении пациентов с болевым синдромом»

Президент Научно-практического общества
анестезиологов и реаниматологов
г. Санкт-Петербурга
Профессор *С.В.Оболенский*
25 февраля 2009 г.

Комментарии к проекту «Программа развития сестринского дела в РФ на среднесрочную перспективу (2009–2014гг.)»

Пояснительная записка.

1. В пояснительной записке не освещены конкретные «... современные социально-экономические тенденции развития России ...», на основе изучения которых вытекала бы необходимость создания обсуждаемой программы.

2. Речь следует вести не о «специалистах сестринского дела» с высшим медицинским образованием, а о среднем медицинском персонале, работающем в системе оказания медицинской помощи и медицинских услуг населению по специальности «Сестринское дело» (медицинские сестры), «Акушерское дело» (акушерки) и «Фельдшерское дело» (фельдшера).

3. Следовательно речь следует вести не о «необходимости изменений в системе оказания медицинской и сестринской помощи ...», а о вопросах реорганизации оказания медицинской помощи и услуг средним медперсоналом.

Анализ современного состояния проблемы.

1. Развитие системы профобразования и кадровая политика.

По проблеме 2.

1. Как справедливо указано, «... решена проблема подготовки руководящих кадров сестринской службы ...», но только «... 0,7% человек с высшим сестринским образованием ...» работают в ЛПУ. Отсюда следует единственный вывод — проблемы с руководящим составом не существовало, подобные «... специалисты практическим здравоохранением не востребованы...», т.к. в них просто нет необходимости, а необходимость есть в среднем медперсонале, который будет иметь среднее специальное образование и выполнять свои функции, а не руководить.

2. Проблемы «Дисбаланса между высокой потребностью в специалистах различного уровня образования и готовностью системы принять специалиста новой формации.» не существует, она надумана. Существует проблема адекватной оплаты труда среднего медперсонала с одинаковым уровнем образования но в разных условиях выполнения функциональных обязанностей (например, медсестра в операционной, в реанимации — медсестра кабинета функциональной диагностики).

3. «Реальная кадровая диспозиция «сестринский персонал — врачи» ...» на самом деле связана не с тем, что врачи выполняют значительную долю элементов, не требующих врачебной квалификации тем самым «... принижают роль медсестры...», а тем, что отсутствует младший медперсонал по уходу за пациентами и уборке помещений и их работу выполняет медсестра, а следовательно, работу медсестры выполняет врач. Платите санитаркам достойную заработную плату и кадровой диспозиции не будет. «Категория младшего медперсонала исчезает...» не потому, что сестра выполняет их функцию, а потому, что им платят за работу непозволительно мало.

4. О добровольной сертификации ЛПУ на образовательный процесс не может вестись речи, учить должны преподаватели-врачи, но ни в коем случае не врачи. Учить следует не тому «что имеем», а тому «как надо».

По проблеме 3.

Речь следует вести не о стандартах подготовки специалистов сестринского дела, а о стандартах среднего специального медицинского образования по специальностям «Сестринское дело» (медицинские сестры), «Акушерское дело» (акушерки) и «Фельдшерское дело» (фельдшера).

3. Технологии сестринской помощи.

1. «Качество сестринской помощи ...» не может определятся «... технологией выполнения простой медицинской услуги». Наоборот, качество простой медицинской услуги в т.ч. определяется технологией выполнения сестринской помощи как одной из ее составляющих. Отсюда, чем меньше сестра будет тратить свое время на выполнение «чужих» функциональных обязанностей, тем качественнее она будет выполнять свой объем работы.

4. Система управления сестринской деятельностью ...

1. Внедряемая система трехуровневого управления сестринским персоналом в ЛПУ имеет слабое научное обоснование, представляет собой громоздкую структуру без четкого разграничения прав и обязанностей, а отсюда — является малоэффективной и малопригодной. Медицинская сестра подчиняется заведующему отделения, он несет ответственность за работу сестры. Должности «заместителей главного врача по работе с сестринским персоналом» искусственно надуманы и созданы, это лишний «чиновник». (Давайте научно обоснуем необходимость должности «заместителей главного врача по работе с младшим персоналом»).

5. Биомедицинская этика...

1. «Самой большой проблемой Российского здравоохранения является то, что медицинская сестра не является равноправным партнером врача...» — сестра не может быть равноправным партнером, т.к. она только помощник врача в лечебном процессе, и этот помощник должен четко знать и уметь выполнять свои функциональные обязанности и распоряжения (назначения) врача, понимая что она делает, как она делает и зачем. Речи о «законодательном закреплении распределения полномочий между медицинской сестрой и врачом» быть не может! Лечащий врач у пациента один и он отвечает за его лечение.

Т.о., анализ современного состояния «проблемы» сестринской помощи проведен малодоказательно, чтобы вырисовывалась действительно проблема с этой помощью. Речь следует вести о качестве среднего медицинского образования и о соответствии заработной платы объему, интенсивности, сложности и др. качеств этой помощи. Дальнейшие шаги по популяризации предлагаемого проекта развития сестринского дела не актуальны, и в средней перспективе не эффективны.

Кроме вышеизложенного необходимо:

На стр. 6 дополнить:

5. При базисной подготовке до сих пор не представлена одна из основных клинических дисциплин «Сестринское дело в анестезиологии и реаниматологии».

6. На постдипломную подготовку при первичной специализации и усовершенствовании по анестезиологии и реа-

ниматологии в значительной степени сокращено учебное время (по сравнению с программами обучения 1967 г.)

1. На стр. 10 в раздел «Основные направления реализации программы» после п. 5 добавить:

«Существенно совершенствовать систему профессионального непрерывного образования медицинских сестер по специальности «Анестезиология и реаниматология»:

1) в программу базисной подготовки медицинских сестер общего профиля включить дисциплину «Сестринское дело в анестезиологии и реаниматологии»;

2) специализацию по анестезиологии и реаниматологии осуществлять на 4-м году обучения в медицинском колледже (очное обучение — 10 мес., очно-заочное обучение — 1 год 6 мес.) с выделением на анестезиологию-реаниматологию не менее 80% обязательных учебных занятий;

3) общее и тематическое усовершенствование по циклу «Современные аспекты сестринского дела в анестезиологии и реаниматологии», по 156 учебных часов;

4) на факультетах высшего сестринского образования (ФВСО) выделить цикл с ориентацией на подготовку старших (главных) медицинских сестер-анестезистов отделений (центров и клиник) анестезиологии и реанимации (анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии).

