



Ассоциация детских
анестезиологов-реаниматологов
России



ПРИ ПОДДЕРЖКЕ
ФОНДА
ПРЕЗИДЕНТСКИХ
ГРАНТОВ



3 РОССИЙСКИЙ СЪЕЗД детских анестезиологов-реаниматологов

VIII МИХЕЛЬСОНОВСКИЕ ЧТЕНИЯ

XII Всероссийский междисциплинарный научно-практический
Конгресс «Педиатрическая анестезиология и интенсивная
терапия»

ТЕЗИСЫ

2023

апрель 21-22

СОДЕРЖАНИЕ

Респираторная терапия	13
<i>Практические аспекты коррекции дыхательных нарушений при проксимальной спинальной мышечной атрофии 5q у детей</i> Брызжин А.В., Артамонова И.Н., Петрова Н.А., Колбина Н.Ю., Первунина Т.М., Копылов В.В	13
<i>Современные возможности респираторной поддержки в основе терапии дыхательной недостаточности в многопрофильном педиатрическом стационаре.</i> Быстрова А.А., Николишин А.Н.	14
<i>Факторы риска неблагоприятного исхода у детей с врождёнными пороками сердца после кардиохирургических вмешательств.</i> Мальцева О.С., Наумов А.Б., Пшениснов К.В., Тризна Е.В.	16
<i>Опыт применения высокопоточной оксигенотерапии у детей с различными типами дыхательной недостаточности в отделении анестезиологии и реанимации.</i> Мелитонян А.С., Трёмбач А.В., Завальская Е.В.	18
<i>Алгоритм прогнозирования неблагоприятного исхода заболевания у новорожденных с респираторной патологией и перинатальным поражением центральной нервной системы, находящихся на искусственной вентиляции легких.</i> Пухтинская М. Г., Эстрин В. В.	20
<i>Применение манёвра рекруитмента альвеол у новорождённого ребёнка с ОРДС, ассоциированного с COVID-19.</i> Сурodeйкин И. А., Есиков В. В.	22
Инфекция и сепсис	24
<i>Современные методы профилактики послеоперационных гнойных осложнений</i> Абдуллажонов Х.М., Исмаилов Р.А.	24
<i>Изучение данных анамнеза больных детей с инфекционно-токсической энцефалопатией с целью детализации факторов риска кровоизлияний в головной мозг.</i> Абдурахманова Д.Р., Неъматова З.М.	25
<i>Анализ возникновения септического состояния у грудного ребенка.</i> Бочаров Р.В., Коломыйцева М.А., Хуснутдинов Р.Н., Тетерева О.Ю., Гайфуллин Р.Р.	27

<i>Значимость маркеров воспаления для ранней диагностики неонатального сепсиса у недоношенных новорожденных.</i> Васильев А. Ю., Обедин А. Н., Анненков М. В., Навроцкий Г. А.	29
<i>Особенности течения осложненных форм пневмонии у детей раннего возраста.</i> Гафорзода М.С., Набиев З.Н., Рахматова Р.А., Асламова Г.К.	32
<i>Сравнительная оценка прогностической способности шкал pSOFA и Neomod у недоношенных новорожденных.</i> Идрисова Р.Г., Амирова В.Р., Миронов П.И.	34
<i>Диагностика и интенсивная терапия поражений центральной нервной системы вирусной этиологии у детей.</i> Колесников А. Н., Поляхова Ю. Н., Плиев А. М.	36
<i>Особенности течения коронавирусной инфекции у детей.</i> Набиев З.Н., Рахматова Р.А., Гафорзода С.М., Икромов Т.Ш.	39
<i>Острое повреждение почек у детей при тяжелой пневмонии: современные аспекты.</i> Набиев З.Н., Табарова Н.М., Рахматова Н.А., Асламова Г.К.	41
<i>Мониторинг неонатального сепсиса с использованием оценки уровня интерлейкина-6.</i> Образцов И.В., Черникова Е.А., Образцова А.А., Епифанова М.А., Жиркова Ю.В.	43
<i>Критерии выбора антибактериальной терапии хирургического сепсиса у детей.</i> Сатвалдиева Э.А., Ашурова Г.З.	45
<i>Интракардиальные и экстракардиальные механизмы компенсации при тяжелой пневмонии у детей.</i> Тошбоев Ш.О., Кодиров М.А.	48
<i>Эффективность используемых доказательных стандартов оказания неотложных мероприятий при фебрильных судорогах у детей.</i> Тошбоев Ш.О., Кодиров М.А.	50
<i>Определение степени прогностической значимости и перспектив практического использования различных шкал органных дисфункций в интенсивной терапии сепсиса у детей.</i> Трембач А.В., Бганеи Н. М., Трембач И. А., Торопенко Н.А., Григорьева Е.А., Григорьева Ю.А.	51
<i>Пациент с инвазивной стрептококковой инфекцией группы А (СГА): что нужно знать реаниматологу.</i> Чашухина А.Б., Зайцев С.Н., Грушицкая Е.В., Афуков И.И., Мазанкова Л.Н.	54
Анестезия и седация	57

<i>Способы поддержания проходимости дыхательных путей при торакоабдоминальных операциях у детей.</i> Абдурахмонова Д.Р., Нуритдинов А.А., Азимов А.А., Тулаков Э.О.	57
<i>Эндоскопическая хирургия гортани. взгляд анестезиолога.</i> Адлер А. В., Кулаев А. Д., Геодакян О. С., Демахин А. А., Агавелян Э.Г.	60
<i>Анестезия при лапароскопических операциях на гепатобилиарной зоне у детей.</i> Бабаев Б.Д., Кантер А.Л., Асадова Л.А., Крайнова Н.В., Благих К.А., Фисенко Н.А.	61
<i>Использование десфлюрана при экстренных оперативных вмешательствах у детей</i> Бабаев Б. Д., Острейков И.Ф., Толасов К.Р., Шишков М. В., Кретова Е.А.	62
<i>Особенности анестезиологического обеспечения в торакальной хирургии у детей.</i> Бабаев Б.Д., Рогачева О.А.	64
<i>Использование TOF-мониторинга при лапароскопической герниопластике у детей.</i> Барышева Е.Д., Руденко С.В.	66
<i>Блокада поверхностного шейного сплетения при оперативных вмешательствах на щитовидной железе у детей со злокачественными новообразованиями.</i> Белоусова Е.И., Матинян Н.В., Ковалева Е.А., Цинцадзе А.А, Иванова Н.В., Королев В.А., Поляков В.Г.	67
<i>Стратификация риска у детей с врожденными пороками сердца после кардиохирургической коррекции.</i> Божеску С.К., Тарасов Е.М., Александрова О.В., Тюльпин А.В., Захаров Е.В., Свалов А.И.	69
<i>Протоколы ведения болевого синдрома в отделении реанимации новорожденных: практические решения.</i> Ваняркина А.С., Иванова О.Г., Скворцова М.В., Шишкина А.А., Распутина Н.Г., Мельников В.А., Зарубин А.А., Поваринцев К.О., Василькова А.А., Пичуева О.Г.	71
<i>Анальгезия в неонатальном периоде: поиск эффективных стратегий.</i> Василькова А.Н., Пичуева О. Г., Ваняркина А.С., Иванова О.Г.	73
<i>Анестезия у детей с миастенией при торакоскопической тимэктомии (собственный опыт).</i> Геодакян О.С., Демахин А.А., Агавелян Э.Г., Кулешов Б.В.	75
<i>Влияние трамадола на центральную гемодинамику в послеоперационном периоде.</i> Джалилов Д.А., Абдуллажонов Х.М.	77

- Оценка периоперационного статуса детей со СМА на фоне терапии нусинерсеном при реконструктивных ортопедических вмешательствах* Евреинов В.В., Лукоянова А.В., Попков Д.А., Жирова Т.А. 88
- Состояние кислотно-основного баланса при общей анестезии на основе пропофола у детей с врожденной расщелиной неба.* Зоиров С.Р., Рахматова Р.А., Джонибекова Р.Н., Аминов Р.С. 80
- Оптимизация послеоперационных методов обезболивания у детей с уролитиазом.* Икромов Т.Ш., Ибодов Х., Муродов А.М. 82
- Эффективность ингаляционной низкотоковой анестезии на основе севофлюрана.* Исмоилов Р.А., Джалилов Д.А. 83
- Опыт тканевой оксиметрии при реконструкции дуги аорты в условиях селективной церебральной перфузии у детей.* Киселев В.О., Баянкина В.М., Каменщиков Н.О., Егунов О.А., Связов Е.А., Кожанов Р.С., Владимирова Е.А., Кривошеков Е.В., Гинько В.Е. 86
- Центральная гемодинамика и микроциркуляция у детей с врожденными пороками сердца.* Кислухин В.В., Кислухина Е.В. 87
- Перидуральная анальгезия у детей в послеоперационном периоде.* Кодиров А.Р., Фатхуллов З.К., Рахматова Р.А., Рахмонов М.Б. 89
- Синдром послеоперационной тошноты и рвоты. Внедрение протокола профилактики и лечения в многопрофильном педиатрическом стационаре.* Козлов Ю.А., Ольгина О.В., Полоян С.С., Макаровичкина М.В., Петчинова О.Н., Павлов В.П., Сахошко И.Н., Серостанова О.А. 91
- Оптимизация анестезиологического обеспечения лечебно-диагностических процедур в детской областной клинической больнице.* Корниенко В.Г., Харитонов Д.В., Очельдыев Р.Р. 92
- Выбор метода анестезиологического обеспечения лечебных и диагностических процедур в детской областной клинической больнице.* Корниенко В.Г., Харитонов Д.В., Очельдыев Р.Р. 94
- Анестезиологическое обеспечение реконструктивных операций детям с буллезным эпидермолизом.* Кулешов О.В., Новикова В.С., Заварухин В.И., Фирсова А.А. 96
- Оценка эффективности индукции в наркоз при офтальмологических операциях у детей.* Маматкулов И.А., Юсупов А.С., Сатвалдиева Э.А. 99

<i>Управляемая ингаляционная анестезия при проведении офтальмологических операций у детей.</i> Маматкулов И.А., Юсупов А.С., Файзиев О.Я.	100
<i>Комбинированная анестезия с сохраненным спонтанным дыханием при лазерной коррекции ретинопатии у недоношенных.</i> Михайличенко Е.В., Анастасов А.Г., Паршинова А.Е.	101
<i>Применение двусторонней блокады мышцы, выпрямляющей позвоночник (Erector spinae plane block) у детей при операциях по низведению лопатки (болезнь Шпренгеля).</i> Морунова А. Ю.	102
<i>Течение послеоперационного периода и гликемический статус у новорожденных.</i> Нассер М.М., Жиркова Ю.В.	104
<i>Эффективность сбалансированной анальгезии промедолом и фентанилом у детей с тяжелыми нарушениями гомеостаза в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии.</i> Неъматова З.М., Абдурахмонова Д.Р.	107
<i>Блокада перикапсулярной группы нервов у детей с патологией центральной нервной системы при реконструктивных операциях на тазобедренном суставе.</i> Новикова В.С., Кулешов О.В., Иванов С. В.	108
<i>Опыт проведения краниотомии в сознании у ребенка.</i> Пулькина О.Н., Шолахов Ж.Ж., Низолин Д.В., Касёнова Г., Шмелёва О.О., Жайгалов А.А., Ким А.В.	110
<i>Анестезия на основе пропофола с изучением состояния центральной и периферической гемодинамики при пороке развития челюстно-лицевой области у детей.</i> Рахматова Р.А., Джонибекова Р.Н., Давлатов Б.Х., Аминов Р.С., Зоиров С.Р.	112
<i>Профилактика носовых кровотечений при назотрахеальной интубации.</i> Руденко С. В., Барышева Е.Д.	114
<i>Анестезиологическое обеспечение робот-ассистированных операций у детей.</i> Ряхина А.О., Козлов Ю.А., Ковальчук Д.А., Князева Н.А., Петчинова О.Н.	116
<i>Периоперационная мультимодальная анальгезия у детей в абдоминальной хирургии.</i> Сатвалдиева Э. А., Куралов Э.Т.	118
<i>Послеоперационная седация-аналгезия дексмедетомидином в комбинации с парацетамолом в детской кардиохирургии.</i> Сатвалдиева Э.А., Туйчиев Д.Б.	120

<i>Опыт применения технологий ERAS (ускоренное восстановление после хирургии) при операциях на брюшной полости у детей.</i> Турищев И.В., Бабаев Б. Д., Гвоздев Ю.А., Карабанов А. М.	123
<i>Защита миокарда в кардиохирургии: кристаллоидная против кровяной кардиоплегии.</i> Ходжиев Б.Ф., Сатвалдиева Э.А., Маматкулов И.Б.	125
<i>Защита миокарда при открытых операциях на сердце у детей.</i> Ходжиев Б.Ф., Сатвалдиева Э.А., Маматкулов И.Б.	126
Реанимационно-консультационная помощь и транспортировка детей в критическом состоянии	127
<i>Взаимодействие отделения экстренной консультативной скорой медицинской помощи с медицинскими учреждениями Пермского края.</i> Антонов Д.В., Курносков Ю.В., Шабунин Д.В., Троицкая Е.В.	127
<i>Межрегиональная транспортировка пациента на экстракорпоральной мембранной оксигенации крови - реальность, а не миф!</i> Арзин Д.Н., Белов А.Ю.	128
<i>Транспортировка новорожденных детей, нуждающихся в интенсивной терапии в отделении реанимации.</i> Курносков Ю.В., Афанасьев А.В., Рамалданова О.Б., Воздвиженский О.В., Ланских Д.В., Зуев В.В.	129
<i>Опыт использования высокочастотной перкуссионной вентиляции во время межгоспитальной транспортировки новорожденных.</i> Межинский С.С., Николишин А. Н., Горев В. В., Каменев М. М.	130
<i>Функционирование отделения экстренной консультативной скорой медицинской помощи для детей в Краснодарском крае.</i> Сушков В.Г., Прусенков Н.А., Трембач А.В., Сопельцев Г.Д., Муравьева Е.А.	132
<i>Работа детской реанимационной бригады Республиканского центра медицины катастроф Карачаево-Черкесской Республики.</i> Теунаева А.И.	135
<i>Система мониторинга, оказания медицинской помощи и медицинской эвакуации новорожденных в Архангельской области.</i> Ядрихинский Д.В., Озябкина Е.Н., Лялюшкина А.Л.	137
РеаБИТ в детской практике	140

<i>Креатинин как предиктор дефицита мышечной массы у пациентов с тяжелыми формами ДЦП.</i> Евреинов В.В.	140
<i>Периоперационная оценка нутритивного статуса у детей с тяжелыми формами церебрального паралича</i> Евреинов В.В., Жирова Т.А.	141
Семейно-ориентированный подход в лечении пациента ОРИТ и паллиативная помощь детям: дискуссионные вопросы	142
<i>Служба ранней помощи города Москвы как междисциплинарный сервис в контексте межведомственного взаимодействия</i> Бенграф Т.С., Примакова А.Е., Прочухаева М.М.	142
<i>Паллиативная седация в конце жизни.</i> Биккулова Д. Ш.	143
<i>Практические аспекты методов дыхательной гимнастики и кинезиотерапии грудной клетки при проксимальной спинальной мышечной атрофии 5q у детей.</i> Брызжин А.В., Артамонова И.Н., Петрова Н.А., Колбина Н.Ю., Первунина Т.М., Копылов В.В.	144
<i>Коморбидная патология у детей со спинальной мышечной атрофией.</i> Евреинов В.В., Разноглядова Е.А.	146
<i>Ребенок в ОРИТ и его семья: многолетний опыт реализации принципа «открытой реанимации»</i> Копытов М.В., Копытова А.С., Максимов А.С., Храмов Д.О., Бушмакин С.П., Ашихмина А.Н., Фатыхов Д.Д., Сергеев Е.С., Закурдаев Р.А., Смирнова С.С.	147
<i>Экономическая составляющая семейно-ориентированного ухода за пациентом в детском ОРИТ.</i> Лазарев В.В., Варганова К.А., Тараканова Е.Г., Ключев А.Л., Копытов М.В., Загузова Т.А., Рыжененкова И.Н.	150
<i>Изучение последствия цереброваскулярных нарушений у детей.</i> Шодихон Дж., Ашуров Р.Д., Зокирзода Р.З., Шоев К.А.	152
Злокачественная гипертермия	153
<i>Клинический случай успешного оказания неотложной помощи при злокачественной гипертермии у ребёнка с использованием дантролена</i> Ташкинова К.В., Тюльпин А.В.	153
Инфузионно-трансфузионная терапия и коррекция гемостаза	155

<i>Оценка волемиического статуса у детей с использованием биомаркеров.</i> Бударова К.В., Шмаков А.Н.	155
<i>Трансфузия в детской кардиохирургии как фактор повреждения нейроваскулярной единицы.</i> Ивкин А. А., Моргун А.В.	156
<i>Периоперационный гемостаз у детей первых месяцев жизни при плановых оперативных вмешательствах.</i> Межевикина В.М., Нассер М, М., Жиркова Ю.В.	158
<i>Периоперационный гемостаз при экстренных и срочных оперативных вмешательствах у детей первых месяцев жизни.</i> Межевикина В.М., Нассер М. М., Кучеров Ю. И.	160
<i>Изменение микроциркуляции и периферической гемодинамики у детей раннего возраста с острыми кишечными инфекциями.</i> Набиев З.Н., Кодиров А.Р., Набиева Н.З.	162
<i>Внутрикостный доступ в интенсивной терапии инфекционных эксикозов.</i> Савина Е.С., Гогичаева Д.Г., Пулькина О.Н.	164
Токсикология в практике детского анестезиолога-реаниматолога	167
<i>Применение оксигенированного энтерального раствора в интенсивной терапии синдрома кишечной недостаточности.</i> Быков М.В., Лазарев В.В., Майоров А.Д., Цесарева М.С., Нафиков В.С., Декерменджи Л.Ю., Королёва А.С., Смирнов Д.В., Фролов Н.С., Голубев Б.И.	167
<i>Метгемоглобинемия у детей с гастроинтестинальной недостаточностью - Nota bene.</i> Иванова А.Г., Азовский Д.К., Трененкова Ю.М.	168
<i>Острые отравления у детей и пути их профилактики.</i> Рахматова Р.А., Тешаева З.И.	171
Технологии экстракорпоральной сорбции и селективного афереза в интенсивной терапии детского возраста	173
<i>Фармакокинетика антибактериальных препаратов при гемодиафильтрации у детей.</i> Гиплюк Е.М.	173
<i>Прогнозирование острого почечного повреждения при нефротическом синдроме у детей.</i> Маматкулов Б.Б., Ахматалиева М.А., Маматкулов И.Б	174

<i>Клинический опыт практического проведения методик экстракорпоральной гемокоррекции в ГБУЗ РДКБ г.Уфа.</i> Мусин Р.Р., Миронов П.И., Кинзагулова А.Ф., Юсупов Э.Р., Богданов Р.Н.	175
<i>Трёхлетний опыт применения метода экстракорпоральной мембранной оксигенации после кардиохирургических операций у детей.</i> Свалов А.И., Тарасов Е.М., Александрова О.В., Тюльпин А.В., Захаров Е.В., Казанцев К.Б.	177
<i>Цитратная антикоагуляция при проведении непрерывной заместительной почечной терапии в педиатрии.</i> Стрелецкая Ю.Л.	179
<i>Клинический случай применения LDL-сорбции при лечении пациента с гормонрезистентным нефротическим синдромом.</i> Трофимова А.Г., Кретов В.В., Арзуманов С.В.	181
Сердечно-легочная реанимация	183
<i>Экстракорпоральная сердечно-лёгочная реанимация в неонатологии и педиатрии.</i> Свалов А.И., Тарасов Е.М., Александрова О.В., Тюльпин А.В., Захаров Е.В., Казанцев К.Б.	183
Вопросы анестезии и интенсивной терапии у детей с позиции среднего медицинского персонала	185
<i>Трудный венозный периферический доступ. установка midLine-катетера под УЗ навигацией.</i> Корнеева Е.В., Щукин В.В.	185
<i>Как научиться работать в команде.</i> Корнеева Е.В., Щукин В. В., Пименова О. В.	186
Анестезия и интенсивная терапия на госпитальном этапе помощи детям с травмой	187
<i>Роль регионарных методов обезболивания в практике детского многопрофильного стационара.</i> Анохин М.С., Васильев В.В., Потанина Н.В., Переймак Ю.В., Симонов А.В., Кривошеев А.Д.	187
<i>Длительное мониторирование пульсового и среднего артериального давления в зависимости от возраста и исхода синдрома полиорганной недостаточности у детей.</i> Кодиров М.А., Исмоилов Р.А.	188
<i>Шоковый индекс как диагностический маркер геморрагического шока у детей.</i> Романова Л.Л., Горинова В.Н.	191

<i>Анестезиологическое обеспечение при артроскопии коленного сустава у детей.</i>	
Толасов К.Р., Шульженко М.Д., Ивахненко Ю.И., Бабаев Б.Д. Острейков И.Ф., Чокорая К.З., Корешков А.С.	192
Технологии в анестезии и интенсивной терапии	195
<i>УЗИ лёгких у детей в отделениях реанимации и интенсивной терапии.</i> Быков М.В., Смирнов Д.В., Фролов Н.С., Голубев Б.И., Анчутин П.Е., Пчелинцева Т.А., Нафиков В.С., Декерменджи Л.Ю., Королёва А.С., Таишева А.С.	195
<i>Ультразвуковая навигация при катетеризации центральных вен у детей: влияние на безопасность.</i> Васильев В.В., Анохин М.С., Потанина Н.В., Переймак Ю.В., Симонов А.В., Велиева М.М., Сорочинская Е.В.	196
<i>Ультразвуковая навигация в диагностике критических состояний у детей: реалии настоящего времени.</i> Ермоленко К.Ю., Пшениснов К.В., Александрович Ю.С.	198
<i>Эхографические параметры определения внутрисосудистого объема при нефротическом синдроме у детей.</i> Маматкулов Б.Б., Шарипов А.М., Маматкулов И.Б.	200
<i>Контроль центрального венозного катетера: ультразвуковая диагностика или рентгенография.</i> Симаков А.А., Горохов Д.В.	201
<i>Ультразвуковая диагностика внебольничной пневмонии у разного профиля пациентов.</i> Старостин Д.О.	204
<i>Надключичный доступ к подключичной вене под контролем ультразвука у детей.</i>	
Шульженко М.Д., Толасов К.Р., Ивахненко Ю.И., Бабаев Б.Д., Острейков И.Ф., Чокорая К.З., Корешков А.С.	205
Анестезия и интенсивная терапия при тяжелой травме/политравме у детей	206
<i>Тяжелая сочетанная травма в структуре дорожно-транспортного травматизма.</i> Курбонов Х.Ф., Набиев З.Н., Раджабзода И.М., Кодиров А.Р.	206
<i>Тяжелая черепно-мозговая травма у детей - комплексный подход и исходы.</i> Набиев.З.Н., Шамсзода Х.А., Рахматова Р.А., Курбонов Х.Ф.	208
<i>Острая дыхательная недостаточность в ранние сроки после тяжёлой сочетанной травмы.</i> Рахматова Р.А., Шамсзода Х.А., Гиёсов Х.А., Наимов С.Р.	211

<i>Состояние метаболической функции лёгких у больных с тяжёлой сочетанной травмой.</i> Рахматова Р.А., Шамсзода Х.А., Набиев З.Н., Давлатзода Б.Х., Зоиров С.Р.	213
<i>Реанимация с контролем поврежденных при политравме у детей.</i> Романова Л.Л.	215
<i>Лечебная тактика при тяжелой черепно–мозговой травме у детей.</i> Шамсзода Х.А., Набиев З.Н., Рахматова Р.А., Гиёсов Х.А.	216
Оказание неотложной помощи детям при диабетическом кетоацидозе (круглый стол)	218
<i>Экстренная помощь при диабетическом кетоацидозе у детей в отделении реанимации.</i> Бабаев Б.Д., Острейков И.Ф., Штатнов М.К., Пилютик С.Ф., Коломина И.Г.	218
Разбор интересных клинических случаев	221
<i>Осложнения острого инфекционного поражения респираторного тракта у ребенка 6 лет.</i> Бочаров Р.В., Коломыйцева М.А., Тетерева О.Ю., Лопарева И.И., Варламов К.Г.	221
<i>Терапия двусторонней полисегментарной деструктивной пневмонии у пациентки с системной красной волчанкой, фоновым поражением легких в виде геморрагического альвеолита. Стратегия респираторной терапии при тяжелом неспецифическом поражении легочной ткани.</i> Брунова О.Ю., Николишин А.Н.	223
<i>Клинический случай: терапия сепсиса на фоне внебольничной пневмонии у ребенка с дебютом острого лимфобластного лейкоза.</i> Быстрова А.А., Николишин А.Н.	225
<i>Клинический случай ветряночной пневмонии у ребенка 8-ми лет с наличием ортотопически трансплантированной печени.</i> Демидов И.Ю., Винокуров Д. А., Чашухина А.Б., Афуков И.И. .	228
<i>Состояние функции внешнего дыхания у детей с уролитиазом в зависимости от стадии хронической болезнью почек.</i> Икромов Т.Ш., Ибодов Х., Муродов А.М.	230
<i>Энцефалит, ассоциированный с вирусом Эпштейна-Барр.</i> Калиакбарова М.Ж., Самут З.А., Алжаппар Т.К.	231
<i>Токсический эпидермальный некролиз (синдром Лайелла) – взгляд реаниматолога.</i> Масыкин В.А., Голубева В.С., Чашухина А.Б., Афуков И.И., Лекманов А.У.	234

<i>Метаболический лактат-ацидоз и варианты повреждения центральной нервной системы у новорожденных в перинатальном периоде.</i> Перепелица С.А., Голубев А.М.	236
<i>Факторы риска осложнений послеоперационного периода при коррекции пороков сердца с обструкцией системного кровотока у новорожденных.</i> Плечев В.В., Николаева И.Е., Хабибуллин И.М., Хабибуллина А.Р., Панафидина Е.А.	238
<i>Неиммунная водянка плода. Клинический случай.</i> Решетило Н.В., Чумакова А.В., Одинцов А.Н.	241
<i>Терапия детской фебрильно провоцируемой эпилептической энцефалопатии блокатором интерлейкиновых рецепторов.</i> Савельев О.П., Алексеева Е.А., Кретов В.В., Попович С.Г., Кузенкова Л.М.	242
<i>Клинический случай имплантации левожелудочкового аппарата вспомогательного кровообращения при ХСН ребёнку 9 лет.</i> Свалов А.И., Тарасов Е.М., Гончарова Д.А., Бодров Д.А., Александрова О.В., Захаров Е.В, Тюльпин А.В., Казанцев К.Б.	244
<i>Клинический случай трудной интубации у ребёнка.</i> Стельмах А.В., Кислый Д.Н.	245
<i>Вильсоновский криз.</i> Стрелецкая Ю.Л.	247
<i>Имеет ли место терапия системными глюкокортикостероидами у детей с острым эпиглоттитом?</i> Трененкова Ю.М., Гитиновасов Р.С., Азовский Д.К., Костин Д.М.	250
<i>Церебральная недостаточность как одно из ключевых проявлений гипераммониемии II типа.</i> Хотько Е.А., Филон Н.А., Лазарчик И.В., Гапоненко О.В., Хотько Е.А.	252

Респираторная терапия

ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КОРРЕКЦИИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ ПРОКСИМАЛЬНОЙ СПИНАЛЬНОЙ МЫШЕЧНОЙ АТРОФИИ 5q У ДЕТЕЙ

Брызжин А.В., Артамонова И.Н., Петрова Н.А., Колбина Н.Ю., Первунина Т.М.,

Копылов В.В.

ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» МЗ РФ, г. Санкт-Петербург, Россия

Актуальность: Проксимальная спинальная мышечная атрофия 5q (СМА) – это тяжелое аутосомно-рецессивное нервно-мышечное заболевание, характеризующееся прогрессирующими симптомами вялого паралича и мышечной атрофии вследствие дегенерации α -мотонейронов передних рогов спинного мозга, приводящее к инвалидизации пациента. В терапии СМА одно из лидирующих мест занимает коррекция дыхательных нарушений при хронической вентиляционной недостаточности. Активное развитие этапа неинвазивной вентиляции необходимо для снижения степени агрессивности лечебного процесса в ходе мультимодального подхода к терапии у данных пациентов.

Цель работы: Популяризация и демонстрация эффективности методик неинвазивной вентиляции легких в домашних условиях у пациентов со СМА с хронической дыхательной недостаточностью в педиатрической практике.

Материалы и методы: Группу исследования составили 40 детей со СМА в возрасте от 0 месяцев до 14 лет (Me 20 месяцев), которые проходили обследование и лечение в ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» с сентября 2018 года по февраль 2023 года. По результатам генотипирования диагноз СМА 0 типа установлен у 1 пациента, 1 типа - у 22, 2 типа - у 8 и 3 типа - у 7 пациентов.

Всем пациентам проводилось обследование функционального статуса организма и витальных функций с целью определения показаний к началу респираторной поддержки, выбору типа вентиляции. После чего осуществлялся подбор, динамический контроль и коррекция режима и параметров вентиляции легких с акцентом на неинвазивный тип респираторной поддержки с применением аппарата для домашней вентиляции. Также проводилось обучение родителей по использованию дыхательного и другого медицинского оборудования, оказанию первой медицинской помощи своему ребенку в экстренной ситуации в домашних условиях. 36 из 40 пациентов (90%) получали ту или иную патогенетическую терапию основного заболевания.

Контроль эффективности проводимых мероприятий осуществлялся в условиях стационара 1 раз в 6-12 месяцев. Длительность наблюдения за пациентами составила $28,9 \pm 10$ месяцев.

Результаты: В подавляющем большинстве случаев применение НИВЛ позволило отказаться от инвазивных методов респираторной поддержки, включая наложение трахеостомической канюли, что значительно сократило сроки госпитализации и развитие инфекционных осложнений у данной когорты пациентов. В обследуемой группе трахеостомированию и ИВЛ подверглись 4 пациента со СМА 1 типа и 1 пациент со СМА 0 типа, у которых НИВЛ была неэффективна в связи с сохранением высоких рисков аспирационного синдрома, инфекционных осложнений со стороны бронхо-легочной системы и декомпенсации дыхательной функции. В настоящее время остальные 17 пациентов со СМА 1 типа, вентилируются неинвазивным способом. Пациенты со СМА 2 и 3 типа по результатам первичного обследования не требовали респираторной поддержки, так как силы дыхательной функции у них хватает для компенсации газообмена как в сознании, так и во сне. При проспективной оценке применения адекватной респираторной поддержки в динамике отмечается уменьшение степени деформации грудной клетки за счет стимуляции увеличения массы и объема легочной ткани на фоне возрастного развития ребенка, уменьшение количества инфекционных осложнений и связанных с ними экстренных госпитализаций, улучшение общесоматического, эмоционального и когнитивного статуса.

Выводы: Применение НИВЛ за счет стабилизации соматического статуса способствует улучшению качества и продолжительности жизни, а также социализации пациентов со СМА.

СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ РЕСПИРАТОРНОЙ ПОДДЕРЖКИ В ОСНОВЕ ТЕРАПИИ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ ПЕДИАТРИЧЕСКОМ СТАЦИОНАРЕ

Быстрова А.А., Николишин А.Н.

ГБУЗ Морозовская ДГКБ ДЗМ, г. Москва, Россия

Дыхательная недостаточность у детей – актуальная проблема и в настоящее время занимает лидирующее место в структуре летальности педиатрических стационаров, а также является самым частым поводом для госпитализации ребенка в отделение реанимации и интенсивной терапии. Тем не менее нарушения функции дыхания проблема не только ОРИТ, но и линейных отделений, а в большей степени отделения паллиативной

помощи. Анатомо-физиологические особенности органов дыхания у детей предрасполагают к развитию ОДН, а причины условно можно разделить на две большие категории- легочные и внелегочные. Существует несколько классификаций ДН – по этиопатогенетическим механизмам, по длительности течения, газовому составу крови. Специфической профилактики респираторной недостаточности не существует. Выбор терапевтической тактики, в том числе респираторной поддержки должен быть определен, с учетом генеза ДН.

Респираторная поддержка – комплекс механических методик, осуществляющий протезирование дыхательной функции, в полном или частичном объеме. В настоящее время предоставлен широкий спектр устройств готовых прийти на помощь врачу - intensivисту.

Фундаментальными для широкого применения остаются методы традиционной ИВЛ, возможности которой зависят от класса аппарата и от навыков врача реаниматолога. Однако, инвазивная ИВЛ нарушает естественные механизмы противоинфекционной защиты, значительно ухудшает механические свойства легких, неблагоприятно влияет на недыхательные функции легких, воздействует на гемодинамику и оставляет след в работе других органов и систем. Таким образом традиционная ИВЛ очень важный, но далеко не единственный метод лечения в системе интенсивной терапии.

В последнее время большее внимание уделяется неинвазивным методикам, а также протективным способам устранения ДН. Полноценным помощником в устранении дыхательных нарушений стала и высокопоточная респираторная терапия, а также метод интрапульмональной перкуссионной вентиляции (ИППВ), способный осуществлять как инвазивную, так и неинвазивную поддержку не только в отделении реанимации, но и в линейных отделениях.

Заключение: Представленный клинический обзор демонстрирует современные возможности респираторной терапии, в том числе преимущество комбинированного использования технологий, а также определяет ИППВ, на наш взгляд, как самостоятельный вид респираторной вентиляционной технологии.

ФАКТОРЫ РИСКА НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ИСХОДА У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЁННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА ПОСЛЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

Мальцева О.С.¹, Наумов А.Б.², Пшениснов К.В.³, Тризна Е.В.³

¹ФГБУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова» МЗ РФ, г. Москва, Россия

²ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ
г. Санкт-Петербург, Россия

³ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» МЗ РФ, г. Санкт-Петербург, Россия

Врождённые пороки сердца (ВПС) занимают лидирующие позиции среди пороков развития у детей. В структуре младенческой смертности в России ВПС составляют около 10%. «Критические» ВПС, манифестируют в первые дни жизни ребенка и требуют экстренного хирургического вмешательства, однако современный виток развития медицины – это не только совершенствование хирургических технологий. На первое место выходит пациент-ориентированный подход, раннее прогнозирование неотложных ситуаций и течения патологического процесса, а не борьба с уже развившимися осложнениями. Настоящая работа – попытка найти ключ к сердцу ребёнка с врождённым пороком через его лёгкие.

Цель исследования – провести комплексную оценку факторов риска, влияющих на исходы после хирургического лечения ВПС у детей грудного возраста.

Материал и методы. Исследование выполнено на базе отделения анестезиологии и реанимации для детей с кардиохирургической патологией (ОАРДКХП) Перинатального центра ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России. Проведён ретроспективный анализ медицинских карт стационарных больных, находившихся на лечении в период с 1 января 2014 года до 27 марта 2022 года. Всего в исследование включено 1099 случаев.

На I этапе анализа отобраны пациенты с основным диагнозом Q20-Q28 «Врождённые аномалии (пороки развития) системы кровообращения» (n = 878). Из оставшегося 221 случая выделены пациенты с сопутствующим диагнозом Q20-Q28 (42 человека) и пациенты, у которых Q20-Q28 упоминается как осложнение основного заболевания (n = 22 человека). На втором этапе были проанализированы результаты хирургического лечения 41 ребёнка. У данной группы пациентов оценивали показатели оксигенации и газообмена, а также механических свойств лёгких (динамический комплаенс). Кроме того, оценивали клиничко-лабораторные и инструментальные признаки полиорганной

дисфункции, синдрома системного воспалительного ответа, ассоциированного с применением искусственного кровообращением, гидробаланс и время восстановления полного энтерального питания. Результаты хирургического лечения оценивали на основании летальности, длительности лечения в ОРИТ и стационаре, частоты осложнений и длительности ИВЛ, количества неудачных попыток экстубации.

Результаты исследования. В период с 2014 по 2022 год 942 (85,7%) пациента, находившихся на лечении в ОАРДКХП, имели врождённые пороки развития сердечно-сосудистой системы. Хирургические вмешательства выполнены 904 (82,3%) детям, летальность за 8 лет работы отделения составила 12,4%. Летальность у пациентов после операций была равна 13,2%, а среди неоперированных пациентов – 8,7% ($p < 0,05$). Среди умерших пациентов преобладали дети с синдромом гипоплазии левых отделов сердца, транспозицией магистральных артерий, ВПС с функционально единым желудочком и тетрадой Фалло. Наиболее часто летальные исходы имели место при редко встречающихся ВПС (тотальный аномальный дренаж лёгочных вен, аномалия Эбштейна и др.). Максимальная летальность (37,2%) отмечена при синдроме гипоплазии левых отделов сердца, средний возраст умерших детей составил 18 дней. Летальность при критических ВПС была статистически значимо выше, чем при некритических пороках (19,3% vs 5,1%; $p < 0,05$), у пациентов с гемодинамикой единого желудочка значимо выше, чем у пациентов с двужелудочковой гемодинамикой (21,3% vs 8,3%, $p < 0,05$), у пациентов с нарушением смешивания артериальной и венозной крови (ТМС) летальность составила 20%, с гиперволемией малого круга кровообращения – 16,6%, со сбалансированным системным и лёгочным кровотоком – 3,4%. Максимальные показатели летальности наблюдались у новорождённых пациентов с критическим ВПС с гемодинамикой единого желудочка и гиперволемией малого круга кровообращения – 44,2%. Анализ результатов хирургического лечения у 41 пациента позволил установить, что удачная экстубация в первые сутки после операции имела место всего лишь у 3 (7,3%) пациентов. Успешная экстубация с первой попытки зарегистрирована у 19 (46,3%) человек. Наличие недостаточности кровообращения перед операцией являлась фактором риска длительной ИВЛ в послеоперационном периоде. У пациентов с гиперволемией малого круга чаще отмечались попытки неудачной экстубации. Перегрузка жидкостью ассоциировалась с поздней экстубацией и увеличением длительности ИВЛ в послеоперационном периоде.

Выводы: 1) Максимальная летальность характерна для новорождённых с критическими ВПС с гиперволемией малого круга кровообращения; 2) Исходы хирургического лечения

зависят от наличия недостаточности кровообращения в предоперационном периоде; 3) Оптимизация объёма волемиической нагрузки в параметров респираторной поддержки является ключевыми терапевтическими стратегиями, позволяющими улучшить исходы лечения детей с ВПС после кардиохирургических вмешательств.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ВЫСОКОПОТОЧНОЙ ОКСИГЕНОТЕРАПИИ У ДЕТЕЙ С РАЗЛИЧНЫМИ ТИПАМИ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ В ОТДЕЛЕНИИ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАЦИИ

Мелитонян А.С.¹, Трембач А.В.^{1,2}, Завальская Е.В.¹

¹Детская краевая клиническая больница

²Кубанский государственный медицинский университет

г. Краснодар, Россия

Введение. У пациентов педиатрического профиля с явлениями дыхательной недостаточности остается открытым вопрос о выборе оптимальной доставки газовой смеси в дыхательные пути. В настоящий момент высокопоточная оксигенотерапия (High Flow Oxygen Therapy (HFOT далее)) является инновационным методом терапии детей с различными видами дыхательной недостаточности.

Цель. Определение эффективности применения HFOT у детей в возрасте от 1 мес до 18 лет при обструктивной и рестриктивной острой дыхательной недостаточности.

Материалы и методы. Выполнен ретроспективный анализ 234 клинических случаев за 2019 - 2022г. у пациентов отделения анестезиологии и реанимации ГБУЗ ДККБ г.Краснодара в возрасте от 1 мес. до 18 лет с клиникой обструктивной или рестриктивной ДН, методом выбора респираторной поддержки которых использовалась HFOT аппаратом AIRVO2. Критерии включения: дети в возрасте от 1 мес до 18 лет с S/F-индексом (соотношение SpO₂ и фракции кислорода во вдыхаемой смеси (FiO₂)) менее 200 мм рт.ст., которым проводилась респираторная поддержка методом высокопоточной оксигенотерапии как единственный метод или до перевода пациентов на ИВЛ. Критерии исключения: пациенты, которым респираторная поддержка не проводилась или начиналась с инвазивной вентиляции легких. Варианты инсуффляции газовой смеси и параметры HFOT подбирались индивидуально для каждого ребенка. Целью проведения HFOT избирались следующие параметры: достижение SpO₂ более 93%; достижение отношения S/F не менее 300; PaCO₂ не более 50 мм.рт.ст.; снижение частоты дыхания до уровня, не превышающего 25% от возрастной нормы; минимизация участия

вспомогательной мускулатуры в акте дыхания. Инсуффляция проводилась через назальные канюли или через трахеостомическую канюлю. Скорость потока подачи газовой смеси подбиралась согласно возрасту: у детей до 1 года- 10-20 л/мин, у детей от 1 года до 12 лет – 20-40 л/мин, у детей старше 12 лет -40-60 л/мин. Температурный диапазон – от 33 до 38*С. Фракция кислорода в дыхательной смеси устанавливалась от 30 до 90%.

РЕЗУЛЬТАТЫ: Среди видов дыхательной недостаточности наибольшее количество пациентов имело рестриктивную ДН (62%, 145 пациентов). Среди которой преобладали следующие патологии: острая, бактериальная деструктивная пневмония (26.9%, 63 пациента), аспирационная пневмония 16.7% (39 пациентов), ОРДС -10.3% (24 ребенка), бронхо-легочные дисплазии (8,1%, 19 пациентов). Среди пациентов с обструктивной ДН (38%, 89 пациентов) у 28 пациентов (12%) были диагностированы обструктивные бронхиты и бронхиолиты, врожденные аномалии развития, деформации и хромосомные мутации были диагностированы у 17 детей (7,3%), бронхиальная астма – у 16 детей (6.8%), ожоги дыхательных путей в постэкстубационном периоде – у 14 (6%) детей, у 9 детей (3,8%) отмечались постэкстубационные осложнения, 5 пациентов (2,11%) имели муковисцидоз. Сравнивались две группы пациентов: 1-я группа - дети с клиникой рестриктивной и обструктивной ДН, стартовым методом респираторной поддержки у которых была избрана высокопоточная оксигенотерапия, у 2-й группы детей респираторная поддержка начиналась со стандартной оксигенотерапии. Сравнение значений количественных признаков нескольких зависимых выборок выполнено с помощью U-критерия Манна-Уитни. Полученное эмпирическое значение ($U_{эмп}=8$) находится в зоне незначимости, $p=0.05$. Мы выявили, что в первой группе детей с клиникой рестриктивной ДН у 89 человек (61.4%) высокопоточная оксигенотерапия являлась стартовым и единственным методом респираторной поддержки, однако у 68 детей (38,6%) не наблюдалось клинического эффекта и требовался перевод на инвазивную вентиляцию легких. Критериями перевода пациентов на инвазивную вентиляцию легких послужили: снижение S/F-индекса ниже 200 мм.рт.ст., или снижение PaO_2 менее 60 мм.рт.ст., $PaCO_2$ более 50 мм.рт.ст., высокая работа дыхания и активное участие вспомогательной мускулатуры в акте дыхания. У пациентов с клиникой обструктивной ДН HFOT как стартовый и единственный метод респираторной поддержки имела клинический успех у 51 ребенка (57.3%), 38 детей (42.7%) в последующем были переведены на инвазивную вентиляцию легких. Во второй группе пациентов, где стартовая респираторная поддержка осуществлялась с помощью стандартной оксигенотерапии через назальные канюли или лицевую маску 68 пациентов (55%) с

клиникой рестриктивной ДН и 51 пациент (54%) с клиникой обструктивной ДН были переведены на инвазивную вентиляцию легких. Стандартная оксигенотерапия имела клинический успех лишь у 54 пациентов (45%) с рестриктивной ДН и у 43 пациентов (46%) с клиникой обструктивной ДН.

ВЫВОДЫ: Метод высокопоточной оксигенотерапии – простой, удобный, безопасный и эффективный метод респираторной поддержки у детей всех возрастных групп. Установлена наилучшая эффективность данного метода в группе пациентов с рестриктивной дыхательной недостаточностью, что связано с преимуществами данного метода по сравнению с другими стандартными методами кислородотерапии, а именно: позволяет избежать перевода пациентов на ИВЛ; минимизировать длительность инвазивной вентиляции; уменьшить частоту реинтубаций пациентов с дыхательной недостаточностью; сокращается длительность пребывания пациентов на реанимационной койке; не требуется проведения седативной терапии для синхронизации с респираторной поддержкой; возможность контакта с пациентом; простота подключения пациента к аппарату; возможность самостоятельного приема пищи, проведения гигиенических процедур ротовой, носовой полости; возможность проведения небулайзерной терапии; отсутствие повреждающего действия сухой газовой смеси на слизистые оболочки носовой полости, ротовой полости, глаз.

АЛГОРИТМ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ИСХОДА ЗАБОЛЕВАНИЯ У НОВОРОЖДЕННЫХ С РЕСПИРАТОРНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ И ПЕРИНАТАЛЬНЫМ ПОРАЖЕНИЕМ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ИСКУССТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЕГКИХ

Пухтинская М.Г., Эстрин В.В.

НИИ акушерства и педиатрии

Ростовский государственный медицинский университет, г. Ростов-на-Дону, Россия

Актуальность. Разработка и внедрение новых методов раннего прогнозирования неблагоприятного исхода заболевания позволит сократить неонатальные потери.

Цель - повышение эффективности прогнозирования неблагоприятного исхода заболевания у новорожденных, находящихся на искусственной вентиляции легких, путем разработки решающего правила его развития методом деревьев принятия решений.

Материалы и методы. В ретроспективное клиническое исследование было включено 108 доношенных новорожденных с респираторной патологией и перинатальным поражением

центральной нервной системы (ПП ЦНС), поступивших в отделение реанимации (ОРИНТ) на искусственной вентиляции легких (ИВЛ), без клинических признаков бактериального инфицирования. При поступлении в отделение, на 5-е и 20-е сутки определяли: методом иммуноферментного анализа — плазменную концентрацию IL-1 β , IL-6, IL-8, TNF- α , G-CSF, s-Fas, FGF, NO; методом иммунофенотипирования — CD3+ CD19-, CD3- CD19+, CD3+ CD4+, CD3+ CD8+, CD69+, CD71+, CD95+, HLA-DR+, CD34+, CD14+, CD3- CD56+; лимфоциты с экспрессией AnnexinV-FITC+ PI-, AnnexinV-FITC+ PI+. Методом деревьев принятия решений сформированы два правила прогнозирования неблагоприятного исхода заболевания.

Результаты. Сформулированы два прогностических правила неблагоприятного исхода заболевания. Если при поступлении в ОРИТ у новорожденного с респираторной патологией и ПП ЦНС, находящегося на ИВЛ, AnnexinV-FITC+PI+ $\geq 0,95\%$ и G-CSF $\leq 1,46$ пг\мл или G-CSF $\geq 1,46$ пг\мл и AnnexinV-FITC+PI+ $\geq 4,75\%$ - прогнозируется неблагоприятный исход заболевания со специфичностью - 98,68%; чувствительностью - 96,97%; точностью - 98,68%.

Принимая во внимание высокую стоимость, сложность настройки и обслуживания цитометров; зависимость результата исследования от квалификации сотрудника, выполняющего исследование, сформулировано прогностическое правило на основании результатов иммуноферментного анализа (ИФА), который достаточно широко используется в клинической практике. Если при поступлении в ОРИТ у новорожденного с респираторной патологией и ПП ЦНС, находящегося на ИВЛ, FGF $\leq 13,55$ пг\мл или FGF $\geq 13,55$ пг\мл и IL-8 $> 483,05$ пг\мл - прогнозируется неблагоприятный исход заболевания с точностью - 97,25%; чувствительностью - 96,97%; специфичностью - 97,37%.

Выводы. У новорожденных с респираторной патологией и ПП ЦНС, находящихся на ИВЛ, развитие основного заболевания и его исход в значительной мере определяется активностью апоптоза Т-лимфоцитарного звена иммунной системы. Активация процесса апоптоза в случае неблагоприятного исхода заболевания опосредована высоким системным синтезом IL-8; низкой плазменной концентрацией G-CSF и FGF. Представленные прогностические правила просты и обладают хорошими прогностическими характеристиками. Полученные результаты представляют собой теоретический интерес и практическую значимость.

ПРИМЕНЕНИЕ МАНЁВРА РЕКРУИТМЕНТА АЛЬВЕОЛ У НОВОРОЖДЁННОГО РЕБЁНКА С ОРДС, АССОЦИИРОВАННОГО С COVID-19

Сурodeйкин И.А., Есиков В.В.