При появлении критических замечаний и пожеланий присылайте на сайт Межрегиональной Ассоциации общественных объединений анестезиологов и реаниматологов Северо-Запада — *http://www.anesth.ru/* или Федерация анестезиологов и реаниматологов России — *http://far.org.ru/*

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВЛИЯНИЕ АНЕСТЕЗИИ ПРИ ОПЕРАТИВНОМ РОДОРАЗРЕШЕНИИ НА СОСТОЯНИЕ НОВОРОЖДЕННОГО 9
Ю.С.Александрович, О.В.Рязанова, Э.А.Муриева, А.В.Михайлов

ЭДУАРД КУЗЬМИЧ ЦЫБУЛЬКИН — ОСНОВОПОЛОЖНИК СОВРЕМЕННОЙ ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ 10
Ю.С.Александрович, К.В.Пшениснов

ИНГАЛЯЦИОННАЯ АНЕСТЕЗИЯ В НЕЙРОХИРУРГИИ 12
П.Н.Ампата, Т.Н.Голубева

ОЦЕНКА ПРЕДОПЕРАЦИОННОЙ ВОДНОЙ НАГРУЗКИ У БОЛЬНЫХ, ОПЕРИРОВАННЫХ В УСЛОВИЯХ СПИНАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ 14
Т.А.Антошкова, М.В.Прокофьева, В.А.Корячкин

ПРОФИЛАКТИКА ТРОМБОГЕННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ОСТРЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ 15
М.С.Арефьева, Ю.В.Дивакова, Н.К.Пастухова

ЭКСТРЕННАЯ И НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ В УСЛОВИЯХ ПРИЕМНОГО ОТДЕЛЕНИЯ 16
О.О.Балкова, А.Г.Мамонов, С.В.Петлеваный

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ АНЕСТЕЗИИ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЯХ В ЯРОСЛАВСКОЙ ОКБ В 2008–2009 гг. 17
О.В.Бараев, С.В.Панченко, А.С.Зотов, А.Н.Бараева, Д.Д.Селиванов

ЗАВИСИМОСТЬ ЧАСТОТЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ДИСФУНКЦИИ РЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ОТ ЛОКАЛИЗАЦИИ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА, ВОЗРАСТА И ХАРАКТЕРА ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА 19
В.Л.Беликов

ДЫХАТЕЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ КАК ПРОЯВЛЕНИЕ УСТОЙЧИВЫХ ПАТОДИНАМИЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЦНС У БОЛЬНЫХ ОПУХОЛЯМИ ГОЛОВНОГО МОЗГА И ТЯЖЕЛОЙ ЧМТ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ 21
В.Л.Беликов

ВЛИЯНИЕ МЕТОДОВ КОРРЕКЦИИ ОТКРЫТОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ПРОТОКА У НОВОРОЖДЕННЫХ С НИЗКОЙ И ЭКСТРЕМАЛЬНО НИЗКОЙ МАССОЙ ТЕЛА НА ЧАСТОТУ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ДИПЛАЗИИ 22
О.А.Белова, С.Э.Воронович, А.М.Пулин, А.А.Цветкова, Ю.С.Александрович

О РЕГЛАМЕНТАЦИИ МЕДИЦИНСКИХ ПРЕПАРАТОВ, ИНСТРУМЕНТОВ И АППАРАТУРЫ ПРИ ОКАЗАНИИ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИКЛИНИКЕ 23
А.Б.Богданов, М.М.Соловьев

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ ПОСЛЕ АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ НА РАБОТАЮЩЕМ СЕРДЦЕ 23
В.Н.Борисова, И.В.Перепелкина

ЦЕРВИКАЛЬНАЯ ГОЛОВНАЯ БОЛЬ КАК ОСЛОЖНЕНИЕ ОПЕРАЦИЙ НА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЕ 24
Н.С.Бородина, Н.А.Кононюк, Э.В.Недашковский

ПРИМЕНЕНИЕ МОДУЛЯ ГЛУБИНЫ АНЕСТЕЗИИ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕГИОНАРНОЙ АНАЛГЕЗИИ И ИНГАЛЯЦИОННОЙ АНЕСТЕЗИИ 25
О.В.Военнов, А.А.Ежевская, М.С.Акулов, В.И.Загреков

К ВОПРОСУ О КЛАССИФИКАЦИИ РЕЖИМОВ ИВЛ (РЕСПИРАТОРНОЙ ПОДДЕРЖКИ) 26
О.В.Военнов, Г.А.Бояринов

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА 27
Ю.В.Волкова

ВЛИЯНИЕ СНИЖЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ПОТЕРЬ КРОВИ У ДЕТЕЙ, РОЖДЕННЫХ С НИЗКОЙ И ЭКСТРЕМАЛЬНО НИЗКОЙ МАССОЙ ТЕЛА НА ТРАНСФУЗИОЛОГИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ 28
О.Н.Ворожко, А.М.Пулин, Г.В.Рубин, А.А.Цветкова, Ю.С.Александрович

ОСОБЕННОСТИ ТАКТИКИ «DAMAGE CONTROL ANESTHESIA» У ПОСТРАДАВШИХ С ПОЛИТРАВМОЙ 29
С.В.Гаврилин, С.В.Недомолкин, Д.П.Мешаков, С.А.Смирнов, В.В.Денисенко

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕЛЕНА В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ БОЛЬНЫХ С СЕПТИЧЕСКИМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ 30
С.Л.Галян, Т.Ю.Кадочникова, С.Ю.Мухачева, И.М.Моисеева

ПРИМЕНЕНИЕ АМПЛИТУДНО-ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЭЭГ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ И КОРРЕКЦИИ ТЕРАПИИ АПНОЭ У ДОНОШЕННОГО НОВОРОЖДЕННОГО. КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ. 32
В.Р.Гараев, В.А.Шашилев, А.В.Мостовой, А.П.Скоромец, В.М.Клименко

ПУТИ УВЕЛИЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛЫМ ПОСЛЕРОДОВЫМ СЕПСИСОМ 35
О.Н.Гарбузенко, Б.Б.Бабашев, С.М.Гарбузенко, Ж.Б.Бабашева

СТИМУЛЯЦИЯ МОЗГА У БОЛЬНЫХ В ВЕГЕТАТИВНОМ СОСТОЯНИИ 37
Р.Ф.Гимранов, З.А.Кубанов, А.Р.Гимранова, А.Б.Рустамов

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОЙ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ПАТОЛОГИИ В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ ПСИХИАТРИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ 38
В.Н.Гончаров, В.А.Леоско, С.И.Конохова

ПОКАЗАТЕЛИ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ РИТМА СЕРДЦА ПРИ ВНУТРИЧЕРЕПНОМ ГИПЕРТЕНЗИОННОМ СИНДРОМЕ 40
В.И.Горбачёв, Ю.В.Добрынина

СТРЕССОВАЯ РЕАКЦИЯ У ПАЦИЕНТОВ ВО ВРЕМЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДА ПРОВОДИМОЙ АНЕСТЕЗИИ 41
А.И.Джумагельдиев, Б.С.Солтанов, С.И.Сергиенко

НУТРИТИВНАЯ ПОДДЕРЖКА БОЛЬНЫХ, НАХОДЯЩИХСЯ В ВЕГЕТАТИВНОМ СОСТОЯНИИ 42
Е.А.Дикарева, Л.М.Ценципер, Е.А.Кондратьева

ЛАБОРАТОРНЫЙ МОНИТОРИНГ У БОЛЬНЫХ В ВЕГЕТАТИВНОМ СОСТОЯНИИ 44
Н.В.Дрягина, Е.А.Кондратьева, Л.М.Ценципер, С.А.Кондратьев, А.В.Шестов

ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПИПЕКУРОНИЯ И ПАНКУРОНИЯ БРОМИДА ПРИ ДЛИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЯХ 45
А.Г.Думнов

ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МИВАКУРИЯ И СУКЦИНИЛХОЛИНА ПРИ ОПЕРАЦИЯХ КОРОТКОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ .47
А.Г.Думнов

ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПИПЕКУРОНИЯ И ПАНКУРОНИЯ БРОМИДА ПРИ ДЛИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЯХ 49
А.Г.Думнов

ДИНАМИКА ЛАКТАТА ПЛАЗМЫ ПРИ АВИАТРАНСПОРТИРОВКЕ БОЛЬНЫХ В КРИТИЧЕСКОМ СОСТОЯНИИ 51
С.В.Дьяков, М.Д.Карачевцев

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭПИДУРАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ АНАЛЬГЕЗИИ ПРИ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА БЕЗ ИСКУССТВЕННОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ 52
А.В.Еремеев, А.А.Сметкин, О.В.Вашукова, М.Ю.Киров

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТАРШЕЙ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ ОТДЕЛЕНИЯ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ-РЕАНИМАЦИИ КЛИНИКИ НЕЙРОХИРУРГИИ 53
С.А.Жаворонкова

КОРРЕКЦИЯ АБДОМИНАЛЬНОГО ПЕРФУЗИОННОГО ДАВЛЕНИЯ В ПОДГОТОВКЕ БОЛЬНЫХ К РАННЕМУ ЭНТЕРАЛЬНОМУ ПИТАНИЮ 55
П.С.Жбанников, Д.В.Неронов, Д.В.Михин, А.Н.Ганерт

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ «СЛЕПЫХ» МАНИПУЛЯЦИЙ АНЕСТЕЗИОЛОГА С ПОМОЩЬЮ УЛЬТРАСОНОГРАФИИ 56
Д.В.Заболотский

ПЕРИОПЕРАЦИОННОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ОБШИРНЫХ РЕЗЕКЦИЙ ПЕЧЕНИ 57
Н.В.Заречнова, В.А.Бельский, В.Е.Загайнов, Г.Г.Горохов, П.И.Рыхтик

СОВРЕМЕННАЯ МОДЕЛЬ ОПЕРАЦИОННОГО БЛОКА В ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ-АНЕСТЕЗИСТА В ОМСКОЙ ОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЕ 58
С.А.Золотарева, Д.Н.Ежов

МОНИТОРИНГ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БЛОКА ПОСЛЕНАРКОЗНОГО НАБЛЮДЕНИЯ В МНОГОПРОФИЛЬНОЙ БОЛЬНИЦЕ 60
В.Г.Иванова, Э.В.Недашковский

К ВОПРОСУ О СОЗДАНИИ ШКОЛЫ ПАЦИЕНТА — НУЖНА ЛИ ОНА НАМ? 61
Е.С.Ипатова

ВЛИЯНИЕ КОМБИНИРОВАННОЙ АНЕСТЕЗИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИЗОФЛУРАНА НА ПРОЦЕСС ЛИПИДПЕРОКСИДАЦИИ ЭРИТРОЦИТОВ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ 63
Г.Д.Кадочникова, А.В.Финкель, В.А.Петров, М.В.Кобелев, Н.С.Бессонова

О СТАБИЛИЗАЦИИ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И ВЕГЕТАТИВНОГО ГОМЕОСТАЗА ПРИ ПРОПОФОЛОВОЙ И ПРОПОФОЛ-КЕТАМИНОВОЙ АНЕСТЕЗИИ 65
А.А.Казарян, Э.Г.Геворгян

УРОВЕНЬ ГЛИКЕМИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПОЛНОГО ПАРЕНТЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ, ОПЕРИРОВАННЫХ НА ОРГАНАХ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ. ПРОСПЕКТИВНОЕ НЕКОНТРОЛИРУЕМОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ 67
Ш.Р.Кашия, И.А.Курмуков, О.А.Обухова, В.Н.Байкова, Н.А.Паршина

СПИНАЛЬНАЯ АНЕСТЕЗИЯ В СОВРЕМЕННОМ АКУШЕРСТВЕ 68
Ен Дин Ким, А.А.Семенихин, А.К.Абидов, А.Г.Атажанов

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ КАПНОГРАФИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА 69
М.Ю.Киров, Е.В.Суборов, А.А.Сметкин, В.В.Кузьков, К.М.Гайдуков

ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДСЕСТРЫ-АНЕСТЕЗИСТА ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ АНЕСТЕЗИИ В ЭНДОЛАРЕНГИАЛЬНОЙ МИКРОХИРУРГИИ 71
А.С.Киселева

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОПОФОЛА В КОМБИНАЦИИ С ЭПИДУРАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИЕЙ ПРИ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЯХ НА БРЮШНОМ ОТДЕЛЕ АОРТЫ 72
С.В.Ковалев

ПРИМЕНЕНИЕ РЕГИОНАРНОЙ АНЕСТЕЗИИ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА СОННЫХ АРТЕРИЯХ 73
В.П.Ковальчук, В.А.Леоско, А.Л.Семенов

МОНОЛАТЕРАЛЬНАЯ СПИНАЛЬНАЯ АНЕСТЕЗИЯ ПРИ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ НА НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ У ДЕТЕЙ 74
А.С.Козырев, Г.Э.Ульрих, Д.В.Заболотский, А.Г.Кулев

АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЛАЗЕРНОЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ ГОРТАНИ 75
Л.В.Колотилов, В.Е.Павлов, С.А.Карпищенко

ОСОБЕННОСТИ ЧРЕСКАТЕТЕРНОЙ ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ СТРУЙНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЕГКИХ ПРИ СТЕНОЗАХ ГОРТАНИ В УСЛОВИЯХ ТЕХНИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА 77
Л.В.Колотилов, В.Е.Павлов, С.А.Карпищенко

ИНТЕРНАТУРА ПО АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ: РЕФОРМАЦИЯ ИЛИ ЛИКВИДАЦИЯ 79
Л.В.Колотилов

НЕРВНО-МЫШЕЧНЫЕ НАРУШЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ДЛИТЕЛЬНЫМ НАРУШЕНИЕМ СОЗНАНИЯ 80
С.А.Кондратьев, Е.А.Кондратьева, К.М.Лебединский, Н.Ю.Александров, Е.Н.Жарова, Л.М.Ценципер, А.В.Козляков

ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ТЭЛА У НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ 81
А.Н.Кондратьев, А.В.Козляков, О.Ю.Размологова, Р.В.Назаров, А.О.Лебедева

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ТРАНЕКСАМОВОЙ КИСЛОТЫ (ТРАНЕКСАМ) ПРИ УДАЛЕНИИ ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА 81
А.Н.Кондратьев, В.Ю.Новиков, Р.В.Назаров

НЕЙРОВЕГЕТАТИВНАЯ СТАБИЛИЗАЦИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ВНУТРИЧЕРЕПНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ — ЦЕЛЬ, МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ 83
А.Н.Кондратьев, Л.М.Ценципер, Е.А.Кондратьева, Е.А.Дикарева, Н.В.Дрягина, Н.А.Лестева, Т.Н.Голубева

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕПАРАТОВ СЕЛЕНА У БОЛЬНЫХ В ПОДОСТРОМ ПЕРИОДЕ ТЯЖЕЛОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА 84
Е.А.Кондратьева, Д.Е.Софрин, А.О.Лебедева, А.В.Козляков, Р.В.Назаров