СПб ГБУЗ "Детская городская клиническая больница №5 им. Н.Ф. Филатова"

г. Санкт-Петербург, Россия

Новая коронавирусная инфекция является одной из основных причин развития острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС) тяжёлой степени, как у детей, так и у взрослых, ассоциированного с высокой вероятностью неблагоприятного исхода заболевания. Несмотря на то, что по данным ряда китайских исследователей частота COVID-19 у детей до девяти лет крайне низка и не превышает одного процента, в ряде случаев имеет место крайне тяжёлое течение заболевания с развитием синдрома полиорганной дисфункции.

Цель исследования – демонстрация клинического случая применения манёвра рекруитмента альвеол у новорожденного ребёнка с ОРДС, ассоциированного с COVID-19. Клинический случай: Новорождённая девочка поступила в стационар на седьмые сутки жизни с диагнозом: Коронавирусная инфекция, вызванная COVID-19, острый ринофарингит, тяжелая форма. Двусторонняя полисегментарная пневмония (КТ 3), ОРДС. Недостаточность кровообращения IIВ стадии. Неонатальный сепсис. Септицемия (*Streptococcus agalactiae*). Контрактуры верхних и нижних конечностей. Гипоксически-ишемическое поражение ЦНС.

Из анамнеза жизни известно, что ребёнок от второй беременности, у матери с последнего триместра беременности выделялся *Streptococcus agalactiae*. Роды вторые, срочные, срок гестации 39 недель. Оценка по шкале Апгар на первой минуте 8, на пятой – 9 баллов. Масса тела при рождении 3500 г, длина тела 53 см. Из родильного дома выписана на четвертые сутки жизни с массой тела 3290.

Настоящее заболевание развилось остро на седьмые сутки от рождения, отмечалось повышение температуры тела до 38,50С, явления ринита, госпитализирована в стационар по экстренным показаниям. При поступлении состояние средней степени тяжести. На четвёртые сутки лечения в стационаре отмечено резкое ухудшение состояния, по данным компьютерной томографии органов грудной клетки выявлены признаки полисегментарной двусторонней пневмонии, площадь поражения паренхимы лёгких составила 68% (КТ 3), ребёнок переведён в ОРИТ. На момент поступления самостоятельное дыхание неэффективное, SpO₂ = 80%, начата респираторная поддержка – оксигенотерапия через назальные канюли высокого потока со скоростью потока 2 л/кг,

$FiO_2 = 0,6$. На этом фоне SpO_2 составляла 96-100%, однако, в динамике отмечено прогрессирование явлений гипоксемической дыхательной недостаточности, что потребовало перевода на инвазивную искусственную вентиляцию лёгких в режиме ВІРАР со следующими стартовыми параметрами: $FiO_2 = 0,9$, $P_{insp} = 28$ см H₂O; $PEEP = 12$ см H₂O; $f = 56$ в минуту, $V_t = 28-31$ ml, $P_{peak} = 30$ см H₂O, $P_{mean} = 19$ H₂O. На этом фоне $SpO_2 = 98\%$, $p_vCO_2 = 45$ мм рт. ст., $p_vO_2 = 50,7$ мм рт. ст., $SvO_2 = 73\%$, концентрация лактата 2,8 ммоль/л. В динамике потребовалось увеличение FiO_2 до 1,0 (до 5-х суток), с постепенным снижением на 8-е до 0,65, на 10-е – до 0,45, на 17-е до 0,4 с последующим переводом на вспомогательную ИВЛ.

Положительное давление в конце выдоха также постепенно снижалось: 10 см H₂O на 4-е сутки, 8 см H₂O – на 5-е; 7 см H₂O – на 14-е и 5 H₂O – на 17-е сутки ИВЛ. Положительное давление на входе также в динамике снижалось и на 14-17 сутки составляло 22 см H₂O с последующей экстубацией. Среднее давление в дыхательных путях на момент экстубации составляло 10 см H₂O.

Маневры рекруитмента альвеол проводились в первые, пятые, восьмые и четырнадцатые сутки инвазивной ИВЛ, показанием к проведению служило снижение SpO_2 и прогрессирование гипоксемии по данным анализа газового состава крови. Манёвр осуществлялся путём пошагового увеличения положительного давления на выдохе на 2 см H₂O каждую минуту до достижения $P_{peak} = 50$ H₂O, после паузы длительностью четыре минуты проводилось обратное постепенное снижение до достижения точки закрытия альвеол. Пациент находился в прон-позиция не менее 16 часов в сутки.

По данным газового состава и кислотно-основного состояния крови на протяжении всего времени поддерживалась пермиссивную гиперкапнию, с максимальным подъёмом напряжения углекислого газа в венозной крови до 60 мм рт. ст. После экстубации начата оксигенотерапия через назальные канюли высокого потока со скоростью потока 2 л/кг, $FiO_2 = 1,0$, $SpO_2 = 98-100\%$.

На фоне ИВЛ проводилась комплексная этиотропная, патогенетическая и симптоматическая терапия: энтеральное питание, дотация жидкости в объёме возрастной потребности с поддержанием нулевого баланса, седация, катехоламиновая поддержка (добутамин, 5-12 мкг/кг/минуту), антибактериальная, иммуномодулирующая, противовирусная, диуретическая (фуросемид, верошпирон) и гормонотерапия (метилпреднизолон, 2 мг/кг/сутки с постепенным снижением дозы). С целью профилактики тромботических осложнений использовались антикоагулянты (фраксипарин).

Ребёнок выписан из стационара с выздоровлением с незначительными остаточными изменениями паренхимы лёгких.

Заключение: Отличительной особенностью данного случая явилось тяжёлое течение острого респираторного дистресс-синдрома у новорождённого ребёнка с новой коронавирусной инфекцией и ранним неонатальным сепсисом, вызванным *Streptococcus agalactiae*. Прогрессирование гипоксемической дыхательной недостаточности потребовало проведения длительной инвазивной искусственной вентиляции лёгких с неоднократным проведением манёвра рекрутирования альвеол, который способствовал значительному улучшению оксигенации и газообмена, благоприятному исходу заболевания.

Инфекция и сепсис

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ГНОЙНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

Абдуллажонов Х.М., Исмаилов Р.А.

Андижанский государственный медицинский институт, г. Андижан, Узбекистан

Введение: Послеоперационные осложнения в детском возрасте и их профилактика является одной из актуальных проблем современной хирургии. Причинами осложнений у детей могут быть интраоперационное инфицирование, значительная долгая продолжительность хирургического вмешательства, травматичность и несовершенство техники выполняемой операции. Профилактика послеоперационных воспалительно-гнойных осложнений, заключается в борьбе с инфицированием эндогенного и экзогенного характера. Основным мероприятием в профилактике инфекции может стать рациональное и своевременное назначение антибактериального лечения, что приводит к сокращению предоперационных и послеоперационных койко дней. Если учесть тот факт, что интраабдоминальные инфекции являются наиболее частой причиной сепсиса, то очевидным становится частота летального исхода при абдоминальном сепсисе до 30%. Известно, что одним из источников эндогенного инфицирования является микробная транслокация.

Цель исследования: поиск объективных критериев, решение которых позволит рационально и эффективно использовать современные методы профилактики послеоперационных гнойных осложнений.

Материал и методы: нами в условиях ОРИТ у детей с тяжелой патологией, где наблюдается высокий риск развития послеоперационных осложнений, применяется интраоперационное введение антибактериальных средств. За период 2013-2016 год в ОРИТ было пролечено 133 больных с послеоперационными осложнениями, что составляло 2,1% от общего числа всех экстренных операций проведенных на органах брюшной полости и головного мозга.

Результаты: практически при любой операции на брюшной полости и головном мозге способ санации не гарантирует защиты от возникновения гнойных осложнений. Нами выявлена эффективность антибактериальной терапии в начале, интраоперационно, после любой хирургической операции на органах брюшной полости и головного мозга.

Выводы при правильном выполнении рациональной интраоперационной антибактериальной терапии, можно проследить не только сокращение пребывания больных в отделении, но и профилактику гнойно-воспалительных заболеваний.

ИЗУЧЕНИЕ ДАННЫХ АНАМНЕЗА БОЛЬНЫХ ДЕТЕЙ С ИНФЕКЦИОННО-ТОКСИЧЕСКОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИЕЙ С ЦЕЛЬЮ ДЕТАЛИЗАЦИИ ФАКТОРОВ РИСКА КРОВОИЗЛИЯНИЙ В ГОЛОВНОЙ МОЗГ

Абдурахманова Д.Р., Ньматова З.М.

Андижанский государственный медицинский институт, г. Андижан, Узбекистан

Введение: Изучение литературы посвященной проблеме нетравматического кровоизлияния в головной мозг (НКГМ) у больных детей, а также наблюдения в условиях ОРИТ при Ферганском филиале республиканского научного центра экстренной медицинской помощи показали, что главными факторами риска наступления инсульта у малышей могут быть: многочисленные врожденные или приобретенные заболевания артерий, врожденные болезни сердца, перенесенные инфекции, острые и хронические заболевания головного мозга, многочисленные патологии шеи, аномалии в свертываемости крови, некоторые заболевания системы кроветворения и бесконтрольное применение жаропонижающих и нестероидных противовоспалительных средств.

Цель исследования: оптимизация и изучение данных анамнеза больных детей с инфекционно-токсической энцефалопатией с целью детализации факторов риска кровоизлияний в головной мозг.

Материалы и методы: за последние 5 лет в отделении детской реанимации и интенсивной терапии с инфекционно-токсической энцефалопатией, и с судорожным синдромом

пролечились 186 детей. Из них с доминирующим - отягощенным акушерским анамнезом и плохим преморбидным фоном 95 (51%); получившие накануне поступления нестероидные противовоспалительные средства (ибупрофен, парацетамол) - 49 (26%); судорожный синдром со спонтанным кровоизлиянием - 32(17.2%).

Результаты: диагностика поражений мозга основывалась на анализе данных анамнеза, результатах исследований неврологического и соматического статуса больных детей, показателей периферической крови, лабораторного анализа ликвора, нейро-сонографии и компьютерной томографии. Лечебная тактика включала дегидратационные, седативные, нейропротекторные и общеукрепляющие мероприятия в условиях детской реанимации. Результаты сравнительного анализа показали, что в развитии нетравматического кровоизлияния в головной мозг высокий риск вероятности у детей с отягощенным акушерским анамнезом, а также немаловажное значение имеет нерациональное и неконтролируемое применение парацетамола и других нестероидных противовоспалительных лекарственных препаратов в анамнезе. Купирование приступов судорожного синдрома и лечение нейротоксикоза удается только после подключения арсенала кортикостероидных и сильнодействующих психотропных лекарственных средств. Поэтому, с целью повышения эффективности своевременного и квалифицированного лечения, с целью применения дегидратационных мер и гемостатической терапии, или хирургической коррекции, следует детализировать сбор анамнеза вплоть до мелочей (уточнение преморбидного фона, пре-пери- постнатальный анамнез).

Следует особо отметить тот факт, что даже при применении общепринятых мер борьбы у больных детей с гипертензионным синдромом, с судорожным синдромом и инфекционно-токсической энцефалопатией, наступало быстрое улучшение общего состояния у больных с благоприятными анамнестическими данными.

Выводы подробная детализация сбора анамнеза, правильное проведение диагностики по стандартам способствуют раннему выявлению клинико-патогенетических факторов развития НКГМ у детей, а также своевременному лечению больных детей с данной патологией. В лечении НКГМ немаловажное значение имеет ранняя профилактика судорожного синдрома и отека мозга, контроль и восстановление параметров свертываемости крови, коррекция постгеморрагического шока, проведение нейропротекторной терапии.

АНАЛИЗ ВОЗНИКНОВЕНИЯ СЕПТИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ У ГРУДНОГО РЕБЕНКА

Бочаров Р. В., Коломыйцева М.А., Хуснутдинов Р.Н., Тетерева О.Ю.,
Гайфуллин Р.Р.

ОГАУЗ «Больница скорой медицинской помощи №2», г. Томск, Россия

Актуальность. Развитие сепсиса у детей инициируется сложными взаимодействиями между патогеном и иммунной системой организма ребенка и может осложняться угрожающей органной дисфункцией (Сепсис у детей: Федеральные клинические рекомендации. 2021).

Цель. Проанализировать клинический случай возникновения септического процесса у ребёнка грудного возраста.

Материалы и методы. Выполнен ретроспективный анализ медицинских карт пациента, получавшего лечение в ОПЦ, ОДКБ и БСМП №2 г. Томска. Из анамнеза известно, что ребёнок от 3 беременности, протекавшей на фоне анемии средней степени тяжести, гестационного сахарного диабета, угрозы прерывания беременности, резус-отрицательной группы крови без титра антител, врожденного порока развития плода (гастрошизис). У матери маркеры на гепатиты «В» и «С», ВИЧ и сифилис отрицательные. Роды преждевременные в срок 36 недель в головном предлежании. Масса тела при рождении 2540 грамм, рост – 47 см. Состояние при рождении по шкале Апгар 7/8 баллов, тяжелое за счет аномалии развития передней брюшной стенки. Эвентрированные петли кишечника помещены в стерильный пакет. С целью декомпрессии желудка установлен орогастральный зонд. Интубация трахеи, перевод на ИВЛ, оперативное вправление органов в брюшную полость с пластикой дефекта передней брюшной стенки. Послеоперационный период: респираторная поддержка, анальгезия, антибактериальная терапия, сочетанное парентеральное и энтеральное трофическое питание.

Результаты. На 48-е сутки жизни отмечена отрицательная динамика течения заболевания: вздутие живота, эпизоды срыгивания, гипертермия > 38°C, тахикардия до 200/минуту, угнетение сознания. По анализам крови повышение значений воспалительных маркеров: число лейкоцитов $26,8 \times 10^9$, С-реактивный белок (СРБ) 164 мг/л, прокальцитонинный тест (ПКТ) более 10 нг/мл. В экстренном порядке выполнена лапаротомия, ревизия брюшной полости. Обнаружено течение перитонита, проведен адгезиолизис, наложена подвешная илеостомия по Юдину. По данным посева крови и выпота из брюшной полости высеян инфекнт *Escherichia coli* – 105 и 106 КОЕ/мл. Выставлен диагноз: Поздний

неонатальный сепсис. Послеоперационный период негладкий: признаки печёночной недостаточности, кишечной непроходимости на 58-е сутки. Выполнена релапаротомия, адгезиолизис, резекция участка подвздошной кишки, наложение илеостомии. С 73 суток начато трофическое питание через назогастральный зонд смесью Пренан. На 98-е сутки переведен в ОДКБ, объём энтерального питания достиг 120 мл. На 112-е сутки ухудшение состояния: вздутие и напряжение живота, гипертермия > 38С, тахикардия до 190/минуту, усиление желтухи. По лабораторным данным зафиксировано возникновение септического процесса: СРБ 118,2 мкмоль/л; ПКТ = 10 нг/мл. Диагностика концентраций сывороточных иммуноглобулинов позволила заподозрить состояние первичного иммунодефицита: снижение уровня иммуноглобулинов IgM до 0,09 (0,1-0,7), IgA до 0,06 г/л (0,1-1,31), IgG до 0,44 г/л (3,0-7,5) и гипогаммаглобулинемия - 2,0 % (3,5-9,7). В БСМП №2 выявлено: по данным УЗИ ОБП признаки кишечной непроходимости, по рентгенографии ОГП признаки начальной стадии острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС), на нейросонографии патологии нет. Выполнено оперативное вмешательство: лапаротомия, адгезиолизис, данных за перитонит нет. Удалена длительно стоявшая глубокая венозная линия. Посев катетера, крови и выпота из брюшной полости на микрофлору и чувствительность к антибиотикам. Анализ крови на инфекции TORCH-комплекса: результат отрицательный. Микрофлора катетера: *Klebsiella pneumoniae* – 105 КОЕ/мл и *Methicillin-Resistant Staphylococcus epidermidis* – 104 КОЕ/мл. Послеоперационный период имел тяжёлое течение органной недостаточности: ОРДС умеренной тяжести (The ARDS Definition Task Force, 2012), кишечная (парез), печёночная (общий белок 40,6 г/л, общий билирубин 312,8 мкг/л, щелочная фосфатаза 2869 Ед/л, аспартатаминотрансфераза 421,4 Ед/л, аланинаминотрансфераза 116,5 Ед/л, лактатдегидрогеназа 909,5 Ед/л). Лабораторные маркеры сепсиса сохранялись высокими: число лейкоцитов $30,9 \times 10^9$, СРБ 128,4 мг/л, ПКТ > 10 нг/мл). Методом полимеразной цепной реакции обнаружен ДНК *Cytomegalovirus* в слюне, моче, крови. В моче идентифицированы грибы рода *Candida*. Интенсивная терапия включала респираторную поддержку, обезболивание, парентеральное питание, антимикробную и антифунгинальную терапию, иммуноглобулин человека нормальный с заместительной целью, противовирусный препарат ганцикловир. Достигнуто выздоровление ребёнка, нормализация показателей иммунного статуса: IgA 0,43 г/л, IgG 5,23 г/л, IgM 0,63 г/л и гаммаглобулинемия 3,2 %.

Обсуждения. Согласно лабораторным данным иммунного профиля у ребёнка выявлена тяжёлая комбинированная иммунная недостаточность. Снижение концентраций иммуноглобулинов IgM, IgA, IgG на фоне высоких значений показателей воспалительной

реакции детектировало наличие первичного иммунодефицитного состояния. Описано не менее 80 форм врожденных генетически детерминированных ситуаций иммунодефицита, для которых характерно рецидивирующее тяжелое течение бактериальных, вирусных и грибковых инфекций. Комменсал *Escherichia coli*, нозокомиальные инфекты *Klebsiella pneumoniae* и *Methicillin-Resistant Staphylococcus epidermidis*, грибы рода *Candida* привели к возникновению тяжёлых воспалительных и угрожаемых жизни септических процессов.

Заключение. В данном клиническом случае у ребёнка грудного возраста причиной рецидивирующих септических состояний стала подтвержденное первичное иммунодефицитное состояние. Очагом инфекции явилась микробиота ЖКТ, микробная биопленка венозного катетера, оппортунистические вирусные и грибковые инфекции.

ЗНАЧИМОСТЬ МАРКЕРОВ ВОСПАЛЕНИЯ ДЛЯ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ НЕОНАТАЛЬНОГО СЕПСИСА У НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ

Васильев А.Ю., Обедин А.Н., Анненков М.В., Навроцкий Г.А.

ГБУЗ СК "Ставропольский краевой клинический перинатальный центр №1"

г. Ставрополь, Россия

Проблема диагностики и лечения сепсиса у новорождённых носит исключительно сложный характер, обусловленный возрастным несовершенством функционирования различных систем, особенно системы иммунитета. Весьма актуальной представляется проблема стандартизированной диагностики сепсиса у недоношенных новорожденных в присутствии инфекции и ранней этиологической диагностики (в том числе экспресс-диагностики) сепсиса.

К традиционным маркерам бактериальной инфекции, относятся С-реактивный белок, прокальцитонин, которые имеют низкую специфичность и чувствительность для диагностики НС в первые часы заболевания.

Имеются сведения, что такие «современные» биомаркеры воспалительных реакций как пресепсин (sD14-ST), сывороточный амилоид А (SAA) и интерлейкин-18 (IL-18) могут быть использованы для более ранней диагностики, а также контроля проводимой терапии неонатального сепсиса.

Цель: обосновать диагностическую значимость уровней сывороточного пресепсина, сывороточного амилоида А и ИЛ-18 как предикторов более тяжелого течения неонатального сепсиса у недоношенных новорожденных.

Материал и методы. Клиническое исследование проведено на базе отделения реанимации и интенсивной терапии новорождённых в ГБУЗ СК «СККПЦ №1» г. Ставрополь с 2018-2022 г.

В исследование были включены 122 недоношенных новорожденных (1 группа) со сроком гестации 28-34 недели, находившиеся на лечении в ОРИТН с подозрением на инфекционный процесс, имеющие ане- и интранатальные факторы риска. Вторую группу составили 39 недоношенных новорождённых, того же срока гестации, имеющих оценку по шкале Апгар 7-8 баллов, у которых в последующем не наблюдалось развитие воспалительных заболеваний.

У всех новорожденных при рождении и в динамике (через 24 и 72 часа) определялась концентрация в крови современных маркеров инфекции: пресепсина (sD14-ST), сывороточного альбумина А (SAA) и интерлейкина-18.

Результаты и обсуждение. Состояние большинства недоношенных новорожденных в первые сутки после рождения было расценено как тяжелое или крайне тяжелое, что было обусловлено наличием одной и/или нескольких органических дисфункций.

Динамика уровней ключевых маркеров бактериальной инфекции в первые часы после рождения была однонаправленной и, в целом, сходной ($p=0,47$, $p=0,49$). Показатели СРБ и ПКТ в 1 и 2 группах в первые часы и сутки после рождения значимо не отличались, где медиана с квартильным диапазоном СРБ составила 1,24 мг/мл (0,9-1,4) ($p = 0,04$), а ПКТ – 1,5 нг/мл (1,2-1,6) ($p = 0,05$).

У новорожденных с НС уровни СРБ и ПКТ имели распределение, отличное от нормальной с тенденцией к повышению только через 24 часа после рождения детей и находились в диапазоне: СРБ – от 2,3-3,1 мг/мл с медианой значения 2,8 мг/мл; ПКТ – от 4,1-4,9 нг/мл с медианой равной 4,6 нг/мл ($p<0,001$). Только на третьи сутки после рождения у недоношенных новорожденных с НС имели место высокие показатели в сравнении с уровнями, определенными в первые часы после рождения ($p = 0,001$).

Уровень пресепсина (sD14-ST) у новорожденных с НС в первые часы заболевания отличался от показателей у детей группы сравнения: при НС концентрация sD14-ST колебалась в пределах от 520 до 1152 пг/мл с Me (25Q – 75Q) равной 810,3 (567-1118) пг/мл; в группе контроля – от 78 до 219 с Me (25Q – 75Q) равной 147,7 (121,4-158,6) пг/мл ($p<0,001$), что позволило назначить АБТ в первые сутки заболевания.

Концентрация SAA и уровень ИЛ-18 не имели достоверных отличий у детей 1 и 2 групп в первые 24 часа после рождения ($p>0,05$), так же как показатели СРБ и ПКТ у новорожденных обеих групп в первые часы после рождения ($p>0,05$). Через 24 часа

прослеживался четкий тренд на увеличение концентрации SAA в сравнении с данными после рождения, с Me (25Q–75Q) равной 813,2 (613,1-987,3) нг/мл, отмечено значительное увеличение содержания СРБ, ПКТ, в то время как уровень sD14-ST и ИЛ-18 через 24 часа у новорожденных с НС увеличился незначительно, не имея статистически значимых отличий с показателями, полученными сразу после рождения ($p > 0,05$).

Через 72 часа уровень пресепсина (sD14-ST) на фоне лечения, имел более низкие показатели в сравнении с показателями, полученными сразу после рождения – при Me (25Q – 75Q) равной 559,2 (504,1-655,5) против Me (25Q – 75Q) 810,3 (567-1118) ($p < 0,001$). Обращает на себя внимание, что содержание SAA у новорожденных с НС через 72 часа после рождения повысилось до уровня Me (25Q – 75Q) 947,3 (738,6-1139,0) нг/мл ($p < 0,001$), уровень ИЛ-18 увеличился в 1,7 раза ($p < 0,05$).

При неблагоприятном исходе уровень пресепсина повышался, достигая значений до 2200 нг/мл. Аналогичные изменения уровней сывороточного альбумина А и ИЛ-18 также установлены нами при тяжелом течении НС.

Проанализировав зависимость между концентрацией пресепсина и выраженностью клинических признаков синдрома системной воспалительной реакции в первые часы заболевания, мы получили сильную положительную корреляционную связь ($r = 0,78$; $p < 0,001$).

В случае эффективности проводимого лечения уровень пресепсина прогрессивно снижался, повторяя в целом динамику изменения прочих маркеров воспаления (СРБ, ПКТ), однако снижение его наступало уже к третьим суткам АБТ.

Заключение. Таким образом, высокие концентрации пресепсина, САА и ИЛ-18 могут быть использованы в качестве маркеров для ранней диагностики НС и дополнительный признак тяжелого течения заболевания у недоношенных. Корреляция сывороточного уровня пресепсина, сывороточного альбумина А и ИЛ-18 с тяжестью полиорганной недостаточности позволяет относиться к их содержанию в крови недоношенных новорождённых как к биологическим маркерам органной дисфункции. Снижение уровня пресепсина может служить прогностически благоприятным показателем исхода заболевания, и надежным маркером эффективности проводимой антибактериальной терапии, так как при мониторинге терапии неонатального сепсиса этот показатель отражает степень ее эффективности быстрее и надежнее, чем СРБ и ПКТ. Снижение показателей SAA и ИЛ-18 при назначении эффективной антибактериальной терапии менее значимо.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Гафорзода М.С., Набиев З.Н., Рахматова Р.А., Асламова Г.К.

ГУ "Республиканский научно-клинический центр педиатрии и детской хирургии"

Душанбе, Таджикистан

Актуальность. Несмотря на успехи в разработке современных высокоэффективных антибактериальных средств, стандартизацию диагностики и лечения пневмонии по принципам доказательной медицины, лечение осложненных форм пневмонии нередко остается трудно решаемой задачей. Наиболее актуальными проблемами являются отсутствие достаточно доступных для практики методов идентификации потенциальных возбудителей, появление новых, необычных возбудителей, рост частоты осложненных форм и связанная с этим высокая летальность от пневмонии.

Цель исследования. Изучение анамнестических и клинических особенностей осложненного течения пневмонии у детей.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 235 детей в возрасте от 2 месяцев до 3 лет с острой пневмонией, осложненной токсокозом, кардиореспираторными, циркуляторными нарушениями и бактериальной деструкцией легких, находившихся на лечении в отделениях реанимация соматических больных и отделение экстренной хирургии и ОРИТ ГУ Медицинский комплекс «Истиклол» г. Душанбе за период с января 2019 по ноябрь 2022 гг. Среди исследуемых больных детей девочки составили –98 (41,7%) больных, а мальчики -137 (58,3%).

Результаты и обсуждение. Основными причинами развития тяжелых и осложненных форм заболевания являлись поздняя диагностика, несвоевременность назначения антибиотиков и неадекватное их применение. Среди причин поздней диагностики пневмонии отмечают позднюю обращаемость, недооценку клинических симптомов заболевания. Анализ анамнеза жизни показал, что неблагоприятное течение раннего неонатального периода отмечалось у 88,7% детей, что явилось результатом асфиксии, внутриутробной гипоксии, родовой травмы. 43,5% детей на протяжении первого года жизни находились на грудном вскармливании и 37,1% детей – на искусственном. Это указывает на то, что иммунная система матерей в силу тех или иных причин была ослабленной и в достаточной мере не обеспечивала организм ребенка необходимыми антителами. Из фоновых состояний был высок процент перинатальной патологии ЦНС (78,7%); железодефицитной анемии (87,5%); у каждого третьего ребенка отмечались проявления рахита (37,5%), у каждого

пятого – нарушения питания (27,7%), ЭКД – 25,8%, тимомегалия – у 23,1%. Более половины детей имели два и более фоновых заболевания. Отмечен высокий процент заболеваемости, так к моменту заболевания 92,5% детей перенесли различные инфекции: ОРВИ, пневмония, ОКИ, у ряда детей отмечались судороги и септические осложнения. Из 235 больных у 44 (10%) отмечалась очаговая пневмония, у 85 (45,3%) - очагово-сливная пневмония, у 64 (21,7%) сегментарная и у 33 (21,2%) полисегментарная форма пневмонии, лобит – у 9 (1,8%) детей, из них бактериальная деструкция легких осложнила течение заболевания у 38 детей. Из наблюдаемых больных у 145 (31,5%) выявлена нозокомиальная, у 90 (68,5%) - внебольничная пневмония. Анамнестически выявлено: что 152 (28,4%) больных до поступления в стационар не лечились, 77 (36,8%) получали лечение на дому с применением жаропонижающих средств и одно или 2-х кратным введением антибиотиков. Основными жалобами при поступлении были повышение температуры тела (89%), кашель (94%), слабость (89%), одышка (40%), снижение аппетита (57%), при сегментарных формах пневмонии боли в области живота или в боку (14%). Отставание пораженной половины грудной клетки в акте дыхания и участие вспомогательной мускулатуры наблюдалось у 12% больных.

Основным клиническим симптомом начала инфекционно-токсической энцефалопатии у 34,5% детей раннего возраста была лихорадка, обусловленная как пирогенным действием на теплорегулирующий центр, так и метаболическими расстройствами. Общее состояние ребенка резко ухудшалось, температура тела повышалась выше 38,5°C, развивались неврологические нарушения (двигательное возбуждение, беспокойство, кратковременные тонико-клонические судороги, нарушение сознания по типу сопора) и нарушения микроциркуляции (бледность и мраморность кожных покровов, холодные конечности).

Таким образом, проведенный анализ свидетельствует, что проблема осложненных форм пневмонии в педиатрии остается актуальной до настоящего времени и для ее решения необходимо совершенствование профилактики, диагностики и широкое внедрение современных эффективных схем терапии данного заболевания у детей. Для них было характерно токсическое течение заболевания с развитием токсической энцефалопатии. Отличия касались тяжести общего состояния, выраженности симптомов и времени наступления улучшения состояния.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПРОГНОСТИЧЕСКОЙ СПОСОБНОСТИ ШКАЛ nSOFA И NEOMOD У НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ

Р.Г. Идрисова, В.Р. Амирова, П.И. Миронов

ГБУЗ Республиканский клинический перинатальный центр МЗ РБ

г.Уфа, Республика Башкортостан, Россия

Несмотря на значительное снижение неонатальной смертности во всем мире, она остается относительно высокой, составляя примерно 40% всей детской смертности. Каждый год в мире умирает 2,6 миллиона новорожденных, причем 75% неонатальных смертей приходится на первую неделю жизни, а 99% умирают в странах с низким и средним уровнем дохода. Преждевременные роды и осложнения, связанные с родами, такие как, асфиксия при рождении и неонатальный сепсис, являются ведущими причинами смертности новорожденных. В этой связи вопросы ближайшей и отдаленной предикции к развитию критического состояния и его исходов у новорожденных являются перспективным направлением, особенно там, где вмешательство возможно при скромных ресурсах.

Известно, что наличие угрожающей жизни органной дисфункции является надежным предиктором госпитальной смертности и неблагоприятных исходов у доношенных новорожденных. Прогнозирование исходов при полиорганной недостаточности у глубоко недоношенных новорожденных в силу крайней незрелости их органов и систем отличается от новорожденных, соответствующих своему гестационному возрасту. На основании исследований для данной категории пациентов разработано несколько прогностических нозоспецифичных шкал.

Оценочные системы NEOMOD и nSOFA представляют собой попытку представить дисфункцию органов в качестве шкалы, которая применима для недоношенных детей. Однако существует недостаток информации о возможном применении nSOFA в раннем неонатальном периоде, особенно в течение первых 72 ч после рождения. Более того, ранние серьезные осложнения у глубоко недоношенных детей, приводящие к дисфункции органов, встречаются часто, но не обязательно могут быть вызваны системным воспалением или сепсисом. Между тем, регулярная оценка дисфункции органов, связанная со смертностью и/или заболеваемостью, пока еще не полностью признается в отделениях интенсивной терапии новорожденных. Кроме того, результаты сравнительных исследований прогностической точности шкал у новорожденных, носят противоречивый характер.

Перспективное наблюдательное исследование проведено в республиканском перинатальном центре Республики Башкортостан, г. Уфа. Критерий включения - гестационный возраст новорожденного <32 недель, критерий исключения - врожденные пороки развития. Конечные точки - выживание, либо смерть.

Целью исследования была сравнительная оценка дискриминационной способности шкал органной дисфункции nSOFA и NEOMOD в качестве предиктора неблагоприятного исхода у глубоко недоношенных новорожденных.

В разработку были включены 109 детей (медиана массы тела при рождении 1171 г (772-1451г), медиана срока беременности 29 (26-32) недель). Летальность составила 20,4% (22 пациента). Медиана постнатального возраста на момент смерти составил 7 дней (95%ДИ = 4-18). Двое пациентов (1,90%) умерли в течение первых 72 часов вследствие тяжелой сердечно-респираторной нестабильности. После первой недели основными причинами смерти были ранний (6 случаев, 5,5%) и поздний сепсис (5 случаев, 4,6%) и тяжелая пневмония (4 случая, 3,7%) и осложнения респираторного дистресс-синдрома (РДС) – внутрижелудочковое кровоизлияние (3 случая, 2,8%) и легочная гипертензия (2 случая – 1,8%).

Оценка по шкалам nSOFA и NEOMOD рассчитывалась на основании медицинских записей после поступления в отделение интенсивной терапии в течение первых 72 часов после рождения и затем на седьмые сутки интенсивной терапии.

Результаты. Проведенное нами исследование продемонстрировало сопоставимость дискриминационной способности шкал nSOFA и NEOMOD в оценке риска развития летального исхода у глубоко недоношенных новорожденных независимо от этиологии заболевания. Нами выявлено, что эти шкалы могут быть полезным инструментом для выявления повышенного риска летальности у недоношенных новорожденных.

Мы определили пороговое значение оценки nSOFA в три балла и это было связано с увеличением вероятности неблагоприятного исхода в 2,5 раза. Аналогичное исследование Fleiss et al. установило пороговое значение шкалы nSOFA в 2 балла. Относительно шкалы NEOMOD наше пороговое критическое значение составило 5 баллов, ранее в отечественной работе оно определялась как величина в 4 балла.

Исследуемые нами пациенты неонатального ОИТ с большей вероятностью страдали от прогрессирующей органной дисфункции с пиковыми показателями примерно через 24 часа после рождения. Эти результаты подтверждают целесообразность рутинного клинического использования шкал оценки тяжести неонатальной органной дисфункции. По-видимому, постоянный стандартизированный мониторинг развития и

прогрессирования органной дисфункции является целесообразным инструментом прогнозирования краткосрочной летальности у недоношенных новорожденных. Результаты проведенного нами исследования подчеркивают ценность последовательной системы подсчета баллов, на основе специально предназначенной для глубоко недоношенных детей шкалы nSOFA. Она проста в использовании, так как требует оценки только трех хорошо градуированных параметров (состояние респираторной, кардиоваскулярной систем и числа тромбоцитов крови). Шкала NEOMOD требует оценки уже 7 систем, причем градация респираторной и сердечно-сосудистой дисфункции более ригидная. Согласно, полученных нами данных шкала nSOFA применима на ранних стадиях после рождения, может быть полезной у различных категорий глубоко недоношенных новорожденных и надежной с точки зрения прогнозирования выживаемости.

Выводы. 1. Оценочные системы NEOMOD и nSOFA обладают сопоставимой дискриминационной способностью относительно определения риска развития летального исхода у недоношенных новорожденных

2. В реальной клинической практике более простая методология подсчета баллов по шкале nSOFA может обеспечить ей некоторые преимущества в оценке тяжести состояния у недоношенных новорожденных.

ДИАГНОСТИКА И ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ ПОРАЖЕНИЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ВИРУСНОЙ ЭТИОЛОГИИ У ДЕТЕЙ

Колесников А.Н., Поляхова Ю.Н., Плиев А.М.

ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет им. М.Горького»

г. Донецк, Россия

Актуальность. Удельный вес инфекционных заболеваний нервной системы в общей структуре неврологической патологии у детей составляет около 40%. Воспалительные заболевания вещества и оболочек головного мозга характеризуются летальностью от 10 до 25%. А в 5-40% случаев в исходе заболевания имеет место тяжелая неврологическая симптоматика, формирующая инвалидность. В этиологической структуре серьезных менингитов преобладают энтеровирусы (61%), герпес-вирусы (7%), вирус клещевого энцефалита (6%), боррелии (10%), иерсинии (2%), вирус ветряной оспы (2%). Анализ исходов и осложнений вирусных энцефалитов в зависимости от этиологии выявил, что после перенесенного герпетического энцефалита наиболее часто развиваются пара- и

тетрапарезы, реже - симптоматическая эпилепсия и мозжечковая атаксия. При энцефалитах смешанной или неустановленной этиологии из неблагоприятных исходов чаще всего отмечается атрофия вещества головного мозга, внутрижелудочковые и субарахноидальные кровоизлияния, атрофия зрительного нерва и задержка психомоторного развития. Учитывая распространенность и особенности дифференциальной диагностики инфекционных поражений центральной нервной системы (ЦНС), актуальным является поиск новых диагностических параметров.

Цель исследования. Снизить риск развития церебральных осложнений у детей с поражением ЦНС вирусной этиологии путем усовершенствования тактики интенсивной терапии на основании математической модели прогнозирования риска развития осложненного течения заболевания.

Пациенты и методы. Проведено когортное про- и ретроспективное исследование, включающее 42 ребенка. Критерии включения: клинический диагноз вирусного поражения ЦНС, возраст от 2 месяцев до 16 лет, согласие родителей или опекунов на участие в исследовании. Критерии исключения: несоответствие критериям включения, врожденные пороки развития и новообразования, ВИЧ-инфекция. Средний возраст пациентов 5,91,2 года. Группой сравнения выступили пациенты с выздоровлением без какого-либо неврологического дефицита (n=28). Среди церебральных осложнений - абсцедирование головного мозга (n=2), острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) по геморрагическому типу (n=5) и ишемическому типу (n=6). Из всех пациентов с осложнениями у 2 в исходе заболевания геми- или тетрапарез. Летальность составила 2,3% (n=1). На основании оценки тяжести состояния на момент госпитализации по шкале pSOFA, анализа клинико-лабораторных данных и лейкоцитарных индексов на 1е и 4е сутки в отделении интенсивной терапии (ОИТ) создана математическая модель прогнозирования риска церебральных осложнений. В математическую модель вошел гематологический показатель интоксикации, который вычисляется по формуле: $(ЛИИ \times \text{лейк.} \times \text{СОЭ})/1000$, где ЛИИ – лейкоцитарный индекс интоксикации, лейк. – уровень лейкоцитов, СОЭ – скорость оседания эритроцитов. Нейровизуализация церебральных осложнений проведена посредством спиральной компьютерной томографии. Полученные данные обработаны программой STATISTICA 13.3 с использованием параметрических и непараметрических методов, построение математической модели выполнено с помощью бинарной логистической регрессии, а ее диагностическая значимость проверена посредством анализа ROC-кривых.

Результаты. По результатам многофакторного анализа построена математическая модель прогнозирования риска развития неврологических осложнений при тяжелом течении вирусных менингитов/ менингоэнцефалитов у детей: $P=1/(1+ [2,718]^{(3,66-0,14X1-0,49X2-0,08X3+0,03X4)})$, в которой x_1 – день заболевания на момент госпитализации, x_2 – балл шкалы pSOFA на момент госпитализации, x_3 – лейкоциты (Г/л) на 4е сутки в ОИТ, x_4 – гематологический показатель интоксикации (усл.ед) на 4е сутки в ОИТ. Формула, перенесенная в программу Microsoft Office Excel, позволяет подставлять в пустые ячейки значения x_1 - x_4 . Степень риска (P) выражена десятичной дробью, для перевода которой в процент, число умножается на 10. При значении менее 70% риск развития осложнений низкий и коррекция терапии не требуется. При значении P в пределах 70-80% - средняя степень риска, в этом случае рекомендуется проведение детоксикации растворами кристаллоидов, к 4м суткам замена антибиотика по результатам бактериологического посева либо включение второго антибиотика эмпирически (цефалоспорины 3-4 поколения + амикацин), санация бактериального очага при его наличии (обратить внимание на заболевания ЛОР-органов, паротит, орхит, кишечную инфекцию). При P более 80% - степень риска высокая, в таких случаях помимо указанных выше направлений, рекомендуется рассмотреть ранний перевод на ИВЛ для предотвращения гипоксического поражения мозга, при необходимости включение вазопрессоров с целью поддержания адекватного центрального перфузионного давления. При переводе на ИВЛ необходимо адекватно оценивать возможности пациента, так как режимы вспомогательной вентиляции по давлению или с перемежающимся положительным давлением в дыхательных путях до стабилизации неврологического статуса могут усугублять гипоксемию. Рекомендовано в остром периоде использовать режим синхронизированной перемежающейся принудительной вентиляции с достижением нормокапнии. Гипервентиляция может быть использована только как кратковременная мера снижения внутричерепного давления.

Выводы. При поражении ЦНС вирусной этиологии наиболее частыми неврологическими осложнениями выступают ОНМК по геморрагическому и ишемическому типу (в 26,1%). Около 15,4% пациентов с развившимися осложнениями имеют в исходе заболевания гемипарез, тетрапарез, апалический синдром, которые формируют тяжелую инвалидность. Разработанная математическая модель прогнозирования риска развития неврологических осложнений у детей с нейроинфекцией вирусной этиологии имеет высокие диагностические характеристики (чувствительность – 84,6%, специфичность – 82,5%). Внедрение модели позволило снизить частоту неврологических осложнений: шанс

развития осложнений до применения модели 30,9%, после применения модели с коррекцией терапии – 16,6% (отношение шансов 1,8).

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ

Набиев З.Н., Рахматова Р.А., Гафурзода С.М., Икромов Т.Ш.

ГУ «Республиканский научно-клинический центр педиатрии и детской хирургии» г.

Душанбе, Таджикистан

Актуальность. По данным оперативного мониторинга, средняя распространенность заболевания новой коронавирусной инфекцией у детей колебалась в регионах от 0,7% до 2,6% в структуре общей заболеваемости. Бессимптомные и легкие формы болезни в среднем составили 55–60%. По мере накопления опыта и оптимизации осуществления противоэпидемических мероприятий и проведения тестирования при патологии дыхательной системы, количество госпитализированных детей существенно сократилось.

Цель исследования. Провести анализ существующего в Республике Таджикистан мониторинга заболеваемости детей новой коронавирусной инфекцией у детей.

Материалы и методы. В период с 20.06.2020 г. по 31.12.2022 г. проведен анализ данных оперативной статистики по регионам, в которых учитывали заболеваемость детей, а также данные оперативного отчета по областям об инфекционных заболеваниях. Так среди детей диагностировано 926 детей с положительным тестом на COVID - 19. Проанализированы медицинские карты пациентов, которым диагностирована пневмония, и у которых обнаружены нарушения функции кишечника. Следует отметить, что после проведенного вирусологического исследования у 7245 детей в возрасте от 1 дней до 18 лет с проведением лечения в амбулаторных и в стационарах условиях Республики Таджикистан, у 926 (7,8%) больных детей, результат лабораторного исследования на COVID-19 был положительным. В исследуемых группах больных городских жителей составило 596 (55,4%) больных и 130 (44,6%) сельских детей. Из них 220 (53,3%) было мальчиков и 206 (46,7%) девочек. Из положительных результатов исследования у 176 (33,9%) детей клинических проявлений болезни (повышение температуры, недомогание, нарушение дыхание) не выявлено. У 109 (29,6%) детей диагностировали нарушения со стороны функции желудочно-кишечного тракта. Только у 134 (36,4%) больных детей на фоне респираторной вирусной инфекции наблюдалась дыхательная недостаточность разной степени тяжести. Компьютерная томография и рентгенограмма грудной клетки только у 176 (47,8%) детей обнаружила характерные признаки воспаления:

Результаты и их обсуждение. Распространенность COVID-19 у детей в различных регионах РТ составляла от 1% до 10,4% в структуре общей заболеваемости. Среди детей с положительными результатами больше всего диагностировали в г.Душанбе 201 (54,6%), далее Хатлонской области 67 (18,2%), в Согдийской области 56 (15,2%), в районах республиканского подчинения 44 (12%) детей. Бессимптомные и легкие формы болезни, не требовавшие госпитализации, отмечали в 30–35% случаев. В большинстве случаев дети поступали в стационар на 4–6-й день заболевания в тяжелом и крайне тяжелом состоянии за счет легочно-сердечной недостаточности, у 26 – с лихорадкой до 38–39° С, в 5 – с признаками угнетения сознания. В группу больных с тяжелым течением болезни, входили дети раннего возраста – 47 (12,8%) 15 дней до 3 лет. Из этой группы больных на респираторной поддержке было 14 (3,8%) человек, с средним пребыванием, от 24 часов до 7 суток. В 5 (1,3%) наблюдениях результат был неблагоприятным. Непосредственной причиной смерти явилась сердечная или легочно-сердечная недостаточность. Несомненным является значение сопутствующей патологии в развитии неблагоприятных исходов. Больным с сопутствующей патологией проводилась параллельно коррекция дисфункции органов и системы. У всех детей по данным рентгенографии, ультразвукового исследования или компьютерной томографии органов грудной клетки диагностировали внебольничную двустороннюю пневмонию, что не всегда совпадало с выраженностью респираторного синдрома. Результаты исследования выявили, что у 30% больных начало заболевания протекало в виде кишечной дисфункции (рвота, жидкий стул) и при госпитализации на первые план выступала картина эндогенной интоксикации. Сроки пребывания в стационаре составили от 4 до 17 суток, чаще 4–7 койко-дней. Следует подчеркнуть частота осложнений коррелировала от сопутствующей патологии на фоне основного заболевания (врожденные поражения сердца, мальформация, тяжелая фоновая миокардиопатии, анемия), в ряде случаев с развитием нарушения жизненно важных функций органов и систем.

Таким образом истории борьбы с новой коронавирусной инфекцией будут еще долго обобщаться и анализироваться, однако динамика течения пандемии в Республике Таджикистан, в целом, показывает успешность применяемых мер по обеспечению населения, в том числе и детей, медицинской помощью, что проявляется относительно низкой заболеваемостью и летальностью от COVID-19 среди детей.

ОСТРОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ПОЧЕК У ДЕТЕЙ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ПНЕВМОНИИ: СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ

Набиев З.Н., Табарова Н.М., Рахматова Н.А., Асламова Г.К.

ГУ "Республиканский научно-клинический центр педиатрии и детской хирургии" г.

Душанбе, Таджикистан

Актуальность. Необходимо отметить, что одной из актуальных проблем современной педиатрии является тяжелое течение бронхолегочной патологии у детей, особенно среди детей раннего возраста. При этом тяжелое течение пневмонии среди детей раннего возраста, которая занимает высокую летальность и большие затраты на медицинскую помощь. Тяжелое течение пневмонии различной этиологии, сопровождается выраженной рефрактерной дыхательной недостаточностью, сепсисом, инфекционным шоком, ДВС-синдромом, полиорганной дисфункцией, возникает необходимость лечения в отделении реанимации и интенсивной терапии. Почки чувствительны к гипоксии, ишемии, инфекционно-токсическим влияниям, нефротоксическим влияниям лекарственных препаратов, нарушениям системной гемодинамики (гипотензия, уменьшение ОЦК). Таким образом, острое почечное повреждение (ОПП) - распространенное и опасное для жизни, которое зачастую несвоевременно диагностируется и является причиной неблагоприятных исходов, что определяет актуальность и необходимость дальнейших исследований этой проблемы.

Цель работы: изучить особенности течения ОПП у больных детей с тяжелой пневмонией диагностики и лечения.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 56 случаев смерти от ТП больных (40,7 % - мальчики, 59,5 % - девочки), поступивших в пульмонологическое отделение Медицинского комплекса «Истиклол» г. Душанбе за период 2019-2022 гг. с диагнозом «Тяжелая пневмония», лечение которых проходила в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ). Средний возраст пациентов составил от 5 до 18 лет. Всего за этот период в отделение получили лечение 576 больных с пневмониями. Неблагоприятный исход составил 3,59 %. Посуточная летальность составила 17,5 %, до 5 суток - 52,5 %, до 10 суток - 23,5 %. Время пребывания больного на амбулаторном лечении до госпитализации в среднем составляло 6 суток, с колебаниями до 10 суток. У всех пациентов заболевание начиналось как острое респираторное (повышение температуры тела от 38 до 40 °С, кашель, слабость), затем присоединялась и нарастала одышка.

Результаты и их обсуждение. Для ретроспективного анализа выделены 2 группы пациентов. В 1-ю группу включены 29 (51,8 %), детей с тяжелым течением пневмонии (ТПП), которая осложнилась острым повреждением почек. В 2-ю группу составили дети с тяжелым течением пневмонии, без признаков острого повреждения почек – это 27 пациентов (48,2 %). Проведенное исследование подтверждает высокую частоту ОПП при ТПП (32,5 % от общего количества умерших), холестаза как признак поражения печени при полиорганное дисфункции выявлен всего в 16,6 % случаев, из них у 5 (8,9%) пациентов 2-й группы. Быстрое снижение уровня, исходно повышенного мочевины отмечено еще у 5 пациентов, что позволяет предположить у них развитие ОПП на догоспитальном этапе. Возраст, пол, течение пневмонии, амбулаторное лечение и терапия в стационаре, распространенность инфильтрации легочной ткани, сопутствующая патология были одинаковыми в группе пациентов с ОПП (1-я группа) и без ОПП (2-я группа).