РЕЗУЛЬТАТЫ НЕЙРОМЕДИАТОРНОЙ ТЕРАПИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ СУПЕРСЕЛЕКТИВНОЙ КАТЕТЕРИЗАЦИИ ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ У БОЛЬНЫХ В ВЕГЕТАТИВНОМ СОСТОЯНИИ 84
Е.А.Кондратьева, М.Х.Чачхалия, А.Н.Кондратьев, С.А.Кондратьев, В.А.Пак, Н.В.Дрягина

КЛИНИЧЕСКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОДНОСТОРОННЕЙ СПИНАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ 85
В.А.Корячкин, Е.А.Мороз, А.А.Хряпа

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ВЫБОРУ КОМПЛЕКСА ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ У ПОСТРАДАВШИХ С ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ 87
Е.Н.Крутько

АНЕСТЕЗИОЛОГ-РЕАНИМАТОЛОГ И ТЕРМИНАЛЬНЫЙ БОЛЬНОЙ 88
О.Ю.Кузнецова

ОСТРОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ЛЕГКИХ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ: НОВОЕ В ДИАГНОСТИКЕ И ТЕРАПИИ 99
В.В.Кузьков, К.Вэрхауг, М.Ю.Киров, Е.В.Суборов, Л.Я.Бьертнес

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ СЕСТРИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОТДЕЛЕНИИ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАЦИИ 100
М.В.Курякова

ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ НЕЙРОРЕАНИМАЦИОННЫХ БОЛЬНЫХ 101
Н.С.Кутырева, Т.А.Ржановская, Н.В.Игнатчик

ПОНЯТИЯ СОЗНАНИЯ И ОТСУТСТВИЯ СОЗНАНИЯ В РЕЛИГИОЗНОЙ И ФИЛОСОФСКОЙ ТРАДИЦИЯХ 102
Д.А.Ланин

ИНФУЗИОННО-ТРАНСФУЗИОННАЯ ТЕРАПИЯ ОСТРОГО ПЕРИОДА ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ . .103
В.Н.Лапшин, В.С.Афончиков, Б.Н.Шах, А.Г.Кырнышев

АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРИ ШОКОГЕННОЙ ТРАВМЕ С УЧЕТОМ ДАННЫХ ПРОГНОЗА 104
В.Н.Лапшин, А.Ф.Котлярский, Б.Н.Шах, В.С.Афончиков

РЕАНИМАЦИОННО-АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОКАЗАНИЯ ЭКСТРЕННОЙ ПОМОЩИ ПРИ ШОКОГЕННОЙ ТРАВМЕ 105
В.Н.Лапшин, Б.Н.Шах, В.М.Теплов, В.С.Афончиков, И.В.Страхов

О НЕКОТОРЫХ ОПАСНОСТЯХ, СВЯЗАННЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА В МЕДИЦИНЕ 106
К.М.Лебединский, М.М.Лебединский

КАЧЕСТВО СЕСТРИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ РЕСПИРАТОРНОЙ ПОДДЕРЖКЕ У ДЕТЕЙ В КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ 107
В.В.Лебединская, С.П.Мороз

ОСОБЕННОСТИ УХОДА ЗА ДЕТЬМИ С ПОЛИНЕЙРОМИОПАТИЯМИ ИНФЕКЦИОННОЙ ЭТИОЛОГИИ 108
В.В.Лебединская, Н.Н.Смирнова

СБАЛАНСИРОВАННОЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ В АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ: ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОЧЕТАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ ЭПИДУРАЛЬНОЙ БЛОКАДЫ И НЕОПИОИДНЫХ АНАЛЬГЕТИКОВ 108
А.В.Левин, Д.Б.Борисов, Д.Н.Уваров, Э.В.Недашковский

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МЕДСЕСТЕР-АНЕСТЕЗИСТОВ И КОНКУРС НА «ЛУЧШУЮ МЕДСЕСТРУ-АНЕСТЕЗИСТА» 110
А.И.Левшанков

ОЦЕНКА АДЕКВАТНОСТИ АНЕСТЕЗИИ С МИОРЕЛАКСАЦИЕЙ И ИСКУССТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИЕЙ ЛЕГКИХ ПРИ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ 111
А.И.Левшанков, Е.В.Водолазкина

ПОДДЕРЖАНИЕ АДЕКВАТНОЙ НЕРВНО-МЫШЕЧНОЙ ПРОВОДИМОСТИ ПРИ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПЛАНОВЫХ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ 114
А.И.Левшанков, А.В.Казанцева

ПОДДЕРЖАНИЕ АДЕКВАТНОЙ НЕРВНО-МЫШЕЧНОЙ ПРОВОДИМОСТИ ПРИ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПЛАНОВЫХ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ 116
А.И.Левшанков, А.В.Казанцева

ПЕРИОПЕРАЦИОННЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА НЕВРОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ СТВОЛОВЫХ И ПАРАСТВОЛОВЫХ ОПУХОЛЕЙ У ПАЦИЕНТОВ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА 118
Н.А.Лестева

АНАЛИЗ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У НЕЙРООНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ 119
С.С.Лесина, А.В.Токаренко

НАРУШЕНИЯ РИТМА СЕРДЦА ПОСЛЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ 119
Я.В.Липатов, Н.К.Пастухова

К ВОПРОСУ О НЕОБХОДИМОСТИ НЕЙРОПРОТЕКЦИИ ПРИ ТОТАЛЬНОЙ ВНУТРИВЕННОЙ АНЕСТЕЗИИ У ДЕТЕЙ 120
М.А.Лобов, С.Б.Болевич, Т.К.Дубовая, А.М.Овезов, А.В.Князев

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ СИНДРОМА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЗАДАПТАЦИИ У ВРАЧЕЙ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ-РЕАНИМАТОЛОГОВ 122
А.Ю.Ловчев, В.А.Корячкин

КОМПЛЕКСНЫЙ МОНИТОРИНГ И КОРРЕКЦИЯ ГЕМОДИНАМИКИ ПРИ КОМБИНИРОВАННЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ НА КЛАПАНАХ СЕРДЦА 124
А.И.Лёнькин, К.В.Паромов, А.А.Смёткин, В.В.Кузьков, В.Ю.Сластилин, М.Ю.Киров

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИТОФЛАВИНА ПРИ ОПЕРАЦИЯХ ПО ПОВОДУ КЛИПИРОВАНИЯ АРТЕРИАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ 125
Н.И.Малешина

НАПРАВЛЕНИЯ ИНФУЗИОННО-ТРАНСФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ У ПОСТРАДАВШИХ С ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ ГРУДИ 126
Д.П.Мешаков, С.В.Гаврилин, С.В.Недомолкин

ОРГАНИЗАЦИЯ И ОКАЗАНИЕ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ С СОЧЕТАННОЙ ШОКОГЕННОЙ ТРАВМОЙ ПРИ ДТП 127
Ю.М.Михайлов, В.Н.Лапшин, Б.Н.Шах