Определенные различия выявлены при изучении результатов лабораторных исследований крови у пациентов 1-й и 2-й групп: в группе больных с ОПП чаще встречались лейкопения, снижение уровня гемоглобина, тромбоцитопения, гипопроотеинемия, повышение уровня АСТ и АЛТ, а также у большего количества пациентов обнаруживалась гипергликемия. Важнейшей проблемой интернистики в целом и нефрологии и клинической реаниматологии в частности стало выявление ранних признаков ОПП в связи с отсутствием четкой клинической симптоматики, простых, приемлемых для большинства отделений ОРИТ способов ранней диагностики этого тяжелого проявления критических состояний. .

Сложности в оценке, интерпретация результатов полученных данных, в выборе правильной стратегии коррекции многочисленных факторов, ведущих к развитию ОПП, у каждого конкретного пациента связаны, кроме всего прочего, с генетическими факторами. Ранняя энтерально-нутритивная поддержка не снижает летальность, но уменьшает частоту инфекционных осложнений, длительность пребывания в стационаре, подавляет гиперметаболизмом, компенсирует дефицит энергии, возникающий при критических состояниях.

Таким образом, ОПП является актуальной проблемой здравоохранения, решение которой будет способствовать повышению информированности врачей о важности мониторинга уровня сывороточного креатинина, объема выделяемой мочи у пациентов с высоким риском развития острого повреждения почек. Развитие ОПП при ТПП связано с полиорганной дисфункцией, гиперметаболическим синдромом и может служить предиктором неблагоприятного исхода.

МОНИТОРИНГ НЕОНАТАЛЬНОГО СЕПСИСА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ИНТЕРЛЕЙКИНА-6

Образцов И.В., Черникова Е.А., Образцова А.А., Епифанова М. А., Жиркова Ю.В.

ГБУЗ «ДГКБ 9 им. Г. Н. Сперанского ДЗМ»

ФГАОУ ВО "Российский Национальный Исследовательский Медицинский Университет
им. Н.И. Пирогова" МЗ РФ, г. Москва, Россия

Введение. Согласно современным представлениям, сепсис определяется как жизнеугрожающая органная недостаточность, вызванная дисрегуляцией иммунного ответа на инфекцию. Сепсис, развивающийся в течение первых 30 дней жизни, называют неонатальным. Заболеваемость неонатальным сепсисом составляет 0,5 – 8,0 ‰; заболевание характеризуется высокой летальностью, которая при раннем развитии может достигать 40%. Диагностика сепсиса у новорождённых сложна из-за неспецифичности клинических проявлений: помимо температурной нестабильности, гемодинамических нарушений и изменения сознания заболевание на ранних этапах может проявляться только изменениями дыхания, периферической циркуляции или даже только поведения ребёнка. Диагностическая точность конвенциональных лабораторных маркеров неонатального сепсиса составляет в среднем около 90%, тем не менее, сложная последовательность появления биомаркеров в ответ на развитие инфекции, а также индивидуальные особенности иммунного реагирования организма новорождённого могут стать источником диагностических ошибок при раннем выявлении септического процесса. Поэтому актуален поиск и внедрение в практику новых биомаркеров неонатального сепсиса. На сегодняшний день предложено большое количество потенциальных биомаркеров сепсиса новорождённых. К ним относятся, в частности, цитокины. К достоинствам клинической оценки цитокинового профиля следует отнести скорость и простоту исполнения (при работе методом иммуноферментного анализа), отсутствие субъективного фактора работы оператора и возможность автоматизации, а также относительно низкие экономические затраты. Поэтому целью нашего исследования стала оценка прогностической ценности профиля цитокинов плазмы крови (ИЛ-6, ИЛ-8, ИЛ-1, ФНО) как биомаркеров сепсиса у новорождённых в ОРИТ.

Материалы и методы. Исследовали кровь 46 новорождённых ОРИТ в группах: без признаков инфекционно-септического процесса («Контроль» - выполнение критериев включения при отсутствии подтверждённых инфекционно-воспалительных осложнений: дети с синдромом дыхательных расстройств, судорожным синдромом, неонатальной

желтухой), с клинически подтверждённым очагом инфекции без генерализации и с сепсисом (выполнение критериев включения при наличии двух клинически подтверждённых очагов инфекции, а также одного из критериев: наличие температурной нестабильности / повышение содержания СРБ / повышение содержания ПКТ / лейкоцитоз / сдвиг лейкоцитарной формулы влево). Образцы крови отбирали в 1-й день после поступления, а также на 8-й день у пациентов с инфекционными осложнениями. Оценивали уровень цитокинов ИЛ-6, ИЛ-8, ИЛ-1, ФНО в плазме методом ИФА (Вектор-бест, РФ), вычисляя относительное содержание исследуемых цитокинов (относительные единицы люминесценции – relative luminescent units, RLU). Также оценивали конвенциональные лабораторные биомаркеры воспалительного процесса – лактат, СРБ, ПКТ, нейтрофильно-лимфоцитарное соотношение (НЛС) по стандартным методикам. Расчёты выполнены в пакете IBM SPSS 21 (IBM, США).

Результаты. На первом этапе исследования оценили влияние гендерного фактора, а также возраста и срока гестации на обследуемые воспалительные биомаркеры. При попарном сопоставлении показателей у мальчиков и девочек в контрольной группе различия не выявлены по всем показателям, кроме ПКТ. Уровень ПКТ у девочек оказался выше и составил 0,76 – 3,11 нг/мл по сравнению с 0,05 – 0,35 нг/мл у мальчиков ($p = 0,010$).

При корреляционном анализе выявлена отрицательная взаимосвязь умеренной силы между возрастом пациентов и уровнем цитокинов ИЛ-6 ($\rho = -0,356$, $p = 0,039$), ИЛ-8 ($\rho = -0,353$, $p = 0,041$), ИЛ-1 ($\rho = -0,398$, $p = 0,026$), а также между возрастом и НЛС ($\rho = -0,364$, $p = 0,034$). Выявлено снижение уровня ИЛ-8 в плазме детей старше 3 дней (0,37 – 1,06 и 0,15 – 0,42 RLU; $p = 0,046$); для остальных исследуемых цитокинов у детей в контрольной группе достоверные различия выявлены не были. Кроме того, содержание ИЛ-6 оказалось связано с уровнем лактата ($\rho = 0,412$, $p = 0,015$), ИЛ-8 ($\rho = 0,406$, $p = 0,017$) и ИЛ-1 ($\rho = 0,529$, $p = 0,002$), а уровень ПКТ – с НЛС ($\rho = 0,597$, $p = 0,001$).

На втором этапе проанализировали уровень обследуемых цитокинов и его динамику у пациентов с очагом инфекции и с течением сепсиса. При прямом сопоставлении достоверные различия между группами (контроль, очаг инфекции и сепсис) не были получены как в первые, так и в восьмые сутки наблюдения. При анализе динамики уровня цитокинов выявлено, что темп прироста ИЛ-6 при сепсисе находится в диапазоне -15,3 – 89,8%, в то время как при наличии инфекционного очага без признаков генерализации показатель составляет -24,4 – -72,8% ($p = 0,027$).

При помощи ROC-анализа оценили пороговое значение изменения содержания ИЛ-6, а также вычислили чувствительность и специфичность его определения. Площадь под ROC

кривой составила 0,802 (ДИ 0,549 – 1,000; $p = 0,027$); чувствительность теста 83,3%, специфичность 85,7% при точке отсечения -20%.

С целью валидации полученной точки отсечения проанализировали сроки госпитализации пациентов в обследуемых группах. Сопоставляли общие и реанимационные койко-дни (к/д). При помощи анализа Каплана-Майера определили сроки госпитализации в группах пациентов, характеризовавшихся падением уровня ИЛ-6 ниже порогового значения 20% или недостаточным падением ИЛ-6. Медиана общей продолжительности госпитализации в этих группах составила 16 и 36 к/д ($p = 0,007$); медиана срока пребывания в ОРИТ – 6 и 27 к/д ($p = 0,010$), соответственно.

Заключение. Таким образом, падение уровня ИЛ-6 ниже, чем на 20% по сравнению с исходным уровнем в течение недели, достоверно является благоприятным прогностическим фактором и свидетельствует о низкой вероятности прогрессии инфекционно-септических осложнений.

Работа выполнена при поддержке гранта АНО «Московский центр инновационных технологий в здравоохранении» на реализацию научно-практического проекта в сфере медицины, грантовое соглашение №1712-3/22 от 06 апреля 2022 года.

КРИТЕРИИ ВЫБОРА АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ХИРУРГИЧЕСКОГО СЕПСИСА У ДЕТЕЙ

Сатвалдиева Э.А., Ашурова Г.З.

Ташкентский педиатрический медицинский институт

Национальный Детский медицинский центр

г. Ташкент, Узбекистан

Введение. Важно раннее выявление сепсиса, поскольку, раннее лечение ассоциируется со значительными преимуществами в отношении исхода заболевания [Лекманов А.У. и др.2021]. Сохраняется высокий уровень смертности у детей от сепсиса, в среднем, 24%, от септического шока - 51% [Dugani S, et al., 2017; Weiss SL et al., 2015; Souza DC de et al., 2018]. Количество контролируемых клинических исследований по педиатрическому сепсису недостаточно и все они отражают нерешенность проблемы, отсутствие единой концепции и протоколов диагностики и лечения.

Цель. Оптимизация диагностики и интенсивной терапии хирургического сепсиса у детей на основе клинико-лабораторных критериев и микробиологического мониторинга.

Материал и методы. Исследование проспективное, типа случай-контроль (2020-2022 гг, n=94, средний возраст $7,5\pm 4,1$ лет). Критерии включения пациентов в исследование – органная дисфункция (2+), прокальцитонин (ПКТ) $>0,5$ нг/мл, pSOFA >3 баллов. ИВЛ (SAVINA) длительностью > 48 ч проводилась 37 пациентам (39,3%), из них НПивл выявлена у 24 (64,8%). Срок нахождения в ОРИТ, в среднем $19,3\pm 4,6$ дней. Микробиологический мониторинг проводился до и на этапах лечения (мокрота, моча, бронхо-альвеолярный лаваж, кровь, содержимое из дренажей). Определение чувствительности штаммов к антибиотикам осуществляли диско-диффузионным методом. Для определения предикторов сепсиса у пациентов были проанализированы клинические (АДср, ЧСС, ЧД, SpO₂ т.д.) и лабораторные показатели в 1-2-е сутки (до 48 ч) идентификации сепсиса, 4 и 8 сутки интенсивной терапии. Иммунофлуоресцентным методом определяли ПКТ на анализаторе «Triage® MeterPro» (Biosite Diagnostics, США). Анализ газов и электролитов крови - на анализаторе «Stat Profile CCX» (Nova Biomedical, США).

Результаты. Диагностика сепсиса основывалась на клинико-лабораторных данных и подтверждалась выявлением возбудителя в крови и/или других биосубстратах. Пациенты, у которых развился сепсис, имели выраженный синдром гиперметаболизма: тахикардия, одышка, гипертермия, лейкоцитоз, гипоальбуминемия, гипопроteinемия, гипоглобулинемия G и тромбоцитопения. Белковый катаболизм сопровождался снижением синтеза глобулинов (IgG) и развитием вторичного иммунодефицита.

Наибольшее количество изолятов выделены из бронхо-альвеолярного аспирата - 39,7%, хирургических дренажей – 32,8%, мочи – 27,3% и крови - 26%. В крови преобладали Грамм+ флора: коагулазонегативные стафилококки и *St.aureus*. Из бронхо-альвеолярного аспирата и дренажей с наибольшей частотой выделялась Грамм-- флора до 61,9% и 82,6% (*Kl.Pneumonia*, *Ps. Aeruginosa*, *Acinetobacter spp.*, *Enterobacteriaceae*). Мониторинг подтвердил доминирующее положение мультирезистентных бактерий из группы ESCAPE, как *St.aureus et epidermidis*, *Ps.aeruginosa*, *Kl. Pneumonia* и *Acinetobacter*, причем *Kl. Pneumonia* имела рост к превышению *Ps.aeruginosa*. Грибы *Candida* (12,5%) входили в состав полимикробной флоры. Представители Грамм-- флоры явились основными возбудителями сепсиса в 48% случаев, Грамм+ – в 30%, полимикробной – в 22%.

Результаты чувствительности к АБП выявили, что среди изолятов *Ps.aeruginosa* резистентность к меропенему охватывала 59,7% выделенных штаммов, к имипенему — 53%, к сульперазону — 34,5%, к цефтазидиму — 39%, цефепиму — 33,9%. К колистину были чувствительны все штаммы (100%), к пиперациллин/тазобактаму чувствительность

составила 68,4%. Среди изолятов *Acinetobacter* чувствительные к меропенему и имипенему составили 23,6% и 27%, к сульперазону — 58,4%, к колистину были чувствительны все штаммы. У штаммов *Kl.pneumoniae* в 47,4 и 44,5% выявлена устойчивость к карбапенемам. Наибольшая чувствительность *Kl.pneumoniae* отмечена к амикацину (60,1%) и колистину (57%). Все изоляты *K.pneumoniae* были устойчивы к цефепиму, сульперазону, цефтазидиму и ципрофлоксацину — до 89,6%. Среди выделенных штаммов *S.aureus* 54,9% относились к MRSA. У них сохранялась чувствительность к рифампицину (89,9%). Резистентность к ванкомицину - 14,6%. Полученные данные указывают на реальную ситуацию неэффективности карбапенемов при сепсисе, так как резистентность к ним у *Kl.pneumoniae*, *P.aeruginosa* и *Acinetobacter* достигает 53, 60 и 73%.

АБП широкого спектра действия назначались в пределах 2-3 часов после постановки или подозрения на сепсис, стартовая АБТ включала 2 АБП. Пересмотр АБТ проводился после оценки результатов микробиологического исследования (через 48-72 ч) и клинических данных. Согласно результатам, в случаях инфекции, обусловленной *Acinetobacter spp.* выбор ограничивался колистином и сульперазоном. Препаратом выбора для лечения карбапенеморезистентных штаммов *P.aeruginosa* и *Acinetobacter*, являлся колистин. Для лечения сепсиса, вызванного *K.pneumoniae* - колистин и амикацин. При наличии MRSA, коагулазонегативного стафилококка использовали гликопептиды, в случае ванкомицин-резистентных штаммов – линолид (зивокс). По показаниям в схему АБТ включали противогрибковые препараты (флюканазол, амфотерицин В). Длительность АБТ сепсиса составила, в среднем $21,4 \pm 3,5$ день. На фоне комплексной ИТ, отмечалась относительная стабилизация клинико-биохимических показателей к 4 суткам: ЧСС и ЧД снижались на 8,4% и 15%, лейкоциты крови - 19%, ПКТ и СРБ - 19,3% и 21%. ПКТ и СРБ на 3 этапе исследования снижались на 30,8 и 55,9% по отношению к данным 1 этапа.

Заключение. В 81,9% случаях отмечена эффективность комплексной ИТ хирургического сепсиса. Ранняя диагностика сепсиса, рациональная АБТ под контролем микробиологического мониторинга, неагрессивная инфузионная терапия, активная санация хирургического очага инфекции - способствовали улучшению исходов от сепсиса.

ИНТРАКАРДИАЛЬНЫЕ И ЭКСТРАКАРДИАЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ КОМПЕНСАЦИИ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ

Тошбоев Ш.О., Кодиров М.А.

Андижанский государственный медицинский институт

г Андижан, Узбекистан

Введение. Все механизмы компенсации гемодинамических нарушений условно делятся на интракардиальные: компенсаторная гиперфункция сердца (механизм Франка-Старлинга), гипертрофия миокарда и экстракардиальные: разгрузочные рефлексы Бейнбриджа, активация выделительной функции почек, депонирование крови в печени и селезенке, потоотделение, испарение воды со стенок легочных альвеол, активация эритропоэза. Одним из наиболее важных факторов запуска компенсаторных реакций при острой дыхательной недостаточности, вызванной тяжелой пневмонией, вызывающих истощение ресурсов адаптационных механизмов является гипоксия. В обеспечении тканей кислородом участвуют и аппарат кровообращения, и система крови, и аппарат внешнего дыхания. Компенсаторные механизмы при нарушении функции каждой из этих систем тесно взаимосвязаны. Расстройства функции одной из этих систем компенсируются усилением другой, что поддерживает постоянство тканевого дыхания. Особенности состояния компенсаторных реакций при тяжелой пневмонии в различных возрастных группах, особенно у детей раннего возраста у детей недостаточно изучено.

Цель исследования: изучить состояние интракардиальных и экстракардиальных компенсаторных механизмов нарушений гемодинамики при тяжелой пневмонии в первые три месяца жизни.

Материал и методы: Изучены данные эхокардиографии (ЭХОКГ) и лабораторного обследования 50 детей с тяжелой пневмонией в возрасте от 1 до 90 дней. Больные рассматривались в 3 возрастных группах: 1 - $17,3 \pm 7,1$ дней (19 детей), 2 - $45,3 \pm 9,1$ (18 детей); 3 группа $78,6 \pm 12,1$ дней (13 больных). Обследование проводилось в первые 2 дня пребывания в ОРИТ. Особенности в зависимости от половой принадлежности не выявлено. Продолжительность терапии в ОРИТ составила от 5 до 20 дней. Тяжесть пневмонии была обусловлена развитием токсико-гипоксического синдрома, дыхательной недостаточностью (50), сердечно-сосудистыми нарушениями (50), отёком лёгких (8), деструкцией лёгочной ткани (12), возникновением плеврита (6). В 1 группе острая дыхательная недостаточность (ОДН) 2 степени выявлена у 15 детей, 3 степени - у 4. Во 2 группе ОДН 2 степени наблюдалась у 16, 3 степени - 2 детей. В 3 группе ОДН 2 степени

была у 12 детей, 3 степени - у 1 ребенка. Острая сердечная недостаточность На степени констатирована в 1 группе у 15, 26 - 4; во 2 группе ОСН На степени - у 10, Иб - у 8. В 3 группе ОСН На степени выявлена у 11 детей, Иб степени - у 2 больных. Зависимости длительности пребывания в ОРИТ от пола, возраста не обнаружено. В связи с тяжестью состояния, выраженностью ОДН 16 детям проводилась аппаратная респираторная поддержка на протяжении 3-10 дней.

Результаты: при тяжелой пневмонии внутрисердечная гемодинамика изменялась соответствуя физиологическим компенсаторным механизмам. Интракардиальные механизмы компенсации при тяжелой пневмонии у детей на 3-ем месяце жизни проявлялись увеличением ударного объема (УО) и минутного объема кровообращения (МОК) левого желудочка, увеличением длины левого предсердия, повышением давления в левом предсердии. Следует отметить, что у больных 1 и 2 групп данный компенсаторный механизм не выявлен. Обнаруженные пороки развития сердца в 1 группе у 73%, во 2 группе - 66%, 3-46% детей способствовали гипертензии в системе малого круга кровообращения, увеличению нагрузки на правый желудочек, шунтированию крови, усугублению респираторной, циркуляторной, тканевой гипоксии при пневмонии. Факторами ухудшения состояния более чем у половины детей в первые три месяца жизни были сопутствующие пороки развития сердца, способствовавшие в той или иной степени ухудшению оксигенации крови, развитию гипоксии в связи с интракардиальным шунтированием крови. Признаки гипердинамии кровообращения (увеличение сердечного выброса) и увеличение левого предсердия оказались более выраженными у пациентов 3 старшей группы. Созревание анатомических структур сердца в 3 группе соответственно возрасту (в частности, закрытие внутрисердечных коммуникаций) создавало условия повышения нагрузки преимущественно на левые отделы сердца, в целом переключая интракардиальные механизмы компенсации (преобладавшие в первые два месяца жизни) на экстракардиальные, когда сравнительно большую степень участия Б компенсации начинают принимать органы, сосудистая система большого круга кровообращения. Соответственно, острое повышение нагрузки на левые отделы сердца при относительной несостоятельности энергетических ресурсов миокарда усугубляла гипертензию в системе легочной артерии, ухудшая оксигенацию крови при тяжелой пневмонии.

Выводы При тяжелой пневмонии в первые два месяца жизни преобладали интракардиальные механизмы компенсации, на третьем месяце жизни компенсаторные механизмы перестраивались в пользу участия функциональных структур большого круга кровообращения.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДОКАЗАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ ОКАЗАНИЯ НЕОТЛОЖНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ ФЕБРИЛЬНЫХ СУДОРОГАХ У ДЕТЕЙ

Тошбоев Ш.О., Кодиров М.А.

Андижанский государственный медицинский институт, г Андижан, Узбекистан

Введение. Фебрильные судороги являются одним из наиболее частых неотложных состояний детского возраста. Встречаемость фебрильных судорог составляет 3-5% детской популяции (Темин П.А. с соавт, 2006)., причинами развития фебрильных судорог, по мнению многих исследователей являются гиповолемия и нарушение электролитного обмена, характерные для острой респираторной вирусной и кишечной инфекции у детей.

Цель исследования: Оценить эффективность используемых доказательных стандартов оказания неотложных мероприятий при фебрильных судорогах у детей.

Материал и методы исследования. В группу наблюдения вошли 110 детей, госпитализированных в детские отделения РНЦЭМП. Среди обследованных больных преобладали мальчики 68, девочек было меньше 42. В возрастном аспекте в группу исследования вошли дети от 1 месяца до 10 лет. Детей до 1 года было - 26, от 1 до 3 лет - 63, от 3 до 5 лет - 12, от 5 до 10 лет- 3 больных. У всех обследованных детей поводом к госпитализации послужили фебрильные судороги.

В структуре заболеваемости обследуемой группы преобладали острые респираторные инфекции - 61 больных, острые кишечные инфекции отмечались у 21 больного, бронхит обструктивный - у 10 детей, острый бронхит - у 11, симптоматическая эпилепсия отмечалась у 3 детей.

Результаты и обсуждение: При поступлении у большинства детей (75) сознание сохранено. В сопорозном состоянии поступили 30 детей, в коматозном состоянии - 5 детей. Большинство детей поступило в состоянии средней тяжести - 67, в тяжёлом состоянии - 43. Затрудненное дыхание отмечалось у 48 детей. Менингеальные симптомы в виде ригидности затылочных мышц отмечались у 57 детей, положительный симптом Кернига - у 3 детей.

Температурная реакция при поступлении у большинства детей характеризовалась фебрилитетом (65). Субфебрильная температура отмечалась у 29 детей, гектическая - у 9 детей, без лихорадки поступили 12 детей. По характеру тонические судороги отмечались

у 67 детей. Атонические судороги отмечались у 18 детей, судороги в виде подергиваний у 13 детей, локальные судороги у 12 детей.

Кроме этого, проводилась оценка по шкале Глазго - Питтсбург. Оценивались следующие признаки: открывание глаз, двигательная реакция, речевая реакция, реакция зрачков на свет, реакция черепных нервов, судороги, спонтанное дыхание.

Неотложные мероприятия проводились непосредственно с первых минут поступления в шок-зале приемно-диагностического отделения. В соответствии со стандартом, проводилась противосудорожная терапия, оксигенация, посиндромная терапия.

Следует отметить, что у 80 детей судорожный синдром купирован в течение первых 24 часов, причем, у 67 детей достаточно было однократного введения противосудорожного препарата, 25 детям потребовалось двукратное введение препарата. В 13 случаях судороги купировались на вторые сутки. Находившимся в коматозном состоянии 5 больным удалось купировать судороги на третьи сутки, из них у 2 больных потребовалось введение ГОМК.

Выводы. Не заблуждаясь своевременное использование доказательных стандартов оказания противосудорожных средств, позволяет купировать фебрильные судороги в течение первых 24 часов, что подтверждает эффективность используемых стандартов оказания неотложной помощи.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТЕПЕНИ ПРОГНОСТИЧЕСКОЙ ЗНАЧИМОСТИ И ПЕРСПЕКТИВ ПРАКТИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ШКАЛ ОРГАННЫХ ДИСФУНКЦИЙ В ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ СЕПСИСА У ДЕТЕЙ

Трембач А.В., Бганей Н.М., Трембач И.А., Торопенко Н.А., Григорьева Е.А.,
Григорьева Ю.А.

ГБУЗ Детская краевая клиническая больница, г. Краснодар, Россия

Цели. Определить чувствительность различных шкал органических дисфункций, а также отдельных показателей, по отражению течения сепсиса у детей. Определить влияние различных методов интенсивной терапии, а также сроков их применения, на течение сепсиса у детей.

Дизайн. Ретроспективное одноцентровое исследование.

Материалы и методы. В данной работе ретроспективно проанализировано 39 случаев течения септического процесса в ГБУЗ Детская краевая клиническая больница (ГБУЗ ДККБ) г. Краснодара в период 2019-2022 годы. Возраст пациентов составил от 1 года до

17 лет. Все дети оценивались при поступлении и в динамике по шкалам органных дисфункций pSOFA, PELOD, PELOD2, P-MODS. Кроме того, дети оценены при поступлении и в динамике по шкале VIS, по индексу оксигенации (OI). Также оценивался уровень положительного жидкостного баланса в первые сутки пребывания и за первые 3 суток, как независимый признак летального исхода. Анализу подлежали отдельно уровень лактата, показатель сердечного индекса, наличие или отсутствие необходимости смены антибактериальной терапии в процессе лечения, наличие или отсутствие экстракорпоральных методов терапии сепсиса, а также наличие отклонений лабораторных показателей, свидетельствующих о повреждении миокарда (креатинфосфокиназа – MB). Показатель сердечного индекса оценивался либо неинвазивным методом (ультразвуковое исследование в виде эхокардиографии), а также инвазивным методом по технологии pulseindexcontourcardiacoutput(PiCCO).

Результаты исследования и обсуждение. Терапия сепсиса в ГБУЗ ДККБ среди всех анализируемых пациентов включала в себя идентичные направления. Во-первых, комбинированная антибактериальная терапия, во-вторых, инфузионная терапия под контролем гемодинамических показателей и водно-электролитного баланса, в третьих, инотропная и вазопрессорная поддержка при необходимости, а также, в-четвертых, респираторная поддержка под контролем газового состава крови. Кроме того, антибактериальная терапия в некоторых случаях менялась в связи с клинической ситуацией, бактериальным мониторингом. Все дети получали терапию иммуноглобулинами. 17 пациентам проведены экстракорпоральные методы детоксикации. 22 пациентам данные методы не проводились (так называемая, группа «консервативной терапии»). Были проанализированы оценки по шкалам органных дисфункций, шкале VIS и OI выживших пациентов, которым не применялись экстракорпоральные методы детоксикации, и умерших пациентов. Оценка проводилась в первые сутки пребывания, в третьи сутки и на седьмой день течения сепсиса. Сравнивались выжившие дети, которым проводились экстракорпоральные методы детоксикации, и умершие пациенты. Также проведено сравнение степени положительного жидкостного баланса в первые 3 суток нахождения в реанимационном отделении между умершими и выжившими пациентами. В первые сутки при поступлении оценка детей с сепсисом по различным шкалам органных дисфункций, а также по шкале VIS и индексу оксигенации не показало статистической разницы между различными группами пациентов. На 3 сутки определяется статистическая разница между выжившими пациентами («консервативная терапия») и умершими пациентами по шкалам pSOFA,

PELOD 2 и VIS. При этом, статистическая значимость различий между группами по шкале PELOD 2 более высокая. На 7 сутки наблюдается статистическая значимость между данными двумя группами по всем примененным шкалам, за исключением OI (индекса оксигенации). Сравнивая пациентов из группы выживших детей, которым проводились экстракорпоральные методы детоксикации, и умерших детей также не видно разницы в оценке по всем шкалам ни на 1, ни на 3 сутки пребывания. Данная ситуация свидетельствует о сравнимой тяжести течения септического процесса. Разница между данными двумя группами заключалась в том, что экстракорпоральные методы детоксикации проведены выжившей группе детей в период от 3 до 5 суток, а в группе умерших детей данные методы лечения применялись после 7 суток по классическим показаниям. На 7 сутки оценки по анализируемым шкалам наблюдается статистически значимая разница между оценками по шкалам органных дисфункций pSOFA, PELOD, PELOD2. Также необходимо отметить, что чувствительность шкалы PELOD2 максимальная. Статистически значимой разницы в оценках по шкале P-MODS, шкале VIS и индексу оксигенации (OI) у детей данных групп не выявлено. Также производились сравнения между степенью положительного жидкостного баланса в первые сутки и в первые трое суток в сумме и исходом заболевания. В том числе, сравнивались группы умерших и выживших детей с применением экстракорпоральных методов детоксикации и связь исходов в этих группах с положительным жидкостным балансом. Статистической значимости в степени положительного жидкостного баланса не выявлено между всеми тремя группами детей. В отношении повышения уровня креатинфосфокиназы- MB как маркера повреждения миокарда следует отметить, что найдена статистически значимая разница в исходе заболевания по данному показателю.

Выводы. Анализируя течения септического процесса у детей, следует отметить, что наибольшую чувствительность и прогнозируемость показали две шкалы органных дисфункций как в плане утяжеления септического процесса, так и в плане прогнозирования его исхода. Данными шкалами являлись pSOFA и PELOD 2. При этом PELOD2 продемонстрировала большую чувствительность. Также на основании оценки детей с сепсисом по данным шкалам можно сделать предварительный вывод об использовании их как инструмента для выставления показаний к более раннему применению экстракорпоральных методов детоксикации. Кроме того, ценным прогностическим признаком течения септического процесса у детей являются маркеры повреждения миокарда.

ПАЦИЕНТ С ИНВАЗИВНОЙ СТРЕПТОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИЕЙ ГРУППЫ А (СГА): ЧТО НУЖНО ЗНАТЬ РЕАНИМАТОЛОГУ

Чашухина А.Б., Зайцев С.Н., Грушицкая Е.В., Афуков И.И., Мазанкова Л.Н.

ГБУЗ "Детская городская клиническая больница №9 им. Г.Н. Сперанского ДЗМ",

г. Москва, Россия

В настоящее время инвазивная стрептококковая инфекция, вызванная стрептококком группы А (иСГА, iGAS), занимает важное место в структуре инфекционных заболеваний у детей. Речь идет о росте заболеваемости и глобальном распространении во всем мире. В декабре 2022 года отчет Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) показал, что в Европе растет число инвазивных стрептококковых инфекций группы А (иСГА-инфекции) среди детей младше 10 лет, в том числе с летальными исходами. Национальный центр США по контролю и профилактике заболеваний (Centers for Disease Control and Prevention, CDC), изучающий инвазивные стрептококковые инфекции группы А, также информирует об увеличении в 2022-2023 году у детей числа инвазивных стрептококковых инфекций (иСГА), тогда как во время пандемии COVID-19 количество тяжелых инфекций, вызываемых СГА, в Соединенных Штатах было примерно на 25% меньше по сравнению с годами, предшествовавшими пандемии.

Инвазивная стрептококковая инфекция определяется как инфекция с выделением β -гемолитического стрептококка группы А (БГСА) из стерильных сред организма (органов, тканей, полостей - кровь, цереброспинальная жидкость, плевральная жидкость, перитонеальная жидкость, перикардальная жидкость, образцы глубоких слоев ткани, взятых во время операции, костная или суставная жидкость), наличием характерных клинических проявлений и высоким риском развития критических состояний, сопровождающихся летальностью до 25%.

Стрептококки группы А встречается повсеместно, часто колонизирует кожные покровы и слизистые оболочки человека, доминируют среди возбудителей болезней человека и могут вызывать множество различных форм инфекционных заболеваний - от бессимптомного бактерионосительства и неинвазивных инфекций до тяжелых инвазивных форм. По классификации Брауна, предложенной в 1919 году, выделяют три группы стрептококков соответственно характерным зонам гемолиза при выращивании на кровяном агаре: α -гемолитические стрептококки (зеленящие), β -гемолитические стрептококки, и γ -стрептококки (негемолитические). На основании антигенной структуры

клеточной стенки, стрептококки подразделяет на 20 групп Лэнсфилда от А до Н и от К до V.

Наиболее клинически значимым патогеном в группе бета-гемолитических стрептококков является *Streptococcus pyogenes*, пиогенный стрептококк, который по классификации Лэнсфилда относится к группе А, поэтому его относят к β -гемолитическим стрептококкам группы А (БГСА, GAS).

На сегодняшний день нет общепринятой классификации стрептококковых инфекций. В соответствии с классификацией, предложенной Брико Н.И, заболевания, вызванные *Streptococcus pyogenes* (БГСА), разделяют на первичные (респираторные инфекции, кожные инфекции, скарлатина, рожа), вторичные (токсико-септические: перитонзиллярный и метатонзиллярный абсцессы, некротические поражения мягких тканей, септические осложнения) и редко встречающиеся формы (некротический фасциит, миозит, энтерит, очаговые поражения внутренних органов, синдром токсического шока, первичный перитонит, сепсис).

С позиций врача реаниматолога принципиально знать, что к инвазивным инфекциям БГСА относятся: флегмона, некротический фасциит, миозит, менингит, пневмония, перитонит, эндокардит, артрит, скарлатина.

Инвазивная СГА-инфекция характеризуется тяжестью течения, высокой вероятностью развития молниеносных форм с развитием септического шока и высоким риском летального исхода. При иСГАИ происходит быстрое распространение стрептококков в тканях с последующим их разрушением. Считается, что к факторам вирулентности микроорганизма относятся капсула, окружающая клетку и поверхностные белки (М-белок, F-белок, фактор опалесценции, стрептолизин S, стрептокиназа, С5а-пептидаза), а также размножение стрептококков сопровождается выделением пирогенных экзотоксинов, получивших название суперантигенов (SPE), стимулирующих деление Т-лимфоцитов и высвобождение большого количества цитокинов – TNF- α , TNF- β , IL-2, IL-6, IL-1и IFN- γ , вызывающих «цитокиновый шторм». Разные штаммы БГСА могут продуцировать до 11 серологически различных суперантигенов SPE (серотипы А, С и G-M), стрептококковый суперантиген (SSA) и стрептококковый митогенный экзотоксин Z (SMEZ), и ассоциированы с различными клиническими проявлениями иСГАИ.

Стрептококковый шок принято считать особой клинической формой токсической иСГАИ – это синдром стрептококкового токсического шока (Модифицированное определение CDC 2010). *Streptococcal toxic shock syndrome (STSS)* - это состояние, определяемое как

инфекция *Streptococcus pyogenes*, вызываемая экзотоксинами пиогенного стрептококка, сопровождающаяся внезапным началом шока и полиорганной недостаточностью.

В Соединенных Штатах с 1995 года синдром стрептококкового токсического шока (STSS) подлежит контролю на национальном уровне Национальной системой эпиднадзора за болезнями, подлежащими уведомлению (NNDSS) и CDC были сформулированы клинические и лабораторные критерии для определения диагноза STSS.

С 2010 г – это выделение стрептококка группы А со следующими клиническими проявлениями: гипотензия (систолическое артериальное давление менее или равно 90 мм рт. ст. для взрослых или менее пятого перцентиля по возрасту для детей в возрасте до 16 лет) в сочетании с полиорганной недостаточностью с вовлечением 2 и более органов/систем:

- 1) поражение почек - креатинин у взрослых ≥ 177 мкмоль/л, у детей в 2 раза $>$ возрастной нормы;
- 2) коагулопатия – тромбоциты $\leq 100 \times 10^9$ /л или удлинение времени внутрисосудистой свертываемости крови, гипофибриногенемия, увеличение продуктов распада фибрина;
- 3) поражение печени – повышение в 2раза и более АЛАТ, АСАТ, общего билирубина;
- 4) острый респираторный дистресс – синдром;
- 5)распространенная эритематозная макулярная сыпь с возможной десквамацией;
- 6) некроз мягких тканей, включающий некротический фасциит или миозит.

Вероятным следует считать случай STSS, который соответствует определению клинического случая в отсутствие другой идентифицированной этиологии заболевания с выделением *S. pyogenes* из нестерильного локуса.

Подтвержденным STSS, который соответствует определению клинического случая с выделением *S. pyogenes* из стерильного локуса.

В 2016 году критерии диагностики сепсиса были пересмотрены и в настоящее время STSS включен в определение септического шока Сепсис-3 (The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3), 2016).

Провоцирующими факторами, повышающими риск развития стрептококкового шока, наиболее часто являются раневые инфекции, инфекции кожи и мягких тканей с вирусные инфекции (ветряная оспа), а также инфекционные заболевания легких, включая пневмонии и эмпиему *S.pyogenes*. Бета-гемолитические стрептококки группы А (БГСА) могут распространяться через пораженные ткани и вдоль лимфатических каналов к регионарным лимфоузлам, вызывая лимфангииты и лимфадениты. Кроме того, описаны случаи развития STSS из неизвестного очага инфекции. Существуют предостережения к

применению нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) у пациентов с БГСА.

Анализ проблемы инвазивных стрептококковых инфекций позволил сформулировать следующие важные аспекты:

- низкая настороженность врачей реаниматологов в отношении БГСА;
- недостаточные знания клинической симптоматики инвазивных стрептококковых инфекций;
- необходимость в повышении осведомленности врачей анестезиологов-реаниматологов о вероятности развития так называемого стрептококкового шока при наличии лихорадки, гипотензии, полиорганной дисфункции и скарлатиноподобной сыпи;
- сыпь при STSS носит полиморфный характер, может быть в виде пурпуры и/или петехий, наводящей на мысль о менингококкемии или пневмококковой инфекции.

Заключение: Таким образом, раннее распознавание, целесообразная оценка и соответствующее лечение стрептококкового сепсиса необходимы для снижения тяжелой заболеваемости и смертности. Актуальность проблемы очевидна и требует от врачей всех специальностей современных знаний по раннему выявлению и своевременной, ранней целенаправленной терапии стрептококкового сепсиса и септического шока.

Анестезия и седация

СПОСОБЫ ПОДДЕРЖАНИЯ ПРОХОДИМОСТИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ ПРИ ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЯХ У ДЕТЕЙ

Абдурахмонова Д.Р., Нуритдинов А.А., Азимов А.А., Тулаков Э.О.

Андижанский государственный медицинский институт, г. Андижан, Узбекистан

Аннотация: Целью исследования является предоставление характеристик способов поддержания проходимости дыхательных путей и оксигенации при торакоабдоминальных оперативных вмешательствах, оценить положительные и отрицательные стороны применения ларингеальной маски, определить ее место среди других способов поддержания проходимости дыхательных путей. Результаты исследования показали, что эндотрахеальная интубация современными трубками остается «золотым стандартом» при большинстве оперативных вмешательствах, в том числе при длительных и травматичных. Ключевые слова: проходимость дыхательных путей, оксигенация, торакоабдоминальные операции, эндотрахеальная интубация.

Адекватное поддержание проходимости дыхательных путей (airway management) является неотъемлемой частью концепции безопасности общей анестезии, сформулированной А.А. Бунятыном. Актуальность этой проблемы в анестезиологии подтверждается множеством исследований, результаты которых широко опубликованы в мировой литературе. Вместе с тем, работ об особенностях обеспечения адекватной проходимости дыхательных путей (ПДП) в педиатрической анестезиологии недостаточно, особенно это касается специализированных разделов, а именно торакоабдоминальной хирургии.

Целью исследования является предоставление характеристик способов поддержания проходимости дыхательных путей и оксигенации при торакоабдоминальных оперативных вмешательствах, оценить положительные и отрицательные стороны применения ларингеальной маски, определить ее место среди других способов поддержания проходимости дыхательных путей. Нами были проанализированы 517 общих анестезий при проведении торакоабдоминальных операций, выполненных в отделении анестезиологии-реанимации Андиганского областного детского многопрофильного медицинского центра (АОДММЦ) за период с 2020 по 2022 гг. Возраст детей составил от 6 месяцев до 15 лет, длительность анестезии составляла от 20 мин до 8 ч.

Ведущим методом поддержания проходимости дыхательных путей (ПДП) явилась эндотрахеальная интубация – 154, что составило 29,8% от общего числа наблюдений. Распределение числа эндотрахеальной интубации по годам характеризуется относительной стабильностью количества использования этого способа поддержания ПДП во время оперативных вмешательств.

Эндотрахеальная интубация осуществлялась с использованием современных интубационных трубок из поливинилхлорида (ПВХ) с манжетками низкого давления фирм Portex или Malhncrodt.

Индукцию анестезии проводили как внутривенными анестетиками (пропофол, кетамин) в сочетании с опиоидами (фентанил, промедол), так и ингаляционными анестетиками (галотан, севофлюран). В качестве миорелаксантов использовали атракуриум (тракриум) и цисатракуриум (нимбекс).

Поддержание анестезии достигалось методом постоянной инфузии либо пропофола (у детей старше 3-х лет) или мидазолама (у детей до 3-х лет), либо ингаляционными анестетиками (галотан, севофлюран). Обязательным условием проведения анестезиологического пособия при абдоминальных и торакальных операциях, а также вмешательствах «ниже пупка» являлась установка эпидурального катетера для

достижения адекватного обезболивания в течение оперативного вмешательства и в послеоперационный период.

Снижение ЧД в ходе операции отмечено у 20 из 25 (80%), причем в 10 наблюдениях (40%) ЧД достигла 10 дых/мин и менее. Снижение ЧД прогрессировало с течением времени и достигало максимума на 3-4 часа анестезии. При этом ни в одном из наблюдений сатурация кислорода в крови (по лабораторным данным) не снижалась. Клинические показатели (АД, ЧСС, ФПГ) оставались стабильными. Несмотря на повышение $p\text{CO}_2$ в капиллярной крови (до 55 мм.рт.ст., и в ряде наблюдений - выше) клинических симптомов гиперкапнии не отмечено.

Характеризуя в целом указанные методы поддержания ПДП, следует отметить, что простые способы не требуют специальной лекарственной поддержки, как это необходимо при эндотрахеальной интубации и установке ларингеальной маски.

В течение оперативного вмешательства у больных сохранялось самостоятельное дыхание с дополнительной оксигенацией (FIO_2 0,4-0,5) через носовой катетер или через маску наркозного аппарата. Использование лицевой маски с герметичной манжеткой позволяло мониторировать концентрацию CO_2 газа в конце выдоха (EtCO_2), дыхательный объем (ДО) и минутный объем дыхания (МОД). Исследования показали, что через 120-140 мин после начала анестезии в 2х наблюдениях была отмечена депрессия самостоятельного дыхания в виде брадипноэ (до 9 дых/мин), и больные были переведены на ВВЛ. В остальных наблюдениях депрессии дыхания не отмечена, хотя прослежена тенденция к увеличению $p\text{CO}_2$ капиллярной крови выше 45 мм.рт. ст.

Анализ объективных показателей показал, что у пациентов на основном этапе операции отмечалось незначительное уменьшение спирометрических показателей, обусловленное побочным эффектом пропофола.

Применение ВВЛ без эндотрахеальной интубации позволяло в кратчайшие сроки корригировать выявленные изменения функции внешнего дыхания и КОС. Следует отметить, что во всех наблюдениях сатурация кислорода (SpO_2) во время операции и анестезии не претерпевала существенных изменений.

В целом представленные нами данные свидетельствуют о том, что эндотрахеальная интубация современными трубками остается «золотым стандартом» при большинстве оперативных вмешательствах, в том числе при длительных и травматичных.

ЭНДОПРОСВЕТНАЯ ХИРУРГИЯ ГОРТАНИ. ВЗГЛЯД АНЕСТЕЗИОЛОГА

Адлер А.В., Кулаев А.Д., Геодакян О.С., Демахин А.А., Агавелян Э.Г.

ДГКБ им. Н.Ф. Филатова, г. Москва, Россия

Основной особенностью эндоскопических операций на гортани является работа хирурга и анестезиолога в одной анатомической зоне, что невозможно без четкого взаимодействия и понимания общих задач. Выполнение данного вида вмешательств, диагностических или лечебных, требует от анестезиолога подробного знания анатомии и физиологии гортани, клинических проявлений различных её заболеваний.

Наличие большого количества традиционно используемых методов респираторной поддержки при эндоларингеальных вмешательствах свидетельствует об отсутствии оптимального способа доставки дыхательной смеси в легкие больного.

В своей работе мы стараемся использовать обоснованный подход к безопасности анестезиологического обеспечения за счет целенаправленного выбора респираторной поддержки. Это возможно при условии совместной работы хирурга и анестезиолога на каждом этапе, начиная с предоперационного обследования и заканчивая пробуждением больного и восстановлением самостоятельного дыхания. Профессиональный кругозор анестезиолога, коммуникабельность и способность быстро принимать нестандартные решения обеспечивают комфортную работу хирургов и благополучие пациентов.

АНЕСТЕЗИЯ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ НА ГЕПАТОБИЛИАРНОЙ ЗОНЕ У ДЕТЕЙ

Бабаев Б.Д., Кантер А.Л., Асадова Л.А., Крайнова Н.В., Благих К.А., Фисенко Н.А.

ГБОУ ДПО РМАНПО, г. Москва, Россия

ГБУЗ ДГКБ святого Владимира ДЗМ г. Москвы, г. Москва, Россия

Введение. Лапароскопические вмешательства на гепатобилиарной зоне характеризуются выраженным болевым синдромом в интра- и послеоперационном периоде. Это обусловлено установкой нескольких эндоскопических портов, растяжением брюшины при наложении карбоксиперитонеума, хирургическим воздействием и установкой дренажей в конце операции.

Целью нашего исследования явился выбор оптимального метода анестезии при лапароскопических операциях на гепатобилиарной зоне у детей.

Материалы и методы. Нами проанализирован опыт применения общей анестезии в сочетании с эпидуральной блокадой при плановых вмешательствах: экстирпация кисты холедоха с формированием билиодигестивных анастомозов. Всего в исследовании участвовало 14 пациентов в возрасте от 4 лет 5 мес до 16 лет. Из них 12 пациентам была проведена общая анестезия + эпидуральная блокада и 2 – общая анестезия. Индукцию анестезии проводили в младшей возрастной группе ингаляционно севофлураном, у детей старшего возраста индукция осуществлялась внутривенным введением пропофола. После введения цисатракуриума и фентанила выполнялась интубация трахеи и проводилась ИВЛ на наркозном аппарате Drager Zeus в режиме Volume Control- CMV- AF. Параметры ИВЛ подбирались индивидуально. Поддержание анестезии во всех случаях проводилась ингаляционно севофлураном, миорелаксация- цисатракуриумом болюсно. Первой группе пациентов после установки ЦВК, осуществлялась пункция и катетеризация эпидурального пространства на уровне L1-L2 или L2-L3 с проведением эпидурального катетера в краниальном направлении на 5-6см. (Th10-Th11). После введения тест-дозы катетер фиксировался асептической лейкопластырной повязкой. Интраоперационно обезболивание осуществлялось введением в эпидуральное пространство раствора Ропивакаина в возрастных дозировках и внутривенного введения малых доз фентанила по требованию. Второй группе для обезболивания пациентов проводилась инфузия фентанила в течение всей операции.

Дополнительно во всех группах вводился парацетамол, дексаметазон в возрастных дозировках.

Проводился мониторинг основных параметров жизнедеятельности. Регистрировались следующие параметры: частота сердечных сокращений, средняя артериальное давление, насыщение капиллярной крови O₂, индекс перфузии, ЭКГ, температура тела и исследование газов крови, метаболитов и электролитов.

Результаты. В первой группе пациентов отмечалось значительное снижение потребности опиоидных анальгетиков и миорелаксантов по сравнению со второй. После пробуждения в первой группе отсутствовали жалобы на боли в области оперативного вмешательства. Благодаря продленной инфузии в эпидуральное пространство отмечается более комфортное и быстрое восстановление в послеоперационном периоде, что обуславливает более раннее восстановление пассажа по кишечнику, сокращает время стояния желудочного зонда, что является одним из основных факторов дискомфорта (после боли) особенно у подростков.

Детям из второй группы требовалось назначение обезболивающих препаратов (опиоидных анальгетиков и НПВС), увеличивалось время восстановления пассажа по кишечнику, что требовало дополнительных методов стимуляции. Все вместе это приводило к удлинению времени пребывания в ОРИТ.

Вывод. Анализ полученных нами данных позволяет заключить, что эндотрахеальная анестезия в сочетании с нейроаксиальной блокадой характеризуется гладким течением, стабильной гемодинамикой и быстрым послеоперационным восстановлением, значительным снижением потребности применения опиоидных анальгетиков в интра-послеоперационном периоде, сокращению сроков пребывания в ОРИТ.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕСФЛЮРАНА ПРИ ЭКСТРЕННЫХ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ У ДЕТЕЙ

Бабаев Б. Д.^{1,2}, Острейков И.Ф.¹, Толасов К.Р.^{1,2}, Шишков М. В.², Кретова Е.А.²

¹ГБОУ ДПО РМАНПО

²ДГКБ им. З. А. Башляевой ДЗМ

г. Москва, Россия

Наиболее часто в современной анестезиологии применяются ингаляционные анестетики в связи с удобством их использования независимо от возраста у детей, в том числе и при лапароскопических оперативных вмешательствах. Самыми современными препаратами этой группы являются десфлуран и севофлуран.

Целью нашего исследования является оценка качества поддержания анестезии, пробуждения, а также восстановления в течении послеоперационного периода у детей при экстренных лапароскопических оперативных вмешательствах в условиях поддержания анестезии с помощью десфлюрана.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование в двух группах детей по 30 человек старше 3х лет, перенесших лапароскопическое оперативное вмешательство по поводу острого аппендицита, длительностью от 30 до 60 мин. Индукция анестезии проводилась при помощи севофлюрана до 8 об% и кислородо-воздушной смеси, а так же внутривенного введения препаратов: фентанил 1 мкг/кг, рокуроний 0,3-0,4 мг/кг, пропофол 2 мг/кг. После интубации исследуемая (первая) группа переводилась на десфлуран до 8 об% для дальнейшего поддержания анестезии. В контрольной (второй) группе продолжал использоваться севофлуран до 2,5-3,5 об%. Целевое значение МАК в обеих группах достигалось в течении 5-7 минут и составляло 1,0. Глубина анестезии оценивалась при помощи BIS-мониторинга, а также контроля ЧСС и АД. Время

пробуждения оценивалось дважды с момента отключения подачи ингаляционных анестетиков до момента первого открывания глаз и до момента адекватного вербального контакта.

Результаты. В обеих группах, при достижении целевого значения МАК, показатели BIS-мониторинга составили 42-55 ед., что соответствует качественному наркозному сну. ЧСС и АД на протяжении всего оперативного вмешательства соответствовали возрастной норме у 93,3% в первой группе и 96,7% во второй группе. Возникшая тахикардия и повышение АД в оставшихся случаях, вероятно, была связана с недостаточным уровнем обезболивания и купирована введением дополнительной дозы наркотического обезболивающего. Дополнительное введение обезболивающих препаратов (фентанил в дозе 2-3 мкг/кг) в первой группе потребовалось 2 пациентам(6,7%) и во второй группе 1 пациенту (3,3 %). Дополнительное введение миорелаксантов (рокуроний в дозе 0,15 мг/кг не позднее чем за 30 минут до пробуждения) в первой группе потребовалось 5 пациентам (16,6%) и 3 пациентам во второй(10%). Совместное введение обезболивающих препаратов и недеполяризирующих миорелаксантов потребовалось 1 пациенту (3,3% от общего числа), который входит в вышеуказанные группы. Время пробуждения до первого открытия глаз в первой группе составило 4-7 мин, до первого вербального контакта - 6-9 мин. Во второй группе время пробуждения составило 12-15 мин. и 17-19 мин.соответственно. Кроме того, во второй группе отмечались послеоперационная дрожь у 17 пациентов (56,7%), а так же послеоперационная ажитация у 11 пациентов (36,7%). У 7 пациентов из 11 (63,6%, 23,3% от общего числа второй группы) состояние ажитации потребовало дополнительного введения пропофола (1 мг/кг). В послеоперационном периоде полная активность восстановилась спустя 40 -60 минут в группе десфлурана и 60-80 минут в группе севофлурана, жалобы на послеоперационные головокружение, слабость, тошноту и рвоту отсутствовали в обеих группах.

Заключение. В проведенном ретроспективном исследовании установлено, что при использовании обоих газообразных анестетиков достигается достаточная глубина наркоза на протяжении всего оперативного вмешательства. В первой группе большему числу пациентов потребовалось дополнительное введение обезболивающих и миорелаксирующих препаратов по сравнению со второй группой пациентов, что может объясняться более выраженным потенцирующим эффектом севофлурана. Скорость пробуждения в первой группе с момента отключения подачи ингаляционного анестетика до момента первого открывания глаз и первого адекватного вербального контакта примерно в 3 раза короче, чем во второй группе. Вероятно, это связано с более низкими

значениями коэффициента Освальда во всех группах тканей для десфлурана. Кроме того, при поддержании анестезии севофлураном, отмечались такие нежелательные побочные эффекты как послеоперационная дрожь и постнаркозная агитация, требующая введения дополнительных препаратов.

ОСОБЕННОСТИ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ТОРАКАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ У ДЕТЕЙ

Бабаев Б. Д., Рогачева О.А.

ГБУЗ ДГКБ святого Владимира ДЗМ, г. Москва, Россия

Ведение детей, поступающих в отделение торакальной хирургии, ставит перед анестезиологами целый ряд проблем связанных с соблюдением баланса между оптимизацией условий для работы хирурга и обеспечением безопасности больного во время операции, защиты его от операционной травмы, поддержанием адекватного газообмена, легочного и системного кровообращения с учетом множества специфических особенностей.

Целью данной работы является представление методов проведения однологочной вентиляции легких (ОВЛ), стратегии защиты легких, современных методов регионарной анестезии в детской торакальной хирургии.

Материалы и методы. Анализ современной литературы, собственный опыт проведения анестезиологического пособия при торакальных операциях у детей.

Результаты и обсуждение. Основными направлениями исследований методов анестезиологического обеспечения в торакальной хирургии являются предупреждение острого повреждения легких, устранение болевого синдрома.

Многие хирургические вмешательства на органах грудной клетки требуют проведения ОВЛ. Она проводится по абсолютным (отсутствие герметичности дыхательных путей, предотвращение контаминации биологическим материалом) и относительным (обеспечение хирургического доступа к легким и средостению) показаниям. Для обеспечения ОВЛ применяют двухпросветную трубку, бронхоблокаторы, однопросветную эндотрахеальную трубку. Они имеют свои плюсы и минусы, выбор зависит от обеспечения, навыков, возраста пациента. Существует два осложнения, которые влияют на стратегию ОВЛ во время операции: риск гипоксемии и возможность повреждения вентилируемого легкого. Для минимизации повреждения легкого должна использоваться протективная вентиляция с объемами 4-5 мл/кг прогнозируемой массы тела, РЕЕР 5-10 см/Н₂O, минимально допустимая FiO₂ для безопасного уровня

оксигенации (>92%), ЧД для поддержания $ETCO_2$ и $PaCO_2$ в пределах 35-45 мм рт.ст., рекрутмент. Дополнительные стратегии уменьшения повреждения легких включают ингаляционную анестезию и минимизацию продолжительности ИВЛ и гипероксии. Современные ингаляционные анестетики являются слабыми ингибиторами гипоксической вазоконстрикции легких. В дозах ≤ 1 МАК клинически значимой разницы в оксигенации по сравнению с ТВА не наблюдается. Севофлуран и десфлуран ослабляли воспалительную реакцию у пациентов, перенесших торакальную операцию с ОЛВ, по сравнению с пропофолом и приводили к меньшему количеству побочных эффектов. Причины гипоксии: повышенная бронхиальная секреция, гемодинамическая нестабильность, шунтирование через невентилируемое легкое, избыточная инфузионная терапия. Если адекватная оксигенация не может поддерживаться во время ОВЛ (SpO_2 90% >2 минут, PaO_2 <60 мм рт. ст.), со стороны анестезиолога требуются следующие действия: сообщить хирургу о снижении SpO_2 , увеличить FiO_2 до 1.0, проверить положение бронхоблокатора или трубки, провести санацию легкого, рекрутмент, увеличить РЕЕР в зависимое легкое. Если возможно, применить СРАР 4-5 см/Н₂O к независящему легкому, вернуться к ДЛВ, попробовать чередование ОВЛ с ДЛВ, отказаться от ОВЛ. Неадекватное обезболивание у пациентов после торакальных операций может привести к ухудшению функции легких и увеличению продолжительности пребывания в больнице. До недавнего времени регионарные методы обезболивания ограничивались грудной эпидуральной анестезией, паравертебральной и межреберными блокадами. Однако с внедрением ультразвука в практику регионарной анестезии большую популярность стали приобретать миофасциальные блокады. К основным блокадам, используемым в торакальной хирургии, относятся Pecto-intercostal fascial block (PIFB), Erector spinae plane block (ESP), PECI, PECII, SIFB. PIFB вызывает аналгезию дерматомов T1-T6 медиальной части грудной клетки за счет блокады передних ветвей межреберных нервов, обеспечивает эффективную аналгезию у пациентов, перенесших стернотомию, при переломе грудины. ESPB обеспечивает послеоперационную анальгезию, аналогичную ЭА и паравертебральной блокаде. Имеет преимущества в виде более низкой частоты побочных эффектов. PECI и PECII блокируют латеральные ветви межреберных нервов, обеспечивают аналгезию передне-боковой поверхности грудной клетки на уровне T2-T4 дерматомов. SIFB обеспечивает аналгезию передне-боковой поверхности грудной клетки в зоне T2-T8 дерматомов. При определении объема и концентрации местного анестетика следует учитывать вес пациента, максимальная доза ропивакаина составляет 2,5 мг/кг. Периперационная инфузионная

терапия является предметом многочисленных споров. Углеводная нагрузка перед операцией и предотвращение голодания гарантируют, что пациенты не должны быть обезвожены до начала анестезии. Следует избегать ограничительных или либеральных режимов в пользу эволемии (минимизация гидростатического давления в легочных капиллярах). Рекомендуется рестриктивная инфузионная терапия сбалансированными растворами для пациентов, которым проводится резекция легких. Ограничительные режимы могут приводить к периоперационной олигурии, но не связаны с повышенным риском послеоперационного ОПП. Интраоперационной гипоперфузии можно избежать с помощью вазопрессоров.

Заключение. Применение целевой инфузионной терапии, протективной вентиляции легких, регионарной анестезии способствует ранней экстубации, снижению легочных осложнений после торакальных операций у детей.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ TOF-МОНИТОРИНГА ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ГЕРНИОПЛАСТИКЕ У ДЕТЕЙ

Барышева Е.Д., Руденко С.В.

ФНКЦ детей и подростков ФМБА России, г. Москва, Россия

Актуальность. Нейромышечный блок — одна из главных составных частей анестезиологического пособия при лапароскопических интраабдоминальных операциях. Субъективная оценка нейромышечного блока не всегда удачна по ряду причин: индивидуальная чувствительность к миорелаксантам, сопутствующая патология, кислотно-основное состояние, температура тела и т.д.

Цель. На примере сравнения двух групп пациентов показать преимущества объективной оценки нервно-мышечной проводимости (TOF-мониторинг)

Материалы и методы: представлены две группы пациентов в возрасте 14 ± 3 с проведённой лапароскопической герниопластикой паховой грыжи. Первой группе из 15 человек был проведён интраоперационный TOF - мониторинг, у второй группы из 14 человек нервно-мышечная проводимость оценивалась только клинически.

Результаты. На этап интубации всем пациентам введён атракурия безилат из расчета 0,5 мг на 1 кг массы тела и засечено 90 секунд. В первой группе у 8 пациентов на 70-й секунде количество TOF-ответов было равно одному; у 5 пациентов 1 TOF-ответ был зарегистрирован на 81 ± 4 секунде, у двух пациентов один TOF-ответ зарегистрирован на 95-й и 100-й секунде. Во второй группе при интубации трахеи учитывались такие клинические признаки, как оценка гемодинамики, отсутствие спонтанного дыхания, время

от введения атракурия безилата. В обеих группах через $9,5 \pm 1$ минут был произведён кожный разрез с установкой троакаров и нагнетанием углекислого газа в брюшную полость. Основной этап операции в обеих группах был 32 ± 2 минуты. В первой группе 11 пациентам не потребовалось введение миорелаксанта - количество TOF-ответов было от двух до трех, TOF-отношение 20-35%, при этом в пяти случаях отмечалось снижение визуализации, внутрибрюшное давление оставалось допустимым. Опираясь на данные TOF-мониторинга, было предложено увеличить подачу углекислого газа. Четырём пациентам на 25 ± 3 минуте потребовались миорелаксанты - TOF-ответов четыре, TOF-отношение 40-45%, отмечено снижение визуализации, прирост внутрибрюшного давления. Во второй группе атракурия безилат вводился тринадцати пациентам через 35 минут от времени первого введения в дозе 0,1-0,3 на 1 кг массы тела, так как у всех пациентов отмечалось снижение визуализации, и у пяти пациентов отмечен прирост внутрибрюшного давления. Во время наложения кожных швов и асептических повязок в первой группе у десяти пациентов зарегистрированы частые самостоятельные вдохи - пациенты были переведены на спонтанное дыхание (TOF-ответов четыре, TOF-отношение 60-80%) с экстубацией через $2,5 \pm 1,5$ минут (TOF-ответов четыре, TOF-отношение 80-90%), у второй группы попытки самостоятельного дыхания зарегистрированы через $3,5 \pm 3$ минут после наложения асептических повязок, экстубация — через 10 ± 4 минут после наложения асептических повязок.

Заключение. Проведённое сравнение показывает, что объективный мониторинг (в нашем случае TOF) в совокупности с клиническими признаками позволяет более точно интерпретировать действие миорелаксантов в первой группе наблюдения. Это позволило: 1) сократить время для интубации трахеи; 2) не вводить лишних доз миорелаксантов; 3) убедиться в отсутствии остаточной кураризации и экстубировать пациентов сразу после операции.

БЛОКАДА ПОВЕРХНОСТНОГО ШЕЙНОГО СПЛЕТЕНИЯ ПРИ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ НА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЕ У ДЕТЕЙ СО ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ

Е.И. Белоусова, Н.В. Матинян, Ковалева Е.А., Цинцадзе А.А, Иванова Н.В., Королёв В.А.,
В.Г. Поляков

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

Введение. Блокада поверхностного шейного сплетения (БПШС) может снизить интенсивность боли после оперативных вмешательств на щитовидной железе. Однако, согласно обзору литературы, имеется ограниченная информация об эффективности и безопасности двусторонней БПШС в сочетании с общей анестезией у детей со злокачественными новообразованиями при операциях на щитовидной железе. Цель: Оценить интраоперационный анальгетический эффект, а также сравнить частоту возникновения послеоперационной тошноты и рвоты (ПОТР) и послеоперационной боли у пациентов после тиреоидэктомии и ФФИ. Методы. Проведено проспективное рандомизированное исследование среди детей от 0 до 18 лет с функциональным состоянием ASA I-II, которым планировалось хирургическое вмешательство на щитовидной железе под общей анестезией в НИИ Детской онкологии и гематологии ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России за период 2021-2023 гг. Пациенты были разделены случайным образом на группы: блокада поверхностного шейного сплетения - БПШС N=20 в которой на фоне общей анестезии под ультразвуковым контролем детям было введено по 6 .0 мл с каждой стороны 0,5% ропивакаина перед операцией и общей анестезией - ОА N=25. Критериями исключения являлись: отягощенный аллергический анамнез, сопутствующие неврологические заболевания. Оценивались: необходимость дополнительного введения опиоидных анальгетиков, частота ПОТР и послеоперационной боли (ВАШ), а также потребность в противорвотных средствах в течение 0–24 ч после операции. Результаты. Осложнений в группе БПШС, обусловленных методикой проведения, отмечено не было. Выявлено снижение интраоперационных потребностей в опиоидах, в группе БПШС $6,7 \pm 1,8$ мкг/кг ($P < 0,05$), а в группе ОА $10,1 \pm 1,9$ мкг/кг ($P < 0,05$). ПОТР была значительно ниже в группе БПШС у 2 пациентов (10%), по сравнению с группой ОА у 21 (84%) пациента. В раннем послеоперационном периоде (0–8 ч) показатели боли по визуальной аналоговой шкале были значительно ниже в группе БПШС 6,2 (5,8; 7,5) по сравнению с группой ОА 7,8 (7,2; 8,1). Выводы: Билатеральная блокада поверхностного шейного сплетения 0,5% ропивакаином, вводимого перед операцией, может значительно снизить потребность в опиоидах, частоту ПОТР и интенсивность боли в раннем послеоперационном периоде у пациентов при оперативных вмешательствах на щитовидной железе.

Ключевые слова: Ропивакаин; Ультразвуковая навигация, Блокада поверхностного шейного сплетения, Послеоперационная тошнота и рвота; Боль; Тиреоидэктомия, Фасциально-футлярное иссечение.

СТРАТИФИКАЦИЯ РИСКА У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА ПОСЛЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ

Божеску С.К., Тарасов Е.М., Александрова О.В., Тюльпин А.В., Захаров Е.В., Свалов А.И.
ГАУЗ Свердловской области Свердловская ОКБ 1, г. Екатеринбург, Россия

Введение. Врождённые пороки сердца (ВПС) составляют около 50% всех пороков развития детей и являются одной из основных причин смерти на первом году жизни. У новорожденных, родившихся живыми, частота поражений сердца составляет в среднем 8-14 на 1000 новорожденных. Хирургическая коррекция ВПС сопряжена с высоким риском осложнений и неблагоприятного исхода. Периоперационный период очень часто сопровождается развитием синдрома полиорганной недостаточности (СПОН) и летальностью, особенно при коррекции «критических ВПС» у новорождённых.

Ключевые слова: врожденный порок сердца, кардиохирургия, педиатрия.

Материалы и методы. На основании данных ОАР ГАУЗ СО СОКБ №1 г. Екатеринбурга за период с 2019 по 2022 год был проведен ретроспективный статистический анализ лабораторных и клинических данных 891 ребенка с ВПС, в возрасте от 1 суток жизни до 18 лет. В условиях искусственного кровообращения (ИК) прооперированы 637 детей и «off-pump» (без ИК) - 254 пациента.

Результаты. Возраст и средняя масса тела не различались между группами с ИК и без ИК. Летальность в группе с ИК составила 4% (26 пациент), в группе без ИК 1,9 % (5 пациентов). Было выявлено, что наличие ИК не является достоверно значимым фактором риска летального исхода ($P=0,5$). Однако, продолжительность ИК в группе умерших пациентов была достоверно выше и составила – 113,5 [53,7;189] минут, а в группе выживших – 64 [43,5;96] минут. Найдена зависимость между продолжительностью ИК и летальностью (AUC-0,76; оптимальный порог – 149 мин.; Se% - 56%; Sp%-93%; $P=0,0006$).

В структуре летальных исходов «Цианотические» ВПС составили 83,9% (26 из 31 умерших пациентов). Отношение шансов развития летального исхода при наличии «цианотического» ВПС составляет – 10,2 [95% ДИ 3,9;26,3, $P<0,0001$]. 23 (74,2%) из 31 пациентов были новорождёнными с «критическими» ВПС, требующие неотложного хирургического вмешательства. Отношение шансов развития летального исхода при наличии «критического» ВПС составляет - 13,8 [95% ДИ 4,27;44,9 $P<0,0001$].

Найдены статистически достоверные различия между группой пациентов с летальным исходом и группой выживших пациентов по длительности ИВЛ после операции – 1 [1;5] и

1 [1;3] суток ($P < 0,01$) и длительности пребывания в РАО – 3 [1;7] и 1 [1;4] суток ($P < 0,01$), соответственно.

Найдена достоверная разница между группами умерших и выживших пациентов по массе тела. Медиана массы тела в группе умерших пациентов была 3,5 [2,9;3,7] кг, а в группе выживших – 6,8 [3,7;15] кг.

Тяжёлую сопутствующую патологию имели 42,3% (11 детей) в группе пациентов с летальным исходом. А в группе выживших - 25,5% имели тяжёлую сопутствующую патологию. Отношение шансов развития летального исхода при наличии тяжёлой сопутствующей патологии составляет - 2,7 [95% ДИ 1,2;6,2, $P < 0,015$].

Неблагоприятные инциденты в группе летального исхода составили 23 случая (88%), в группе выживших – 187 случаев неблагоприятных инцидентов, что составило 30%. Относительный риск летального исхода при возникновении в периоперационном периоде неблагоприятного инцидента составил – 15,9 [95% ДИ 4,8;52, $P < 0,0001$, NNT = - 9,7].

Обсуждение. В целом, данные проведенного исследования могут быть полезны для лучшего понимания факторов, влияющих на результаты периоперационного ведения детей после коррекции ВПС. Операции на сердце у пациентов с "критическими" ВПС связаны с более высоким риском летального исхода, чем у пациентов с другими типами ВПС. Кроме того, большинство умерших пациентов (83,9%) имели "цианотический" врожденный порок сердца (ВПС), из них 74,2% были новорожденными с "критическими" ВПС, требующими немедленного хирургического вмешательства.

Заключение. Основными предикторами неблагоприятного исхода у детей после коррекции ВПС являются: тяжелая сопутствующая патология, наличие неблагоприятного инцидента в периоперационном периоде. Также достоверными предикторами летального исхода являются длительность ИК, длительность пережатия Ао, наличие «цианотического» ВПС.

ПРОТОКОЛЫ ВЕДЕНИЯ БОЛЕВОГО СИНДРОМА В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ НОВОРОЖДЕННЫХ: ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Ваняркина А.С., Иванова О.Г., Скворцова М.В., Шишкина А.А., Распутина Н.Г.,
Мельников В.А., Зарубин А.А., Поваринцев К.О., Василькова А.А., Пичуева О.Г.

ОГБУЗ «Иркутский городской перинатальный центр», г. Иркутск, Россия

Внедрение рекомендаций по контролю болевого синдрома в повседневную практику отделений реанимации и интенсивной терапии новорожденных (ОРИТН) является сложной задачей. В проспективном обсервационном исследовании EUROPAIN (EUROPean Pain Audit In Neonates), проведенном в 243 отделениях интенсивной терапии новорожденных из 18 европейских стран, показано, что оценка продолжительной боли проводилась менее, чем у трети пациентов [Anand KJS et al., 2017]. В ОРИТН «Иркутский городской перинатальный центр» протоколы ведения болевого синдрома внедрены с 2006 года, их актуализация выполняется один раз в пять лет. С 2016 года в качестве инструмента для принятия тактического решения о необходимости анальгезии новорожденного ребенка предложена шкала N-PASS (Neonatal Pain, Agitation, and Sedation Scale, шкала оценки боли, беспокойства и уровня седации). Данная шкала может быть использована как у доношенных, так и у недоношенных детей [Hummel P. et al., 2010]. Очередная модификация протокола боли в ОРИТН ИГПЦ была запланирована в 2022 году с учетом изменения диагностических и терапевтических стратегий в лечении и выхаживании новорожденных детей, внедрение технологий пациент-ориентированного подхода, выполнение требований регламентирующих документов по оказанию помощи новорожденным детям.

Цель - оценка приверженности персонала ОРИТН локальным протоколам ведения болевого синдрома.

Методы. Проведено одноцентровое кросс-секционное исследование в ОРИТН ОГБУЗ «ИГПЦ» (III уровень) с сентября по октябрь 2021 г. В исследовании приняли участие 56 сотрудников: 38 (67,9%) медицинских сестер и 18 (32,1%) врачей. Анкета содержала 10 вопросов, касающихся демографических данных респондентов, профессиональной квалификации, их знаний и практики в лечении боли согласно локальным протоколам ведения болевого синдрома. Оценка интенсивности боли при болезненных процедурах описывали по 5-балльной шкале Likert. Данные анализировали с помощью программного обеспечения «Statistica 6.0». Уровень значимости $p < 0,05$.

Результаты. Среди опрошенных преобладали респонденты в возрасте от 30 до 49 лет (87%), 56% сотрудников имели опыт оказания неонатальной помощи от 5 до 10 лет. Все специалисты оценивают боль и уровень седации новорожденного по валидированной шкале N-PASS. Однако 10 (17,8%) врачей и 18 (32%) медицинских сестер считают данный инструмент мониторинга неонатальной боли сложной для применения в повседневной клинической практике ($p=0,12$). Самыми болезненными манипуляциями в ОРИТН (Likert 4–5 баллов) врачи и средний медицинский персонал назвали дренирование плевральной полости ($p = 1,0$), люмбальную пункцию ($p = 0,9$), дренирование брюшной полости ($p = 1,0$) и вентрикулярную пункцию ($p=1,0$). Выявлены статистически значимые различия между медицинскими сестрами и врачами в восприятии интенсивности боли при таких инвазивных процедурах, как забор капиллярной крови из пятки и венепункция ($p = 0,001$ и $p = 0,009$ соответственно). Наиболее болезненными врачи, по сравнению с средним медперсоналом считали санацию трахеобронхиального дерева у новорожденных ($p = 0,02$) и пролонгированную ИВЛ ($p=0,04$). Манипуляцией с минимальной болезненностью (Likert 1 балл) все сотрудники ОРИТН посчитали постановку желудочного зонда ($p = 1,0$). Среди немедикаментозных методов коррекции болевого синдрома сотрудники ОРИТН наиболее часто применяют раствор 25% глюкозы per os и ненутритивное сосание, что согласуется с локальными протоколами ОРИТН. Медикаментозную анальгезию все врачи назначают в послеоперационном периоде, а также для таких манипуляций, как дренирование плевральной полости, интубации трахеи, люмбальная пункция, лапароцентез. Контроль анальгезии и седации, титрование доз препаратов проводится врачами в соответствии с мониторингом интенсивности болевого синдрома по шкале N-PASS.

Выводы: Исследование показало, что использование нефармакологических и фармакологических методов анальгезии используется персоналом ОРИТН в соответствии с локальными протоколами ведения болевого синдрома. При составлении нового протокола 2022 года акцентировано внимание на обязательном соблюдении максимально допустимой дозы и кратности применения раствора глюкозы per os, фиксирование факта применения глюкозы в карте наблюдения за ребенком. В новом протоколе проведена актуализация доз и кратности введения анальгетиков центрального действия, ацетаминофена, указан профиль безопасности данных препаратов, отмечены медикаменты, применяемые вне инструкции (off-label). На основе анализа полученных данных сформулированы основные препятствия использования шкалы оценки боли N-PASS в клиническую практику. Это диктует необходимость разработки специальной

программы обучения и тренинги персонала для улучшения повседневной практики мониторинга болевого синдрома у пациентов ОРИТН.

АНАЛЬГЕЗИЯ В НЕОНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ: ПОИСК ЭФФЕКТИВНЫХ СТРАТЕГИЙ

Василькова А.Н., Пичуева О.Г., Ваняркина А.С., Иванова О.Г.
Областной перинатальный центр ГБУЗ «ИОКБ», ОГБУЗ "ИГПЦ"
г. Иркутск, Россия

Совершенствование технологий оказания неотложной помощи пациентам отделения реанимации и интенсивной терапии новорожденных (ОРИТН) сопровождается увеличением количества диагностических и лечебных манипуляций, которые могут провоцировать боль, стресс и дискомфорт. Количество болезненных процедур у пациента ОРИТН может достигать 26,1 в день, а суммарное время болевого воздействия - 57.61 часов. Учитывая разнообразие патофизиологических проявлений боли у новорожденных от кратковременной вариабельности физиологических реакций до отдаленных последствий в виде изменения микроструктуры белого вещества головного мозга и нарушений когнитивного развития, эффективное обезболивание является важным направлением современной интенсивной терапии.

К нефармакологическим методам анальгезии новорожденных относятся вмешательства, направленные на ограничение потока ноцицептивной информации (акустические, визуальные, тактильные, вестибулярные стимулы). Для этого в палатах ОРИТН используется приглушенный свет, снижается шумовой эффект мониторов, осмотр и манипуляции могут быть сгруппированы во времени. Другими нефармакологическими методами коррекции острой боли, например при взятии крови из пятки, являются нутритивное и нунутритивное сосание, контакт «кожа-к коже». Сладкие растворы глюкозы 30% или сахарозы 12–24% per os во время манипуляций также применяются в клинической практике для обезболивания. Необходимо помнить о том, что сладкие растворы не являются нутритивной поддержкой и предназначены только для анальгезии. Доказано, что соблюдение локальных протоколов ОРИТН по их применению не увеличивает риск некротизирующего энтероколита, гипогликемии, а также не противоречит концепции поддержки грудного вскармливания. Сладкие растворы рекомендовано применять при манипуляциях, сопровождающихся нарушением целостности кожи (укол пятки, венепункция, внутримышечная инъекция). По данным метаанализа, в который вошли 38 исследований у 3785 новорожденных, подтверждена

эффективность раствора глюкозы для коррекции процедурной боли. Раствор глюкозы назначается за две минуты до манипуляции, дозы зависят от гестационного возраста ребенка. Анальгезирующий эффект длится от 5 до 7 минут, кратность применения составляет 6–8 раз в сутки. Установлено, что синергический эффект наблюдается при сочетании сладких растворов и методов мультисенсорной стимуляции. Доказано, что наиболее эффективным нефармакологическим методом является сочетание сладкого раствора и нутритивное сосание.

Для профилактики и лечения болевого синдрома во время манипуляций и в послеоперационном периоде у новорожденных используют анальгетики центрального действия (морфин, фентанил), местные анестетики, ацетаминофен, препараты для регионарной анестезии. При составлении программы фармакологического обезболевания новорожденных необходимо помнить о том, что ряд медикаментов с доказанной эффективностью (фентанил, ацетаминофен) в России назначаются вне инструкции (off-label). Целью лечения является быстрое и долговременное купирование болевой реакции. Для этого необходимо иметь информацию об эффективности и безопасности препарата, подтвержденной контролируруемыми исследованиями, опыт его клинического применения, а также оценка потенциальных долгосрочных последствий его использования. Остаются неподтвержденными данные о влиянии анальгетиков центрального действия на нейropsychическое развитие новорожденных в возрасте 18–24 месяцев жизни. Также не выявлено влияние морфина и фентанила на продолжительность ИВЛ и показатели неонатальной смертности. В метаанализе по изучению клинических эффектов ацетаминофена не обнаружено уменьшения интенсивности болевого синдрома при взятии крови из пятки, при проведении офтальмоскопии. Обезболивание ацетаминофеном не снижало выраженность болевого синдрома у детей, рожденных через естественные родовые пути с применением вакуум-экстракции или акушерских щипцов. Однако установлено, что применение ацетаминофена может уменьшать потребность в морфине у новорожденных через 48 часов после оперативного вмешательства.

Таким образом, несмотря на достигнутые успехи в понимании нейробиологических аспектов болевого синдрома в неонатальном периоде, до сих пор сохраняются контрарии в вопросах побочных эффектов анальгетиков. Протоколы ведения болевого синдрома в ОРИТН должны основываться на профиле безопасности всех назначаемых препаратов, при этом не следует забывать о ближайших и отсроченных негативных эффектах неконтролируемой боли у новорожденного ребенка.

АНЕСТЕЗИЯ У ДЕТЕЙ С МИАСТЕНИЕЙ ПРИ ТОРАКОСКОПИЧЕСКОЙ ТИМЭКТОМИИ (СОБСТВЕННЫЙ ОПЫТ)

Геодакян О.С., Демахин А.А., Агавелян Э.Г., Кулешов Б.В.

Детская Городская Клиническая Больница им. Н.Ф.Филатова

г. Москва, Россия

Введение. На основе сведений о патогенезе миастении были разработаны современные хирургические способы её лечения в виде расширенной правосторонней торакоскопической тимэктомии. Таким образом тяжесть состояния ребёнка, обусловленная основным заболеванием в виде генерализованной миастении, и торакоскопическая техника хирургического вмешательства служат серьёзным вызовом для анестезиолога и накладывают специфические сложности при проведении общей анестезии.

Пациенты. В основе исследования – результат обследования 44 пациентов с миастенией за последние 16 лет (2004-2020 гг). Возраст больных составлял $14,7 \pm 2,3$ лет. Из них 35 девочек (79,55%) и 9 мальчиков (20,45%). Длительность клинических проявлений генерализованной миастении до проведения общей анестезии варьировала в пределах от 1 до 84 месяцев, составляя в среднем $19,5 \pm 18$ месяцев, при этом у девочек длительность заболевания колебалась от 1 до 84 ($20,8 \pm 26,7$) месяцев, а у мальчиков – от 5 до 36 ($15 \pm 11,6$) месяцев. Все дети с генерализованной формой миастении находились под наблюдением в Московском Миастеническом Центре и предварительно получали консервативное лечение.

Предоперационная подготовка. Включала в себя весь спектр обследований, характерный для оперативных вмешательств на органах грудной полости, на ночь перед операцией *per os* назначались седативные препараты. Общую анестезию и операцию всегда планировали в день приема больными кортикостероидных препаратов. Традиционная премедикация не использовалась.

Техника анестезии. Индукция чаще всего осуществлялась внутривенным введением пропофола. Системное обезболивание – применялся фентанил в возрастных дозах. Миоплегия производилась однократным введением одного из недеполяризующих миорелаксантов, таких как атракуриум, цисатракуриум или рокурониум. После стандартной интубации трахеи пациент переводился на ИВЛ. Далее осуществлялась интубация левого главного бронха с использованием фибробронхоскопа для обеспечения правильной позиции эндотрахеальной трубки. Поддержание анестезии – ингаляционным

способом с использованием одного из пароброобразующих анестетиков - галотана, севофлюрана или изофлюрана.

Общий мониторинг. Состоял из стандартных показателей центральной и периферической гемодинамики: ЧСС; НИАД; ЭКГ; пульсоксиметрии; термометрии (измерение разности центральной и периферической температуры); контроля индекса перфузии и диуреза. Также включал в себя расширенный мониторинг показателей дыхания, таких как: параметры ИВЛ (PIP, PEEP, ZEEP, MAP, комплаенс, частота дыхания, MV, Vt, FiO₂, поток); графический мониторинг дыхания; контроль растяжимости (динамические петли «давление-объём»); оценка сопротивления ДП (петля «поток – объём»); определение содержания газов в дыхательной смеси (O₂, etCO₂, inCO₂, ингаляционные анестетики).

Мониторинг нейромышечной проводимости. Использовалась акселеромиография в режиме TOF по оценке количества зарегистрированных ответов в ответ на TOF-стимул и по TOF-отношению, равному частному от деления амплитуды четвёртого ответа на амплитуду первого. Осуществлялся после индукции до введения миорелаксантов, после введения миорелаксантов и на протяжении всего периода общей анестезии.

Респираторная поддержка. Так как при тимэктомии чаще всего используется правосторонний торакоскопический доступ, то речь идёт об однолёточной ИВЛ (ОВЛ) слева. Проводилась намеренная интубация левого главного бронха однопросветной эндотрахеальной интубационной трубкой (ЭТ), желательна с манжетой, обычно на полразмера меньшего диаметра, чем при стандартной интубации трахеи. Более надёжным и точным для верификации правильного расположения ЭТ в главном бронхе является использование фибробронхоскопа, который проводится через просвет ЭТ.

Заключение. Анализируя результаты собственных исследований, следует отметить, что одной больной (2,27%), которая была оперирована на высоте миастенического криза, после наркоза и операции потребовалась продленная ИВЛ на протяжении 2-х суток, 5 (11,36%) больных были экстубированы в ОРИТ через 3-6 часов после операции на этапе освоения тактики ведения больных с данной патологией в послеоперационном периоде, все остальные больные (86,36%) были экстубированы на операционном столе, после окончания общей анестезии, а послеоперационный период протекал без осложнений.

ВЛИЯНИЕ ТРАМАДОЛА НА ЦЕНТРАЛЬНУЮ ГЕМОДИНАМИКУ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Джалилов Д.А., Абдуллажонов Х.М.

Андижанский государственный медицинский институт

г. Андижан, Узбекистан

В настоящее время отсутствуют универсальные стандарты послеоперационной обезболивание воронкообразной деформации грудной клетки (ВДГК). Травматологические вмешательства считаются наиболее травматичными операциями у детей. В связи с этим, исследование функций кровообращения, вегетативной нервной системы с клиническим наблюдением больных детей во время анестезии и послеоперационном периоде является актуальной проблемой.

Целью: исследования явилось влияния Трамадола на центральную гемодинамику в послеоперационном периоде.

Материалы и методы: В основу работы положены результаты клинических наблюдений 10 детей в возрасте от 10 до 15 лет, оперированные в плановом порядке ВДГК 2-3 степени операция производились по поводу "D.Nuss a". Все больные распределены на следующие группы.

В первой группе 5(50%) больным проводилась послеоперационные обезболивания по методу - требования. Использованием трамадола в дозе 1-2 мг/кг, внутривенно при наличии болевого синдрома.

Во второй группе 3(30%) пациентам в послеоперационном периоде осуществляли обезболивания - плано трамадолом 1,5-2,0 мг/кг каждые 6 часов внутривенно. В третьем группе 2(20%) больным в послеоперационном периоде производилась методика - постоянной внутривенной инфузии на ЛинеоМАТЕ SIGMA6000+nrograrmableinfusionpump(СИИ), внутривенно введением трамадола в дозе 4-6мг/кг/сутки.

Эффективности послеоперационной анальгезии оценивалась физиологическим шкалам боли(СН1РР8, NIPS, CRIES), методом самоотчета визуально-аналоговая шкала (ВАШ), шкала лиц Outcher. Исследования проводили на следующих этапах: 1-исход (раннем послеоперационном периоде), 2-спустя 60 минут, 3-спустя 2 часа.

Проводилась исследования центральной гемодинамики методом эхокардиографии (ЭхоКГ): ударный (УИ) и сердечный (СИ) индексы, среднединамическое давление (СДД), удельное периферическое сопротивление (УПС), частота сердечных сокращений (ЧСС),

фракция изгнания (ФИ), контролировали показатели АД среднее (АДср), частоту сердечной сократимости (ЧСС).

Результаты и их обсуждения: В первой группе изменения центральной гемодинамики на 1-м этапе исследования, ЧСС составило $98,6 \pm 4,56$ уд.в мин, АДс $106,4 \pm 6,86$ мм рт.ст., АДд $73,3 \pm 5,8$ мм рт.ст. В сравнение с исходными данными отмечается рост ЧСС на 6%, АДс на 4%, АДд на 3%. На 3-й этапе исследования АДс и АДд, практически не отличались от исходных (АДс $97,2 \pm 5,03$ мм.рт.ст., АДд $60,5 \pm 4,86$ (мм. рт.ст.)). В наиболее травматичном периоды операции отмечалось увеличения ЧСС на 7,42% и СИ на 20,65%. При этом показатель УПС уменьшался на 21,19% ($P < 0,05$). Остальные показатели, как ФИ и СДД имели тенденцию к уменьшению соответственно на 3,88%, 1,92%. Параметры центральной гемодинамики во второй группе изменялись следующим образом, на 1-м этапе исследования по сравнению с исходными выявило рост ЧСС на 10% , АДс на 5%, АДд на 4%. На 2-м этапе исследования данные АДс ($96,1 \pm 4,54$ мм рт.ст.) и АДд ($69,6 \pm 3,54$ мм рт.ст) вернулись к исходным. В 3-м этапе отмечалась тенденция к уменьшению УПС на 14,06%. Остальные показатели, как ФИ и СДД имели тенденцию к уменьшению соответственно на 2,96% и на 6,07%, при этом показатели ЧСС и СИ имели тенденцию к увеличению соответственно на 3,94%, 3,0% и 6,97%.

Выводы: Показатели центральной гемодинамики при послеоперационном обезболивании трамадолом, по методу - требования, оставались стабильным, больным не требовалось дополнительно обезболивающих препаратов и большую часть времени находились в сознании.

ОЦЕНКА ПЕРИОПЕРАЦИОННОГО СТАТУСА ДЕТЕЙ СО СМА НА ФОНЕ ТЕРАПИИ НУСИНЕРСЕНОМ ПРИ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ

Евреинов В.В., Лукоянова А.В., Попков Д.А., Жирова Т.А.

ФГБУ "НМИЦ ТО им.акад. Г.А.Илизарова", г. Курган, Россия

Резюме. Хирургические методы лечения спинальной мышечной атрофии (СМА) у детей направлены на улучшение их позиционирования и сохранение возможности вертикализации. Оценка неврологического, соматического, двигательного статусов пациентов, индивидуальный подбор лекарственных препаратов для анестезии и седации на этапе планирования оперативных вмешательств позволяют анестезиологу-реаниматологу избежать периоперационных нежелательных явлений.

Цель исследования. Сравнить течение периоперационного периода у детей со СМА, получавших патогенетическую терапию нусинерсеном, с контрольной группой при ортопедической коррекции приобретенных деформаций костей скелета.

Материалы и методы. В ретроспективный анализ за период с 2019 по 2021 г включено 23 ребенка. В зависимости от проводимой патогенетической терапии дети со СМА были разделены на 2 группы. В основную группу (СМА+Н) вошло 9 человек, которые получали нусинерсен, в группу контроля (ГК) - 14 человек без терапии антисмысловыми олигонуклеотидами. Оценивали: сопутствующую патологию, гемодинамические показатели, кровопотерю, потребность в анальгетиках, осложнения.

Результаты. Зарегистрированы незначительные различия между группами на основании расширенной шкалы Хаммерсмит (НFMSE). При этом схожая коморбидная патология, выраженность дыхательной недостаточности и отсутствие различий по частоте применения НИВЛ свидетельствовали о сопоставимости групп. Вероятно, это связано с поздним началом специфического лечения СМА, дегенеративными изменениями в мотонейронах, жировым перерождением мышечной ткани.

Заключение

- Прием нусинерсена у пациентов со СМА II-III типа на фоне длительного периода болезни, выраженных неврологических и дыхательных расстройств не приводит к значительному регрессу симптоматики в периоперационном периоде.
- Факт терапии антисмысловыми олигонуклеотидами при выраженной мышечной гипотонии не исключает риск развития нежелательных явлений в периоперационном периоде у детей со СМА II-III типов при ортопедической коррекции деформаций костей скелета.

Ключевые слова: СМА, неврологический статус, патогенетическая терапия, ортопедические вмешательства

СОСТОЯНИЕ КИСЛОТНО-ОСНОВНОГО БАЛАНСА ПРИ ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИИ НА ОСНОВЕ ПРОПОФОЛА У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ РАСЩЕЛИНОЙ НЕБА

Зоиров С.Р., Рахматова Р.А., Джонибекова Р.Н., Аминов Р.С.

ГУ "Республиканский научно-клинический центр педиатрии и детской хирургии",

г. Душанбе, Таджикистан

Актуальность. Развитие анестезиологии и реаниматологии, обусловленное данными теоретических, анатомо-физиологических, экспериментальных и клинических исследований, позволило успешно проводить самые сложные хирургические вмешательства у детей. Однако, несмотря на, казалось бы, достаточную информацию, позволяющую решать наиболее трудные вопросы детской анестезиологии, опасность анестезии у детей значительно выше, чем у взрослых. Врождённый порок является как эстетическим, так и функциональным, приводит к инвалидизации ребёнка с первых дней жизни и до окончательного восстановления функционирования челюстно-лицевой области, а также улучшения социальных функций. Изменения кислотно-основного баланса в ходе операции, и анестезии и в послеоперационном периоде затрагивают дыхательный и метаболический компонент. Метаболический ацидоз в ряде случаев возникает (или углубляется) во время общего обезболивания и оперативного вмешательства. Его выраженность зависит от тяжести и продолжительности операции, режима вентиляции легких, наличия гемодинамических и дыхательных осложнений, величины кровопотери, а также объема и способа возмещения кровопотери. До настоящего времени проблема анестезиологического обеспечения реконструктивных операций у детей раннего возраста, имеющих челюстно-лицевую патологию, не нашла должного отражения в литературе, равно как и не исследовано действие различных вариантов анестезии у детей на гемодинамику, газообмен, вегетативный статус и высшие психические функции.

Цель работы. Изучение кислотно-основного баланса и газового состава крови при общей анестезии на основе пропофола у детей с врожденными пороками челюстно-лицевой области.

Материал и методы исследования. В данное исследование включены результаты анестезиологических обеспечений и хирургического вмешательства у 105 детей, находившихся на лечении в Государственном Учреждении «Национальный медицинский центр Шифобахш» Республики Таджикистан, за период 2020-2022 гг. Возраст больных колебался от 4 месяцев до 3 лет с врожденными расщелинами неба на различных этапах хирургического лечения.

У исследуемых пациентов была отмечена сопутствующая неврологическая патология и заболевания желудочно-кишечного тракта. Все больные проходили клинические, антропометрические и рентгенологические методы исследования: осмотр больного, снятие слепков с верхней и нижней челюстей, изготовление диагностических вспомогательных моделей челюстей до и после лечения. Статистическая обработка данных исследования осуществлена с помощью программ Excel и Statistic for Windows.

Результаты исследования и их обсуждение. Показатели исследования выявили, что при проведении анестезиологического пособия детей с пороками развития мониторинг показателей гемодинамики позволяет проведению своевременной коррекции в период оперативного вмешательства. При проведении анестезии у детей контроль показателей кислотно-основного состояния. рН оказались стабильными весь период хирургического вмешательства. Величина парциального давления углекислого газа (рСО₂) в артериальной крови достоверно не менялся на всех этапах исследования, за исключением экстубации. Парциальное давление кислорода в артериальной крови на этапах интубации, травматичном и окончания операции оказалось достоверно выше исходного уровня. После экстубации рО₂ достоверно ниже исходного показателя. Имеющийся исходно дефицит оснований ВЕ за время операции уменьшился и не отличался достоверно от исходных данных. Показатель насыщения кислородом гемоглобина артериальной крови (SpO₂) на всех этапах исследования, кроме состояния после экстубации, достоверно выше исходного уровня. На этапе после экстубации SpO₂ достоверно не отличается от исходного уровня. Индекс доставки кислорода (DO₂) отличается стабильностью на всех этапах исследования. Достоверной разницы не отмечается по отношению к исходному уровню. При общей анестезии на основе пропофола индукция в наркоз также проводится кетаминем в дозе 3-4 мг / кг внутримышечно. Перед интубацией вводится пропофол 4 мг/кг и фентанил 0,005 мг/кг. Поддержание анестезии проводится с помощью постоянной инфузии пропофола на 5% глюкозе инфузодоматом со скоростью в течение первых 10 мин 10 мг/кг/час, затем в течение 10 мин 8 мг/кг/час, далее 6 мг/кг/час до конца операции; микродозы фентанила 0,002 мг/кг вводились фракционно каждые 25-30 минут, что позволило сохранению стабильной гемодинамики и показателей газов крови в пределах возрастных норм. Таким образом, проведение анестезиологического пособия при общей анестезии на основе пропофола у детей с врожденной расщелиной неба, на ранних этапах послеоперационного периода обеспечивают удовлетворительные интраоперационные характеристики кислотно-основного баланса и газового статуса крови.

ОПТИМИЗАЦИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ У ДЕТЕЙ С УРОЛИТИАЗОМ

Икромов Т.Ш.^{1,2}, Ибодов Х.², Муродов А.М.²

¹ГУ Республиканский научно-клинический центр педиатрии и детской хирургии МЗ СЗН
РТ

²ГОУ Институт последипломного образования в сфере здравоохранения РТ Душанбе,
Таджикистан

Цель исследования. Изучить эффективность послеоперационных методов обезболивания у детей с уролитиазом.

Материал и методы исследования. Нами изучены результаты лечения 104 детей с двухсторонним уролитиазом, осложненным хронической болезнью почек. Детей в возрасте от 3 до 7 лет было 39 (37,5%); от 8 до 11 – 38 (36,5%); от 12 до 18 лет - 27 (26,0%).

Средняя продолжительность оперативного вмешательства составила $1,45 \pm 0,10$ часов. Продолжительность выхода из наркоза колебалась от 1 до 3 часов. В послеоперационном периоде в зависимости от методов обезболивания больные разделены на 3 группы: 1 группа 39 (37,5%) - послеоперационная нейролептаналгезия проводилась внутривенным введением фентанила и дроперидола; 2 группа 38 (36,5%) – баралгин внутривенно в комбинации с регионарным введением 1% раствора лидокаина через катетер, проведенный интраоперационно в паранефральную клетчатку (РПА); 3 группа 27 (26,0%) – регионарное введение 1% раствора лидокаина через катетер, проведенный интраоперационно в паранефральную клетчатку в комбинации с внутривенным мультимодальным анальгетиком акупаном. Интенсивность болевого синдрома оценивали по общепринятой пятибалльной шкале для детей

Результаты исследования и их обсуждение. В зависимости от методов послеоперационной анальгезии 39 больным 1 группы анальгезию производили внутривенным введением фентанила (2,0 мкг/кг) и дроперидола (0,1 мг/кг) четыре раза в сутки в течение 2-3 дней. После внутривенного введения фентанила и дроперидола через $5 \pm 2,3$ минуты у детей отмечалось уменьшение боли на оперированной половине поясницы. Через $10,2 \pm 2,5$ минуты дети засыпали, дыхание становилось равномерным и тахипноэ уменьшалось. Оценка боли у этой группы больных по пятибалльной шкале составляла 1-2 балла. Продолжительность анальгезии в среднем была $3,6 \pm 0,4$ часов.