О СПОСОБЕ ВВЕДЕНИЯ ГЕПАТОПРОТЕКТОРА «ЭССЕНЦИАЛЕ Н» МЕТОДОМ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ ФАРМАКОТЕРАПИИ 128
Д.Д.Мориков

ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ МЕТОДОМ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ ФАРМАКОКОРРЕКЦИИ В ЛЕЧЕНИИ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОЛИХИМИОТЕРАПИИ 130
Д.Д.Мориков

ПРОБУЖДАТЬ ЛИ ПАЦИЕНТОВ НА СТОЛЕ ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ ОПУХОЛИ ЗЧЯ? 130
Р.В.Назаров

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КОМБИНИРОВАННОЙ И СБАЛАНСИРОВАННОЙ АНЕСТЕЗИИ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА ПОЗВОНОЧНИКЕ 131
И.Я.Насонов, Е.А.Ситникова, И.С.Никулинский, Э.В.Недашковский

ОСОБЕННОСТИ СПИНАЛЬНО-ЭПИДУРАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ ПРИ ПОЯСНИЧНЫХ МИКРОДИСКЭКТОМИЯХ В КОЛЕННО-ЛОКТЕВОМ ПОЛОЖЕНИИ . . .132
И.Я.Насонов, В.Г.Порохин, И.В.Шлегель, В.А.Федорова, Э.В.Недашковский

ЗАНЯТОСТЬ АНЕСТЕЗИОЛОГА И РЕАНИМАТОЛОГА КАК КРИТЕРИЙ ДЛЯ ОПЛАТЫ ТРУДА 134
Э.В.Недашковский

НЕПРЕРЫВНОЕ МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ-РЕАНИМАТОЛОГОВ СЗФО — ЗАДАЧА НАШЕЙ АССОЦИАЦИИ 136
Э.В.Недашковский, М.Ю.Киров

НЕОТЛОЖНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИСТУПА БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ СРЕДНЕЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ В УСЛОВИЯХ ДНЕВНОГО СТАЦИОНАРА ЦЕНТРА ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЛЯ ДЕТЕЙ С АЛЛЕРГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ 138
С.Н.Незабудкин, Т.И.Антонова, А.В.Ростова, М.С.Рукуйжа, А.С.Березовский

РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА ПАНКРЕАТИТА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ДИАБЕТИЧЕСКОГО КЕТОАЦИДОЗА 139
А.А.Нестеров

ОСОБЕННОСТИ СЕСТРИНСКОГО УХОДА ЗА ПАЦИЕНТАМИ В СОСТОЯНИИ КОМЫ В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ 141
М.С.Новикова

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГИДРОКОРТИЗОНА ПРИ СЕПТИЧЕСКОМ ШОКЕ У ДЕТЕЙ 142
Х.К.Нурмухамедов, И.М.Углонов

ВЛИЯНИЕ ЦИТОФЛАВИНА НА ТЕЧЕНИЕ ТОТАЛЬНОЙ ВНУТРИВЕННОЙ АНЕСТЕЗИИ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ 144
А.М.Овезов, М.А.Лобов, С.В.Брагина, П.В.Прокошев, М.В.Пантелеева

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА ПРОЛОНГИРОВАНИЯ УГНЕТЕННОГО СОЗНАНИЯ И ЛЕТАЛЬНОГО ИСХОДА ПРИ ОСТРЫХ ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ ИНСУЛЬТАХ У ПАЦИЕНТОВ С ИСХОДНО ПОВЫШЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ МОЧЕВОЙ КИСЛОТЫ В КРОВИ И/ИЛИ В ЛИКВОРЕ 145
Е.В.Орешников, В.А.Кичигин, С.Ф.Орешникова, И.В.Мадянов

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА ПРОЛОНГИРОВАНИЯ УГНЕТЕННОГО СОЗНАНИЯ И ЛЕТАЛЬНОГО ИСХОДА ПРИ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ У ИСХОДНО КОМАТОЗНЫХ ПАЦИЕНТОВ И БОЛЬНЫХ С ОТСУТСТВИЕМ УГНЕТЕННОГО СОЗНАНИЯ 147
Е.В.Орешников, В.А.Кичигин, С.Ф.Орешникова, И.В.Мадянов

КОМБИНИРОВАННАЯ АНЕСТЕЗИЯ КАК СПОСОБ ПЕРИОПЕРАЦИОННОЙ АНТИНОЦИЦЕПТИВНОЙ ЗАЩИТЫ. В ТОРАКАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ 148
М.М.Орлов, Д.Н.Уваров, Д.А.Крючков, В.В.Кузьков, Э.В.Недашковский, М.Ю.Киров

ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ БОЛЬНОГО В ТОРАКАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБА ПЕРИОПЕРАЦИОННОЙ АНТИНОЦИЦЕПТИВНОЙ ЗАЩИТЫ 149
М.М.Орлов, Д.Н.Уваров, Д.А.Крючков, В.В.Кузьков, Э.В.Недашковский, М.Ю.Киров

СЛОЖНОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЧРЕСКАТЕТЕРНОЙ СТРУЙНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЕГКИХ ПРИ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ ГОРТАНИ 153
В.Е.Павлов, С.А.Карпищенко

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЕРЕЛИВАНИЯ ТЕПЛЫХ РАСТВОРОВ КАК МЕТОДА ПРОФИЛАКТИКИ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ ГИПОТЕРМИИ 155
М.С.Павлова, А.Б.Филенко

ФЕЙСЛИФТИНГ. АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ 156
Н.К.Пастухова, В.И.Паршин

ЭТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ ОТДЕЛЕНИЯ РЕАНИМАЦИИ 158
И.В.Перепелкина, Т.М.Абашидзе

МАРКЕРЫ СТРЕССОВОГО ОТВЕТА: ОПЫТ ПОСТРОЕНИЯ ИЕРАРХИИ 159
А.В.Перфилова, А.Е.Карелов

РОЛЬ МНОГОКОМПОНЕНТНОГО НЕЙРОМОНИТОРИНГА В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ВНУТРИЧЕРЕПНЫМИ КРОВОИЗЛИЯНИЯМИ 161
С.С.Петриков, А.А.Солодов, Ю.В.Титова, Х.Т.Гусейнова, В.В.Крылов

ТРАНСКРАНИАЛЬНАЯ СТИМУЛЯЦИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЕВОГО СИНДРОМА У БОЛЬНЫХ, ОПЕРИРОВАННЫХ НА ОРГАНАХ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ И МАЛОГО ТАЗА 161
В.А.Печенкина, В.С.Удалов, В.П.Ковальчук, В.А.Леоско, Я.С.Кацнельсон, Т.В.Малкова

КОМПЬЮТЕРИЗАЦИЯ ОТДЕЛЕНИЯ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА 163
Е.Е.Попова, А.Б.Толкач, Т.Ф.Моисеева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИИ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ ДЕТЯМ, РОЖДЕННЫМ С ЭКСТРЕМАЛЬНО НИЗКОЙ МАССОЙ ТЕЛА И ПУТИ ИХ УЛУЧШЕНИЯ 164
А.М.Пулин