Пациентам 2 группы (38) анальгезию проводили баралгином в комбинации с регионарной анальгезией через катетер 1,0% раствором лидокаина из расчета 3-5 мг/кг массы тела

ребенка каждые 5-6 часов. Доза баралгина подбиралась в зависимости от возраста: от 3 до 7 лет – 2,0 мл; от 8 до 11 лет – 3,0 мл и от 12 до 18 лет – 5,0 мл. Баралгин вводился 2-3 раза в сутки в течение 2-3 дней. Оценка боли по пятибалльной шкале составляла 2-3 балла.

Больным 3 группы (27) анальгезию осуществляли 1,0% раствором лидокаина РПА из расчета 3-5 мг/кг массы тела ребенка и акупаном 0,05-0,1 мг/кг массы тела каждые 6-8 часов. Анальгетический эффект наступал через $1,0 \pm 0,5$ мин. Очередную дозу лидокаина и акупана вводили после возобновления болевых ощущений. Лидокаин в паранефральную клетчатку вводился каждые $8 \pm 0,15$ часов, то есть необходимость в анальгезии составляла 2 - 3 раза в сутки в течение $2 \pm 0,5$ дней. Осложнений, связанных с регионарной анальгезией, не наблюдалось. Оценка боли в этой группе составила 0-1 балл.

Выводы. После лечебной анальгезии баралгином в комбинации с лидокаином эффективность оказалась средней, не удовлетворяющей потребностям качественного послеоперационного ведения. Также у больных 1 группы эффективность НЛА средняя, так как после фентанила и дроперидола проявились не только кардиодепрессивные эффекты, но и снижение дренажной функции бронхов. У 3 группы больных при РА+А исследованные показатели свидетельствуют о наибольшей эффективности, по сравнению с 1 и 2 группами.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНГАЛЯЦИОННОЙ НИЗКОПОТОЧНОЙ АНЕСТЕЗИИ НА ОСНОВЕ СЕВОФЛЮРАНА

Исмоилов Р.А., Джалилов Д.А.

Андижанский государственный медицинский институт, г. Андижан, Узбекистан

Введение. Одним из приоритетных направлений в ингаляционной анестезии является низкопоточная (lowflow anesthesia -LFA - 1,0 л/мин), которая имеет ряд преимуществ перед традиционной анестезией с высоким газотоком. В литературе опыт применения галогенсодержащих анестетиков 2-го и 3-го поколения при анестезии с низким газотоком у детей незначителен и требует дальнейшего изучения [Александров А.Е., 2002, Короткова П.В., 2006].

Цель исследования: оценка эффективности ингаляционной низкопоточной анестезии на основе севофлюрана и энфлюрана у детей.

Материалы и методы исследования: В исследование были включены пациенты в возрасте от 3 до 12 лет (средний возраст $5,7 \pm 1,1$ года), оперированных по поводу экстренной абдоминальной, урологической и нейрохирургической патологии. Все пациенты были

разделены на 2 группы. В одной из них использовался энфлюран (n= 41), в другой - севофлюран (n=32). Проводилась комбинированная общая анестезия с низким потоком свежего газа. Индукцию в наркоз проводили ингаляционным способом (O₂ 100% + энфлюран (севофлюран). Длительность операций в среднем составила 90±15 мин.

Индукция осуществлялась ингаляцией энфлюрана (севофлюрана) на аппарате «Fabius» («Dräger», Германия), начиная с 0,1 об.%, затем увеличивая концентрацию до 0,5 об% севорана и 0,8-1,0 об% энфлюрана. Перед интубацией внутривенно вводил*: фентанил (2,5 мкг/кг). Интубация трахеи проводилась после миорелаксации дитилином (2 мг/кг) с последующим введением аркурона в возрастных дозах.

Поддержание анестезии осуществлялось ингаляцией N₂O:O₂=1:1 + севофлюран 0,3-0,5 об.% или энфлюран 0,8 об%. Интраоперационная анальгезия - фентанил в возрастных дозировках. Вентиляцию проводили на наркозном аппарате «Fabius > фирмы «Dräger» в реверсивном контуре. Учитывая возможность образования компаунда А ингаляцию севофлюрана проводили при газотоке не менее 2 л/мин. Интраоперационная инфузионная терапия проводилась кристаллоидами из расчета 10 мл/кг/ч.

За 5 минут до окончания операции прекращали подачу всех ингаляционных анестетиков и переводили ребенка на ручную ИВЛ по полуоткрытому контуру с высоким газотоком (100% кислород), сдували манжетку трубки и выполняли экстубацию трахеи.

Для оценки эффективности и безопасности анестезии нами изучались следующие показатели: стандартный интраоперационный мониторинг - ЧСС, АД сист. и AZ диаст. СагсНосар (Datex), насыщение крови кислородом (пульсоксиметрия), PinCO₂. PetCO₂, FiO₂, FexO₂ (капнография). С целью определения адекватности вентиляции оценивали газы крови: PaCO₂, PaO₂, pH на следующих этапах: до начала анестезии, индукция, поддержание анестезии, выход из анестезии. С целью оценки токсического действия энфлюрана (севофлюрана) определяли билирубин крови, креатинин, Ал АТ.

мочевину, альбумин до операции и через 24 часа после окончания анестезии. Полученные данные статистически обрабатывали с помощью пакета MSExcel.

Результаты и их обсуждение: Во время индукции спонтанной двигательной активности пациентов не наблюдалось. Индукция в наркоз севофлюраном была быстрой (45-50 с), хорошо переносилась больными. В первой группе установлена более высокая вероятность неблагоприятных реакций со стороны верхних дыхательных путей (кашель, ларингоспазм, задержка дыхания) у детей при индукции энфлюраном (в 27,9% случаях против 6,25% (севофлюран), p<0,01).

В условиях режима «low flow anesthesia» показатели газообмена, гемодинамики и респираторной функции у детей обеих групп оставались стабильными на всех этапах анестезии и операции. Изученные показатели гемодинамики характеризовались незначительными изменениями на этапах исследования: ЧСС в период индукции увеличивалось на 7,5 % по сравнению со значениями до операции, во время поддержания анестезии ЧСС снижалось на 3,1% по сравнению с предыдущим этапом, что говорит о гемодинамической стабильности. На этапе выхода из анестезии ЧСС оставалось повышенным по сравнению с I этапом, незначительно снижаясь по отношению к предыдущему этапу.

На этапе индукции также отмечалось незначительное снижение АД, как систолического на 11,8%, так и диастолического на 9,7%. На последующих этапах АД сист. и АД диаст. изменялось в пределах 5-10%. Эти данные также характеризуют севофлюран (энфлюран) в указанных дозировках как гемодинамически стабильные анестетики.

Показатели P_{inCO_2} и F_{exCO_2} оставались практически неизменными на всех этапах исследования. SpO_2 изменялся в пределах 98,4%-99,8%. С целью оценки уровня оксигенации было проведено определение газов крови у пациентов, который показал следующее: уровень P_{aO_2} в течение всех этапов исследования оставался в пределах допустимых величин (более 80 мм рт.ст.), pH изменялся от $7,36 \pm 0,01$ до $7,34 \pm 0,01$. Все эти данные говорят об адекватности оксигенации в течение всей анестезии.

Учитывая что, все фторсодержащие ингаляционные анестетики имеют свойство элиминировать в паренхиматозных органах, нами проводился ряд биохимических анализов для определения функционального состояния печени и почек. Полученные в результате изучения биохимических показателей крови у больных данные указывали на отсутствие нарушений функционирования печени и почек.

Так, концентрация креатинина и мочевины через 24 часа после операции не отличались от исходных значений. Активность трансаминаз незначительно снижалась через сутки после операции. Уровень билирубина и альбумина крови изменялся незначительно, оставаясь в пределах нормальных значений, что было статистически недостоверно, и указывало на сохранение белково-продуктивной функции печени.

Выводы:

Стабильные интраоперационные показатели газообмена и гемодинамики, отсутствие отрицательного влияния на изученные показатели гомеостаза дают основание говорить о безопасности и эффективности метода низкопоточной ингаляционной анестезии на основе севофлюрана (энфлюрана) у детей.

ОПЫТ ТКАНЕВОЙ ОКСИМЕТРИИ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ ДУГИ АОРТЫ В УСЛОВИЯХ СЕЛЕКТИВНОЙ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ПЕРФУЗИИ У ДЕТЕЙ

Киселев В.О., Баянкина В.М., Каменщиков Н.О., Егунов О.А., Связов Е.А., Кожанов Р.С.,
Владимирова Е.А., Кривошеков Е.В., Гинько В.Е.

НИИ кардиологии Томского НИМЦ, г. Томск, Россия

Обеспечение оптимальной висцеральной и церебральной оксигенации является основной целью хирургического лечения врожденной обструктивной патологии дуги аорты у детей и одновременно актуальной интраоперационной проблемой. Ключевую роль при поиске оптимальных клинических решений играет эффективный и безопасный контроль. В последнее десятилетие неинвазивный метод оптической спектроскопии нашел широкое применение. Однако, клиническая интерпретация этих данных находится в фокусе научных исследований.

Цель исследования. Оценить клиническую значимость метода оптической спектроскопии для мониторинга церебральной и соматической оксигенации на этапах операции по реконструкции дуги аорты в условиях антеградной селективной церебральной перфузии (АЦСП) у детей.

Материалы и методы. Проведено проспективное когортное исследование на базе отделения хирургии врожденных пороков сердца. В него были включены 66 детей первого года жизни, которые в 2021-2022 гг. перенесли радикальную коррекцию гипоплазии дуги аорты в условиях искусственного кровообращения ИК и АЦСП. Оценку регионального насыщения кислородом тканей проводили методом оптической спектроскопии: осуществляли соматическую (SrO₂) и церебральную оксиметрию (ScO₂). Измерение начинали при поступлении пациента в операционную и продолжали на протяжении первых послеоперационных суток. Результаты измерений ScO₂ и SrO₂ сопоставляли с клиническими факторами и параметрами гомеостаза.

Результаты. Общий профиль динамики ScO₂ и SrO₂ на этапах периоперационного периода показал характерные тренды, зависящие от этапа операции. Показатели тканевой сатурации коррелировали с уровнем гемоглобина, температурой, уровнем венозной сатурации. Исследование показало чувствительность метода оптической спектроскопии при оценке эффективности органопротективной терапии.

Вывод. Оптическая спектроскопия - клинически эффективный способ мониторинга региональной тканевой оксигенации на этапах реконструкции дуги аорты, сопровождающихся эпизодами ишемии и реперфузии.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ГЕМОДИНАМИКА И МИКРОЦИРКУЛЯЦИЯ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА

Кислухин В. В., Кислухина Е.В.

ГБУЗ НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ, г. Москва, Россия

Введение. Нахождение сердечного выброса (СВ), понимаемого как количество крови, выбрасываемое в минуту в большой круг кровообращения с использованием метода разведения индикатора, у детей, имеющих ВПС, затруднено: (а) Невозможностью обработки кривых разведения, используя алгоритмы для интактного сердца, например, при выраженном лево-правым шунте или при гипоплазии левого желудочка (СГЛЖ); (б) Катетеризация аорты, или сердечных камер у детей сопряжена с осложнениями. Необходимо адекватное оборудование для получения кривых разведения. И нужна математическая модель для выделения сегментов этих кривых, позволяющая найти количество крови, выбрасываемое в большой круг и оценить величину внутрисердечных сбросов, или, для СГЛЖ, отношение кровотока в малый и большой круги. Оценка состояния микроциркуляции основана на утверждении А. Крога «Каждый капилляр должен попеременно открываться и закрываться, тогда положение открытых капилляров будет изменяться, вследствие чего однообразно орошается вся ткань. Если бы открытыми оставались всегда одни и те же капилляры, то распределение веществ, приносимых ими, было бы очень неравномерным»; и на том, что нерегулярное движение эритроцитов в микрососудах, регистрируемое Лазер-Допплер флоуметром (ЛДФ), может быть использовано для оценки скорости изменения положения открытых капилляров и тем самым состояния микроциркуляции.

Цель сообщения: 1. Представить оборудование, позволяющее малоинвазивно получать кривые разведения у детей и представить основания по которым можно измерять СВ, оценивать состояние внутрисердечных шунтов и другие показатели. 2. Привести данные, характеризующие центральную гемодинамику, СВ и объем циркулирующей крови (ОК), до и после хирургической коррекции ВПС; 3. Предложить анализ ЛДФ сигнала, позволяющий оценивать качество микроциркуляции и привести результаты применения.

Методы. (1) Использовался метод разведения физических свойств крови. Растворы, используемые в реанимации, имеют физические свойства, отличающие их от крови. Некоторые из них (такие как физ.раствор, 5% глюкоза) можно использовать для болюсного введения объемом 0.2 – 0.5 мл/кг. Для определения ОК и СВ использовалась регистрация ультразвуковой и/или оптической плотности, электрического сопротивления крови. Датчики размещались на пластиковой трубке, соединяющей лучевую (или

бедренную) артерию и яремную вену. Кровоток по трубке составлял 8-12 мл/мин. Растворы вводились в венозный конец трубки, а регистрировались кривые разведения на артериальном конце. (2) Математическая модель основана на следующих допущениях а) в сердечных камерах происходит смешивание крови б) в сосудах между сердцем и микроциркуляцией кровь движется поступательно, с) в системе микроциркуляции кровь движется неравномерно и есть разброс длин микрососудов. Основываясь на этих предположениях, построена математическая модель циркуляции крови, позволяющая создавать алгоритмы обработки реальных кривых. (3) Для определения тканевого кровотока и оценки скорости изменения положения открытых капилляров анализировалась ЛДФ-грамма и её спектр. Датчик располагается на коже, луч рассеивается движущимися эритроцитами. Сигнал пропорционален кровотоку и, согласно А. Крогу, количеству открытых капилляров, отсюда наблюдаемые вариации ЛДФ-сигнала пропорциональны вариациям числа открытых капилляров. Полагая нерегулярность кровотока случайной получаем скорость изменения положения открытых капилляров. Было обследовано, до и после операции, более 350 детей, из них 135 с СГЛЖ.

Результаты. Анализ кривых позволил создать алгоритмы получения СВ, ОК и величины внутрисердечных шунтов, а также оценивать состояние микроциркуляции. В результате были получены следующие данные (1) Полный выброс левого желудочка, нормированный на поверхность тела (СИ) менялся от 2.0 до 11.5 л/мин/м². После хирургии разброс становился от 3 до 5 л/мин/м². Анализ алгоритма распознавания внутрисердечных шунтов показал, что качественная оценка сброса по шунту (малый, до 0.5*СВ; средний, до СВ и выраженный, больше СВ) осуществляется с 95% надежностью. Величина Qp/Qs у пациентов с СГЛЖ менялась от 0.2 до 3.5. В 20% измерений определить Qp/Qs, используя кривую разведения не удалось.

(2) Скорость изменения положения открытых капилляров, сигнал регистрировался на коже, менялась от 0.01 до 0.2 Гц

Выводы: (1) Использование математического описания патологической циркуляции крови позволяет создать алгоритмы, позволяющие оценивать СВ, ОК, величину внутрисердечных сбросов у больных с врожденными пороками сердца, а также оценивать состояние микроциркуляции. (2) Метод разведения физических свойств крови прост в исполнении и требует меньше 10 мин. (3) Полный выброс левого желудочка определяется во всех случаях. (4) Нахождение Qp/Qs зависит от величины СИ, и при низких значениях СИ не всегда возможно, и было получено в 80% случаев. (5). Обработка ЛДФграммы дает

величину скорости изменения положения открытых капилляров – оценку качества микроциркуляции.

ПЕРИДУРАЛЬНАЯ АНАЛЬГЕЗИЯ У ДЕТЕЙ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Кодиров А.Р., Фатхуллов З.К., Рахматов Р.А., Рахмонов М.Б.

ГУ «Республиканский научно-клинический центр педиатрии и детской хирургии»

г. Душанбе, Таджикистан

Актуальность. Одной из наиболее важных и злободневных проблем современной анестезиологии является своевременная коррекция, профилактика и лечение боли. И если многие вопросы интраоперационного обезбоживания, в значительной мере решены, то проблемы профилактики и лечения болевого синдрома послеоперационном периоде еще остаются дискуссионными и требуют дальнейшего совершенствования. В связи с этим вопросы боли и её коррекции при хирургической патологии занимает одно из лидирующее место в современной медицине и является предметом всестороннего исследования. Внедрение новой технологии и расширение хирургического вмешательства вопросы послеоперационного ведения остается в центре внимания. Многочисленные исследования и клинические наблюдения в вопросах хирургического вмешательства и её реабилитации, особенно у больных с выраженным риском развития осложнений, нуждается в коррекции и мониторинг болевого синдрома после операционным периоде, что дает возможность улучшить качества жизни пациентов и уменьшение срока пребывания в стационарах. Перидуральной анестезия – одна из наиболее эффективных методов борьбы с послеоперационной, посттравматической болью.

Цель исследования. Оценка влияния на основные параметры гемодинамики послеоперационного обезбоживания продленной перидуральной анестезией (ПА) методом постоянной инфузии местного анестетика в сравнении методом болюсного введения местного анестетика.

Материалы и методы исследования. В отделение анестезиологии и реаниматологии за период 2021 - 2022 годы проведено 255 перидуральной анестезий детям в возрасте от 2 по 17 лет, что составило 36,97% из общего числа анестезированных детей. Для решения поставленных задач исследование проведено в послеоперационном периоде у 100 пациентов, что составило 5,4%, после операции по поводу грыж, кишечной непроходимости, аппендицита. Операции в исследуемых группах проводились под перидуральной анестезией (ПА). Пункция и катетеризация перидуральной о пространства

проводились по стандартной методике на уровне L1- L2. Используя набор для ПА фирмы «Portex» G 18. Пациенты были разделены на две группы, в зависимости от метода ПА в раннем послеоперационном периоде.

Детям первой группы продленная перидуральной анестезия осуществлялась сразу после поступления пациента в отделение реанимации, методом постоянной инфузии (ПИ), используя 2% раствор Лидокаин в дозе 8,5-9,0 мг/ кг/ час (дозатор ДШВ -01 «Утес» Россия) – 40 пациентам. Во второй группе Лидокаин вводился в перидуральной пространство полусной в дозе 8,5-9,0 мг/кг через 120-150 минут после окончания операции. Качество обезболивания проводили по шкале вербальной шкале оценки (ВШО): болей нет - 0 баллов, слабая – 1 балл, умеренная - 2 балла, сильная -3 балла и нетерпимая – 4 балла.

Результаты и их обсуждение. У группы детей, которой проводилась анестезия, используя постоянную инфузии 2% раствором Лидокаин, по указанной дозировке отмечена стабильность показателей гемодинамики. В процессе наблюдения, амплитуда колебаний изучаемых параметров не превышала от среднего для каждого пациента. Средние значения, изучаемых параметров в группе постоянной инфузии составили: Ср. АД $81,6 \pm 4,5\%$ мм рт.ст., УО – $38,6 \pm 6,1\%$ мл, СИ- $1,62 \pm 0,4$ л/мин/м², ЧСС- $74,8 \pm 6,1$ уд/мин, ОПСС- $1783,54 \pm 212$ дин.с.см⁵, ДЛА- $12,06 \pm 1,11$ мм рт. ст., ИУРПЖ – $0,567 \pm 0,022$ и ИУРЛЖ- $3,52 \pm 0,21$ кг/м². Индекс симпатической активности у данной подгруппы имел тенденцию к повышению на $9,1 \pm 1,3\%$. Во второй группе отмечены существенные изменения параметров центральной и периферической гемодинамики, характеризую повышение по сравнению с исходным уровнем после болюсной инфузии местного анестетика: Однако у 11 (27,5%) пациентов во время проведения обезболивания в отличие больных основной группы развилась гипотония со снижением САД, УО, СИ, ОПСС и повышение ЧСС соответственно на $4,5 \pm 0,7\%$, $6,3 \pm 0,8\%$, $7,1 \pm 0,8\%$, $8,2 \pm 0,9\%$ и $5,9 \pm 0,5\%$. Что потребовалось проведения инфузионной поддержки объемом. Происходящие изменения основных параметров гемодинамики были обусловлены регионарной десипатизацией и компенсаторными изменениями центральной гемодинамики и периферической микроциркуляции выше области симпатической блокады. Оценка эффективности раннего послеоперационного обезболивания показала высокое качество обезболивания перидуральной анестезии и постоянной инфузии в отличие от болюсного введения. Шкала вербальной оценки на начале исследования составила соответственно $0,4 \pm 0,1$ против $1,9 \pm 0,3$ баллов ($p < 0,01$);

Таким образом, использование постоянной инфузии местного анестетика в эпидуральное пространство позволяет смягчить проявления симпатической блокады и осуществить эффективное послеоперационное обезболивание, с минимальными гемодинамическими реакциями.

СИНДРОМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ТОШНОТЫ И РВОТЫ. ВНЕДРЕНИЕ ПРОТОКОЛА ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ ПЕДИАТРИЧЕСКОМ СТАЦИОНАРЕ

Козлов Ю.А., Ольгина О.В., Полоян С.С., Макарошкина М.В., Петчинова О.Н., Павлов
В.П., Сахошко И.Н., Серостанова О.А.

ГБУЗ Иркутская государственная областная детская клиническая больница,
г. Иркутск, Россия

Понимание проблемы тошноты и рвоты, связанной с оказанием хирургической и анестезиологической помощи давно отразилось в изучении и создании протоколов профилактики и лечения за рубежом как у взрослых, так и у пациентов педиатрического профиля. В России, в связи с особенностями организации таких видов помощи (в основном, в условиях круглосуточного стационара), недостаточно уделяется внимания тому, что пациенты задерживаются в палатах пробуждения, поздно возобновляется пероральный прием жидкости, пищи и лекарств. Все это препятствует реализации концепции ускоренного раннего восстановления. Кроме того, рвота и тошнота воспринимается персоналом как приемлемая временная трудность, не требующая определенной фармакологической и иной коррекции. Тем не менее известно, что рвота после анестезии вызывает боль, повышение внутричерепного и внутриглазного давления, увеличивает риск аспирации, значительно ухудшает самочувствие и удовлетворенность лечением.

В Иркутской детской областной больнице проводится до 4 000 операций в год в различных отраслях хирургии - торакальной, абдоминальной, травматолого-ортопедической, отоларингологической, офтальмологической, нейрохирургии .

Частота встречаемости ПОТР в ГБУЗ ИГОДКБ коррелирует с данными других исследований - до 30% в общей популяции пациентов с анестезией и до 80 % в популяции пациентов, отнесенных к группам среднего и высокого риска.

Для оценки риска ПОТР используется прогностическая шкала APFEL, которая предусматривает оценку физического статуса, анамнеза, области хирургического вмешательства и вида анестезии. В зависимости от группы риска (низкая, средняя и

высокая), назначается фармакологическая профилактика и определяется необходимость избегания продолжительной ингаляционной анестезии, так полюбившейся в педиатрических стационарах нашей страны.

Не останавливаясь на механизмах развития ПОТР, необходимо привести характеристику фармакологических препаратов, доступных и разрешенных к использованию в России у педиатрических пациентов. Выбор таких препаратов ограничен по сравнению с возможностью у взрослых и включает в себя кортикостероид дексаметазон, антагонист 5HT₃- рецепторов ондансетрон, нейролептик дроперидол и прокинетики метоклопрамид. Кроме того, для профилактики ПОТР имеются такие точки приложения как снижение преднаркозного возбуждения и укорочение периода предоперационного голодания.

Утверждение протокола профилактики и лечения ПОТР в ИГОДКБ обеспечит успех в управлении данным осложнением раннего послеоперационного периода.

ОПТИМИЗАЦИЯ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЛЕЧЕБНО- ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕДУР В ДЕТСКОЙ ОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЕ

Корниенко В.Г., Харитонов Д.В., Очельдыев Р.Р.

ГУЗ "Тульская детская областная клиническая больница", г. Тула, Россия

Введение. Лечебно-диагностические процедуры (ЛДП) могут быть дискомфортными, болезненными и в силу возрастных особенностей детей без анестезиологического пособия не могут быть выполнены, или выполнены без должного качества результата обследования и лечения. Поэтому в лечебном учреждении существует объём ЛДП, которые требуют анестезиологического обеспечения, соответственно, специализированных квалифицированных кадров, специальной подготовки детей, родителей, медикаментов и оборудования.

Цель работы. Систематизировать учёт анестезиологических пособий при проведении всех ЛДП в лечебном учреждении. Определить количество пособий, затраты времени и кадровую потребность анестезиологического обеспечения.

Материал и методы проведения работы. В ГУЗ «ТДОКБ» требуют анестезиологического обеспечения 7 видов лечебно-диагностических процедур: МРТ, РКТ, контрастные исследования МРТ и РКТ, костномозговые и люмбальные пункции в отделении ОГиХТ, перевязки в гнойной хирургии, эндоскопии и цистоскопии.

Во всех журналах учёта анестезиологических пособий, кроме кабинетов МРТ и РКТ, до 2021г вёлся учёт количества пособий и затраченного времени на обеспечение. В журналах

учёта анестезиологических пособий МРТ и РКТ введён учёт затрат времени, на наркозы, который ранее не вёлся.

В журналах учёта анестезиологических пособий МРТ и РКТ введён учёт количества контрастных исследований и времени, затраченного анестезиологической бригадой при обеспечении исследований. Организована постоянная бригада в составе анестезиолог-координатор и дежурная медицинская сестра анестезист. Разработаны бланки предварительной записи на ЛДП, требующих анестезиологического обеспечения.

Результаты и обсуждение. Всего с анестезиологическим обеспечением за 2022 г в ГУЗ «ТДОКБ» выполнено 1097 ЛДП. Из них 256 (23%) пособий при контрастном усилении ранее не учитывалось.

Из всех ЛДП наибольшее количество 737 (67%) анестезиологических пособий проведено в кабинетах МРТ и РКТ. Пособия при люмбальных и костно-мозговых пункциях 135 (12%) и при эндоскопии 132 (12%)

Всего затраты времени анестезиологического обеспечения ЛДП 506 часов. Из них эндоскопистов составило 266 час (53%), кабинетах МРТ и РКТ составило 161 час (32%) и затраты времени. в отделении ОГиХТ, перевязки в гнойной хирургии и цистоскопии 79 час(15%).

Оптимизация работы анестезиологической бригады проводилась с учётом работы специфики исследований. Обследование МРТ начинается с 10 часов. После поликлиники. Поэтому, все прочие анестезиологические пособия начинались с 8.30. При необходимости анестезий после анестезий МРТ они проводились. А процедуры контрастного исследования, не требующие специальной подготовки, проводились после наркозов.

Заключение. В результате анализа данных всех журналов учёта анестезиологических пособий по количеству и длительности анестезий оптимально спланировано и реализовано обеспечение всех ЛДП процедур ГУЗ «ТДОКБ», одной анестезиологической бригадой в составе врач анестезиолог-реаниматолог и медицинская сестра анестезист. Минимизирован безводный период до 2-х часов. Появилась возможность этой бригадой обеспечить анестезии офтальмологической операционной.

ВЫБОР МЕТОДА АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЛЕЧЕБНЫХ И ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕДУР В ДЕТСКОЙ ОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЕ.

Корниенко В.Г., Харитонов Д.В., Очельдыев Р.Р.

ГУЗ «Тульская детская областная клиническая больница»

Тула, Россия.

Введение. Лечебные и диагностические процедуры (ЛДП) могут быть дискомфортными, болезненными и в силу возрастных особенностей детей не могут быть выполнены, или выполнены без должного качества результата обследования и лечения без анестезиологического пособия. Поэтому в лечебном учреждении существует объём ЛДП, которые требуют анестезиологического обеспечения, соответственно, специализированных квалифицированных кадров, специальной подготовки детей, родителей, медикаментов и оборудования.

Цель работы. Определить виды минимально инвазивных и трудоёмких анестезиологических пособий достаточных для обеспечения лечебных и диагностических процедур, позволяющих обеспечить бесперебойную работу диагностического оборудования.

Материал и методы проведения работы. В ГУЗ «ТДОКБ» требуют анестезиологического обеспечения 12 видов лечебно-диагностических процедур: наркозы при МРТ, РКТ, контрастные исследования МРТ и РКТ, костномозговые и люмбальные пункции, перевязки в гнойной хирургии, бронхоскопии, гастроскопии, колоноскопии и цистоскопии.

Для обеспечения этого вида медицинской помощи организована постоянная бригада в составе анестезиолог-координатор и дежурная медицинская сестра анестезист.

Разработаны бланки предварительной записи на ЛДП, требующих анестезиологического обеспечения.

Все процедуры разделены на 3 группы. 1-я группа процедур без болевых ощущений, это МРТ и РКТ. 2-я группа процедуры с присутствием болевого компонента, не требующие специальной респираторной поддержки, кроме АМН севораном через лицевую маску, к ним относятся костномозговые и люмбальные пункции, перевязки в гнойной хирургии, и цистоскопии. 3-я группа требующая специальной респираторной поддержки как ларингеальные маски и интубация трахеи. К ним относятся бронхоскопии, гастроскопии и колоноскопии.

В 1-ой группе применялась ТВА пропофолом или детям возраста менее 1-го месяца тиопенталом натрия.

Во 2-ой группе применялся АМН севораном через лицевую маску.

В 3-ей группе применялась индукция севораном через лицевую маску с последующей установкой ларингеальной маски при колоноскопии, интубация трахеи при гастроскопиях, установка венозного доступа и ТВА при бронхоскопиях. Объективный контроль во всех группах АД, ЧСС, ЧДД, SpO₂.

Результаты и обсуждение. Всего с анестезиологическим обеспечением за 2022 г в ГУЗ «ТДОКБ» выполнено 1097 ЛДП. Из них 256 (23%) пособий при контрастном усилении МРТ и РКТ не требуют специальной подготовки, кроме венозного доступа и исполнялись после наркозов.

В 1-ой группе проведено 737 ТВА, из них тиопенталом 12 и пропофолом 724 анестезии. Отклонений от физиологической нормы контролируемых параметров не отмечено. Дополнительной вентиляции не требовалось. Гипнотической мощности пропофола достаточно для обеспечения этих процедур. Обязательный венозный доступ обеспечивается персоналом профильных отделений, это позволяет избежать простоя работы аппарата, особенно МРТ.

Во 2-ой группе применялся АМН севораном через лицевую маску. Всего проведено 228 анестезий. Отклонений от физиологической нормы контролируемых параметров не отмечено. Глубины седации и аналгезии севораном было достаточно для комфортного состояния пациента и проведения процедуры медицинским персоналом. Дополнительного венозного доступа для введения лекарственных средств не требовалось

В 3-ей группе проведено 144 анестезии. При бронхоскопиях проведена 41 анестезия с установкой венозного доступа и ТВА после индукции севораном. Установка венозного доступа после индукции позволяет минимизировать инвазивность и негативную реакцию пациента от процедуры. При гастроскопиях 69 анестезий после индукции севораном и интубации трахеи при диагностических процедурах дополнительной аналгезии не требовалось. При 34 колоноскопиях после индукции устанавливалась ларингеальная маска, дополнительной аналгезии не требовалось. При гастроскопиях и колоноскопиях после индукции венозный доступ обеспечивался для введения иных лекарственных средств.

При всех видах анестезий в 3-ей группе отклонений от физиологической нормы контролируемых параметров не отмечено.

Заключение. В кабинетах МРТ и РКТ нет наркозно-дыхательной аппаратуры, поэтому превентивное обеспечение венозного доступа в профильных отделениях позволило обеспечить интенсивную работу аппаратов и достаточный уровень седации пропофолом или тиопенталом натрия. АМН севораном через лицевую маску, не требует превентивного венозного доступа, уровень аналгезии и седации достаточный для костномозговых и люмбальных пункций, перевязок в гнойной хирургии, и цистоскопии. Бронхоскопии требуют дополнительной внутривенной аналгезии. Гастроскопии требуют интубации трахеи. Колоноскопии требуют установки ларингеальной маски, иначе при повороте пациента на бок нет возможности обеспечить достаточный уровень вентиляции. Все виды анестезии не требуют медикаментозной премедикации. За исключением МРТ, РКТ и бронхоскопии не требуют превентивного венозного доступа, что минимизирует инвазивность анестезии.

АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ ДЕТЯМ С БУЛЛЁЗНЫМ ЭПИДЕРМОЛИЗОМ

Кулешов О.В., Новикова В.С., Заварухин В.И., Фирсова А.А.

Клиника высоких медицинских технологий им. Н. И. Пирогова Санкт-Петербургского
государственного университета
г. Санкт-Петербург, Россия

Буллёзный эпидермолиз (БЭ) - группа редких наследственных заболеваний, Частота встречаемости патологии равна 1 случаю на 50-100 тыс. человек. Основным клиническим проявлением которых являются пузыри, возникающие после незначительного механического воздействия на коже и слизистых. Выполнению анестезиологического пособия у детей с БЭ должно предшествовать изучение сложной и гетерогенной природы этого заболевания.

Цель: обобщить опыт выполнения анестезий при реконструктивных операциях на конечностях, детям с БЭ.

Материалы и методы: проведен ретроспективный анализ анестезиологического обеспечения, выполненные детям с БЭ, при реконструктивных операциях на конечностях за период 2020 - 2022 г.г. В исследовании представлены 8 детей с дистрофической формой БЭ, возраст 8,1+ 2 лет, которым выполнены реконструктивные операции на верхних конечностях по поводу сгибательной контрактуры и синдактилия пальцев кисти. Изучено 16 случаев выполнения анестезии, 15 анестезий представлены сочетаний анестезией, 1 случай ингаляционной анестезией на спонтанном дыхании.

Предоперационное обследование и подготовка ребенка проводится мультидисциплинарной командой с обязательным участием анестезиолога-реаниматолога. У пациентов с врожденным БЭ возможно развитие патологии сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, пороков развития мочеполового тракта, стриктур и стенозов уретры, рецидивирующего цистита, тяжелой анемии и гипоальбуминемии. У большинства пациентов развивается пародонтит, гипоплазия эмали, множественный кариес, микростомия, анкилоглоссия. Все вышеперечисленное, а также ранимость слизистых ротовой полости, создает трудности для классической интубации трахеи с использованием прямой ларингоскопии.

Анестезиологическое обеспечение.

При оказании анестезиологического пособия исключали любые тракционные движения по отношению к коже. В обязательном порядке использовались специальные атравматичные перевязочные материалы, с низкой степенью адгезии.

Всем детям выполнялось мониторирование показателей состояния пациента и необходимой клинической информации, монитором пациента: SpO₂ с пульсоксиметрической кривой, неинвазивное АД, ЭКГ с ЧСС, индекс перфузии. Ингаляционная анестезия выполнялась на анестезиологическом комплексе с контролем объема вдоха/выдоха, ЧД, EtCO₂, FiO₂, концентрация (на вдохе и выдохе) и расхода севофлурана.

После наложения защитной повязки на лицо, выполнялась индукция севофлураном по методике болюсной индукции VIMA (Volatile Induction and Maintenance Anesthesia). Анестезия поддерживалась ингаляционно севофлураном на уровне 0.9 - 1,0 МАК. Асептическая обработка кожных покровов перед выполнением инвазивных манипуляций, выполнялась средствами не содержащих спирт, методом распыления на кожу, излишки удалялись промакивающими движениями. Выполнялась пункция периферической вены, накалывалась повязка из специальных материалов. Электроды ЭКГ и манжетка измерения АД также накладывались поверх защитного материала. Датчик пульсоксиметра накладывали в виде клипсы на мочку ушной раковины.

Роговица глаз защищается закладыванием мази дексапантенол 5%, слизистые обрабатываются мазью на основе депротеинизированного диализата с целью предотвращения повреждения.

Термоматрас для обогрева пациента не использовался с целью предотвращения повреждения кожи.

Считаем важным отметить, сопровождение ребенка в операционную, одним из родителей до момента индукции.

Всем детям проводили стандартную премедикацию - фентанил 3 мкг/кг, с антиемитической целью вводили ондансетрон 0,1 мг/кг, миорелаксанты: рокурония бромид в дозировке 0,5 мг/кг.

При достижении достаточной миоплегии, выполнялась фиброоптическая интубация трахеи, интубационной трубкой с манжеткой с контролем давления в ней манометром. Интубация выполнялась с визуализацией на мониторе к которому подключался гибкий интубационный видеозендоскоп диаметром 3,5 мм.

Следующим этапом выполняется проводниковая анестезия, которая является основным компонентом анальгезии.

Выполняется аксиллярная блокада плечевого сплетения под УЗИ навигацией, ропивакаином 0,5% в расчетной дозировке 3 мг/кг.

После окончания операции, пробуждение и экстубация на операционном столе. Наблюдение до 4-х часов в палате пробуждения, перевод в профильное отделение.

Заключение:

Проведение анестезиологического пособия у детей с врожденным БЭ, требует особого подхода со стороны анестезиолога, однако, в первую очередь основывается на базовых принципах и правилах проведения анестезиологического пособия у детей. Сочетания анестезия (комбинированный эндотрахеальный наркоз, регионарная анестезия) на сегодняшний день является методом выбора у детей с ортопедической патологией. Учитывая особенности пациентов обусловленные БЭ, необходимо в обязательном порядке использовать специальный перевязочный материал и обучать средний медицинский персонал работе с такими детьми. Рабочее место анестезиолога должно быть укомплектовано фиброоптическими средствами визуализации (бронхоскоп, видеоларингоскоп), анестезиолог выполняющий анестезиологическое пособие, должен владеть навыками фиброоптической интубации и иметь опыт работы с трудными дыхательными путями.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНДУКЦИИ В НАРКОЗ ПРИ ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ У ДЕТЕЙ

Маматкулов И.А., Юсупов А.С., Сатвалдиева Э.А.

Ташкентский Педиатрический медицинский институт,

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Актуальность. Наиболее ответственным этапом анестезиологического обеспечения является период индукции в наркоз, который требует контроля и регуляции центральной гемодинамики и вегетативных сдвигов, создающих условия обеспечения гладкого течения последующих этапов анестезии при проведении офтальмологических операций у детей.

Цель: Оценить эффективность анестезии с применением пропофола, фентанила и ингаляцией севофлурана при офтальмологических операциях у детей.

Материал и методы. Исследование проведено у 36 детей в возрасте 3 - 14 лет при офтальмологических операциях (по поводу катаракты, глаукомы, косоглазия). Больные были разделены на две группы: В первой группе больных индукция в наркоз осуществлялась ингаляцией севофлурана в дозе 3,0 об% и внутривенным введением фентанила в дозе 1,5 мкг/кг. Во второй группе больных индукция осуществлялась применением пропофола (2,5 мг/кг) и фентанила (2 мг/кг в/в).

Изучали клиническое течение анестезии с мониторингом показателей АДс, АДд, сатурации кислорода. На всех этапах анестезиологического обеспечения проведены исследования состояния центральной гемодинамики методом эхокардиографии (ЭхоКГ), вегетативного баланса методом кардиоинтервалографии (КИГ).

Результаты и обсуждение. Результаты проведенных исследований показали, что на этапе индукции показатели системной гемодинамики у детей первой группы характеризовались относительной стабильностью, при этом отмечалась определенная тенденция к уменьшению АДс – на 4,9%; АДд – на 5,3% чем от исходных аналогичных данных детей второй группы. У пациентов 1 группы отмечено следующее изменение показателей центральной гемодинамики – тенденция к увеличению повышение сердечного индекса (СИ) на 8,2%; уменьшение общего периферического сопротивления сосудов (ОПСС) – на 14,1%. Однако, течение основного этапа наркоза у пациентов 2 группы характеризовалось относительным уменьшением АДс. У больных первой группы наблюдалось относительное преобладание симпатической активности регуляции ритма сердца и выход из состояния наркоза после операции характеризовался ранним пробуждением.

Заключение. Таким образом, применение севофлурана в сочетании с субнаркотической дозой фентанила может являться препаратом выбора для индукции в наркоз и усиления

анестезиологической защиты при офтальмологических операциях у детей. Полученные данные изменений показателей центральной гемодинамики и КИГ свидетельствуют об обеспечении эффективной анестезии с сохранением гемодинамической стабильности при умеренной стимуляции симпатической активности.

УПРАВЛЯЕМАЯ ИНГАЛЯЦИОННАЯ АНЕСТЕЗИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ У ДЕТЕЙ

Маматкулов И.А., Юсупов А.С., Файзиев О.Я.

Ташкентский Педиатрический медицинский институт

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Актуальность. На современном этапе комбинированные методы анестезии на основе ингаляционного анестетика севофлурана отвечают всем должным требованиям. В офтальмологической практике данный способ имеет свои преимущества управляемостью анестезии, снижением внутриглазного давления (ВГД), обеспечением гладкого течения анестезии.

Цель: Улучшение качества обезболивания применением управляемой ингаляционной анестезии севофлураном, как основного компонента комбинированной анестезии при офтальмологических операциях у детей.

Материал и методы. Для обеспечения анестезии у 42 детей при офтальмологических операциях была использована комбинация севофлурана с малыми дозами фентанила. После премедикации, начинали ингаляцию севофлурана в дозе 3,0 об%, на фоне внутривенного введения фентанила (2 мкг/кг), производилась интубация трахеи тест дозой ардуана (0,2%-0,06 мг/кг), анестезия поддерживалась ингаляцией севофлурана (1,0–1,6 об%). Оценка эффективности анестезии проводилась по клиническим параметрам, мониторингом основных гемодинамических показателей с помощью метода ЭхоКГ.

Результаты исследования: Анализ проведенных исследований показал, что применение ингаляционной анестезии севофлураном в комбинации с наркотическим анальгетиком фентанилом при офтальмологических операциях у детей характеризуется гладким клиническим течением анестезии, относительной стабильностью основных гемодинамических показателей и снижением внутриглазного давления (ВГД). Отмечалось снижение ВГД на 12,8%. Регистрируемые показатели сатурации кислорода не указывали на кислородную задолженность, удерживаясь в пределах 97-99% в течении всего периода анестезии. Подача севофлурана прекратилась за 10-13 минут до окончания операции.

Послеоперационный период характеризовался ранним пробуждением ($8,2\pm 0,6$ минут) пациентов, без признаков гипотонии, послеоперационной рвоты и тошноты. Сознание возвращалось на $17,6\pm 1,1$ минуте, с относительным восстановлением нормальных рефлексов.

Выводы. Комбинированная анестезия на основе севофлурана, обеспечивает эффективное обезболивание и неподвижность глаза при сохранении низкого ВГД, что является методом выбора анестезии при офтальмологических операциях у детей.

КОМБИНИРОВАННАЯ АНЕСТЕЗИЯ С СОХРАНЕННЫМ СПОНТАННЫМ ДЫХАНИЕМ ПРИ ЛАЗЕРНОЙ КОРРЕКЦИИ РЕТИНОПАТИИ У НЕДОНОШЕННЫХ

Михайличенко Е.В.², Анастасов А.Г.^{1,2}, Паршинова А.Е.²

¹ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького»

²Республиканская детская клиническая больница МЗ ДНР
г.Донецк, ДНР, Россия

Ретинопатия недоношенных (РН) — основная причина слепоты у недоношенных младенцев.

Лазерная коагуляция сетчатки (ЛКС) — наиболее эффективный способ лечения РН в активной стадии заболевания, но при том с высоким анестезиологическим риском. В литературе недостаточно освещены вопросы, связанные с особенностями выполнения общей анестезии (ОА) и послеоперационного сопровождения детей при выполнении ЛКС. Оптимизация анестезиологического обеспечения у недоношенных с коморбидным статусом является необходимостью с целью профилактики возможных послеоперационных осложнений и сокращения сроков постнаркозного наблюдения.

Цель исследования — совершенствовать методику комбинированной анестезии у детей при проведении ЛКС.

Материалы и методы. Объектом исследования были 13 детей с постконцептуальным возрастом 47 ± 20 дней, массой тела от 3000 до 3500 грамм. ЛКС у данного контингента недоношенных проводилась в условиях РДКБ МЗ ДНР с 2022 начало 2023 года. У пациентов оценка по шкале ASA соответствовала II – III ст.. Длительность оперативного пособия составила 2,0 – 2,5 часа на обоих глазах. Премедикация — в/м введение раствора атропина 0,02 мг/кг+ анальгина 0,2 мг/кг + метоклопрамида 0,2 мг/кг за 40 минут до вмешательства. Комбинированная анестезия у больных заключалась в аппликационной местной анестезии раствором проксиметакаина по 1 капле в оба глаза за 3 минуты до

операции + в/в введение раствора мидазолама ($0,5 \pm 0,1$ мг/кг) + кетамин $0,1$ мг/кг/ч. положение во время ЛКС с запрокинутой головой с валиком под плечами, респираторная поддержка в виде инсуффляции O_2 через носовые канюли 4 л/ минуту. Интраоперационная инфузия заключалась во введении 5% раствора глюкозы из расчета $1,2 \pm 0,4$ мл/кг/час. Проводился стандартный интраоперационный мониторинг (АД (мм рт.ст.), ЧСС (уд.в мин), SpO_2 (%), капнометрия ($exCO_2$) (мм рт.ст.), BIS мониторинг (%). Результаты. В доиндукционном периоде показатели ЧСС, АД были на $5-10\%$ выше исходных данных. Во время анестезии показатели периферической гемодинамики и дыхания были в пределах возрастной нормы (АД - 87 ± 8 (мм рт.ст.), ЧСС - 147 ± 15 уд. в мин., SpO_2 - 95 ± 2 (%), синдрома нарушения проходимости верхних дыхательных путей с десатурацией не зарегистрировано в периоперационном периоде (ЧД - 54 ± 6 дых. в мин, $exCO_2$ - 43 ± 5 (мм рт.ст.). Уровень угнетения сознания у пациентов составил $70 \pm 2,3\%$, а при переводе в палату постнаркозного наблюдения достигал $90 \pm 2\%$. Прием прозрачной жидкости (вода, сок) начинали через $1-2$ часа после вмешательства с дальнейшим переходом на энтеральное кормление при хорошем модулированном крике без физического раздражителя, спонтанной двигательной активности с восстановленным мышечным тонусом и рефлексов ЦНС.

Выводы: Представленная методика комбинированной анестезии у данного контингента пациентов позволила исключить необходимость проведения ИВЛ при отсутствии развития осложнений в периоперационном периоде, а также сократить сроки пребывания в ОИТ.

ПРИМЕНЕНИЕ ДВУСТОРОННЕЙ БЛОКАДЫ МЫШЦЫ, ВЫПРЯМЛЯЮЩЕЙ ПОЗВОНОЧНИК (ERECTOR SPINAE PLANE BLOCK) У ДЕТЕЙ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ ПО НИЗВЕДЕНИЮ ЛОПАТКИ (БОЛЕЗНЬ ШПРЕНГЕЛЯ)

Морунова А.Ю.

ФГБОУ ВО "ПИМУ" Минздрава России

г. Нижний Новгород, Россия

Актуальность: Болезнь Шпренгеля сочетает в себе аномалии развития плечевого пояса, позвоночника и грудной клетки. Чаще всего при этой болезни встречается одностороннее высокое стояние лопатки. Операция по низведению лопатки включает в себя рассечение тканей по верхнему и медиальному краю лопатки до уровня 8 ребра, рассечение трапециевидная и ромбовидные мышцы и мышцы, поднимающую лопатку, с дальнейшей низведением и фиксацией лопатки. Данные манипуляции являются болезненными и в

послеоперационном периоде оцениваются детьми высоким баллами интенсивности болевого синдрома. Вследствие этого, возникает необходимость в дополнительном обезболивании данной группы пациентов. Новые методики регионарной анестезии, как пример блокада мышцы, выпрямляющей позвоночник (Erector Spinae Plane block, ESP блок) позволяют создать анальгезию в области участков туловища.

Цель исследования: Оценить эффективность анальгетического эффекта и безопасность ESP-блока у детей при операциях низведения лопатки (Болезнь Шпренгеля).

Материалы и методы: В исследовании приняли участие 10 человек от 5 до 8 лет (средний возраст=6,3 ±1,2), ASA 1-2. Всем пациентам выполнялась операция по поводу высокого стояния лопатки (болезнь Шпренгеля). Пациенты были разделены на 2 группы: 1 группа (n=4)- пациенты, которым выполнялась ингаляционная анестезия и двусторонний ESP-блок 0,375% раствором ропивакаина на уровне 3-го грудного позвонка; 2 группа (контрольная)-пациенты, у которых ингаляционная анестезия проводилась с использованием внутривенных болюсных введений фентанила. Оперативное вмешательство проводилось в положении больного на животе. Всем пациентам с целью облегчения интубации трахеи вводился рокуроний бромид в дозировке 0,7 мг/кг.

Выполнение ESP-блока проводилось после интубации трахеи и поворота ребенка на живот. После асептической обработки предполагаемого места проведения блокады производилась ультразвуковая навигация с целью определения анатомических ориентиров (поперечные отростки позвонков, плевра, ребра, мышца, выпрямляющая позвоночник). Вкол иглы производился на уровне 3 грудного позвонка, на расстоянии 1,5-2 см от средней линии в кранио-каудальном направлении. После достижения кончика иглы остистого отростка и введения тест-дозы (1 мл 0,375% раствора ропивакаина) вводился рассчитанный объем анестетика. Данная процедура проводилась, с другой стороны. Общий объем ропивакаина (2,5 мг/кг). Несмотря на то, что оперативное вмешательство проводилось с одной стороны, края операционной раны часто затрагивают заднюю срединную линию, а иногда заходят на противоположную сторону. Поэтому выбран двусторонний способ анальгезии.

Во время операции оценивались показатели гемодинамики (АДс, АДд, АДср, ЧСС), расход интраоперационного фентанила. В послеоперационном периоде оценивались показатели интенсивности боли по визуально-аналоговой шкале (ВАШ), потребность в дополнительном обезболивании, наличие осложнений.

Результаты исследования: У группы с ESP блоком отмечались более низкие и стабильные показатели интраоперационной гемодинамики, чем во 2-ой группе (p <0,05). Введение

фентанила в интраоперационном периоде ни одному пациенту из 1-ой группы не потребовалось. У пациентов 2-ой группы расход фентанила за время операции составил ($M \pm SD$) 110 мкг \pm 11,2 (4 \pm 0,6 мкг/кг).

В послеоперационном периоде у пациентов с ESP блоком зарегистрированы более низкие показатели ($Me (Q1; Q3)$) интенсивности боли по шкале ВАШ (через 1 час-2 балла (2;3), 6 часов-2 баллов (2;2), 12 часов-2 балла (2;3), 24 часа-1 балл (1;2)), чем у группы без регионарной анестезии, где ВАШ составил (через 1 час-6 баллов (5;7), через 6-5 баллов (4;5), через 12 часов-4 балла (4;4), через 24 часа-3 балла (2;3)). Дети из 1-ой группы были активны сразу после операции. Потребность в дополнительном обезболивании, а именно, в трамадоле для группы 1 составило 0%, потребность в НПВС (Ибупрофен) составила 100%. В 2-ой группе трамадол использовался в 100% случаев, НПВС (Ибупрофен) в 100% случаев. Отмечался 1 случай применения наркотических анальгетиков (Промедол 1%) во 2-ой группе. Послеоперационная тошнота и рвота (ПОТР) во 2 группе составила 50%, у пациентов 1 группы не отмечалась. Другие осложнения в обеих группах не зарегистрированы.

Выводы: Применение ESP - блока у детей при операции по низведению лопатки (Болезнь Шпренгеля) показало хорошую анальгетическую эффективность по сравнению с контрольной группой. Интраоперационный период имел стабильную гемодинамику, не требующую введение наркотических анальгетиков и миорелаксантов. В послеоперационном периоде показатели боли по ВАШ имели низкий уровень, дополнительного обезболиванию сильнодействующими и опиоидами не требовалось. При выполнении данной регионарной методики осложнений зарегистрировано не было. Включение блокады мышцы, выпрямляющей позвоночник (ESP блок) в состав анестезии способствует минимизации применения наркотических анальгетиков, снижая тем самым послеоперационную тошноту и рвоту, и ускоряя реабилитацию.

ТЕЧЕНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА И ГЛИКЕМИЧЕСКИЙ СТАТУС У НОВОРОЖДЕННЫХ

Нассер М.М., Жиркова Ю.В.

ДГКБ №9 им.Г.Н.Сперанского, г. Москва, Россия

В последнее время наиболее обсуждаемой темой в анестезиологии является подбор оптимальной интраоперационной инфузии у детей, в том числе у новорожденных. Поэтому целью нашего исследования стал анализ течения ближайшего

послеоперационного периода у новорожденных детей при различной тактике интраоперационной инфузионной терапии.

Материалы и методы:

Исследование проведено у 60 новорожденных в проспективном режиме.

В группу 1 вошли 30 детей, которым интраоперационно вводились только солевые растворы в объеме 10 мл/кг/час с мониторингом гликемического профиля. Дети из этой группы имели гестационный возраст от 24 до 40 недель, у которых масса тела в среднем составляла 2973 г. На момент операции Ме возраста детей составила 72 часа.

Во 2 группе исследовали ранний послеоперационный период у 30 новорожденных детей, которым интраоперационно вводилась глюкоза 10% в дозе 2,3 мг/кг/мин путем внутривенного титрования отдельной инфузионной помпой. Дети имели срок от 29 до 40 недель гестации. Масса тела в среднем составила 3021 г. Возраст на момент операции составлял от 6 часов жизни до 14 суток жизни, Ме составил 37,5 часов.

В ближайшем послеоперационном периоде фиксировали уровень гликемии в течение суток до и после операции; проводилось измерение уровня кортизола и инсулина в крови (до операции и после операции) методом высокоэффективной жидкостной хроматографии; контролировали частоту использования инотропных препаратов в зависимости от введения глюкозы интраоперационно; анализировали индекс резистентности передней мозговой артерии у новорожденных до и после оперативного вмешательства.

Анестезиологическое обеспечение: комбинированная эндотрахеальная анестезия (севофлюран, фентанил, миорелаксант). У 11% (n=6) детей дополнительно проводили регионарную анестезию с введением ропивакаина в дозе 2 мг/кг.

Статистическая обработка проведена с использованием пакета прикладных программ Statistica–6. Данные обрабатывали общепринятыми методами вариационной статистики и выражали в виде медианы (Me), интерквартильного ранга(Q1,Q2). Оценку достоверности различий осуществляли с помощью непараметрических критериев. Для определения различий использовали критерий Вилкоксона, Шапиро-Уилка, используемый для независимых выборок. Различия считали статистически достоверными при $p < 0,05$.

Результаты:

Оценка уровня сахара крови в послеоперационном периоде (в течение 24 часов после операции) проводилась 150 раз в 1 группе, 155 раз во 2 группе, и в среднем гликемия составила 4,5[3,4;6] ммоль/л и 5,4 [4,2;7,6] ммоль/л в 1 и 2 группах соответственно ($p=0,23$). Чаще нарушения гликемии встречались в 1 группе 31,8% (48 измерений), чем во

2 группе - 22% (34 измерений) ($p=0,03$) (рисунок 1,2). Нормогликемия составила в 102 случаях измерения (68,2%) в 1 группе, в 121 (78%) случаях во 2 группе. В 1 группе гипергликемия зафиксирована в 27 случаях – 18,2%, во 2 группе в 18 случаях – 11,8% (максимально до 18,5 ммоль/л). Гипогликемия в 1 группе отмечена в 21 случаях – 13,6% (минимально 2 ммоль/л), во 2 группе 16 случаев – 10,2% (минимально 2 ммоль/л).

По частоте использования инотропных препаратов в послеоперационном периоде у новорожденных статистически достоверных различий не обнаружено. Инотропные препараты в 1 группе применялись у 22 детей (73,3%), во 2 группе у 18 детей (60%). Средние дозы кардиотонических средств в 1 группе составили 6,3 мкг/кг/мин; во 2 группе - 6,6 мкг/кг/мин. Длительность применения также статистически достоверно не различалась, в 1 группе составила от 1 до 8 дней (Me 3,5), во 2 группе от 2 до 10 дней (Me 4,7).

Проведена оценка степени корреляции в применении инотропной поддержки с нарушением углеводного обмена в послеоперационном периоде, коэффициент Пирсона $r=0,45$, что определяет среднюю положительную связь.

Для оценки периоперационного стресса проводилось измерение уровня кортизола в венозной крови. В первой группе до операции значения составили 158,4[61,15;517,7] нмоль/л, после операции 129,62[14,95;304,4] нмоль/л ($p=0,28$). Во второй группе уровень кортизола в послеоперационном периоде снизился с 235[68,6;401,5] до 112,6[33,9;226,1] нмоль/л ($p=0,04$). Значения кортизола в обеих группах оставались в пределах референтных границ и снижались в динамике, что говорит о адаптации к операционному стрессу и адекватности анестезиологического обеспечения.

При изучении значений инсулина в до- и послеоперационном периоде в обеих группах патологические изменения не найдены. В 1 группе выявлено снижение средних значений инсулина после операции до 11,3[4,9;12,4] мкЕд/мл ($p=0,89$), по сравнению с дооперационным уровнем 17,7[16,5;19] мкЕд/мл, однако уровень сохранялся в пределах нормальных значений. Во 2 группе в периоперационном периоде показатели значимо не отличались, и оставались в пределах референтных значений (до операции 9,3[5,5;13,5] мкЕд/мл, после операции 11,7[11;14,4] мкЕд/мл). Высоких колебаний инсулина до и после операции при сравнении двух групп не обнаружено.

При анализе средних значений индекса резистентности в передней мозговой артерии статически достоверных различий не было. Средние значения в первой группе до операции 0,76 мм/сек, после операции 0,73 мм/сек. Во 2 группе показатели оставались без изменений до и после операции 0,7 мм/сек, что соответствует нормативным значениям.

Выводы:

1. При интраоперационной инфузии только солевых растворов у новорожденных в первые послеоперационные сутки обнаружены нарушения гликемии в 31,8% случаев, из них у 18,2% выявлена гипергликемия.
2. Выявлена средняя положительная связь между применением инотропной поддержки с нарушением гликемического статуса в послеоперационном периоде (коэффициент Пирсона, $r=0,54$).
3. Показатели инсулина и кортизола в крови у детей двух групп после операции находились в пределах нормы и не отличались между собой.
4. При анализе средних значений индекса резистентности в передней мозговой артерии различий между группами не выявлено ($p=0,26$).

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СБАЛАНСИРОВАННОЙ АНАЛЬГЕЗИИ ПРОМЕДОЛОМ И ФЕНТАНИЛОМ У ДЕТЕЙ С ТЯЖЕЛЫМИ НАРУШЕНИЯМИ ГОМЕОСТАЗА В УСЛОВИЯХ ОТДЕЛЕНИЯ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ

Неъматова З.М., Абдурахмонова Д.Р.

Андижанский государственный медицинский институт

г. Андижан, Узбекистан

Введение: Известно, центральная анальгезия в детском возрасте представляет собой вариант многокомпонентного обезболивания, при котором, защитные эффекты достигаются в результате действия больших доз наркотических анальгетиков, включая релаксацию, выключение сознания, поддержание газообмена, как и при других вариантах многокомпонентной анестезии. Нежелательным эффектом центральной анальгезии является замедленное восстановление мышечной активности и дыхания.

Цель исследования: изучить эффективность сбалансированной анальгезии промедолом и фентанилом у детей с тяжелыми нарушениями гомеостаза в условиях ОРИТ.

Материал и методы: в период 2013-2016 г в условиях отделения детской реанимации при Ферганском филиале республиканского научного центра экстренной медицинской помощи, центральная анальгезия была применена 18 больным в возрасте от 5 до 14 лет с перитонитами и черепно-мозговой травмой. Дозировка промедола 3-4 мг на 1 кг массы, фентанил 0,02-0,04 мг на 1 кг на 3 часовое оперативное вмешательство.

Результаты: результаты наблюдения показали, что самый короткий промежуток депрессии дыхания наблюдается после промедола, то есть, до 2 часа 30 минут. Более длительной

оказалась депрессия дыхания после морфина, до 7 часов. Фентанил и дипидолор - до 3 часов. Поэтому, для уменьшения доз и влияния наркотических анальгетиков на внешнее дыхание применяли метод сбалансированной анальгезии промедолом и фентанилом по К.Т.Есенову. Полученные результаты по оценке эффективности анестезиологической защиты организма ребёнка показали

положительные качества данного вида обезболивания. Эффективность сбалансированной анальгезии промедолом и фентанилом оценивали на основании клинических и биохимических показателей. Так, клинические признаки - внешний вид больного, частота сердечных сокращений, артериальное давление, температура кожи, размер зрачка, тоны сердца, диурез, ЦВД. Из биохимических - кислотно-щелочное состояние, уровень концентрации калия и натрия в плазме крови, уровень глюкозы в крови.

Выводы: Таким образом, результаты исследований дают основание полагать, что сбалансированная анальгезия промедолом и фентанилом в возрастной дозировке не вызывает стойкую и продолжительную дыхательную депрессию.

БЛОКАДА ПЕРИКАПСУЛЯРНОЙ ГРУППЫ НЕРВОВ У ДЕТЕЙ С ПАТОЛОГИЕЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЯХ НА ТАЗОБЕДРЕННОМ СУСТАВЕ

Новикова В.С., Кулешов О.В., Иванов С.В.

Клиника высоких медицинских технологий им. Н.И.Пирогова СПбГУ

г. Санкт-Петербург, Россия

Цель исследования: проверка гипотезы о том, что выполнение блокады перикапсулярной группы нервов позволяет достичь эффективной анальгезии в периоперационном периоде при реконструктивных операциях на тазобедренном суставе у детей с ДЦП и последствиями *spina bifida*.

Материалы и методы. В работе представлены начальные результаты. Исследование проводится как проспективное слепое рандомизированное.

В исследование планируется включить 86 детей с патологией ЦНС, которым выполняется реконструктивная операция на тазобедренном суставе. Объем оперативного вмешательства: корригирующая остеотомия бедра, ацетабулопластика.

На данный момент в исследование включено 17 детей. Пациенты разделены на две группы в зависимости от результатов рандомизации (метод запечатанных конвертов). Группы различаются по методу выполненной региональной анестезии. В группе I

выполнялась блокада перикапсулярной группы нервов (PENG блок), в группе II — подвздошно-фасциальная блокада (FICB). Всем детям выполнялась ингаляционная индукция севофлюраном, вводился фентанил в дозировке 3 мкг/кг -1, рокурония бромид в дозировке 0,5 мг/кг -1 . Выполнялась интубация трахеи с переводом на ИВЛ, анестезия поддерживалась ингаляцией севофлюрана 0,9 - 1,0 МАК. Выполнялась регионарная анестезия в зависимости от результатов рандомизации. Использовался 0,5% раствор ропивакаина, вводился максимально допустимый объем анестетика из расчета 3 мг/кг -1. Выполнение процедуры проводилось под контролем УЗ навигации.

Всем детям перед началом оперативного вмешательства вводился внутривенно парацетамол в дозировке 15 мг/кг -1. Оценка ноцицептивной стимуляции интраоперационно осуществлялась с помощью контроля за гемодинамикой, а также монитора парасимпатического тонуса. При появлении признаков недостаточной анальгезии (нарастание ЧСС, повышение АД, нарастание Preak) пациенту вводился фентанил в дозировке 0,3 мкг/кг -1. После пробуждения пациент переводился в палату отделения анестезиологии и реанимации.

В послеоперационном периоде всем пациентам назначались по стандартной схеме анальгетики: парацетамол из расчета 15 мг/кг -1 каждые 6 часов, внутривенно, per os: ибупрофен в дозировке 10 мг/кг -1 каждые 8 часов. При неэффективности проводилось обезболивание наркотическими анальгетиками: внутримышечно: тримеперидин 2% из расчета 0.2 мг/кг -1. Степень болевого синдрома в послеоперационном периоде оценивали по шкале FLAC через 2, 6, 12, 24 часа.

Результаты и обсуждение. На данном этапе в исследование включено 18 пациентов. По результатам рандомизации 10 пациентов включены в I группу (PENG), 8 пациентов — в группу II (FICB).

Средний возраст пациентов в I и II группах составил: 6 ± 3 года и $7 \pm 2,5$ лет.

Суммарная доза наркотических анальгетиков (фентанил) интраоперационно:

В I группе 3-м пациентам потребовалось дополнительное введение фентанила 3 мкг/кг -1 на этапе разреза, а также, в одном случае на этапе остеотомии таза.

Суммарная дозировка фентанила интраоперационно в группе составила 3 мкг/кг -1.

Во II группе фентанил в дозировке 3 мкг/кг -1 дополнительно вводился на этапе кожного разреза в одном случае. Средняя дозировка фентанила в группе составила 3,4 мкг/кг -1.

В послеоперационном периоде средний балл по шкале FLAC у пациентов из I группы через 2 часа составил 4 балла, через 6 часов - 2 балла, через 12 часов - 2 балла, через 24

часа -1 балл. У пациентов второй группы через 2 часа составил 2 балла, через 6 часов - 1,5 балла, через 12 часов- 1,5 балла, через 24 часа -1,5 балла.

В послеоперационном периоде назначение наркотических анальгетиков (тримеперидин) в I первой группе потребовалось 4-м пациентам (40% случаев). Во II группе назначение наркотических анальгетиков потребовалось 2-м пациентам (25 % случаев).

Осложнений и нежелательных явлений в периоперационном периоде в обеих группах не отмечалось.

Выводы. На данном этапе исследования нет возможности достоверно подтвердить или опровергнуть гипотезу о эффективности PENG блока при реконструктивных операциях у детей с патологией ЦНС. Необходимо дальнейшее проведение исследования.

ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ КРАНИОТОМИИ В СОЗНАНИИ У РЕБЕНКА

Пулькина О. Н., Шолахов Ж.Ж., Низолин Д.В., Касёнова Г., Шмелёва О.О., Жайгалов А.А., Ким А.В.

СПБ НИИФ Минздрава России, СПБ НМИЦ им В.А. Алмазова,

г. Санкт-Петербург, Россия

Детская городская клиническая больница N2 Управления общественного здоровья

г. Алматы, Казахстан

Введение: Сегодня, в нейрохирургии активно используют краниотомию в сознании (КС), в том числе и у детей. Цель нейрохирургической операции с интраоперационным пробуждением больного - идентифицировать и сохранить функционально значимые зоны во время резекции опухоли. Безопасное использование анестезиологического обеспечения при КС стало возможно благодаря современным системам мониторинга и внедрение новых лекарственных препаратов. Основная задача анестезиолога и всей мультидисциплинарной бригады решить возможность проведения КС, выявить факторы риска и возможные противопоказания.

Представляем клинический случай КС у ребёнка 9-ти лет. Хирургическое лечение с интраоперационным пробуждением было выполнено мультидисциплинарной командой с участием нейропсихолога и нейрофизиолога в г. Алматы, ДГБ№2, 11.05.2022 г. у мальчика с Д-з: объёмное образование левой височной доли. Состояние после оперативного удаления опухоли левой височной доли. Продолженный рост. Основная жалоба ребёнка -эпилептические судороги, которые возникали 1 раз в день без потери сознания. Приступы проявлялись покраснением лица, ребёнок чувствовал нехватку воздуха, в течение 10-15 сек. Ребёнок был осмотрен специалистами, проведён консилиум

о возможности интраоперационного пробуждения. Ребёнок познакомился со всей мультидисциплинарной командой, родители дали согласие на проведение КС. Нейропсихологом были отрететированы тесты, которые выполнены интраоперационно. Тесты подбирали с учётом возраста и психологического развития ребёнка. Анестезиолог объяснил ребёнку все этапы лечения, познакомил с преднаркозной палатой и рассказал о всех манипуляциях которые будут проведены когда он проснется во время операции, о возможном дискомфорте, положении головы и тела во время пробуждения. КС проведена с использованием техники sleep – awake - sleep. В преднаркозной палате начата в/в инфузия дексметомедина 1мкг/кг в течении 10 мин до засыпания, далее 0.7 мкг/кг до уровня по Ramsay 3-4 балла, ребёнок был транспортирован в операционную, выполнена регионарная блокада нервов (надглазничный, надблоковый, большой и малый затылочные, височный нервы) местным анестетиком - ропивакаинном. Когда вся мультидисциплинарная команда была в готовности в операционной, была начата индукция в анестезию в/в введением пропофола и фентанила, доза дексметомедина была снижена до 0.3 мкг/кг/час. Для протекции дыхательных путей была установлена ларингеальная маска (IG) Инфильтрация кожного лоскута местным анестетиком и постановка периферического катетера большого диаметра были выполнены под наркозом. По сигналу хирурга инфузия пропофола и фентанила была прекращены. Инфузия дексметомидина была продолжена на весь период общения с пациентом на уровне 0,6 мкг/кг/час. Ребёнок открыл глаза, и ЛМА была удалена через 15 минут после остановки пропофола и фентанила. Во время пробуждения удалось поддерживать речевой контакт, мальчик узнавал персонал, требовал маму. Произношение правильное, темп речи скорый. Проведение теста наименований во время операционного вмешательства было осложнено преходящей эмоциональной лабильностью. При нарастании негативизма разговор переводили на темы, интересные ребёнку. Ребёнок называл имена близких. Для функций, связанных с языковой функцией, нейропсихолог оценивала задание на повторение слов и спонтанную речь, тест Лурье. Опухоль была удалена полностью в течение 30 минут. Во время периода пробуждения не отмечалось каких либо осложнений, отмеченных по литературным данным. После этапа удаления опухоли инфузия пропофола, фентанила, были возобновлены. Инфузия дексметомедина была продолжена в послеоперационном периоде для седации. Длительность оперативного лечения: 265 минут. Послеоперационный период протекал без осложнений. В послеоперационном периоде судорог не отмечалось, речевая функция сохранена, речь фразовая, номинация не нарушена, ориентация полная.

Заключение: Операция на головном мозге у ребёнка в бодрствующем состоянии способствует эффективной резекции опухоли. Это требует серьезной психологической подготовки ребенка. Подготовка ребёнка к КС занимает достаточное количество времени, это необходимо для того, чтобы ребенок сотрудничал и был в безопасности во время пробуждения, а также для минимизации посттравматических стрессоподобных симптомов в послеоперационном периоде. При хорошей командной работе и правильном выборе анестетика, тщательном управлении глубиной седации у ребёнка возможно выполнить необходимые тесты для эффективного удаления опухоли.

АНЕСТЕЗИЯ НА ОСНОВЕ ПРОПОФОЛА С ИЗУЧЕНИЕМ СОСТОЯНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ ГЕМОДИНАМИКИ ПРИ ПОРОКЕ РАЗВИТИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ У ДЕТЕЙ

Рахматова Р.А., Джонибекова Р.Н., Давлатов Б.Х., Аминов Р.С., Зоиров С.Р.

ГУ "Республиканский научно-клинический центр педиатрии и детской хирургии"

г. Душанбе, Таджикистан

Актуальность. По данным ВОЗ, частота рождаемости детей с врождённой патологией челюстно-лицевой области составляет в среднем 1 на 750 новорожденных. Врождённая расщелина губы и нёба встречается в 30% случаев из всех пороков развития человека и в 86% случаев из всех видов патологии челюстно-лицевой области.

В этой связи выбор метода анестезии представляется чрезвычайно важной задачей. До настоящего времени проблема анестезиологического обеспечения реконструктивных операций у детей раннего возраста, имеющих челюстно-лицевую патологию, не нашла должного отражения в литературе, равно как и не исследовано действие различных вариантов анестезии у детей на гемодинамику, газообмен, вегетативный статус и высшие психические функции

Цель работы. Изучение анестезии на основе пропофола с анализом состояния центральной и периферической гемодинамики у детей с врожденной расщелиной нёба при проведении уранопластики.

Материал и методы исследования. В отделение детской челюстно-лицевой хирургии ГУ НМЦ «Шифобахш» РТ за период 2018-2021гг. поступили и получили лечение 85 детей раннего возраста. Новорожденных 28 (20,4%), с 1 мес. до 1 года 40 (45,1%), от 1 года до 2 лет 43 (34,5%). Проведён анализ результатов обследования, и лечения 112 больных с двусторонними расщелинами губы, альвеолярного отростка твёрдого и мягкого нёба.

После интубации трахеи и перевода на ИВЛ при проведении постоянной инфузии пропофола сохранялась потеря всех видов чувствительности, зрачковых реакций на свет, центральная фиксация глазных яблок. Кожные покровы оставались розовыми, мышцы расслаблены. Расход препаратов составил: пропофола- $135 \pm 1,0$ мг. Восстановление спонтанного дыхания отмечалось через 5-7 мин. после прекращения инфузии пропофола.

Результаты и их обсуждение. Результаты исследование показало, что частота сердечных сокращений (HR) после интубации достоверно уменьшилась на 11,4% по сравнению с исходным показателем. На травматичном этапе этот показатель не имеет достоверных отличий от исходного уровня. Аналогично этот показатель выглядит и на этапе окончания операции, и после экстубации.

Фракция выброса (EF) после интубации достоверно ниже исходного уровня и составила 97,2% исходной величины. На травматичном этапе и после экстубации показатель EF достоверно выше исходного на 1,8 и 2,1%. На этапе окончания операции этот показатель достоверно не отличается от первоначальной величины

После интубации показатель амплитуды пульсации аорты (Тгх А) достоверно выше исходного уровня на 13,1%. На травматичном этапе Тгх А не имеет достоверных отличий от исходного уровня, однако в конце операции показатель Тгх А достоверно выше исходного на 16,9%. После экстубации амплитуда пульсации аорты достоверно снизилась от исходного уровня на 22,9%.

Ударный объем сердца (SV) после интубации снизился на 11,2%, а на травматичном этапе на 11,3%, достоверно не отличаясь от исходного уровня. После окончания операции ударный объем сердца достоверно ниже исходного показателя. Эта же картина сохраняется и после экстубации.

Показатель сердечного выброса (CO) достоверно снижается после интубации на 14,3%. На травматичном этапе показатель CO не имеет достоверных отличий от исходного. После окончания операции и экстубации этот показатель достоверно ниже, чем исходный. После интубации сердечный индекс (СИ) достоверно ниже исходного на 18,1%. На травматичном этапе СИ достоверно не меняется по сравнению с исходным уровнем. Значительное и достоверное снижение в сравнении с исходным уровнем отмечается по окончании операции. После экстубации сердечный индекс не отличается от исходного.

Таким образом, результаты проведенного исследования периферической гемодинамики, выявило, что наиболее изменяемыми показателями явились среднее артериальное давление и общее периферическое сопротивление, которое не связано с применением пропофола в общей анестезии при патологии челюстно-лицевой хирургии. Следовательно,

проведение анестезии у детей с пороками развития челюстно-лицевой области на основе пропофола является наиболее безопасным и не имеет побочных действий на показатели гемодинамики. При проведении анестезии наиболее изменяемым оказался показатель сердечного выброса. Эти изменения на наш взгляд связаны за счет снижения общего периферического сосудистого сопротивления.

ПРОФИЛАКТИКА НОСОВЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ ПРИ НАЗОТРАХЕАЛЬНОЙ ИНТУБАЦИИ

Руденко С.В., Барышева Е.Д.

ФГБУ «ФНКЦ детей и подростков ФМБА», г. Москва, Россия

Назотрахеальная интубация (НТИ) является предпочтительным методом обеспечения проходимости дыхательных путей во время длительных стоматологических процедур и других хирургических процедурах в полости рта. НТИ обеспечивает хороший доступ и обзор структур рта и глотки и важно учитывать дополнительные преимущества удовлетворенности хирурга в отношении максимизации операционного поля, при вмешательствах с двух сторон в ротовой полости, позволяет избежать дополнительных манипуляций с интубационной трубкой для перемещения из одной стороны рта в другую, обеспечивает надежную фиксацию интубационной трубки за счет носовых структур.

Однако НТИ ассоциируется с риском ряда осложнений: с носовым кровотечением, которое по данным различных авторов колеблется от 17% (Hall CEJ, Shutt LE, (2003)) до 80% случаев (MacKinnon, A.G. and Harrison, M.J. (1979); O'Hanlon J, Harper KW, (1994)); травмой носоглотки, включая отрыв средней носовой раковины, диссекция слизистой и мягких тканей задней части глотки, отрыв полипов носа или опухоли, перфорация решетчатой кости, перфорация грушевидного синуса и некоторые другие. Риск носового кровотечения повышен у пациентов с дефицитом факторов свертывания крови, и некоторые авторы считают наличие выраженного геморрагического диатеза абсолютным противопоказанием к назотрахеальной интубации.

Мы представляем комплекс мероприятий для минимизации травм во время НТИ у детей при проведении амбулаторных стоматологических вмешательств.

1. Тщательное изучение анамнеза с целью уточнения функциональности носового дыхания, наличия искривлений носовой перегородки, переломов носовой перегородки, наличия полипов и новообразований в полости носа или хирургических вмешательств по

данному поводу, наличия хирургических вмешательств в средней черепной ямке, наличие геморрагического диатеза, наличие носовых кровотечений в анамнезе в не связи с геморрагическими диатезами.

2. Подбор интубационной трубки минимального размера, обеспечивающей адекватную вентиляцию легких. Как правило на 0.5-1.0 размер меньше трубки планируемой для оротрахеальной интубации.

3. Разогрев интубационной трубки с целью ее смягчения, в первую очередь ее дистального конца. Эндотрахеальная интубационная трубка из мягкого ПВХ «Айвори» позволяет еще больше снизить риск повреждений. При наличии выбора, лучше выбирать трубку с минимальной манжетой в сдутом состоянии, а так же иметь в виду, что максимально сдутые манжеты могут сформировать грубые складки синтетической пленки, которые будут травмировать слизистую. Поэтому мы оставляем в манжете трубке минимальное количество воздуха.

4. Использование альфа- адреномиметика для орошения слизистой носа. Преимущественно оксиметазолин.

5. Использование очень обильной смазки как дистального конца трубки, так и введение lubricанта непосредственно в полость носа.

6. Обязательна преоксигенация в течении 3-4 минут

7. Проведение интубационной трубки через нос требует некоторого изменения тактики: проведение трубки не должно выполняться резко и грубо, необходимо отказаться от установки на максимально быстрое выполнение процедуры. Трубка без излишней торопливости, плавно, но последовательно проводится через нос покачивающими и вращательно-колебательными движениями.

8. В случае затруднения при проведении интубационной трубки - использование катетерной технологии проведения трубки. В качестве катетера может использоваться тонкий желудочный зонд, катетер для санации.

9. Следующим препятствием является голосовая щель. Затруднение проведения интубационной трубки в голосовую щель обусловлено отсутствием соосности направления трахеи и направления кончика трубки. Использование щипцов Мэгила помогает решить проблему, так же можно произвести маневр вращения интубационной трубкой по оси на 360°

Мы наблюдали 87 пациентов в возрасте от 1.5 до 14 лет, которым выполнялось продолжительная санация зубов с использованием НТИ с соблюдением предложенных принципов профилактики. Частота успешных интубаций 85 пациентов (97,7%), средняя

продолжительность интубации составила 48 ± 17 сек; сатурация крови по данным пульсоксиметрии не снижалась менее 90%; носовые кровотечения легкой степени возникли у 4 (4.6%) пациентов. Эпизоды эпистаксиса не потребовали инвазивных вмешательств, кровотечения остановились самостоятельно, либо на фоне однократного орошения носа альфа-адреномиметиками (0.05% oxymetazoline).

Выводы: Использование комплекса профилактических мероприятий позволяет снизить риск возникновения носовых кровотечений при назоэзофагеальной интубации.

АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РОБОТ-АССИСТИРОВАННЫХ ОПЕРАЦИЙ У ДЕТЕЙ

Ряхина А.О., Козлов Ю.А., Ковальчук Д.А., Князева Н.А., Петчинова О.Н.

Иркутская областная детская больница, г. Иркутск, Россия

Цель: оценка первого клинического опыта анестезиологического пособия у детей разных возрастных групп при робот-ассистивных лапароскопических операциях на органах брюшной полости и забрюшинного пространства.

Материалы и методы. Проводилась ретроспективная оценка историй болезни, анестезиологических карт, карт инфузионной терапии, протоколов обезболивания и оперативного вмешательства. А также результатов лабораторных исследований, мониторинга витальных функций и анестезиологического пособия.

К настоящему моменту выполнено 20 робот-ассистированных операций у детей разных возрастных групп и с различной патологией органов брюшной полости и забрюшинного пространства. Операции выполнялись детям от 4 до 17 лет. Детям от 0 до 4 лет выполнение не представляется возможным в связи с малым объемом брюшной полости.

Структура нозологии следующая: киста почки-3 пациента, гипоплазия почки-2, ахалазия пищевода-1, гидронефроз-7; ЖКБ, холецистит-3; дивертикул мочевого пузыря-1, киста яичника-1, киста селезенки-1, ГЭРБ-1.

Всем детям была проведена общая анестезия с интубацией трахеи и тотальной миоплегией. Премедикация стандартная в возрастных дозировках. Венозный доступ периферическая вена. Детям младшего возраста индукция проводилась севораном, миоплегия рокуроний 0.6 мг/кг, базис супран+фентанил (4.5-5.5 об.% от 1 до 0.7 МАКа, 5-7 мкг/кг/час), поддержание миоплегии рокуроний непрерывно 0.3 мг/кг/час. Более старшим детям индукция проводилась пропофолом 3 мг/кг, миоплегия рокуроний 0.6 мг/кг, базис супран+фентанил(4.5-5.5 об.% от 1 до 0.7 МАКа, 5-7 мкг/кг/час),

поддержание миоплегии рокуроний 0.3 мг/кг непрерывно. Течение анестезии гладкое, гемодинамика по эукинетическому, умеренно гипокинетическому типу.

Мониторинг, КЩС

ИВЛ интраоперационно проводилась наркозно-дыхательным аппаратом Maquet в режиме PCV на низком потоке газов (1.5-2.0 л/мин). Мониторинг витальных функций осуществляется монитором Mindray. Контроль АД неинвазивный, контроль ЧСС, пульсоксиметрии, температуры тела. Мониторинг газового состава крови, КЩС интраоперационно и при поступлении в отделение реанимации (значимых отклонений от нормы не отмечалось). Также проводился контроль показателей общего анализа крови.

Оперативная длительность, кровопотеря

Длительность оперативного вмешательства зависела от возраста и нозологии и составляла от 1 часа до 4 часов 10 мин. Кровопотери или каких-либо других интраоперационных осложнений не было.

Послеоперационный период во всех случаях был гладким. Доставлялись в послеоперационную палату, где продолжена ИВЛ/ВИВЛ дыхательным аппаратом Maquet в режиме PCV с возрастными параметрами. От момента поступления в палату, экстубация в зависимости от длительности операции, производилась в промежутке от 20 до 40 мин. Обезболивание осуществлялось ненаркотическими анальгетиками (парацетамол, кетонал) в возрастных дозировках. Оценка обезболивания осуществлялась по ВАШ и составляла 1-3 балла. Послеоперационная тошнота и рвота отмечалась в 30% случаев и коррелировалась с длительностью оперативного вмешательства и уровнем интраоперационного внутрибрюшного давления.

Все пациенты находились в отделении реанимации в среднем 20 часов и были выписаны из стационара в стандартные сроки.

Выводы.

После робот-ассистированных оперативных вмешательств у детей наблюдалось стандартное течение раннего послеоперационного периода.

На основе первого клинического опыта нельзя утверждать, что анестезиологическое пособие несет в себе какие-либо особенности. Не требует дополнительных опций, усиления интра-и послеоперационной анальгезии. Необходимо проведение дальнейших исследований.

ПЕРИОПЕРАЦИОННАЯ МУЛЬТИМОДАЛЬНАЯ АНАЛЬГЕЗИЯ У ДЕТЕЙ В АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

Сатвалдиева Э.А., Куралов Э.Т.

Национальный детский медицинский центр

Ташкентский педиатрический медицинский институт

г. Ташкент, Узбекистан

Введение. Важным направлением улучшения качества обезболивания и снижения побочных эффектов, является оптимизация методов комбинированного применения анальгетиков с разными механизмами действия [Grundmann U. et al., 2006]. Вырос интерес к препаратам, которые реализуют анальгетический эффект минуя опиоидные рецепторы. Кеторолак и парацетамол обладают синергичной анальгетической эффективностью, сравнимой с опиоидами, быстрым началом действия, их сочетание снижает побочные эффекты и пролонгирует послеоперационную анальгезию [Li Q. et al., 2011]. В литературе недостаточно освещены вопросы, связанные с применением парацетамола и кеторолака, их эффективности в концепции мультимодальной анальгезии (ММА) у детей после абдоминальных операций [Friedrichsdorf SJ et al., 2015; Sing QW et al., 2017; Michelet D. et al., 2012].

Цель исследования. Повышение эффективности периоперационной ММА путем комбинированного применения парацетамола и кеторолака трометамин у детей при абдоминальных операциях.

Материал и методы. Проведено проспективное исследование (2021-2022 годы, n=65, 6–17 лет), в ОАРИТ Национального детского медицинского центра с патологией: эхинококкоз печени, кисты холедоха и поджелудочной железы, вентральные грыжи, объемные образования и травмы органов брюшной полости. Изучено 2 группы: 1 группа (n=35, основная), использована ММА по схеме: базис-аналгезия - за 15 мин до операции профилактическое в/в введение парацетамола 25-30 мг/кг. С целью профилактики ПБС за 15 мин до конца операции в/в введение кеторолака 0,5 мг/кг. Через 6-7 ч повторно обезболивали кеторолаком 0,5 мг/кг. 2-я группа (сравнения, n=30), стандартный эндотрахеальный наркоз + послеоперационная анальгезия промедолом 0,3 мг/кг, в/м. Группы однородны по возрасту, массе тела, длительности плановой операции.

В обеих группах индукцию анестезии осуществляли введением Пропофола 3 мг/кг, Фентанила 2-3 мкг/кг, Ардуана 0,08 мг/кг с последующей интубацией трахеи и переводом на ИВЛ (GE Healthcare, США). Поддержание анестезии: Севофлуран 1,0-1,2 МАК

по низкому газотоку + поддерживающие дозы Фентанила, Пропофола и Ардуана. Инфузионная терапия была аналогичной в группах: 0,9% NaCl и/или Рингера, 10-15 мл/кг/ч. При больших кровопотерях ИТТ проводилась индивидуализировано (7,7%). Мониторинг глубины наркоза BIS+entropy (RE/SE), болевого индекса SPI, с регистрацией на этапах: до операции, травматичный этап, за 15 мин до экстубации, во время экстубации, через 1 ч после экстубации (GE, Healthcare System, США). Мониторинг АД, ЧСС, SpO₂, FiO₂/FiCO₂/FiSev и EtO₂/EtCO₂/EtSev с их регистрацией на этапах: до операции, травматичный этап, конец операции (Carescape B650 GE, США). Определение гликемии до операции; травматичный этап; через 24 ч. Определение СРБ до операции, через 24 ч (Roche Diagnostics GmbH). Анализ выраженности ПБС изучен через 2 ч, 6 ч после операции по шкале Вонга-Бейкера. Опрос об удовлетворенности пациента обезболиванием проводился через 24 ч после операции.

Результаты. Интраоперационный период в обеих группах протекал на фоне относительно стабильной гемодинамики. У пациентов 1 группы на 2 и 3 этапах происходило снижение АДср на 4,5 % и 5%. Во 2 группе на 2 и 3 этапах отмечено увеличение АДср и ЧСС на 7% и 10,9 % ($p < 0,05$); на 9,6% и 13,1 % ($p < 0,05$) по отношению к исходу. При изучение динамики BIS+entropy (RE+SE), SPI у пациентов обеих групп на 1 этапе - исходные данные соответствовали ясному сознанию (98 у.е); на 2 этапе отмечено снижение в 1 и 2 группах RE, SE, SPI на 54,1%, 59,2%, 61,3% и 57,2, 54,1%, 61,3% ($p < 0,05$), что указывало на достаточную глубину седации на фоне общей анестезии (ОА). Они сохранялись стабильными на протяжении всей анестезии. Но, в 1 группе RE+SE, SPI на 5 этапе имели достоверное отличие от исхода на 18,4%, 23,5%, 39,8% и указывали на сохраняющуюся седацию после ОА.

Анализ динамики гликемии, показал увеличение ее уровня на 2 этапе во 2 группе на 45,9 % ($p < 0,05$), что, по-видимому, объяснялось недостаточной интраоперационной антистрессорной защитой. В 1 группе уровень гликемии на 2 этапе имел тенденцию к росту на 10,8 %. На 3 этапе во 2 группе гликемия оставалась выше на 42,8 %, в то время как в 1 группе ее повышение было 6,5%. Факт указывал на эффективность ММА в подавлении периоперационных гормональных стресс-реакций у детей.

Анализ уровня СРБ с целью оценки степени активности провоспалительного цитокинового каскада, адекватности обезбоживания у больных на 1 этапе показал, что исходные данные во всех группах были в норме и указывали на отсутствие острого воспаления в предоперационном периоде. Через 24 ч зафиксирован значительный рост уровня СРБ в крови в группах, что можно связать с повреждением тканей и выделением

болевых медиаторов. Повышение СРБ во 2 группе составило 405,4 % ($p < 0,05$). В 1 группе изменения СРБ были ниже - 250% ($p < 0,05$), что подтверждало эффективность периоперационной ММА, за счет синергизма эффектов препаратов, воздействия на разные уровни ноцицепции и воспалительного ответа на травму.

Через 2 часа после операции, ПБС отсутствовал у 68,5% больных 1 группы. Через $6,0 \pm 0,5$ ч после операции были выявлены средние и слабые боли в 85,6 % и 14,2% случаях. Повторное введение кеторолака через 6-7 ч значительно снижало интенсивность ПБС. Во 2 группе выраженный ПБС возобновился через $2,0 \pm 0,1$ ч после операции: сильные боли (9-6 баллов) - у 82,9%, средние (5 баллов) – у 16,6% пациентов, что явилось показанием для в/м введения промедола. В 1 и 2 группах количество пациентов, удовлетворенных уровнем обезболивания составило 74,2% и 46,6%.

Заключение. Периоперационная ММА на основе парацетамола и кеторолака повышает степень ноцицептивной защиты и обеспечивает высокую эффективность послеоперационной анальгезии: в 2 раза снижается интенсивность ПБС и в 2 раза удлиняется время его развития. Достоверная динамика уровней СРБ отражает клинически значимый противовоспалительный эффект и снижение болевой импульсации у пациентов 1 группы.

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННАЯ СЕДАЦИЯ-АНАЛГЕЗИЯ ДЕКСМЕДЕТОМИДИНОМ В КОМБИНАЦИИ С ПАРАЦЕТАМОЛОМ В ДЕТСКОЙ КАРДИОХИРУРГИИ

Сатвалдиева Э.А., Туйчиев Д.Б.

Национальный детский медицинский центр

Ташкентский педиатрический медицинский институт

Ферганский областной детский многопрофильный медицинский центр

г. Ташкент, г. Фергана, Узбекистан

Введение. Выраженность послеоперационной боли у кардиохирургических пациентов является одной из самых интенсивных, что требует адекватного ее лечения [Gregory J. et al., 2016; Зозуля М.В., 2019]. Проблема периоперационной кардиопротекции в условиях длительного искусственного кровообращения (ИК) остается не менее важной. В этой связи значительно возрос интерес к агонисту $\alpha 2$ -адренергических рецепторов дексмедетомидину [Козлов И.А., 2014], который широко применяется для седации, а также в качестве органопротектора и адьюванта при операциях [Zhang X. et al., 2015; Soliman R. et al., 2016; Brandão P.G. et al., 2016]. Принципы неопиоидной и

мультимодальной анальгезии отражены в многочисленных публикациях по послеоперационному обезболиванию, однако в педиатрии этот вопрос остается недостаточно изученным, особенно в детской кардиохирургии.

Цель исследования: повысить эффективность послеоперационной седации - анальгезии комбинированным применением дексметомидина и парацетамола у детей после кардиохирургических операций.

Материалы и методы: проспективное исследование проведено в период 2019-2022 годы в детском ОРИТ Ферганского медицинского центра (n= 65, в возрасте 2-4 лет с ВПС: Дефект межжелудочковой и/или межпредсердной перегородки, Тетрада Фалло). Проведены плановые операции в условиях ИК и сбалансированной общей анестезии. Индукцию анестезии осуществляли введением Пропофола 3 мг/кг, Фентанила 5-10 мкг/кг, Ардуана 0,06-0,08 мг/кг с последующей интубацией трахеи и переводом на ИВЛ (Primus, Drager). Поддержание анестезии - Севофлураном 1,0-1,2 МАК, поддерживающими дозами Пропофола, Ардуана, Фентанила. Инфузионная терапия: NaCl 0,9% и ГЭК 6 %, в среднем 4-6 мл/кг/ч, трансфузия эритроцитарной массы и альбумина проводилась во время ИК. В качестве кардиоплегического раствора применен препарат Кустодиол (20 мл/кг).

2 группы по виду послеоперационной анальгезии: 1 группа (n=35), где пациентам через 30 минут после операции начиналось введение дексметомидина с нагрузочной дозой 1,0 мкг/кг/ч в течение 10 минут с последующей инфузией 0,8 мкг/кг/ч в течение суток на фоне планового обезбоживания парацетамолом (15 мг/кг, в/в, болюсно) через 2 часа после операции и последующие каждые 8 часов в течение суток. 2 группа, сравнения (n=30), для анальгезии применяли морфин 0,3 мг/кг, в/м. Обе группы были однородны по хирургической патологии, возрасту, массе тела, длительности операции, ИК и послеоперационной ИВЛ. Исследование в 1 группе проводили на этапах: через 30 мин; через 2 ч; через 8 ч; 24 ч. В течение первых суток после операции проводили мониторинг центральной гемодинамики, КЩС и газов крови, параметров ИВЛ или спонтанной ЧД, пульсоксиметрии, уровня лактата, кортизола и глюкозы крови; оценку уровня седации по шкале Ричмонда, интенсивности боли по шкале FLACC.

Результаты. У больных 1 группы на 1 этапе ЧСС оставалась стабильной, что можно было объяснить сохранением остаточного действия общей анестезии. Затем на фоне инфузии дексметомидина и планового введения парацетамола через 3, 8 и 24 часов, ЧСС, САД и УПС снизились на 10,7%, 11,8%, 13,3%; 7,3%, 13,1%, 13,5% и 10,6%, 11,8%, 13,1%, соответственно по отношению к 1 этапу. При достоверном урежении ЧСС отмечалось достоверное увеличение УО на 2-4 этапах на 11%, 15,2%, 12,9%. Показатели СИ и ФИ

были стабильны. Результаты ЭхоКГ не выявили выраженных нарушений гемодинамики, снижение ЧСС, УПС и САД колебались в пределах 7-15%, что подчеркивало дозозависимый гемодинамический эффект дексмететомидина. Кроме того, показатели КЩС и газов крови характеризовались относительной стабильностью на этапах. Изучение лактата крови - маркера грубых метаболических нарушений, уровня кортизола и глюкозы крови на основных этапах показали следующее: сразу после операции на 1 этапе отмечался уровень лактата $1,27 \pm 0,52$, что подтверждало отсутствие интраоперационной гипоперфузии и гипоксии. Уровень глюкозы на данном этапе был $5,52 \pm 0,93$ и коррелировал с уровнем лактата в крови. На 2,3,4 этапах отмечалось достоверное снижение уровня лактата на 11,1%, 19,7% и 27,8%. Уровень глюкозы был стабилен на всех этапах и колебался в пределах 1,7 - 5,8%. Показатели кортизола снижались в пределах 26,1-51,3% на этапах и свидетельствовали об отсутствии эмоционально-болевых напряжений у детей 1 группы.

При анализе интенсивности ПБС и оценки уровня седации выявлено, что у детей 1 группы на 1 этапе, сохранялся медикаментозный сон. Большинство детей не реагировали на речь и прикосновения медперсонала и уровень седации был равен $0,51 \pm 0,08$. Уровень боли на 2 этапе составил $3,83 \pm 1,13$, на этом этапе вводили Парацетамол в целях плановой терапии ПБС пациентам после экстубации трахеи (100%). Пациенты испытывали небольшой дискомфорт, с напряжением гримасы на лице. На 3 и 4 этапах отмечалось снижение интенсивности боли на 20,4% и 31,4% ($p < 0,05$) по отношению ко 2 этапу. Большинство детей дремали. Что касается оценки седации по шкале RASS, то она у пациентов 1 группы на 1 этапе составила $-5,0 \pm 0,03$, дети не реагировали на вербальную и/или физическую стимуляцию, у них наблюдался медикаментозный сон. Далее на следующих этапах отмечался уровень седации между легкой и умеренной степенью, который стабильно сохранялся в течение последующих 24 часов. Дети на протяжении этого времени были сонливы, могли выполнить движение в ответ на вербальную стимуляцию.

Заключение. У пациентов после назначения дексмететомидина в комбинации с парацетамолом в ранний послеоперационный период был достигнут адекватный уровень седации и анальгезии с достаточным ослаблением гемодинамических и нейроэндокринных реакций. Угнетения функции дыхания не было отмечено ни в одном случае, снижение АД и ЧСС были гемодинамически незначимы. Сохранение глотательного рефлекса способствовало раннему началу естественного кормления. Перевод 74,3% пациентов через 1-2 дня после операции в кардиохирургическое отделение, уменьшил финансовые расходы и нагрузку на медицинский персонал ОРИТ.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ERAS (УСКОРЕННОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПОСЛЕ ХИРУРГИИ) ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ У ДЕТЕЙ

Турищев И.В., Бабаев Б.Д., Гвоздев Ю.А., Карабанов А.М.