ОСОБЕННОСТИ ИНФУЗИОННО-ТРАНСФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ОСТРОЙ КРОВОПОТЕРЕ У ПОСТРАДАВШИХ С СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ 165
В.Е.Розанов, А.И.Болотников, И.В.Хайкин, А.В.Кривцов, А.С.Скачков, М.В.Розанова, А.Н.Мазилина, Н.Б.Джирикова

НЕКОТОРЫЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ ПОЛИОРГАННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПОСТРАДАВШИХ С СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ ЖИВОТА, ОСЛОЖНЕННОЙ СЕПСИСОМ 167
В.Е.Розанов, А.И.Болотников, И.В.Хайкин, А.Н.Мазилина, Н.Б.Джирикова, А.С.Скачков, М.В.Розанова, А.В.Кривцов

Э.К.ЦЫБУЛЬКИН И ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ ЛЕГОЧНОГО СУРФАКТАНТА 168
О.А.Розенберг, А.Г.Антонов, В.А.Романенко, А.М.Пулин, С.Ю.Русанов

ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА, ГДЕ САКРАЛЬНАЯ АНЕСТЕЗИЯ ЯВЛЯЕТСЯ МЕТОДОМ ВЫБОРА 169
Е.Т.Ростомашвили

МЕНИНГОКОКЦЕМИЯ: ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ ДОГОСПИТАЛЬНОГО И ГОСПИТАЛЬНОГО ЭТАПОВ 170
И.А.Савина

ПРИМЕНЕНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО α2-АДРЕНОАГОНИСТА КЛОФЕЛИНА В АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ У ПЕДИАТРИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ 178
И.А.Саввина, А.О.Лебедева

ОСОБЕННОСТИ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ С СЕПТИЧЕСКИМ ШОКОМ ПРИ ФУЛЬМИНАНТНОЙ ФОРМЕ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ 180
И.А.Саввина, С.П.Шефер, Ю.Е.Гранитова, С.Д.Лебединский, И.А.Суродейкин

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТРАНКРАНИАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ АППАРАТОМ NEXALIN ФИРМЫ KALACO SCIENTIFIC, США В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕРТЕБРОБАЗИЛЯРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ . . .181
В.А.Самуйлова, В.С.Удалов, М.Е.Цыбин, Я.С.Канцелсон

ПЕРВЫЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРОМБОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ В ОСТРЕЙШЕМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА 182
В.А.Саскин, А.С.Поляшов, С.Е.Панкратьев

АЛГОРИТМ БЕЗВЕНТИЛЯЦИОННОЙ РЕАНИМАЦИИ ПРИ ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ: ИСТОРИЯ ПРОЗРЕНИЯ И СПОРНЫЕ МОМЕНТЫ 183
Н.Ю.Семиголовский

КОРРЕКЦИЯ ГИПОВОЛЕМИИ ПРИ ТРАВМАТИЧЕСКОМ ШОКЕ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ И ОТДЕЛЕНИЯХ СКОРОЙ ПОМОЩИ СТАЦИОНАРОВ 185
В.А.Семкичев, В.Е.Марусанов, И.А.Короткевич, К.В.Вершинин

ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ КАК ПРЕДИКТОР ОТВЕТА НА ИНФУЗИОННУЮ НАГРУЗКУ ПОСЛЕ АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ НА РАБОТАЮЩЕМ СЕРДЦЕ . . .186
А.А.Смёткин, В.В.Кузьков, И.С.Кулина, Л.В.Ежова, М.Ю.Киров

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОХОДИМОСТИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ И ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЁГКИХ ПРИ РЕЗЕКЦИИ ГОРТАНИ ПО ПОВОДУ РАКА 187
А.Е.Смирнов, Д.В.Лилеев, А.Л.Клочихин

ФОРМИРОВАНИЕ КОНЦЕПТА СЕПСИС В МЕДИЦИНСКОМ ДИСКУРСЕ 189
Ю.С.Смирнова

ВЛИЯНИЕ 15% Р-РА МАННИТОЛА И Р-РА «ГИПЕРХАЕС» НА НАПРЯЖЕНИЕ КИСЛОРОДА В ВЕЩЕСТВЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА И ЦЕРЕБРАЛЬНЫЙ МЕТАБОЛИЗМ У БОЛЬНЫХ С ВНУТРИЧЕРЕПНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ 191
А.А.Солодов, С.С.Петриков, Ю.В.Титова, Х.Т.Гусейнова

ПРЕДУПРЕЖДАЮЩАЯ АНАЛЬГЕЗИЯ В АМБУЛАТОРНОЙ ХИРУРГИИ 192
Е.И.Солонович, Ю.А.Булатов

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АМБУЛАТОРНОЙ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ 193
Е.И.Солонович, Ю.А.Булатов

ВОЗМОЖНОСТИ КОРРЕКЦИИ ОКСИДАТИВНОГО СТРЕССА У ПОСТРАДАВШИХ С ШОКОГЕННОЙ ТРАВМОЙ 194
И.В.Страхов, О.Б.Арискина, И.А.Сокорнов

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ИММУНОМОДУЛЯТОРА «ПОЛИОКСИДОНИЙ» В ЛЕЧЕНИИ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ 195
Ю.В.Суханов, И.В.Волыхин, И.Г.Капанадзе, К.В.Пшениснов, Ю.С.Александрович

КУПИРОВАНИЕ ИРРИТАТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ ПРИ ТЯЖЕЛЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ МОЗГА 196
М.А.Сычева, С.В.Астраков, А.Ю.Быков

НАРУШЕНИЕ ОБМЕНА ЦИНКА ПРИ НЕФРОПАТИЯХ У ДЕТЕЙ 196
А.Т.Таджибаев, Х.К.Нурмухамедов, Т.О.Агзамов, М.Б.Маматкулов

РОЛЬ МОНИТОРИНГА СИСТЕМНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ТАКТИКИ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ С ВНУТРИЧЕРЕПНЫМИ КРОВОИЗЛИЯНИЯМИ 198
Ю.В.Титова, С.С.Петриков, Х.Т.Гусейнова, А.А.Солодов

РОЛЬ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ ОТДЕЛЕНИЯ РЕАНИМАЦИИ В ПРОФИЛАКТИКЕ РЕСПИРАТОРНОЙ ГОСПИТАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ 198
А.Б.Толкач, Т.Ф.Моисеева, Е.Е.Попова, Н.А.Ступень

ОПЫТ КЛИНИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ МОНИТОРИНГА СЛУХОВЫХ ВЫЗВАНЫХ ПОТЕНЦИАЛОВ .199
А.А.Тюряпин, Д.Б.Борисов, А.А.Капинос, О.В.Крылов, Е.В.Казакевич

ВВЕДЕНИЕ МЕСТНЫХ АНЕСТЕТИКОВ В ОПЕРАЦИОННУЮ РАНУ: ТАК ЛИ НАМ НУЖЕН ЕЩЕ ОДИН МЕТОД РЕГИОНАРНОЙ АНАЛЬГЕЗИИ? 200
Д.Н.Уваров, М.Я.Земцовский, А.В.Левин, Э.Э.Антипин, Э.В.Недашковский

ОБЕЗБОЛИВАНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ РАНЫ МЕСТНЫМ АНЕСТЕТИКОМ В ПЕДИАТРИИ 201
Г.Э.Ульрих, Д.В.Заболотский, Н.С.Малашенко

ШКАЛА ДИСФУНКЦИИ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ: НОВЫЕ ПОДХОДЫ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ПОКАЗАНИЙ К ИНВАЗИВНОЙ ОЦЕНКЕ КРОВООБРАЩЕНИЯ, ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ 203
Н.Е.Хорохордин, А.А.Бояркин, П.К.Яблонский, В.А.Леоско, Е.В.Прокофьева, И.В.Карманов

РОЛЬ ОМЕГА-3 ЖИРНЫХ КИСЛОТ В МОДУЛИРОВАНИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ОТВЕТА У БОЛЬНЫХ С СЕПСИСОМ 205
И.Е.Хорошилов, С.В.Гаврилин, В.Ф.Лебедев

СОВРЕМЕННАЯ НУТРИЦИОННАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ТЯЖЕЛОМ ПАНКРЕАТИТЕ 205
И.Е.Хорошилов, В.Г.Французов

ГОРМОНАЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ У БОЛЬНЫХ В ВЕГЕТАТИВНОМ СОСТОЯНИИ 206
Л.М.Ценципер, Н.В.Дрягина, Е.А.Кондратьева, А.В.Токаренко, С.А.Кондратьев

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АППАРАТА NEXALIN ФИРМЫ KALACO SCIENTIFIC,США В ЛЕЧЕНИИ ЭМОЦИОНАЛЬНЫХ РАСТРОЙСТВ В НЕВРОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ 207
М.Е.Цыбин, В.А.Самуйлова, В.С.Удалов, Я.С.Канцелсон

ОКАЗАНИЕ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ В УСЛОВИЯХ ЦЕНТРАЛЬНЫХ РАЙОННЫХ БОЛЬНИЦ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ 209
Р.И.Череватенко, К.В.Пшениснов, В.П.Снищук

АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАТРАТЫ В ДЕТСКОЙ ОРТОПЕДИИ 210
Д.А.Чичахов

СЕДАЦИЯ ДЕТЕЙ ПРИ РКТ- И МРТ-ИССЛЕДОВАНИЯХ 211
Д.А.Чичахов

ВОЗМОЖНОСТИ КОРРЕКЦИИ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНЫХ РАССТРОЙСТВ У ПОСТРАДАВШИХ С СОЧЕТАННОЙ ШОКОГЕННОЙ ТРАВМОЙ 213
Б.Н.Шах, В.М.Теплов, Д.Б.Смирнов

АНТИОКСИДАНТЫ В ЛЕЧЕНИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ РЕПЕРФУЗИОННЫХ НАРУШЕНИЙ У ПОСТРАДАВШИХ С СОЧЕТАННОЙ ШОКОГЕННОЙ ТРАВМОЙ 214
Б.Н.Шах, В.М.Теплов, Д.Б.Смирнов

КОНТРОЛЬ АНТИБИОТИКОТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ, ДЛИТЕЛЬНО НАХОДЯЩИХСЯ В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ 215
А.В.Шестов, Р.В.Назаров

ВЕНТИЛЯТОР-АССОЦИИРОВАННАЯ ПНЕВМОНИЯ, СВЯЗАННАЯ С ИВЛ, У ДЕТЕЙ В ОТДЕЛЕНИИ ДЕТСКОЙ РЕАНИМАЦИИ 216
Б.Ж.Эминов, Р.К.Солиев, С.Т.Усманов, Г.К.Низамов

ПРИМЕНЕНИЕ САЛАМОЛ ЭКО У ДЕТЕЙ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ 217
Б.Ж.Эминов, Р.К.Солиев, Г.К.Низамов

ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ ..218
А.Ю.Яковлев, О.С.Гордеева, Р.М.Зайцев, С.Б.Фошина, А.Ю.Воронцов, Д.Н.Улитин, А.С.Петрова

ПЕРВЫЙ ОПЫТ LPS-СОРБЦИИ У БОЛЬНЫХ АБДОМИНАЛЬНЫМ ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫМ СЕПСИСОМ 218
А.Ю.Яковлев, Р.М.Зайцев, С.Ю.Власкин, А.Н.Кирьянова, Н.В.Емельянов, В.Б.Семенов

ВЛИЯНИЕ ОЗОНА НА ЦИРКУЛЯЦИЮ ЛИПОПОЛИСАХАРИДА ПРИ ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНОМ СЕПСИСЕ 219
А.Ю.Яковлев, Р.М.Зайцев, А.А.Ниязматов, Н.В.Емельянов, Л.М.Котенко, В.Е.Кучеренко, В.Б.Семенов

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ И АНЕСТЕЗИИ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ТРАВМЕ У ДЕТЕЙ 220
С.Н.Ярославская

ОСОБЕННОСТИ ПСИХОСОМАТИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ В ФОРМИРОВАНИИ ВНУТРЕННЕЙ БОЛЕЗНИ ПРИ КРИТИЧЕСКИХ СИТУАЦИЯХ У ДЕТЕЙ 221
С.Н.Ярославская

ПРЕДЛОЖЕНИЯ В ПРОЕКТ ФЕДЕРАЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 225

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ ЖУРНАЛА «ЭФФЕРЕНТНАЯ ТЕРАПИЯ»

При оформлении статей для печати редакция журнала «Эфферентная терапия» просит придерживаться следующих правил.

1. Направляемый для публикации материал должен быть напечатан на одной стороне стандартного листа формата А4 (210×297 мм) шрифтом *Times New Roman* размером 14 *пт* с полуторным интервалом между строками, абзацным отступом 1,25 см и числом знаков в строке 60–62. На странице должно быть 30 строк, размер полей должен составлять не менее 4 см слева и справа и по 2 см сверху и снизу. Материал должен сопровождаться официальным направлением учреждения, в котором выполнена работа, и визой научного руководителя на первой странице, заверенной круглой печатью учреждения. Статьи принимаются в двух экземплярах. Помимо этого, в обязательном порядке следует прислать все материалы по электронной почте.

2. В начале первой страницы указываются инициалы и фамилия автора (авторов); название статьи; данные об учреждении; указываются, в том числе, кафедра, отдел или лаборатория с указанием инициалов, фамилии руководителя; полное название учреждения; город, страна, адрес электронной почты автора, с которым можно связаться читателям. Статья должна быть собственноручно подписана всеми авторами на первом листе одного из экземпляров. Следует указать фамилию, имя и отчество автора, с которым редакция может вести переписку, почтовый адрес, адрес электронной почты (обязательно!) и телефон.

3. Рекомендуемый объем статей до 8 страниц, описаний клинических наблюдений или рецензий на книги 3–4 страницы, обзоров литературы и лекций — до 12 страниц, писем в редакцию, информационных и других материалов — до 3 страниц. Рисунки, таблицы, список литературы и резюме в общий счет не учитываются. В некоторых случаях работа может быть опубликована при превышении рекомендуемого размера.

4. Оригинальные исследования должны иметь следующие разделы: введение (оно должно быть кратким и ориентировать читателя в отношении проблемы и ее актуальности), цель, материалы и методы исследования, результаты исследования, их обсуждение, краткое заключение или выводы. Редакция оставляет за собой право сокращения статей.

5. При описании данных используется система единиц СИ. Статья должна быть тщательно выверена авторами: цитаты, химические формулы, таблицы, дозы визируются авторами на полях. В сноске к цитатам указывается источник (автор, название, издание, год, том, номер, страница). Сокращения допускаются после полнотекстовой записи с указанием сокращенной формы в круглых скобках. Пример: артериальное давление (АД).

6. Иллюстративный материал (фотографии, рисунки, чертежи, диаграммы, рентгенограммы и т. д.) должны быть представлены в цифровом формате.

7. К статье следует прилагать только необходимые для пояснения текста рисунки. Рисунки не должны повторять материалов таблиц. Подписи к рисункам даются на отдельном листе. Место, где в тексте должен быть помещен рисунок или таблица, следует отметить на полях квадратной рамкой с номером соответствующего рисунка.

Общие требования к рисункам:

- формат файла рисунка — векторный (расширение *.eps) растровый с разрешение не менее 300 dpi (расширение *.tif); возможно использование сжатия LZW;
- рисунок должен быть обрезан по краям изображения и очищен от «пыли» и «царапин»;
- ширина рисунка — не более 180 мм;
- высота рисунка — не более 230 мм;
- размер шрифта подписей на рисунке — не менее 7 пунктов;
- носители на основе CD или флэш-карты; обязательно наличие распечатки.

Черно-белые штриховые рисунки:

- режим — bitmap (битовая карта);
- разрешение — 600 dpi (пиксели на дюйм);
- серые и черные заливки должны быть заменены на косую, перекрестную или иную штриховку.

Цветные изображения, фотографии и рисунки с серыми элементами:

- цветовая модель — CMYK; не использовать цвета PANTONE;
- разрешение — не более 300 dpi (пиксели на дюйм) или 119,975 пикселя на 1 см;

8. Таблицы (на отдельном листе в 2 экз.) должны содержать только необходимые данные и представлять собой обобщенные и статистически обработанные данные. Каждая таблица должна иметь номер и заголовок. Заголовки граф должны точно соответствовать их содержанию, цифры и единицы измерения — соответствовать тексту. Воспроизведение одного и того же материала в виде таблицы и рисунка (схемы) не допускается. На страницах с таблицами, списком литературы и резюме, надо писать авторов, название и учреждение.

9. Цитируемая в статье литература должна быть напечатана на отдельном листе колонкой через 2 интервала. Список литературы составляется в алфавитном порядке (сначала отечественные, затем зарубежные авторы). В тексте дается ссылка на порядковый номер (в квадратных скобках). Фамилии иностранных авторов, в том числе в тексте, даются в оригинальной транскрипции. Работы отечественных авторов, опубликованные на иностранных языках, помещают по алфавиту среди работ иностранных авторов. Работы иностранных авторов, опубликованные на русском языке, помещают в алфавитном порядке среди работ отечественных авторов. Ссылки на несколько работ одного автора (независимо от того, один он или в коллективе с другими авторами) указывают в порядке возрастания года публикации, а при необходимости к году добавляют буквенный индекс: а/a, б/b, в/c и т. д. Ссылки на неопубликованные работы не допускаются.

Статья периодического издания, на которую ссылаются авторы, должна быть указана в прилагаемом списке литературы по аналогии со следующим образцом: фамилия, инициалы, (точка) название работы (нет точки, двойная косая черта), название источника в принятом сокращенном виде (точка, тире), год (точка, тире), том и через запятую/или номер (точка, тире), страницы (от, дефис, до). В библиографическом описании приводятся фамилии авторов в количестве до четырех, включительно. В случаях пяти и более авторов указываются три первых автора с добавлением «и соавт.» или «et al.». Пример: *Беляков Н.А., Соломенников А.В., Журавлева И.Н.* Энтеросорбция — механизмы лечебного действия // Эфферентная терапия. — 1997. — Т. 3, № 10. — С. 20-26. Пример: Mequid M.M., Brennan M.F., Aoki T.T. et al. Hormone-substrate interrelationships following trauma // Arch. Surg. — 1974. — Vol. 109. — P. 776-783.

Работа из сборника тезисов, на которую ссылаются авторы, должна быть указана в прилагаемом списке литературы по аналогии со следующим образцом: фамилия(-и), инициалы, (точка) название работы (нет точки, двойная косая черта), название источника в принятом сокращенном виде (точка, тире), год (точка, тире), том и/или номер (точка, тире), страницы (от, дефис, до). Пример: *Суровикин В.Ф., Червяков П.И., Калинин Н.Н., Петров М.М.* Сравнительные характеристики гемосорбентов, применяемых в клинической практике // Сборник материалов международного симпозиума «Адсорбция и хроматография макромолекул». — М., 1994. — С. 120–121. или, *Ветчинкин А.В., Лебединский К.М., Николаев А.В. с соавт.* Мониторинг производительности сердца до и после искусственного кровообращения / Сборник лекций и материалов для обсуждения X съезда Федерации анестезиологов и реаниматологов / Под редакцией Ю.С. Полушина, А.А. Андреенко, Е.П. Макаренко. — СПб., 2006. — С. 192–193.

При ссылке на книжное издание указывают фамилии и инициалы авторов, название книги, город, название издательства, год издание, общее количество страниц. Пример: *Арсеньев П.А., Соливинский А.А., Тернов Б.Ю. с соавт.* Современные технологии гемосорбции — М.: «Труд», 1987. — 102 с. В случае ссылки на издание под редакцией следует указывать название книги, редактора, город, название издательства, год издание, общее количество страниц. Пример: Гемосорбенты в практике // Под ред. Родина Р.А. — М.: «Октябрь», 1986. — 93 с. При ссылке на главу книжного издания указывают фамилии и инициалы авторов главы, название главы, затем указывают название книги по правилам, описанным в предыдущем параграфе. Пример: *Обухов М.И.* Энтеросорбенты. // В книге: Умайского А.С., Иванова А.А. Эфферентные методы лечения. — СПб.: «Общество», 2003. — С. 249–256 (332 с.). Или, Стасов П.В. Методы энтеросорбции // В книге: Энтеросорбция в хирургии. Под ред. Колина Ю.А. — М.: «Звезда», 1990. — 121 с.

Автор несет полную ответственность за точность данных списка литературы.

10. К каждой оригинальной статье необходимо приложить на отдельном листе краткие резюме без рубрикации и ключевые слова для поиска в электронных библиотеках на русском и английском языках. Перед каждым резюме указываются инициалы и фамилия автора (авторов); название статьи; полное название учреждения; город, страна. Объем каждого из резюме должен в пределах от 200 до 300 слов.

11. Направление в редакцию работ, которые уже посланы в другие издания или напечатаны в них, не допускается.

12. Ставя свою подпись под статьей, автор тем самым передает редакции право на ее издание и гарантирует ее оригинальность, удостоверяет, что ни сама статья, ни рисунки к ней не были опубликованы ранее и не посланы для публикации в другие издания.

13. Статьи, представленные с нарушением правил оформления, регистрироваться и рассматриваться не будут.

14. Корректура авторам не высылается.

15. За достоверность рекламных материалов редакция ответственности не несет.

16. Статьи следует направлять по адресу: 191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, 41, Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования (СПб МАПО), редакционная коллегия журнала «Эфферентная терапия».