ГУЗ ДГКБ Святого Владимира ДЗМ, г. Москва, Россия

Современные методы диагностики и хирургии позволяют проводить раннюю и точную диагностику заболеваний до оперативного вмешательства, развитие технологий дает возможность проводить более сложные и объёмные вмешательства, однако, по-прежнему, остаётся важным скорость и качество функционального восстановления после оперативного лечения. Fast Trak – «быстрый путь», впервые введённый Г. Келетом термин, подразумевает под собой набор различных подходов направленных на уменьшение операционной травмы и скорейшее восстановление. Для технологий, применяемых в послеоперационном периоде, более актуален термин ERAS - Enhanced Recovery After Surgery (ускоренное восстановление после хирургии -УВ). В детской практике данные методики по разным причинам, имеют гораздо меньшее применение и, как правило, описаны только общие принципы, без применения к конкретному типу вмешательств или патологии

Факторы влияющие на УВ в предоперационном периоде: максимально возможное обследование в амбулаторных условиях, минимальные сроки предоперационной госпитализации, подробное информирование пациента и родственников, оценка нутритивного статуса, предоперационная нутритивная поддержка.

Интраоперационно: соблюдение сроков предоперационного голодания, отказ от подготовки кишечника, предоперационная антибиотикопрофилактика, с оценкой по СКАТ, профилактика ПОТР, использование комбинированной анестезии включающей, введение центральных анальгетиков (парацетамол) в начале операции, методы регионарной анестезии, наркотические анальгетики короткого действия, венозный доступ – периферический венозный катетер или глубокая венозная линия, термоконтроль, раннее пробуждение в том числе и “на столе”.

Хирургическая тактика – минимально инвазивные техники операций.

Послеоперационный период: профилактика внутрибольничного инфицирования, методики изоляции больного, ранний подъём головного конца кровати, в дальнейшем присаживание, комбинированная анальгезия с минимизацией наркотических анальгетиков, отказ от уретральных катетеров, быстрое удаление декомпрессионных зондов, дренажей, парентеральное питание (пакеты три в одном), раннее начало энтерального питания, длительное нахождение ухаживающих.

Материалы: проведён ретроспективный анализ медкарт детей прооперированных с 2014 по 2018 г – 65 детей – контрольная 1 – я группа, 58 детей, прооперированы с 2018 по 2022 год– 2-я исследуемая группа.

Исследовались трофический статус до операции, сроки предоперационной госпитализации, частота ПОТР в послеоперационном периоде, удаления декомпрессионных зондов и дренажных трубок, сроки восстановления перистальтики и начала энтерального питания, лейкоцитарный индекс интоксикации, уровень преальбумина, альбумина, трансферрина и фибриногена до операции, на 1-3-5-10 день после операции. Также изучались частота и длительность медикаментозной стимуляции кишечника, сроки пребывания в ОРИТ, частота осложнений (несостоятельность анастомоза, эпизоды повторной лихорадки).

Результаты. У 75% детей в обеих группах были выявлены нарушения трофического статуса, наибольшие отклонения отмечались у детей с патологическими образованиями в области 12 перстной кишки. В исследуемой группе сроки дооперационной госпитализации были меньше на 45%. Во 2 –ой группе использование комбинированной анальгезии дало следующие результаты продленная ИВЛ потребовалась в 5 случаях (8,6%) – 15% в 1-ой группе, частота ПОТР соответственно 35% и 24%. Сроки удаления назогастрального зонда 78 ч – 1-я группа и 54 ч – 2-я группа, удаление дренажных трубок 94 и 67 ч, соответственно. Среди динамики биохимических показателей следует отметить наименьшие колебания уровня альбумина, вероятно, связано с медленным синтезом, наибольшим колебаниям подвергалось значение преальбумина, при этом в 11 случаях (16,9%) потребовалась трансфузия альбумина в первой группе и 5 больным (8,6%) во второй группе. Сроки восстановления перистальтики и начало кормления 1-я группа 106,8 ч и 111,2 ч, 2-я группа – 56,4 и 63,1 ч. В отношении длительности пребывания в ОРИТ в 1 группе 176,9 ч, 2-ой – 139,3 ч. В первой группе частичная несостоятельность анастомоза отмечалась в 7,5-6,9% и была сравнима в обеих группах, в основном дети оперированные по поводу кист холедоха. Частота повторных эпизодов лихорадки в 1-ой группе составила 23% и 17% во второй группе. Во всех случаях использовались сходные методики немедикаментозной стимуляции кишечника, при этом в 1-ой группе в 68% потребовалась медикаментозная стимуляция, проводилась не ранее 4-5 суток, во 2-ой в 35%, проводилась одно или двухкратно на 3-сутки.

Выводы: комплексное применение технологий ERAS, позволяет существенно изменить результаты лечения детей прооперированных на органах брюшной полости, уменьшить длительность пребывания в ОРИТ, частоту осложнений, не повышает частоту

несостоятельности анастомозов, позволяет снизить затраты на лечение. Особого внимания заслуживает группа детей, с операциями на желчных путях, что требует дополнительного более глубокого исследования. Препятствиями для реализации принципов УВ являются недостаточная осведомленность и техническая оснащенность, консервативность подходов специалистов, низкая мотивация, дефицит персонала и его загруженность.

ЗАЩИТА МИОКАРДА В КАРДИОХИРУРГИИ: КРИСТАЛЛОИДНАЯ ПРОТИВ КРОВЯНОЙ КАРДИОПЛЕГИИ

Ходжиев Б.Ф., Сатвалдиева Э.А., Маматкулов И.Б.

Национальный Детский Медицинский Центр.

Ташкентский педиатрический медицинский институт

г. Ташкент, Узбекистан

Цели: Кардиоплегия дель Нидо, которая традиционно использовалась для защиты миокарда в педиатрической хирургии врожденных пороков сердца, теперь широко используется во взрослой кардиохирургии. Целью данного исследования было сравнить безопасность и эффективность кровяной кардиopleгией (КП) с кристаллоидной кардиopleгией (КК).

Материалы и методы. Это историческое когортное исследование с использованием вторичных данных. В исследование были включены 64 пациента, перенесших кардиохирургические операции или операцию на клапане. Они были разделены на 2 сопоставимые когорты, из которых 32 пациента получали КК и 32 пациента получали КП.

Результаты. Между группами не было различий во времени искусственного кровообращения ($P = 0,516$) и времени зажима ($P = 0,650$). Повторная дозировка кардиopleгии была значительно меньше для КК (1,13 против 2,35, $P = <0,001$). Уровень гемоглобина после шунтирования был выше для КП (9,1 против 8,7, $P = 0,011$). Интраоперационное и послеоперационное переливание крови были сопоставимы ($P = 0,344$) ($P = 0,40$). Частота фибрилляции желудочков при освобождении зажима ($P = 0,207$) была аналогичной. Уровни изотипа креатинкиназы-МВ у пациентов с ВПС были сопоставимы во все 3 дня ($P = 0,104$), ($P = 0,106$) и ($P = 0,158$). Послеоперационная фракция выброса левого желудочка была меньше, но в пределах нормы в группе КК (53,4 против 56,0, $P = <0,001$). Продолжительность вентиляции ($P = 0,186$), дней в отделении интенсивной терапии ($P = 0,931$) и послеоперационных осложнений ($P = 0,354$) были

сопоставимы. В обеих группах не было 30-дневной летальности или послеоперационного инфаркта миокарда.

Заключение: Кровяная кардиоплегия обеспечивает эквивалентную защиту миокарда, эффективность и хирургический рабочий процесс и имеет сопоставимые клинические результаты с таковыми при КК. Это исследование показывает, что кровяная кардиоплегия является безопасной альтернативой кристаллоидной кардиоплегии при радикальной коррекции ВПС у детей.

ЗАЩИТА МИОКАРДА ПРИ ОТКРЫТЫХ ОПЕРАЦИЯХ НА СЕРДЦЕ У ДЕТЕЙ

Ходжиев Б.Ф., Сатвалдиева Э.А., Маматкулов И.Б.

Национальный Детский Медицинский Центр.

Ташкентский педиатрический медицинский институт

Ташкент, Узбекистан

Цель. Защита миокарда в значительной степени способствовала значительным достижениям в детской кардиохирургии. Новые усовершенствования в методах перфузии и кардиоплегии находятся в стадии оценки. Генетические факторы также являются многообещающими инструментами для оценки и улучшения защиты миокарда.

Недавние результаты. Растет сомнение в эффективности гипотермии в предотвращении послеоперационных осложнений. Педиатрическая перфузия постепенно переходит к теплой перфузии и позволяет избежать негативных побочных эффектов гипотермии. Существует также большое количество доказательств превосходства кровяной кардиоплегии над кристаллоидной кардиоплегией. Активация белка теплового шока может быть важным фактором в улучшении защиты миокарда. Эффективность и безопасность прерывистой кардиоплегии теплой кровью были продемонстрированы в Европе в крупных исследованиях. В настоящее время проводится проверка преимуществ малого шунта и бескровной хирургии.

Заключение: Кардиоплегия является наиболее важным фактором защиты миокарда, но все аспекты процедуры должны быть связаны с защитой сердца. Появляются доказательства того, что тепловая хирургия с низким первичным шунтированием и прерывистой кардиоплегией теплой кровью является действенной альтернативой гипотермической перфузии с холодной кардиоплегией с использованием большего первичного объема.

**Реанимационно-консультативная помощь и транспортировка детей
в критическом состоянии**

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ОТДЕЛЕНИЯ ЭКСТРЕННОЙ КОНСУЛЬТАТИВНОЙ СКОРОЙ
МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ С МЕДИЦИНСКИМИ УЧРЕЖДЕНИЯМИ ПЕРМСКОГО
КРАЯ

Антонов Д.В., Курносков Ю.В., Шабунин Д.В., Троицкая Е.В.

Государственное бюджетное учреждение здравоохранение Пермского края

«Краевая детская клиническая больница», г. Пермь, Россия

Повышение качества оказания медицинской помощи является актуальной задачей здравоохранения России с целью снижения инвалидизации и детской смертности

Цель исследования: анализ эффективности работы реанимационно-консультативного обеспечения экстренной медицинской помощи детям в Пермском крае за 2020-2022 гг.

Методы: проведено ретроспективное когортное исследование, включающее пациентов отделения экстренной консультативной скорой медицинской помощи = реанимационно-консультативного центра (РКЦ). Анализировались электронные истории болезней, журнал консультации диспетчерского отдела, карты транспортировки.

Результаты: за период 2020-2022 гг. на дистанционном учете находилось 2062 краевых жителя в возрасте от 0-15 лет с преобладанием детей периода новорожденности 1153 (56%) детей: из них необходимость медицинской эвакуации потребовалась 1538 пациентам. Приоритетными учреждениями Перми, оказывающими педиатрическую помощь, явились детская клиническая больница № 13 (неонатальный центр Пермского края) куда транспортировано 980 (63,7%) пациентов, КДКБ – 495 (32,1%), ожоговый центр ГКБ им. С.Н. Гринберга – 38 (2,4%). При необходимости экстренного хирургического вмешательства или оказания ургентной помощи в специализированном педиатрическом стационаре в 75 (4,8%) случаях использовалась санавиация. С целью снижения детской смертности мы практикуем раннюю медицинскую эвакуацию пациентов из МО I и II уровня в МО III уровня. Так за три года в первые сутки от момента постановки на ДИН транспортировано 1416 (92%) пациентов; из них 73,2% в реанимационные отделения МО III уровня. В нашу практику мы внедряем очные консультации на месте диагностически неясных, паллиативных пациентов с целью коррекции терапии, определения дальнейшей тактики ведения при наличии вызова в данную МО I и II уровня. Так нами проведено 317 консультаций на месте, причем 169

(60%) случаев за последний год, что связано с тяжелым течением ОРВИ, пневмоний, особенно у детей раннего возраста. На ДИН умерло 56 (2,7%) пациентов. Основную группу составили новорожденные дети – 32 (57,1%), из них с ОНМТ– 8 (25%), с ЭНМТ – 7 (21,8%) с тяжелым течением РДС – 3 (9,5%), в асфиксии тяжелой степени – 8 (25%), с генерализованным течением внутриутробной инфекции – 6 (18,7%), которые при очной консультации были признаны нетранспортабельными. Причинами смерти у детей старше 1 месяца жизни послужили -инфекционные заболевания с тяжелым течением, декомпенсация хронических заболеваний у паллиативных пациентов.

Выводы: за счет взаимодействия МО Пермского края с РКЦ, включающее стабилизацию состояния пациента, начиная от постановки на ДИН, выполнение алгоритмов и протоколов лечения, а также оказание должествующей помощи на всех этапах медицинской эвакуации, имеется тенденцию к уменьшению детской смертности в Пермском крае.

МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ТРАНСПОРТИРОВКА ПАЦИЕНТА НА
ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ МЕМБРАННОЙ ОКСИГЕНАЦИИ КРОВИ –
РЕАЛЬНОСТЬ, А НЕ МИФ!

Арзин Д.Н., Белов А.Ю.

¹ГАУЗ "Детская республиканская клиническая больница Минздрава Республики
Татарстан", г. Казань, Республика Татарстан, Россия

²Центр санитарной авиации и экстренной медицинской помощи, ФЦМК ФГБУ «НМХЦ
им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, г. Москва, Россия

Представляем клинический случай межрегиональной транспортировки пациента на экстракорпоральной мембранной оксигенации крови (ЭКМО). Пациентка 3. (2016 г.р) находилась на лечении в ГАУЗ "ДРКБ МЗ РТ" в крайне тяжелом состоянии, на вена - артериальном ЭКМО в связи с критической сердечной недостаточностью. Проведена консультация с ведущими детскими кардиохирургами и по решению консилиума рекомендовано - имплантация вспомогательного устройства для поддержки кровообращения (VAD HeartMate). Для проведения имплантации механического устройства для поддержания кровообращения была необходима срочная транспортировка в ФГБУ НМИЦ Трансплантологии и искусственных органов им. ак. В.И. Шумакова (Москва). Совместно с сотрудниками центра санитарной авиации и экстренной медицины ФЦМК ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова», МЗ РФ 20.11.2022 успешно была выполнена

поставленная задача! Эвакуация длилась 12 часов - реанимобиль- борт МЧС-реанимобиль. Расстояние почти 900 км. Состояние пациентки стабильно, без ухудшений - мед сон, ИВЛ, ЭКМО. В настоящее время пациента успешно выписана домой - имплантация VAD не понадобилась - функция левого желудочка полностью восстановилась в результате комплексного лечения.

ТРАНСПОРТИРОВКА НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ, НУЖДАЮЩИХСЯ В ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ

Курносов Ю.В.¹., Афанасьев А.В.¹., Рамалданова О.Б.¹., Воздвиженский О.В.¹.,
Ланских Д.В.¹., Зуев В.В.²

¹ГБУЗ Пермского края «Краевая детская клиническая больница»

²ГБУЗ Пермского края «Городская детская клиническая больница № 13», г.Пермь, Россия

С наиболее серьезными проблемами врачи сталкиваются при транспортировке новорожденных, особенно глубоконедоношенных детей, рожденных с ЭНМТ и ОНМТ, что требует четких организационных решений, высокой профессиональной подготовки членов выездной реанимационной бригады, а грамотное лечение и выхаживание способствует снижению младенческой смертности и инвалидизации.

Цель исследования: изучить транспортировку новорожденных детей из МО I и II уровня Пермского края, требующих продолжения лечения в соматическом реанимационном отделении ГБУЗ ПК «ГДКБ № 13» за 2020-2022 гг.

Методы: проведено ретроспективное исследование, включающее пациентов отделения экстренной консультативной скорой медицинской помощи = реанимационно-консультативного центра (РКЦ). Изучены электронные истории болезней, журнал консультации диспетчерского отдела, карты транспортировки, катамнестические данные по транспортированным детям.

Результаты: за период 2020-2022 гг. на дистанционном учете находилось 1153 новорожденных ребенка: из них 359 (31,1%) были транспортированы на ИВЛ в отделение реанимации ГДКБ № 13. В 2020 г – 125 (34,8%) детей, в 2021 – 137 (38,2%), в 2022 – 97 (27%). Среди общего количества транспортированных пациентов – 22 (6,1%) были с ЭНМТ и 51 (14,2%) – с ОНМТ, что косвенно позволяет судить об эффективной работе акушерского звена и своевременного направления на родоразрешение в Пермский краевой перинатальный центр. Для более быстрого оказания квалифицированной медицинской помощи мы используем раннюю транспортировку новорожденных детей. В первые сутки

от момента постановки на дистанционное интенсивное наблюдение было переведено 330 (92%) детей. Среднее время транспортировки составило $2,44 \pm 0,34$ час. Во всех случаях использовался реанимобиль, оснащенный необходимым медоборудованием. Основной причиной невозможности обеспечить раннюю медицинскую эвакуацию явилось нетранспортабельное состояние пациента, либо занятость бригады на другом вызове. Анализируя причину летальных исходов в МО I и II уровня у 37 пациентов было установлено, что это новорожденные, имеющие тяжелый РДС с ОНМТ – 8 (21,6%), с ЭНМТ – 7 (19%), дети с массой более 1500 грамм с изолированным течением РДС – 3 (8,1%), рожденные в асфиксии тяжелой степени – 8 (21,6%), с генерализованным течением внутриутробной инфекции – 6 (16,2%). Изучая в анамнезе структуру летальных исходов (по данным ОАР ГДКБ № 13) выявлено, что летальный исход наступил у 3 (0,8%) транспортированных детей: 1 – ребенок с ЭНМТ (смерть на 20 сутки), 2 – досуточная летальность в связи с транспортировкой по жизненным показаниям (поломка аппаратуры, невозможность оказать необходимую квалифицированную помощь). Выводы: ранняя транспортировка детей в специализированный неонатальный центр способствует снижению младенческой смертности в Пермском крае и благоприятно влияет на демографические показатели.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ ПЕРКУССИОННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ВО ВРЕМЯ МЕЖГОСПИТАЛЬНОЙ ТРАНСПОРТИРОВКИ НОВОРОЖДЕННЫХ

Межинский С. С., Николишин А. Н., Горев В. В., Каменев М. М.

ГБУЗ «Морозовская детская городская клиническая больница Департамента
здравоохранения города Москвы», г. Москва, Россия

Межгоспитальная транспортировка новорожденных с декомпенсированной дыхательной недостаточностью представляет собой комплексный процесс, сопряженный с высоким риском развития различных осложнений. Задачей этого процесса является обеспечение безопасности пациента и сохранение стабильности витальных функций во время транспортировки. Ведущей проблемой при этом остается выбор способа респираторной поддержки, позволяющий соблюсти принцип протекции легких.

Успешная транспортировка новорожденных в условиях ИВЛ впервые была описана в 1975 г Blake AM и Wille L. В 1991 году, после широкого внедрения технологии высокочастотной ИВЛ в клиническую практику, появляются сообщения о возможности использования этого вида респираторной поддержки во время трансфера новорожденных.

Изначально, при этом была использована высокочастотная струйная искусственная вентиляция легких. В 2007 году Mainali впервые описал опыт транспортировки новорожденного с использованием аппарата высокочастотной перкуссионной искусственной вентиляции легких «Duotron» (Percussionaire Corp., США). Эта разновидность респираторной поддержки представляет собой специфический вариант высокочастотной вентиляции, при котором высокоскоростные колебания потока подаются в дыхательные пути пациента в комбинации с конвекционными дыхательными циклами через специальный открытый контур «Phasitron». Реализованные в этом устройстве аэродинамические эффекты позволяют добиться равномерной вентиляции как ателектазированных зон легких, так и перераздутых участков. Кроме того, важным аспектом, обеспечивающим защиту новорожденного от вентилятор-ассоциированного повреждения легких, является наличие открытого контура. Это позволяет избежать перераздутия в случаях уменьшения податливости и/или непреднамеренного увеличения сопротивляемости дыхательных путей (обструкция, перегиб, дислокация эндотрахеальной трубки и др.). Помимо эффективного смешивания газов в просвете респираторного тракта, работа колебаний потока на двух уровнях давления способствует улучшению венозного возврата и оптимизации кровотока в альвеолярных капиллярах, что позитивно сказывается на характеристиках системного и легочного кровотока. Использование высокочастотной перкуссионной вентиляции в неонатальной интенсивной терапии ограничено. Во-первых, это связано с низкой распространённостью дыхательных аппаратов, обеспечивающих данный вид респираторной поддержки в отделениях реанимации и интенсивной терапии для новорожденных на территории РФ и дефицитом доказательной базы. Во-вторых, широкий спектр клинического использования и специфика настроек при различных патологических состояниях диктуют необходимость разработки и внедрения специальных протоколов и алгоритмов, разработанных для пациентов неонатального профиля.

В нашем сообщении мы хотим рассказать об опыте использования транспортного дыхательного аппарата Bronchotron (Percussionaire Corp., США), использующего вышеописанный принцип респираторной поддержки. Помимо уникальных свойств высокочастотной перкуссионной вентиляции Bronchotron отличается от других дыхательных аппаратов мобильностью и автономностью. Являясь пневмоприводным устройством, Bronchotron не требует подключения к сети электроснабжения, что делает его крайне удобным при транспортировке. При этом возможен мониторинг базовых параметров вентиляции (среднее давление в дыхательных путях, среднее давление вдоха,

среднее давление выдоха, частота колебаний потока) в режиме реального времени благодаря портативному устройству «Monitron» (Percussionaire Corp., США). Настройки позволяют использовать аппарат для обеспечения как одного уровня давления с наложением высокоскоростных колебаний потока, так и в комбинации с конвекционными циклами.

Нами было проведено несколько транспортировок новорожденных с использованием вышеуказанной респираторной технологии из родильных домов г. Москвы в отделения реанимации и интенсивной терапии для новорожденных детских городских клинических больниц (ГБУЗ «Морозовская ДГКБ ДЗМ» и «ДГКБ им. Н.Ф. Филатова ДЗМ»). Среди них наиболее сложными и неординарными случаями были: стабилизация и дальнейший трансфер недоношенных близнецов-торакопагов с единым сердцем, рекрутмент легких и последующая транспортировка новорожденного с синдромом аспирации мекония, проведение транспортной ИВЛ у ребенка с экстремально низкой массой тела при рождении, тотальным левосторонним ателектазом и состоянием после дренирования правой плевральной полости по поводу пневмоторакса. Во всех случаях настройка параметров высокочастотной ИВЛ аппаратом Bronchotron проводилась индивидуально под контролем газового состава крови и показателей гемодинамики, а решение о транспортабельности принималось только после окончательной стабилизации кардиореспираторной функции. Во всех случаях транспортировка оказалась успешной и безопасной.

Несмотря на позитивный опыт, по нашему мнению, для оптимизации применения высокочастотной перкуссионной ИВЛ в процессе межгоспитального трансфера, необходимо обучение персонала выездных бригад этому методу интенсивной терапии, разработка специфических протоколов использования аппарата и систематизация опыта в рамках системных наблюдательных и сравнительных исследований.

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ОТДЕЛЕНИЯ ЭКСТРЕННОЙ КОНСУЛЬТАТИВНОЙ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ДЛЯ ДЕТЕЙ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

Сушков В.Г., Прусенок Н.А., Трембач А.В., Сопельцев Г.Д., Муравьева Е.А.

ГБУЗ Детская краевая клиническая больница, г. Краснодар, Россия

Введение. Краснодарский край густонаселенный регион, в котором по последней переписи насчитывается более 1,3 млн. детского населения. Краснодарский край включает в себя 44 территории с соответствующими центральными районными и городскими больницами. Максимальная удаленность территорий от г.Краснодар не превышает 300

километров. На базе ГБУЗ Детская краевая клиническая больница (ГБУЗ ДККБ) Министерства здравоохранения Краснодарского края с 2002 года функционирует отделение экстренной консультативной скорой медицинской помощи (ОЭКСП). Кроме того, на базах реанимационных отделений краевых стационаров (ГБУЗ ДККБ и ГБУЗ Специализированная клиническая детская инфекционная больница - СКДИБ) осуществляют работу реанимационно-консультативные центры для детей. Функционирование данных структур и порядок взаимодействия с территориями регламентировано приказом Министерства здравоохранения Краснодарского края. Основными видами деятельности ОЭКСП являются: консультативная помощь и дистанционное интенсивное наблюдение, лечебная деятельность, перегоспитализация детей в критическом состоянии, аналитическая деятельность. В структуру ОЭКСП входят: диспетчерская служба, реанимационно-консультативные центры (РКЦ), реанимационно-консультативные бригады (РКБ). В состав РКБ входят врач анестезиолог-реаниматолог, специалист по профилю заболевания ребенка, средний медицинский работник, водитель. При необходимости формируются бригады специализированной медицинской помощи (хирургической, травматологической, нейрохирургической и др.). Отделение имеет в своем составе специализированный санитарный автотранспорт в количестве 12 машин (реанимобили класса «С»), 4 реанимобиля предназначены для транспортировки новорожденных детей и оборудованы инкубаторами с сервоконтролем. В распоряжении ОЭКСП имеется вертолет. Прием заявок по телефону осуществляется круглосуточно, функционируют три линии проводной телефонной связи. Используется конференц-связь.

Основные показатели работы. Количество детей, получивших консультативную помощь специалистами ОЭКСП, растет и составило за последний год 9288 детей. Консультативную помощь оказывают не только анестезиологи-реаниматологи, но и другие сотрудники отделения: неонатологи, хирурги, нейрохирурги, инфекционисты, педиатры, в зависимости от развившегося патологического процесса. Консультативная работа в подразделении осуществляется по 16 специальностям. Около 80% от всех обращений это экстренные обращения по поводу детей, требующих неотложной педиатрической помощи. Выездная реанимационно-консультативная бригада (РКБ) предназначена для оказания специализированной круглосуточной медицинской помощи наиболее тяжелым контингентам больных детей старше 1 месяца жизни и новорожденным, находящимся в стационарах территорий края: для транспортировки детей, нуждающихся в проведении интенсивной терапии на межгоспитальном этапе; для

консультативной помощи врачам территорий по лечению детей в критическом состоянии. В 2022 году количество выездов составило 1496, в среднем это около 5 выездов в сутки. Количество перегоспитализаций в стационары краевого центра остаются достаточно высокими (более 70 %). В оказании консультативной помощи детскому населению Краснодарского края оказывают все специалисты в соответствии с профилем заболевания ребенка. За последние годы основная нагрузка традиционно приходится на неонатологов, анестезиологов-реаниматологов, хирургов, нейрохирургов. Соответственно и выездная нагрузка приходится в основном на тех специалистов, что и консультативная. Ежегодно анестезиологи-реаниматологи и неонатологи осуществляют около 600 выездов, около 100 – детские хирурги и нейрохирурги. Как уже отмечалось, составной частью отделения экстренной и плановой консультативной медицинской помощи является реанимационно-консультативный центр (РКЦ), который создавался с целью обеспечения системы управления и оказания высококвалифицированной консультативной помощи детям, находящимся в отделениях анестезиологии и реанимации территорий и родовспомогательных лечебно-профилактических учреждений края. Среди детей старше 1 месяца, более 40%, установленных на дистанционное наблюдение, эвакуируются в стационары г.Краснодар (в основном, ГБУЗ ДККБ и СК ДИБ). Летальность в территориях в данной возрастной группе составляет около 5%. Что касается новорожденных детей, то специально выделен пост врача неонатолога, который отслеживает всех детей, родившихся с патологией новорожденных по краю, ведет учет этих детей, оказывает консультативную помощь, отслеживает наличие мест для новорожденных, в том числе и респираторных. Ежегодно количество перегоспитализированных новорожденных составляет более 1/3 новорожденных, находящихся на учете в РКЦ. Показатели летальности в этой возрастной группе, находившихся под наблюдением в РКЦ, за последние 3 года находятся примерно на одном уровне около 2,5%.

Заключение. Оказание экстренной консультативной медицинской помощи детям в субъекте Российской Федерации – один из важнейших разделов работы по снижению детской и младенческой смертности. В особенности, данная ситуация касается детей в критическом состоянии, находящихся в общих отделениях реанимации территорий субъекта. Направленность оказания неотложной и реанимационной помощи детям в Краснодарском крае направлена на стабилизацию жизненно-важных функций и, как можно скорейшую, транспортировку пациента в специализированный (детский) стационар. Важно, что регламентация проведения такой работы должна иметь поддержку в качестве приказов и инструкций субъектового органа управления здравоохранения, в

котором установлены права и обязанности центральных и территориальных стационаров, определен порядок их взаимодействия, а также определен порядок перегоспитализации детей. В настоящее время, основными проблемами в данном разделе работы является дефицит кадрового состава (в основном, врачей анестезиологов-реаниматологов и неонатологов).

РАБОТА ДЕТСКОЙ РЕАНИМАЦИОННОЙ БРИГАДЫ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ЦЕНТРА МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Теунаева А.И.

РГБЛПУ Республиканская детская многопрофильная больница

г. Черкесск, Карачаево-Черкесская Республика, Россия

Цель работы: Обзор организации работы специализированной детской реанимационной бригады, республиканского центра медицины катастроф, существующих проблем и предложений по улучшению ситуации.

«Республиканский центр медицины катастроф и скорой медицинской помощи» КЧР расположен в городе Черкесск и разделен на два отдельно расположенных здания.

Имеет в своем составе:

- отделение экстренной консультативной медицинской помощи и медицинской эвакуации;
- оперативно-диспетчерский отдел службы медицины катастроф;
- отделение экстренной консультативной медицинской помощи и медицинской эвакуации;
- финансово-экономический отдел;
- юридический отдел;
- отдел кадров;
- склад «Резерв»;
- медицинский склад;
- другие вспомогательные службы.

Для оказания экстренной консультативной медицинской помощи по линии санитарной авиации оснащено 13 автомобилей.

РГБУЗ «РЦМК и СМП» функционирует в трех режимах:

- в режиме повседневной деятельности;
- в режиме повышенной готовности;
- в режиме чрезвычайной ситуации.

За 2021г детской реанимационной бригадой, выполнено 298 выездов, 254 из которых завершились эвакуацией, в 2022г, число выездов увеличилось до 318, в 293 случаях, пациенты были эвакуированы. Все случаи медицинской эвакуации прошли успешно.

Согласно стратегии развития санитарной авиации в Карачаево-Черкесской республике до 2024г с декабря 2020 года на территории Карачаево-Черкесской Республики введена в эксплуатацию посадочная площадка «Салютарис-09», расположенная рядом с Черкесском, соответствующая требованиям федеральных авиационных правил.

Целью стратегии является развитие системы оказания скорой медицинской помощи, с использованием санитарной авиации в Карачаево-Черкесской Республике в формате 24/7 к концу 2024 года на основе единой службы медицины катастроф и скорой медицинской помощи в трехуровневой системе оказания медицинской помощи в экстренной форме.

Для реализации поставленной цели планируется организация авиамедицинских бригад, оснащенных современным медицинским оборудованием, медикаментами, средствами связи в соответствии со стандартами материально-технического оснащения, подготовка медицинских кадров АМБр.

Основными задачами АМБр являются:

- оказание экстренной медицинской помощи пострадавшим при чрезвычайных ситуациях и при других случаях, угрожающих жизни и здоровью, с использованием вертолета;
- проведение авиамедицинской эвакуации пострадавших и больных с выполнением во время эвакуации лечебных мероприятий для устранения угрожающего жизни пациента состояния с применением специального медицинского оборудования;
- проведение межбольничной авиамедицинской эвакуации пострадавших и больных.

АМБр функционирует в круглосуточном режиме. В случае невозможности организации полетов вертолета в ночное время, дежурства персонала АМБр полеты осуществляются в светлое время суток.

АМБр оснащается современным медицинским оборудованием, медикаментами, средствами связи, прочим имуществом, необходимым для выполнения стоящих перед нею задач, в соответствии со стандартами материально-технического оснащения.

В 2021 - 2022 годах, осуществлено две транспортировки пациентов детского возраста, с помощью санитарной авиации, в Центр сердечно-сосудистой хирургии г. Астрахань.

Учитывая отсутствие на территории Карачаево-Черкесской Республики авиационной инфраструктуры и авиакомпаний-эксплуатантов базирование воздушного судна возможно на ближайших аэродромах (г. Ставрополь, г. Минеральные Воды, г. Нальчик), в связи с чем, готовность АМБр к вылету может составлять более 2ч.

Вывод: Анализ работы за 2022 год показал, что в результате проведенных мероприятий теоретическая подготовка и практические навыки руководящего состава, формирований и персонала ЛПУ, по вопросам службы медицины катастроф изменились в лучшую сторону. Остается ряд нерешенных вопросов, как в РГБУЗ «РЦМК и СМП», так и на муниципальном и объектовом уровнях, которые связаны с финансированием. Остро стоит вопрос с дефицитом кадров, среди врачей анестезиологов-реаниматологов.

СИСТЕМА МОНИТОРИНГА, ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ И МЕДИЦИНСКОЙ ЭВАКУАЦИИ НОВОРОЖДЕННЫХ В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Ядрихинский Д.В., Озябкина Е.Н., Лялюшкина А.Л.

ГБУЗ АО "Архангельская областная клиническая больница"

г. Архангельск, Россия

Для мониторинга новорожденных Архангельской области создан неонатальный регистр. Это особая CRM система, адаптированная под медицинские потребности. После рождения новорожденный регистрируется врачом в неонатальном регистре и находится в нем до 28 дней.

Регистрация происходит по разработанным формам, где указываются анамнез, объективный статус, лабораторные и инструментальные обследования, назначения, отмечается динамика течения заболевания.

Врач консультант видит всю информацию о пациенте в системе и приняв тактическое решение, вносит его в форму. После отправки форма с ответом отображается в системе лечащего врача, который приняв к сведению рекомендации осуществляет терапию на месте или готовит ребёнка к эвакуации.

В экстренных ситуациях, проводится телефонная консультация по единому номеру с записью телефонного разговора, далее заполняется регистр. Запись в регистре полностью дублирует телефонную консультацию. Врач анестезиолог-реаниматолог полностью контролирует лечебный процесс, лабораторное и инструментальное обследование ребенка до момента медицинской эвакуации. В дневное время консультации проводит врач неонатального дистанционного кабинета, имеющий сертификат как анестезиолога-реаниматолога, так и неонатолога. При необходимости к консультации привлекаются узкие специалисты, заведующий отделением реанимации новорожденных, проводятся телемедицинские консультации, в том числе, с проведением УЗИ, Эхо-КГ on-line. В дежурные часы консультацию осуществляет старший дежурный анестезиолог-реаниматолог Отделения реанимации и интенсивной терапии новорожденных.

Решение об эвакуации принимает врач-консультант на основании критериев транспортабельности ребенка, которые предварительно оцениваются дистанционно: температура тела не менее 36,50С (при отсутствии показаний к проведению терапевтической гипотермии); SpO₂ >90% (кроме детей с дуктус-зависимым ВПС) и pH >7,2 pCO₂ <60 при параметрах ИВЛ Pin не более 25см, FiO₂ не более 50%; ЧСС не более 180 в минуту, АД в пределах возрастной нормы, при допамине не более 10 мкг/кг/мин и добутамине не более 10 мкг/кг/мин; гликемия более 3 ммоль/л; гемоглобин более 100 г/л; отсутствие напряжённого пневмоторакса; отсутствие не купируемых судорог.

В Архангельской области действует трехуровневая система учреждений родовспоможения. Третий уровень – Перинатальный центр (ПЦ) ГБУЗ АО АОКБ. Второй уровень – 3 ЦРБ с родильными отделениями. Первый уровень – 1 ЦРБ с родильным отделением. В остальных районах области оборудованы ургентные родильные залы на базе ЦРБ. Дети в удовлетворительном состоянии эвакуируются в учреждения 2 уровня. Все дети в тяжелом состоянии эвакуируются в ПЦ бригадой Отделения экстренной консультативной скорой медицинской помощи (ОЭКСП) ГБУЗ АО АОКБ.

Неонатальная анестезиологическая бригада может вылетать, как самостоятельно, для перегоспитализации уже родившихся детей, так и в составе акушерско-неонатальной бригады для медицинского сопровождения родов на месте.

После согласования перегоспитализации новорождённого ребёнка из стационаров 1-го 2-го уровня, а также из неонатальных отделений ПЦ в Федеральный центр. Лечащим врачом делается заявка медицинской сестре по приёму вызовов ОЭКСП, которая собирает медицинскую бригаду, состоящую из дежурящих на дому врача анестезиолога-реаниматолога и медицинской сестры.

Врач анестезиолог-реаниматолог организует сбор укладок, оборудования и оснащения, необходимых для транспортировки новорожденного в ПЦ.

В оснащении неонатальной бригады имеются:

1. Транспортный инкубатор с транспортным аппаратом ИВЛ, с аккумуляторами
2. Транспортировочные конверты с дополнительными системами обогрева и без
3. Перфузоры и инфузоматы
4. Укладки с лекарственными препаратами, медицинскими инструментами и расходными материалами, позволяющими проводить на месте интубацию трахеи, осуществлять заместительную терапию экзогенным сурфактантом у недоношенных, проводить ИВЛ, инфузионную терапию, парентеральное питание, осуществлять стабилизацию гемодинамики, проводить энтеральное питание.

5. Системы мониторинга жизненно важных функций

6. Вакуумный аспиратор

Всё это позволяет не прерывать лечебный процесс даже во время транспортировки. Архангельская область занимает 7 место по площади в РФ, и имеет низкую плотность населения.

Для транспортировки на дальние расстояния используется авиатранспорт, самолёт Л-410, на средние расстояния вертолёт Ми 8 оснащённый медицинским модулем, на небольшие расстояния используются специально оборудованные реанимобили. Весь транспорт комплектуется кислородными баллонами до 14 атм.

Наземный и воздушный транспорт обеспечены бесперебойными источниками электричества, что позволяет использовать весь спектр оборудования, работающего от сети 220 Вт в постоянном режиме.

После сбора и комплектования бригада прибывает на автотранспорте в аэропорт, если транспортировка осуществляется воздушным транспортном. На сбор бригады и вылет - не более 1 часа. Транспортный инкубатор легко размещается в вертолёте и самолёте. Заранее включается обогрев, если ребёнок транспортируется в состоянии пассивной гипотермии (по показаниям), обогрев инкубатора регулируется, под контролем центральной температуры ребёнка, процесс лечебной гипотермии не прерывается даже во время транспортировки.

По прибытию, бригаду в аэропорту встречает реанимобиль. Бригада со всем оборудованием доставляется в ЛПУ откуда транспортируется ребёнок. Здесь определяют критерии транспортабельности ребёнка на месте, проводится проба с переключением, осуществляют консультативную деятельность на месте. При невозможности эвакуации, врач осуществляет стабилизацию на месте.

Оптимальная эвакуация – эвакуация беременной женщины. К сожалению, это не всегда возможно. Разработка системы мониторинга и эвакуации новорожденных позволяет контролировать и максимально рано осуществить специализированную помощь новорожденным на всей территории большой области. Основная цель - снижение младенческой смертности и повышение качества жизни пациентов.

РеаБИТ в детской практике

КРЕАТИНИН КАК ПРЕДИКТОР ДЕФИЦИТА МЫШЕЧНОЙ МАССЫ У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛЫМИ ФОРМАМИ ДЦП

Евреинов В.В.

ФГБУ "НМИЦ ТО им. акад. Илизарова", г. Курган, Россия

Резюме. Энергетические процессы в мышцах может отражать кретинфосфокиназная система ресинтеза АТФ из АДФ и креатинфосфата. Продуктом неферментативной деградации креатина (креатинфосфата) является креатинин, который накапливается в сыворотке крови, а его концентрация коррелирует с объемом мышечной ткани пациента, при условии нормального функционирования почек.

Цель исследования. Оценить периоперационный уровень креатинина сыворотки крови в качестве биологического маркера мышечной массы у пациентов с тяжелыми формами ДЦП IV-V уровень по GMFCS при ортопедических вмешательствах на тазобедренном суставе.

Материалы и методы. Проспективное клиническое наблюдательное исследование включало 82 пациента с тяжелыми формами церебрального паралича, спастическими вывихами (подвывихами) бедер, по поводу чего проводились реконструктивные или паллиативные вмешательства на тазобедренных суставах. Оценивался трофологический статус детей перед операцией, определялся уровень креатинина сыворотки крови в интраоперационном периоде, в первый послеоперационный день, на пятый день после операции.

Результаты

Окружность средней трети плеча у 28 % пациентов, а также толщина кожно-жировой складки над трицепсом у 61 % детей находились ниже 10 центиля, что расценивалось как недостаточное питание. Рассчитанная доля телесного жира равная 10 (8; 20) % в комплексе со значениями окружности мышц средней трети плеча позволяют предположить у 1/5 пациентов сочетание белково-энергетической недостаточности и дефицита мышечной массы. Показатели креатинина на всех этапах наблюдения были меньше нижней границы возрастной нормы, имели тенденцию к снижению и статистически значимо различались при внутригрупповом сравнении.

Выводы. Уровень креатинина в сыворотке крови коррелирует с недостаточным питанием у детей с тяжелыми формами церебрального паралича, выраженными двигательными расстройствами IV-V уровень по GMFCS.

Креатинин плазмы крови может использоваться в качестве биологического маркера массы скелетной мускулатуры у пациентов с тяжелыми формами церебрального паралича.

ПЕРИОПЕРАЦИОННАЯ ОЦЕНКА НУТРИТИВНОГО СТАТУСА У ДЕТЕЙ С ТЯЖЕЛЫМИ ФОРМАМИ ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛИЧА

Евреинов В.В., Жирова Т.А.

ФГБУ "НМИЦ ТО им. акад. Илизарова", г. Курган, Россия

Резюме. Организация питания является важнейшим звеном в лечении детей с ДЦП, направленным на улучшение их физиологических и функциональных возможностей.

Цель исследования

Оценить нутритивный статус детей с тяжелыми формами церебрального паралича, проходивших оперативное ортопедическое лечение по поводу спастических вывихов (подвывихов) бедер.

Материалы и методы

Клиническое обсервационное поперечное исследование включало 75 пациентов с тяжелыми формами церебрального паралича. В периоперационном периоде оценивались толщина кожно-жировых складок, состав тела, показатели центильных таблиц «рост/возраст», «масса тела/возраст», «ИМТ/возраст», энергетическая ценность съеденной пищи.

Результаты. Окружность мышц плеча у 32 % детей, а также толщина кожной складки над трицепсом у 68 % пациентов находились ниже 10 центиля, что свидетельствовало о недостаточности питания. Рассчитанная доля телесного жира составила 7,8 (7,7; 15) % и соответствовала низкому уровню. На основании таблиц «ИМТ/возраст» у 24 % больных выявлен дефицит массы тела. В соответствии с таблицей «масса/возраст» у 8 % детей диагностировано избыточное питания, а у 1 % недостаточное. Средняя калорийность рациона в раннем послеоперационном периоде равнялась 62 (54; 76) % от рассчитанной суточной потребности, а содержание макронутриентов в съеденной пище было в 1,5-2,2 раза ниже возрастной физиологической нормы.

Заключение

- Не существует простого, быстрого, валидного инструмента нутриционного скрининга для широкого возрастного диапазона детей с церебральным параличом и выраженными двигательными расстройствами IV-V уровнем по GMFCS.

- Калиперометрия позволила определить процентное содержание телесного жира у детей с тяжелыми формами ДЦП в периоперационном периоде и диагностировать отклонения в алиментарном статусе как минимум у 1/3 пациентов.
- Анализ фактического питания и трофического статуса детей с ДЦП дает возможность предметно корректировать рацион и назначать нутритивную поддержку в периоперационном периоде.

Семейно-ориентированный подход в лечении пациента ОРИТ и паллиативная помощь детям: дискуссионные вопросы

СЛУЖБА РАННЕЙ ПОМОЩИ ГОРОДА МОСКВЫ КАК МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ СЕРВИС В КОНТЕКСТЕ МЕЖВЕДОМСТВЕННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Бенграф Т.С., Примакова А.Е., Прочухаева М.М.

ГБУ ЦСПР "Роза ветров" координационный центр ранней помощи г.Москвы

г. Москва, Россия

С 2021 года в Москве работает сервис «Ранняя помощь» на базе учреждений, подведомственных ДТСЗН г. Москвы на основании трехстороннего Приказа № 679/314\624 от 02.07.2021 г. «Об утверждении Программы по ранней помощи – «Дорожная карта» по реализации Концепции ранней помощи в Российской Федерации (на территории города Москвы) .

Важность раннего возраста, ранней диагностики и помощи специалистов в развитии детей, в том числе детей с ограниченными возможностями здоровья, не вызывает сомнений.

Междисциплинарный подход является новой и перспективной технологией оказания помощи, т к преодолевает разобщение медицины, социальных услуг, психологии, педагогики и семьи.

Целью работы служб ранней помощи является увеличение функциональности ребенка и семьи. Работа идет с диадой мать - ребёнок, значимый взрослый -ребёнок. Проблемы, которые решаются в процессе оказания услуг ранней помощи: выявление и коррекция трудностей в формировании отношений, развитии эмоций, речи, движения, сенсорных проблем в контексте естественных жизненных ситуаций.

Диагностика для определения нуждаемости и маршрута в РП осуществляется коллегиально, роль врача в этом процессе стратегическая, определяющая пути точной диагностики расстройств развития.

Современных методик помощи Денверская модель раннего вмешательства для детей с РАС, Бобат концепции для развития двигательной сферы, сенсорная интеграция, альтернативная и дополнительная коммуникация для детей с задержками психоречевого развития. Коррекция сенсорных дефицитов, очки и слуховые аппараты. подбор ТСР. Применение стандартного протокола осмотров для детей с двигательными нарушениями базирующегося на GMFCS. И МКФ.

Для эффективной работы специалистов ранней помощи, врачей, психологов, дефектологов, важно изучение ДС 5, как современного междисциплинарного языка диагностики нарушений психического развития, применение 5 осей диагностики: учёт окружения, стрессовых факторов, физического здоровья, актуального уровня физического и психоречевого развития.

Для реализации междисциплинарного подхода в ранней помощи выходят на первый план софт скиллс. Навыки общения в медицинской и педагогической практике нуждаются в улучшении. Выгорание и стресс исключают качественное общение врачей и педагогов с пациентами.

Опыт обучения врачебной коммуникации врачей. Новый протокол сообщения плохих новостей, трудного диагноза. (кто принял, кто ещё нет) Условия для осуществления протокола для врачей на местах. Ресурс для самосохранения, диагностика депрессии и выгорания.

Перспективы развития ранней помощи, информирование медицинских специалистов первичного звена, взаимодействие поликлиник и больниц с РП.

ПАЛЛИАТИВНАЯ СЕДАЦИЯ В КОНЦЕ ЖИЗНИ

Биккулова Д.Ш.

Российский национальный исследовательский медицинский университет

имени Н.И. Пирогова

г. Москва, Россия

Паллиативная седация - целенаправленное медикаментозное угнетение сознания у ребенка с хронической прогрессирующей неизлечимой болезнью в конце жизни.

Цель паллиативной седации – избавить пациента в терминальном состоянии от физических и душевных страданий, которые не поддаются коррекции.

Назначение паллиативной седации сопряжена с решением ряда проблем: медицинской, этической и правовой.

Процедура паллиативной седации запускается при совокупности четырех критериев: а) пациент должен быть неизбежно умирающим, вступивший в терминальную стадию жизни, то есть преагония, агония; б) наличие у паллиативного пациента невыносимых страданий; в) на предшествующем паллиативной седации этапе пациенту должны были проводить коррекцию его мучительных симптомов с изменением схем лечения и ротацией медикаментов; г) для пациента, его родителей или опекуна и команде врачей паллиативная седация является предпочтительной процедурой. Родители, согласившись на паллиативную седацию, оформляют два информированных письменных согласия: 1 - на процедуру паллиативной седации и 2 - отказ от реанимации.

Процедура проводится врачом анестезиологом и реаниматологом. Для проведения процедуры необходимы: перевод пациента в отделение реанимации и интенсивной терапии, мониторинг функции внешнего дыхания и гемодинамики, наличие у пациента венозного доступа, наличие шприцевого насоса.

Паллиативная седация может продолжаться от нескольких часов до нескольких дней.

Для проведения паллиативной седации в конце жизни можно использовать бензодиазепины, нейролептики/антипсихотические препараты, барбитураты, общие анестетики. У детей используют, как правило, пропофол, но не более 7 суток. Постоянная паллиативная седация продолжается до констатации биологической смерти пациента.

ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕТОДОВ ДЫХАТЕЛЬНОЙ ГИМНАСТИКИ И КИНЕЗИОТЕРАПИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ ПРИ ПРОКСИМАЛЬНОЙ СПИНАЛЬНОЙ МЫШЕЧНОЙ АТРОФИИ 5q У ДЕТЕЙ

Брызжин А.В., Артамонова И.Н., Петрова Н.А., Колбина Н.Ю., Первунина Т.М., Копылов В.В.

ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» МЗ РФ, г. Санкт-Петербург, Россия

Актуальность: Проксимальная спинальная мышечная атрофия 5q (СМА) – это тяжелое аутосомно-рецессивное нервно-мышечное заболевание, при котором снижен естественный бронхиальный дренаж мокроты, что приводит к хроническому инфекционному процессу с частыми обострениями, нарушению дыхательной функции и в итоге к летальному исходу. В мировой практике терапии СМА одно из ведущих мест занимает коррекция мукоцилиарного клиренса, для которой применяются физиотерапевтические методики, как с использованием специализированных аппаратов, так и без них.

Цель работы: Популяризация и демонстрация эффективности методик физиотерапевтического (нефармакологического) легочного клиренса в стационарных и домашних условиях у пациентов со СМА с нарушением экспекторации мокроты в педиатрической практике.

Материалы и методы:

Группу исследования составили 40 детей со СМА в возрасте от 0 месяцев до 14 лет (Me 20 месяцев), которые проходили обследование и лечение в ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» с сентября 2018 года по февраль 2023 года. По результатам генотипирования диагноз СМА 0 типа установлен у 1 пациента, 1 типа - у 22, 2 типа - у 8 и 3 типа - у 7 пациентов.

Всем пациентам проводилось обследование функционального статуса организма и витальных функций с целью определения показаний к началу терапии нарушения мукоцилиарного клиренса. После чего осуществлялся подбор комплекса упражнений дыхательной гимнастики, динамический контроль, коррекция режима занятий, параметров аппарата для механической инсуффляции-эксуффляции. Также проводилось обучение родителей по использованию дыхательного и другого медицинского оборудования, оказанию первой медицинской помощи своему ребенку в экстренной ситуации в домашних условиях. 36 из 40 пациентов (90%) получали ту или иную патогенетическую терапию основного заболевания. 22 пациента (55%) получают респираторную поддержку: 5 (12,5%) - ИВЛ через трахеостомическую канюлю (4 - со СМА 1 типа и 1 - со СМА 0 типа); 17 (42,5%) пациентов со СМА 1 типа – НИВЛ через маски различных видов.

Контроль эффективности проводимых мероприятий осуществлялся в условиях стационара 1 раз в 6-12 месяцев. Длительность наблюдения за пациентами составила $28,9 \pm 10$ месяцев.

Результаты: Применение методик управления легочной секрецией в большинстве случаев позволило отказаться от инвазивных методов респираторной поддержки, включая наложение трахеостомической канюли. В обследуемой группе все пациенты со СМА 0 и 1 типа, а также 4 пациента со СМА 2 типа, используют полный комплекс дыхательной гимнастики с применением дополнительного оборудования: саморасправляющийся дыхательный мешок, откашливатель, бандаж на область живота. Остальные 4 пациента со СМА 2 типа используют активные техники дыхательной гимнастики с применением саморасправляющегося дыхательного мешка, откашливатель применяют ситуационно и при инфекционном поражении бронхо-легочной системы. Все 7 пациентов с СМА 3

типом применяют комплекс дыхательной гимнастики без дополнительного оборудования. При проспективной оценке применения кинезиотерапевтических методик для экспекторации мокроты в комплексной терапии дыхательных нарушений в динамике отмечается уменьшение степени деформации грудной клетки, уменьшение количества инфекционных осложнений и связанных с ними экстренных госпитализаций, сроков пребывания на больничной койке.

Выводы: Применение техник дыхательной гимнастики и бронхиальной гигиены способствует улучшению качества и продолжительности жизни у детей с проксимальной мышечной атрофией 5q.

КОМОРБИДНАЯ ПАТОЛОГИЯ У ДЕТЕЙ СО СПИНАЛЬНОЙ МЫШЕЧНОЙ АТРОФИЕЙ

Евреинов В.В., Разноглядова Е.А.

ФГБУ "НМИЦ ТО имени академика Г.А.Илизарова" МЗ РФ

г. Курган, Россия

Спинальная мышечная атрофия (СМА) — тяжелое генетическое заболевание, связанное с нарушением синтеза белка SMN и дегенерацией альфа-мотонейронов в спинном мозге. Развивающиеся нейрогенный кифосколиоз и деформация грудной клетки на фоне симметричной мышечной гипотонии, резко ограничивают активность пациентов, усугубляют течение сопутствующих заболеваний.

Цель исследования. Определить коморбидный фон детей со спинальной мышечной атрофией, проходивших стационарное лечение по поводу приобретенных деформаций костей скелета.

Материалы и методы

Ретроспективный анализ данных проводился за период с 2017 по 2021 года на основании медицинской документации 31 ребенка. В исследуемую группу вошло 10 девочек и 21 мальчик. При чем 16 из 31 ребенка были со II типом СМА, 15 из 31 с III типом. Оценивали: сопутствующую патологию, неврологический статус, показатели гемодинамики, данные эхокардиографии, спирометрии, лабораторных методов исследования.

Результаты

В нашем исследовании сопутствующая патология была связана с нутритивным статусом (19 % пациентов с избыточным весом, 29 % с недостаточным), задержкой психического развития (3 %), гастроэзофагальной рефлюксной болезнью (19 %), заболеваниями ЛОР

органов (16 %), глаз (19 %), сердца (93 %) и легких. Требовали по жизненным показаниям применения НИВЛ 61 % детей, а протезирования кашля 71 %. Зарегистрированы ограничения двигательных возможностей на основании шкал HFMSE и GMFCS, дисфагия на основании шкалы EDACS.

Заключение

- Пациенты со спинальной мышечной атрофией требуют междисциплинарной медицинской помощи в диагностике, лечении и реабилитации.
- Применение объективных оценочных шкал, инструментальных и лабораторных методов обследования позволяют проводить всесторонний анализ потенциала детей со СМА, подбирать эффективные, ориентированные на семью схемы терапии.
- Внедрение в практику биомаркеров клинического течения СМА дает возможность мониторировать прогрессирование заболевания и прогнозировать ответ на лечение.

Ключевые слова: СМА, детский возраст, коморбидная патология, деформация костей скелета

РЕБЕНОК В ОРИТ И ЕГО СЕМЬЯ: МНОГОЛЕТНИЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИНЦИПА «ОТКРЫТОЙ РЕАНИМАЦИИ»

Копытов М.В., Копытова А. С., Максимов А.С., Храмов Д.О., Бушмакин С.П., Ашихмина А.Н., Фатыхов Д.Д., Сергеев Е.С., Закурдаев Р.А., Смирнова С.С.

БУЗ УР "Республиканская детская клиническая больница
Министерства здравоохранения Удмуртской Республики"

г. Ижевск, Россия

Актуальность: Медицинский персонал в РФ часто препятствовал присутствию родителей с их детьми в отделении реанимации и интенсивной терапии. Последние же несколько лет в нашей стране постепенно происходит смена этой парадигмы, ситуация меняется кардинальным образом, активно внедряется в структуру лечебного процесса норма совместного пребывания ребенка с его законными представителями в отделениях реанимации – интенсивной терапии.

Присутствие членов семьи пациента в ОАРИТ создаёт субъективное ощущение защиты у пациентов, является связующим звеном с жизнью и личностью пациента за пределами медицинской организации и незаменимым источником поддержки. Разрешённые посещения и присутствие членов семьи уменьшают беспокойство пациента и продолжительность пребывания в ОАРИТ. Нам необходимо не препятствовать, а

способствовать привязанности родителей и маленьких пациентов, так, ранняя и надежная «привязанность» придает силы для преодоления трудностей и способность лучше справляться со стрессом.

Неадекватная коммуникация приводит к более частому использованию инвазивной помощи, снижению качества жизни пациента и худшим последствиям тяжелой утраты для членов его семьи и законных представителей. При этом родители, находящиеся рядом с ребенком, являются одними из лучших помощников в оказании ему медицинской помощи.

Цель исследования: изучить связь внедрения семейно – ориентированного подхода в детском ОАРИТ на частоту появления больничных инфекций, более ранний переход на энтеральное питание, создание более благоприятной окружающей среды в ОАРИТ и возможности использования ресурса родителей для начала более ранней реабилитации ребенка.

Материалы и методы: использован многолетний опыт приверженного принципам и идеологии семейно-ориентированного подхода отделения анестезиологии – реанимации БУЗ УР «РДКБ МЗ УР».

Результаты исследования: в период с 1 квартала 2017 года по 1 квартал 2023 года в отделении в качестве представителей пациента по уходу находились: 352 мамы, 8 пап, 7 бабушек, 1 няня, 4 опекуна, 1 дедушка с продолжительностью госпитализации от 2 до 45 суток. Средний койко – день представителей пациента в ОРИТ за 6 лет составил 4,94 суток при среднем койко – дне в ОАР 5,36. Показатель работы койки представителя пациента составил 1871 к/день, за этот срок общая работа койки составляла 9551 к/день, то есть 19,5 % дней в течении 6 ти лет дети находились на постоянной основе с законными представителями. При этом не учитывались регулярные посещения, дневное пребывание законных представителей в ОАР и досуточное пребывание. В течении всего периода наблюдений, количество законных представителей в год коррелировало с количеством детей, прошедших через отделение. За все время не отмечено ни одного случая выявления энтеровирусных и других «перекрестных» инфекций. Отмечается снижение «гигиеническо – эпидемиологических» рисков для ребенка, а именно: родителями, как правило, проводится более частая смена памперса и постельного белья, зачастую «чаще, чем необходимо»; мы ввели активный «двойной» контроль за чистотой манипуляций (медперсонал – мама – мама – медперсонал); такая система позволяет сохранять постоянство микрофлоры в окружении ребенка (отдельные палаты, общие предметы – книги, планшет, игрушки); мы отмечаем меньшую потребность в седации,

зачастую совместно с мамой принимается решение об использовании седативных препаратов; постоянный, круглосуточный контроль родителей позволяет начать более раннюю активизацию, возможность «не отходить от ребенка» на период адаптации к положению сидя и при дальнейшей вертикализации. Родители оказывают существенное положительное влияние на сроки перехода на полноценное энтеральное питание. Так, понимание потребностей своего ребенка (дети грудного и ясельного возраста, дети с поражением ЦНС), примеры домашнего взаимодействия, понимание вкусовых предпочтений, возможность на постоянной основе проводить дробное и капельное питание по типу сиппинга, позволяют инициировать кормление в ОАР в более ранние сроки. Постоянное нахождение родителей рядом со своим ребенком по уходу в ОАР позволяют формировать благоприятную окружающую среду для него и обеспечивает лучшую комплаентность и паритетность при инициировании реабилитационных мероприятий. А возможность применить эти навыки в профильных отделениях и дома сокращают длительность пребывания в ОАР.

Выводы: внедрение семейно – ориентированного подхода в детском ОАРИТ позволяет снизить частоту появления больничных инфекций, обеспечить более ранний переход на энтеральное питание, создаёт более благоприятную окружающую среду в ОАРИТ и создает больше условий для начала ранней реабилитации ребенка.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ СЕМЕЙНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО УХОДА ЗА ПАЦИЕНТОМ В ДЕТСКОМ ОРИТ

Лазарев В.В.^{1,7}, Вартанова К.А.², Тараканова Е.Г.², Ключев А.Л.³, Копытов М.В.⁴, Загузова
Т.А.⁵, Рыжененкова И.Н.⁶

¹ФГАОУ ВО «Российский Национальный Исследовательский Медицинский Университет
им. Н.И.Пирогова» Минздрава России, г. Москва, Россия

²Благотворительный фонд развития паллиативной помощи
«Детский паллиатив», г. Москва, Россия

³ФГБУН «Институт физической химии и электрохимии
имени А.Н.Фрумкина РАН», г. Москва, Россия

⁴БУЗ «Республиканская Детская Клиническая Больница Министерства Здравоохранения
Удмуртской республики», г. Ижевск, Россия

⁵ ГБУЗ «Тамбовская областная детская клиническая больница», г. Тамбов, Россия

⁶ГБУЗ «Краевая детская клиническая больница № 2»
г. Владивосток, Приморский край, Россия

⁷ГБУЗ «НПЦ СМП детям им. В. Ф. Войно-Ясенецкого» ДЗМ, г. Москва, Россия

Основой реализации семейно-ориентированного подхода в лечении пациентов детских ОРИТ является совместное пребывание родителей (опекунов) с ребёнком, что позволяет решать вопросы нравственного порядка и получать позитивный терапевтический эффект. Нередко со стороны оппонентов внедрения и развития идеологии совместного пребывания родителей с их детьми в ОРИТ звучит в качестве возражения ссылка на необходимость увеличения затрат со стороны лечебного учреждения и всей системы здравоохранения. Однако сколь-нибудь значимых подтверждений или опровержений подобным утверждениям в рамках отечественного здравоохранения не представлено.

Цель исследования. оценить влияния принципов семейно-ориентированного подхода лечения пациентов в детских ОРИТ на экономическую деятельность лечебных учреждений.

Материалы и методы. В исследовании были проанализированы 634 анкеты из лечебных учреждений России (города Владивосток, Ижевск, Петрозаводск, Тамбов, Хабаровск) 2 и 3 уровня, представивших сведения за 2017 - 2020 г.г. и первое полугодие 2021 года и приверженных принципам и идеологии семейно-ориентированного подхода в лечении пациентов. Сбор сведений и их анализ выполнялись на основании положительного заключения на проведение исследования № 3 от 20.08.2020 г. локального этического

комитета (ЛЭК) Совета Благотворительного фонда развития паллиативной помощи «Детский паллиатив» г. Москва. Полученные данные были подвергнуты статистическому анализу.

Результаты исследования. Анализ данных по результатам анкетирования показал, что статистически значимых различий между 2017 г. и 2020 г. в рамках оцениваемых показателей выявлено не было. Эти периоды рассматривались как до и после внедрения семейно-ориентированного подхода по уходу за пациентами в ОРИТ. Количество койко-дней, проведенное всеми пациентами в ОРИТ, количество койко-дней, проведенных в стационаре пациентами, прошедшими через ОРИТ, количество дней, проведенных пациентами на аппаратной вентиляции легких, были сопоставимы по оцениваемым периодам.

Не имели статистически значимых различий в 2017 и 2020 годах затраты лечебных учреждений в стоимости койко-дня в ОРИТ, общей стоимости лекарственных препаратов использованных в ОРИТ.

Респондентами были представлены данные, которые не показали статистически значимых различий между этапами по количеству непреднамеренных медицинских ошибок в лечении пациента в ОРИТ, на что оппоненты «открытой» реанимации довольно часто ссылаются, приводя примеры того, как родители «отвлекают» медицинский персонал от исполнения своих профессиональных обязанностей своими вопросами и непосредственным вмешательством в производственный процесс.

Предвзятое убеждение в значительной эпидемиологической нагрузке на ОРИТ со стороны находящихся там родителей с их детьми не подтвердилось данными по количеству инфекционных осложнений, возникавших в ОРИТ и количеству неудовлетворительных заключений эпидемиолога медицинского учреждения по ОРИТ, которые не имели статистически значимых различий по годам, а их медианы соответствовали значениям $0(0;1)$ и $0(0;2)$.

Не было получено в ходе исследования и статистически значимых различий по финансовым затратам в оцениваемые периоды на расходные материалы (бахилы ($p=1,00$), маски ($p=0,40$), шапочки ($p=0,68$), лицевые маски ($p=0,09$), дезинфекционные средства для рук ($p=0,90$)), а также предметы мебели ($p=0,92$), бытовой техники ($p=1,00$) непосредственно для их использования представителями (родителями) пациента и коммунальные услуги ($p=0,70$), непосредственно связанные с удовлетворением нужд представителей (родителей) пациента.

Заключение. Совместное пребывание родителей с детьми в ОРИТ не приносит дополнительные значимые финансовые затраты и экономически не является обременительным для лечебных учреждений. Необходимы дополнительные более широкие исследования для оценки значимости семейно-ориентированного подхода в уходе за детьми в ОРИТ как с позиции экономической нагрузки на систему здравоохранения, так и в аспекте финансового благополучия семьи пациента.

ИЗУЧЕНИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫХ НАРУШЕНИЙ У ДЕТЕЙ

Шодихон Дж., Ашуров Р.Д., Зокирзода Р.З., Шоев К.А.

ГУ "Республиканский научно-клинический центр педиатрии и детской хирургии"

г. Душанбе, Таджикистан

Актуальность. Перинатальная патология центральной нервной системы — один из наиболее «избитых» и обобщающих диагнозов в педиатрии и детской неврологии. Необходимо отметить, что за этим диагнозом может скрываться разнообразная по степени тяжести и клиническим проявлениям патология головного и спинного мозга. В перинатальном периоде нервная система еще находится в состоянии созревания, поэтому повреждающие факторы нарушают эмбриогенез мозга, что клинически проявляется неклассическими неврологическими синдромами.

Среди перинатальных поражений центральной нервной системы гипоксически-ишемическое повреждение мозга встречается в 47% случаев, аномалии и дисплазии мозга в 28%, у 19% детей они обусловлены перенесенными нейроинфекциями (преимущественно TORCH-группы), у 4% - родовыми травмами и у 2% - наследственными болезнями обмена.

В целом частота перинатальной патологии в общей популяции превышает 15-20 % и отмечается тенденция к ее росту. По данным ВОЗ, у 20% детей наблюдаются нервно-психические расстройства, которые в 65-80 % случаев обусловлены гипоксически-ишемическим поражением центральной нервной системы.

Цель исследования: изучить последствия цереброваскулярных нарушений у детей

Материалы и методы: нами были изучены 82 детей в возрасте от 3 до 17 лет находившихся на стационарном лечении в НМЦ РТ за период 2020 года с диагнозом последствия перинатального поражения центральной нервной системы. Из 82 изученных детей в 41 (57%) отмечались сопутствующие заболевания (бронхит, пневмония и сепсис). Всем больным проводилась клиничко-лабораторное и инструментальные исследования.

Результаты и их обсуждения. Из наблюдаемых групп детей, асфиксию II и III степени тяжести перенесли 49,4 % в анамнезе. Необходимо отметить, что оценка детей по шкале Апгар находилась в прямой зависимости от состояния здоровья матери, течения беременности и родов. Переходные состояния детей основной группы регистрировались в 28,4 % случаев и были представлены максимальной убылью массы тела более 10 %, отмеченной у 27,4 % детей, транзиторной лихорадкой - у 16,2 % пациентов, токсической эритемой - у 14,8 % новорожденных, неонатальной желтухой I-II ст.- у 18,6 % детей. Период ранней адаптации у детей протекал на фоне церебральной ишемии I-II ст. (у 29,4 % новорожденных), II ст. – 46,4% и II и III ст. – 24,2%, ЗВУР зафиксирована у 13,6 % детей, морфофункциональная незрелость - у 14,8 % пациентов. Сочетание различных нарушений отмечено в 60 % случаев.

Рассматривая острый период как пусковой механизм возникновения последствий перинатальных центральной нервной системы, среди детей с церебральной ишемией чаще всего выделяли детей с перивентрикулярной и субкортикальной ишемией мозговой ткани – более 60,0%, из них в 2 раза реже встречались дети с отеком мозговой ткани – 30,0%, в 5 раз реже - дети с дилатацией желудочковой системы (6,0%), а детей с ишемией подкорковых ядер и ишемией подкорковых ядер с развитием гидроцефалии выявлялось соответственно 6,0% и 3,2%.

У детей с церебральной ишемией в клинике преобладали синдромы возбуждения центральной нервной системы, признаки внутричерепной гипертензии и угнетения центральной нервной системы, а также их сочетания.

Таким образом проведение раннее диагностики у детей с перинатальных центральной нервной системы и целенаправленную терапию можно снизит ишемические осложнение и улучшит качество жизни данного категории больных.

Злокачественная гипертермия

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО ОКАЗАНИЯ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ ПРИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРТЕРМИИ У РЕБЁНКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДАНТРОЛЕНА

Ташкинова К.В., Тюльпин А.В.

ГАУЗ СО ОДКБ, г. Екатеринбург, Россия

Злокачественная гипертермия - острый жизнеугрожающий фармакогенетический синдром, при котором в ответ на применение летучих ингаляционных анестетиков и

деполяризирующих миорелаксантов развиваются кальций зависимая контрактура скелетных мышц, гиперметаболизм с исходом в рабдомиолиз и полиорганную недостаточность.

Группами риска являются люди с заболеваниями нервной системы, такими как : мышечные дистрофии (мышечные дистрофии Дюшенна, Эмери-Дрейфуса), митохондриальные энцефаломиопатии (MELAS, MERRF и др.) , генерализованная миастения, миастеноподобный синдром Ламберта-Итона, миотонические синдромы (врожденная миотония Томсена; врожденная миотония Беккера; калий-осложненная миотония; врожденная парамиотония; периодический паралич), приобретенная нейромиотония (синдром Исаакса).

Ребёнку 5 лет была запланирована санация зубов в связи с декомпенсированной формой кариеса зубов под общей анестезией.

Анамнестически у ребёнка имелся миопатический синдром в виде миотонии в нижних конечностях, состоял на диспансерном учёте у невролога.

На начало проведения анестезиологического пособия соматически здоров.

Индукция анестезии проводилась ингаляционным анестетиком. Поддержка анестезии так же с использованием ингаляционного анестетика.

Через 2ч 45 минут проведения анестезиологического пособия развилась критическая ситуация с подъемом выдыхаемого CO₂ до 99 мм.рт.ст., подъемом температуры тела до 42°C, диффузной мышечной ригидности. Оперативное лечение остановлено.

Установлен диагноз "Злокачественная гипертермия". Согласовано применение препарата Дантролен.

За время доставки препарата к пациенту стандартные мероприятия без значимого эффекта.

После введения препарата, согласно инструкции, получена положительная динамика: снижение выдыхаемого CO₂ до 45 мм.рт.ст., снижение температуры тела до нормальной.

По стабилизации состояния ребёнок перегоспитализирован в Областную детскую клиническую больницу отделение анестезиологии – реанимации №1.

В ОАР - 1 развернул клинику рабдомиолиза с острым почечным повреждением, необходимостью проведения заместительной почечной терапии.

Через 5 суток снят с ИВЛ, восстановил сознание.

Выписан из клиники на 26 сутки от развития криза в ясном сознании, без нарушения функций организма.

Выводы:

1. Отсроченное начало криза замедлило распознавание ЗГ;

2. Редкость заболевания привела к отсутствию должной настороженности;
3. Длительная экспозиция привела к развитию рабдомиолиза и полиорганной недостаточности;
4. Применение препарата в первые минуты от начала криза могло помочь избежать развития тяжёлых осложнений и длительного лечения в отделении реанимации.
5. Применение препарата все же помогло оборвать криз ЗГ и избежать неблагоприятного исхода.
6. Необходим персонифицированный подход к обеспечению анестезиологического пособия у данных групп пациентов.

Инфузионно-трансфузионная терапия и коррекция гемостаза

ОЦЕНКА ВОЛЕМИЧЕСКОГО СТАТУСА У ДЕТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БИОМАРКЕРОВ

Бударова К.В., Шмаков А.Н.

ГБУЗ НСО Государственная Новосибирская областная клиническая больница
г. Новосибирск, Россия

Мониторинг кардиоспецифических маркеров значим при проведении интенсивной терапии. Ведущими и постоянными составляющими критического состояния являются гемодинамические расстройства, приводящие к изменению функциональной активности как миокарда, так и органов-мишеней. Среди них особое место у детей занимает транзиторная ишемия миокарда, которая в раннем неонатальном периоде рассматривается как компонент критических состояний. Снижение фракции выброса с расширением полостей сердца является поздним признаком декомпенсации кровообращения, тогда как ранние симптомы поражения миокарда чаще остаются нераспознанными. Мозговой натрийуретический пептид – высокочувствительный маркер дисфункции левого желудочка и застойной сердечной недостаточности, но отсутствует единая точка зрения об уровнях пептида, характеризующих наличие или отсутствие сердечной недостаточности и степень ее развития у новорождённых.

Цель: сравнить диагностическую и прогностическую значимости кардиомаркеров у новорожденных с соматической и хирургической патологией.

Материалы и методы. В исследование включены 116 новорожденных в возрасте от 1 до 14 суток, соматического или хирургического профиля. Представлена динамика концентрации

кардиомаркеров у новорождённых и их взаимосвязь с данными эхокардиографии, неинвазивными показателями гемодинамики, оценена их прогностическая способность.

Результаты. Выявлена ригидность неинвазивных показателей гемодинамики, данных эхокардиографии. В соматической группе регресс NT-проМНУП от 8307 нг/мл (3600; 9000) до 1717 нг/мл (1041; 5011) расценен как маркер разрешения гиперволемии на фоне сердечно-сосудистой дезадаптации. Рост NT-проМНУП от 4710 нг/мл (3400; 6989) до 7987 нг/мл (3397; 9000) в послеоперационном периоде требует пересмотра программы инфузионной терапии с приоритетом рестрикции объема.

Выводы. Стабилизация состояния пациентов в группах сопровождается снижением концентрации маркеров миокардиальной напряженности (МВ-фракция креатинфосфокиназы, тропонин Т). Измерение концентрации NT-проМНУП позволяет оценивать перегрузку жидкостью у новорожденных в критическом состоянии.

ТРАНСФУЗИЯ В ДЕТСКОЙ КАРДИОХИРУРГИИ КАК ФАКТОР ПОВРЕЖДЕНИЯ НЕЙРОВАСКУЛЯРНОЙ ЕДИНИЦЫ

Ивкин А. А.¹, Моргун А. В.²

¹НИИ КПССЗ, г. Кемерово,

²КрасГМУ, г. Красноярск, Россия

Цель: изучить влияние трансфузии на развитие церебрального повреждения при оперативной коррекции врожденных пороков сердца у детей в условиях искусственного кровообращения (ИК) на клиническом и экспериментальном этапе исследования.

Методы.

Клинический этап. В исследование включены 78 пациентов в возрасте от 1 до 78 месяцев, с массой тела от 3,3 до 21,5 кг. Всем пациентам проводилась коррекция дефекта межпредсердной или межжелудочковой перегородки в условиях ИК. Исследованы маркёры церебрального повреждения (белок S-100-β, нейронспецифическая енолаза (NSE) и глиальный фибриллярный кислый белок (GFAP)) и системного воспалительного ответа (СВО) (интерлейкины 1 (IL-1), 6 (IL-6), 10 (IL-10) и фактор некроза опухоли альфа (TNF-α)). Забор крови для исследования маркёров осуществлялся в трех контрольных точках: 1 до начала оперативного вмешательства, 2 сразу же после завершения ИК, 3 через 16 часов после завершения операции. В ходе анализа результатов все пациенты были разделены на две группы: группа 1 без применения трансфузии и группа 2 с применением эритроцитарной взвеси.

Экспериментальный этап. Из коллекции сыворотки пациентов детского возраста с коррекцией септальных дефектов в условиях ИК было отобрано по 3 образца сыворотки с наибольшей и наименьшей концентрацией ИЛ-6, как имеющая наибольший и наименьший уровень развития системного воспалительного ответа, соответственно. Замороженная сыворотка была транспортирована с соблюдением температурной цепочки в КрасГМУ. В лаборатории КрасГМУ была разработана модель повреждения головного мозга при кардиохирургических операциях на основе клеточной модели нейроваскулярной единицы.

Результаты.

Клинический этап. Анализ множества факторов периоперационного периода показал безопасность стратегии отказа от интраоперационной трансфузии. Эффективность данной стратегии оценена с использованием специфических маркёров. Максимальная концентрация большинства маркёров в крови в обеих группах пациентов отмечена после завершения ИК. Концентрация всех маркёров церебрального повреждения была значимо выше в группе с применением трансфузии во 2 контрольной точке: белок S-100-β (нг/мл): 509,90 [379,30– 871,70] и 717,10 [517,90– 1195,33] ($p=0,024$); NSE (нг/мл): 17,55 [11,19– 26,41] и 34,05 [17,06– 44,90] ($p=0,023$); GFAP (нг/мл): 0,1190 [0,1135– 0,1245] и 0,1231 [0,1138– 0,1493], а также в 3 контрольной точке для NSE (нг/мл): 17,63 [7,43– 21,66] и 22,23 [10,60 – 41,17] ($p=0,044$). Концентрация IL-1b и TNF-α были статистически значимо выше среди пациентов с применённой трансфузией во 2 контрольной точке, в то время как концентрации маркёров IL-6 и IL-10 отмечена как более высокая с должным уровнем статистической значимости среди пациентов группы 2 в точке через 16 часов после операции.

Помимо этого, найдены значимые корреляции между маркёрами церебрального повреждения и СВО, наиболее сильной из которых являлась связь NSE и TNF-α в 3 контрольной точке – $Rho = 0,43$ ($p = 0,0001$). Кроме того, наблюдалась корреляция белка S-100-β с объёмом трансфузии во второй ($Rho = 0,48$ $p = 0,00065$) и третьей контрольной точке ($Rho = 0,36$ $p = 0,01330$).

Экспериментальный этап. При оценке влияния условий гипоксии на показатель трансэндотелиального сопротивления (как показателя функционирования гематоэнцефалического барьера) выявлено, что статистически значимые изменения начинаются через 4 часа после воздействия. Установлено, что влияние сыворотки крови, содержащей ИЛ-6 заключается в уменьшении величины трансэндотелиального сопротивления, однако носит обратимый характер, при этом воздействие по сравнению с

гипоксией более выраженные и быстрые, но кратковременные. Повышенные концентрации ИЛ-6 приводили к большему повреждению нейроваскулярной единицы, чем минимальные.

Выводы. Стратегия отказа от применения эритроцитарной массы при коррекции септальных пороков сердца у детей с использованием искусственного кровообращения является безопасной и эффективной с точки зрения профилактики повреждения нейроваскулярной единицы.

ПЕРИОПЕРАЦИОННЫЙ ГЕМОСТАЗ У ДЕТЕЙ ПЕРВЫХ МЕСЯЦЕВ ЖИЗНИ ПРИ ПЛАНОВЫХ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ

Межевикина В.М., Нассер М. М., Жиркова Ю.В.

ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России

ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского

г. Москва, Россия

Введение. Нарушения гемостаза у хирургических пациентов является важным пусковым фактором периоперационных осложнений, в первую очередь интра- и послеоперационных кровотечений. Плановые оперативные вмешательства позволяют более детально и предсказуемо оценить систему гемостаза в периоперационном периоде и предвидеть риски кровотечения, с которым может столкнуться операционная бригада. Однако у детей первых месяцев жизни существует ряд особенностей в системе гемостаза, вследствие ее физиологической незрелости и нестабильности, а также нарушений, возникших вследствие болезни.

Цель. Оценить систему гемостаза и выявить факторы, оказывающие наибольшее влияние на нее в периоперационном периоде у детей первых месяцев жизни при плановых оперативных вмешательствах.

Материалы и методы. В исследование включили 62 пациента, среднего возраста (Me) 49 (32,5–74) суток, которым выполнили плановые операции по поводу пороков развития челюстно-лицевой области (26 (41,9%) детей) и мочевыделительной системы (12 (19,3%), наличия кишечной стомы (9 (14,5%), пороков развития легких (6 (9,7%), объемного образования (3 (4,8%), и с гидроцефалией 6 (9,8%). Из них 43 (69,4%) доношенных и 19 (30,6%) недоношенных детей. Медиана (Me) гестационного возраста составила 39 (34,8–40) недель, массы тела на момент операции - 3992 (3280–4950) грамм. В 39 (62,9%) случаев проводилась первичная операция, в 23 (37,1%) – повторная, 12 (44,4%)

проведенных оперативных вмешательств были открытыми (полостными), 15 (55,6%) – видеоскопическими.

Исследовали за 24 часа до и сразу после операции следующие показатели: уровень Hb, Ht, эритроцитов, тромбоцитов; коагулограмма, тромбоэластография.

Описательная статистика качественных и количественных переменных проводилась с использованием R 4.2.2 (R Foundation for Statistical Computing, Вена, Австрия). Корреляционный анализ проводили с использованием коэффициента корреляции (ρ) Спирмена. Ассоциацию считали статистически значимой при $p < 0,05$.

Результаты.

До операции основные лабораторные показатели соответствовали возрастной норме.

Выявлено, что хирургическая операция приводит к изменению ряда показателей гемостаза у детей первых месяцев жизни. Существенные изменения наблюдались в следующих показателях: Медиана (Me) уровня Hb составила 118 (104,4–136) г/л и 105 (93–119,1) г/л ($p < 0,001$) (снизился на 11%) до и после оперативного вмешательства соответственно, Ht 37% (31,2–41) и 31% (28–35,9) ($p < 0,001$) (снизились на 16,2%), эритроцитов 3,9 (3,4–4,5) $\times 10^{12}/л$ и 3,6 (3–3,9) $\times 10^{12}/л$ ($p=0,076$) (снизились на 7,7%), протромбиновое время – 11,7 (11–12,5) и 12,5 (11,4–13,5) секунд ($p < 0,001$) (увеличилось на 6,4%), МНО – 1,06 (1,02–1,15) и 1,12 (1,04–1,2) ($p=0,006$) (увеличилось на 5,36%), концентрация фибриногена – 2,98 (2,4–3,66) и 2,6 (2,22–3,11) г/л ($p=0,018$) (снизилась на 12,75%), время формирования сгустка (K) – 2 (1,43–2,5) и 1,5 (1,15–1,78) минут ($p=0,272$) (снизилось на 25%), максимальная прочность сгустка (G) – 14795 (13729–17689) и 17400 (13568–71998) дин ($p=0,353$) (увеличилось на 14,97%), максимальная прочность сгустка (G) – 14795 (13729–17689) и 17400 (13568–71998) дин ($p=0,353$) (увеличилось на 14,97%), Alpha – 62,9 (60,1–70,2) и 69,9 (65,9–74,3) градусов ($p=0,313$) (увеличилось на 10,01%).

Остальные исследуемые показатели изменились несущественно.

Так же определено, что трансфузию свежезамороженной плазмы (СЗП) 17 (27,4%) детей получили интраоперационно, 1 (1,6%) – в течение 24 часов после операции (всего периоперационная трансфузия СЗП проводилась 19 (29 %) детям). Трансфузию эритроцитарной массы интраоперационно получил – 1 (1,6%) ребенок, в течение 24 часов после операции – 1 (1,6%) (всего периоперационная трансфузия эритроцитарной массы проводилась 2 (3,2%) детям).

На разницу до и послеоперационных показателей системы гемостаза наиболее повлияли следующие факторы: гестационный возраст, возраст на момент операции, метод оперативного доступа, характер хирургической патологии, трансфузия компонентов крови

в интраоперационном периоде, длительность наркоза и операции, применение регионарной анестезии, температуры тела в интраоперационном периоде, объем кровопотери.

Вывод: В послеоперационном периоде при плановых оперативных вмешательствах система гемостаза пациентов в сравнении с предоперационным периодом изменяется в большинстве случаев в сторону повышения коагуляционных свойств, что объясняется влиянием хирургической травмы, кровопотери и наркоза на гомеостаз организма ребёнка, а также применением в интраоперационном периоде гемостатических препаратов, СЗП. Этот сдвиг можно охарактеризовать как компенсаторный, который выполняет защитную функцию организма.

ПЕРИОПЕРАЦИОННЫЙ ГЕМОСТАЗ ПРИ ЭКСТРЕННЫХ И СРОЧНЫХ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ У ДЕТЕЙ ПЕРВЫХ МЕСЯЦЕВ ЖИЗНИ

Межевикина В.М., Нассер М. М., Кучеров Ю. И.

ФГАОУ ВО РНИМУ им.Н.И. Пирогова Минздрава России

ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского

г. Москва, Россия

Введение. Состояние гемостаза у хирургических пациентов во многом определяет эффективность проведенного оперативного лечения. При экстренных оперативных вмешательствах оценить, стабилизировать и компенсировать нарушения системы гемостаза в периоперационном периоде сложно, т.к. комплексное обследование у них зачастую невозможно провести, поэтому необходимо выявить потенциальные факторы, которые отрицательно влияют на коагуляционные свойства крови у данной категории пациентов.

Цель: оценить систему гемостаза и выявить факторы, оказывающие наибольшее негативное влияние на нее в периоперационном периоде у детей первых месяцев жизни при экстренных оперативных вмешательствах.

Материалы и методы.

В исследование включили 85 пациентов в возрасте 30 (11–55) суток, которым выполнили экстренные операции по поводу кишечной непроходимости (30 (35,3%) детей), пороков развития мочевыделительной системы (14 (16,5%), ретинопатии недоношенных (13 (15,3%), объемного образования (10 (11,8%), пороков развития органов грудной полости (8 (9,4%), 3 (3,5%) – перитонита, 7(8,2%) - другие заболевания. У 8 (9,4%) пациентов

состояние оценивалось как среднетяжелое, у 68 (80%) – как тяжелое, у 9 (10,6%) – как крайне тяжелое.

Медиана (Ме) гестационного возраста детей, составила 35 (29–39) недель (37 (43,5%) доношенных и 48 (56,5%) недоношенных детей). Медиана (Ме) массы тела на момент операции составила 2800 (1980–3460) грамм. В 63 (74,1%) случаях проводилась первичная операция, в 22 (25,9%) – повторная, 21 (51,2%) проведенных оперативных вмешательств были открытыми (полостными), 20 (48,8%) – видеоскопическими. В периоперационном периоде у 13 (15,3%) детей было желудочно-кишечное или легочное кровотечение.

Исследовали за 12 часов до- и сразу после операции показатели Hb, Ht; эритроцитов, тромбоцитов, коагулограммы, тромбоэластографии.

Статистический анализ выполнялся в R 4.2.2 (R Foundation for Statistical Computing, Вена, Австрия). Для сравнения количественных переменных использовался тест Манна-Уитни. Корреляционный анализ проводили с использованием коэффициента корреляции (ρ) Спирмена. Ассоциацию считали статистически значимой при $p < 0,05$.

Результаты.

Сравнительный анализ до- и послеоперационных показателей выявил, что существенно изменились следующие показатели: Среднее количество (Ме) эритроцитов 3,7 (3,4–4,5) $\times 10^{12}/л$ и 3,4 (3,2–4) $\times 10^{12}/л$ ($p=0,019$) (снизились на 8,11%), тромбоцитов 323 (207,1–393,6) $\times 10^9/л$ и 354 (252,2–403,9) $\times 10^9/л$ ($p=0,67$) (увеличился на 8,76%), концентрации фибриногена – 2,04 (1,47–2,83) и 2,38 (1,83–3,02) г/л ($p=0,165$) (увеличился на 14,28 %), концентрации Ca^{2+} 1,23 (1,03–1,35) и 1,31 (1,15–1,4) ммоль/л ($p=0,042$) (увеличилась на 6,11%), времени формирования сгустка (К) – 1,75 (1,4–2,22) и 1,2 (1,05–3,38) минут ($p=0,123$) (снизилось на 31,43%), времени формирования сгустка (К) – 1,75 (1,4–2,22) и 1,2 (1,05–3,38) минут ($p=0,123$) (снизилось на 31,43%), максимальной прочности сгустка (G) – 10139 (6201–22344) и 11651 (6779–16426) дин ($p=0,813$) (увеличилась на 12,98%), угол Alpha – 65,7 (63,2–71,1) и 73,3 (49,6–76,1) градусов ($p=0,084$) (увеличился на 10,37 %).

Незначительно изменились следующие показатели: уровень Hb, Ht; протромбиновой активность по Квику, протромбинового времени, медианного времени реакции, максимальная амплитуда (МА) до и после оперативного вмешательства соответственно.

Исследование показало, что ИВЛ до операции проводили в 24 (28,2%) случаях, во время операции – в 83 (97,6%), после операции – в 53 (62,4%). 18 (21,2%) детей получили трансфузию СЗП за сутки до оперативного вмешательства, 30 (35,3%) интраоперационно, 5 (5,9%) в течение суток после операции (всего периоперационная трансфузия СЗП проводилась 42 (49,4%) детям). Трансфузию эритроцитарной массы за сутки до операции

получили 13 (15,3%) детей, интраоперационно – 5 (5,9%), в течение 24 часов после операции – 12 (14,1%) (всего периперационная трансфузия эритроцитарной массы проводилась 20 (23,5%) детям). Инфузия адреномиметиков во время операции проводилась 31 (36,5%) пациенту.

На разницу до и послеоперационных показателей системы гемостаза наиболее повлияли следующие факторы: гестационный возраст, возраст и вес на момент операции, метод оперативного доступа, характер хирургической патологии, наличие сопутствующей патологии, трансфузия компонентов крови в периперационном периоде, степень тяжести состояния ребенка и наличия геморрагического синдрома перед операцией, длительность наркоза и операции, состояние гемодинамики во время наркоза, применение высоких доз адреномиметиков, объем кровопотери, повторные операции.

Вывод: в послеоперационном периоде при экстренных оперативных вмешательствах система гемостаза пациента в сравнении с предоперационным периодом изменяется в большинстве случаев в сторону повышения коагуляционных свойств, что можно объяснить влиянием кровопотери, хирургической травмы, наркоза, применения гемостатических препаратов, трансфузией компонентов крови, которые применяют в периперационном периоде, стрессовым состоянием системы гомеостаза организма вследствие хирургического заболевания, по-поводу которого срочно требуется хирургическое лечение. Однако, это изменение системы гемостаза являются защитной реакцией организма. Но, при возникновении необходимости интраоперационной коррекции система гемостаза у данной категории пациентов необходим персонализированный подход, чтобы не вызвать осложнения в виде кровотечения или тромбообразования, т.к. компенсаторный резерв всех звеньев системы гемостаза у большинства детей данной категории истощен и дисбалансирован.

ИЗМЕНЕНИЕ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ И ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА С ОСТРЫМИ КИШЕЧНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ

Набиев З.Н., Кодиров А.Р., Набиева Н.З.

ГУ "Республиканский научно-клинический центр педиатрии и детской хирургии"

г. Душанбе, Таджикистан

Актуальность. Высокая заболеваемость острыми кишечными инфекциями во всех возрастных категориях, широкий спектр возбудителей при недостаточном уровне их верификации, сохраняющаяся летальность, в особенности в младших возрастных группах,

определяют необходимость научных исследований в данном направлении и внедрения их результатов в практическое здравоохранение

Возникающие реологические расстройства в области микроциркуляции приводили к нарушению снабжения клеток энергией и другими необходимыми веществами для жизнедеятельности. Таким образом, относительная или абсолютная гиповолемия будет неременным спутником нарушений центральной и периферической гемодинамики.

Цель исследования. Изучение состояния периферической гемодинамики у детей раннего возраста с острой кишечной инфекцией на фоне респираторного заболевания.

Материал и методы исследования. Нами было изучено состояние гемодинамики у 102 больных детей получивших комплексную терапию по поводу дисфункции кишечника на фоне респираторной патологии с апреля 2021 по март 2022 г.г. в отделении детской реанимации соматической службы Государственное Учреждение «Национальный медицинский центр Шифобахш» Республики Таджикистан Возраст больных составил от 3 месяцев до 3 лет. При этом до 1 года -38 (37,2%) детей, до 2 лет-41(40,1%) и до 3лет -23 (226%) детей.

Результаты и их обсуждение. Характер направленности изменений реографических показателей свидетельствует о снижении артериального кровообращения в крупных, средних и мелких артериях и тенденции к снижению венозного оттока крови из артериального русла. Из этого следует, что система периферического кровообращения у больных функционирует в режиме дефицита компенсации.

Результаты исследования выявили, что частота сердечных сокращений, артериальное давление и общее периферическое сопротивление сосудов у пациентов: мальчиков и девочек с гиповолемией I-II ст. увеличены, показатели минутного и ударного объемов крови имели тенденцию к повышению. Тогда как работа левого желудочка сердца оказалась выше, чем у детей с гиповолемией III ст. в отличие от детей, у которых гиповолемический синдром проявлялся менее выражено. Так, параметры общего периферического сопротивления сосудов у мальчиков второй группы были выше этих цифр у здоровых детей на 11,1%, а у девочек на 6,8%. Минутный объем крови у девочек с гиповолемией III ст. был выше соответственно на 8,6%. Частота сердечных сокращений в группе детей с гиповолемией I – II ст. у мальчиков оказалась выше на 2,3%, у девочек на 5,9%.

По уровню индекса циркуляции, мы судили о степени нарушения циркуляции тока крови, в тех случаях, когда показатели были низкими, степень нарушения микроциркуляции была хуже (от гипер- до гипо-). При низких показателях центрального венозного давления

было больше оснований думать о гиповолемии, чем выше, тем больше опасений о перегрузке. Выявленные изменения индекса циркуляции возникает в результате стимуляции симпатической нервной системы CO₂. У больных с гиповолемией III ст. индекс циркуляции снизился на 20,7%. В практической нашей деятельности представил интерес клинический тест, позволяющий ориентировочно оценить степень гидратации. Тест проверялся следующим образом. В область передней поверхности предплечья внутривенно вводили раствора Рингера и отмечали время до полного рассасывания и исчезновения волдыря (для здоровых людей оно равно 45-60 минутам). При I степени дегидратации время рассасывания составляет 30-40 минут, при II степени - 15-20 минут, при III степени - 5-15 минут. Так у новорожденных оно составляет 0—30 мм вод. ст., у грудных детей – 10-50 мм вод. ст., у детей старшего возраста – 60-120 мм вод. ст.

Таким образом, изучение состояния гемодинамики у больных детей с острой кишечной инфекцией на фоне респираторного заболевания, получавших комплексную терапию в зависимости от степени гиповолемии и дыхательной недостаточности выявил, что у детей с гиповолемией I-II ст. разного пола интегральные параметры гемодинамики и степень дыхательной недостаточности отличаются от величин этих параметров у детей с гиповолемией III ст. Степень нарушения циркуляции крови в случаях, когда показатели отмечены низкими в сопровождении гипоксии, нарушения микроциркуляции были более выражены. При низких показателях центрального венозного давления было больше оснований думать о гиповолемии, и чем выше результат, тем больше выявлена перегрузка.

ВНУТРИКОСТНЫЙ ДОСТУП В ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЭКSIKОЗОВ

Савина Е.С., Гогичаева Д.Г., Пулькина О.Н.

НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова, СПб НИИФ

г. Санкт-Петербург, Россия

Актуальность: Обеспечение сосудистого доступа у детей с острыми инфекционными гастроэнтеритами в состоянии тяжёлого эксикоза является сложной и актуальной проблемой педиатрической интенсивной терапии. Гиповолемия и, как следствие, дефицит периферического венозного резерва значительно затрудняет катетеризацию периферических вен, даже при наличии современного технического обеспечения. Пункция магистральных вен при угрожаемых жизни состояниях не всегда может быть методом выбора. Использовать внутривенный доступ начали с 1928 г. На сегодняшний

день опыт использования внутрикостного доступа при инфекционных эксикозах у детей в России отсутствует, хотя является хорошей альтернативой.

Цель исследования: оценить эффективность и безопасность внутрикостного доступа у детей с тяжелым эксикозом при остром инфекционном гастроэнтерите.

Дизайн исследования: проспективное когортное исследование (07/2021-22г.)

Статистический анализ проведен с помощью таблиц М. Excel. Результаты представлены как $\text{mean} \pm \text{sd}$ (среднее + среднее квадратичное отклонение).

Материалы и методы: Материал набран на базе СПб ГБУЗ «Детская инфекционная больница №3». В исследование включены дети (10 человек), поступающие в отделение анестезиологии и реанимации ДИБ№3 с диагнозом: Острый инфекционный гастроэнтерит неустановленной этиологии. Эксикоз тяжелой степени. Обезвоженность по шкале CDS больше 2-х баллов.

Для оценки эффективности использования внутрикостного доступа оценены следующие параметры:

- время постановки внутрикостного доступа (в секундах).
- регистрация осложнений при постановке и использовании внутрикостного доступа
- изменения степени обезвоженности по шкале CDS через 2, 4 часов использования внутрикостного доступа (оценка обезвоженности по CDS во время поступления, через 2 и 4 часа от момента постановки).

Для обеспечения внутрикостного доступа использована система EZ-IO иглы однократного использования 15 G, длиной 15 и 25 мм.

Техника выполнения согласно инструкции по использованию аппарата для внутрикостного введения. Медицинский персонал отделения до практического использования отрабатывал мануальные навыки на муляжах.

Внутрикостный доступ выполняли в области проксимального отдела большеберцовой кости в условиях ингаляционной анестезии севофлураном, в двух случаях постановка осуществлялась без анестезии по экстренным показаниям. У всех пациентов доступ был установлен с первого раза.

Показания для внутрикостного доступа определяли по алгоритму, разработанному в ОРИТ. После выполнения доступа иглу фиксировали специальной наклейкой, выполняли забор анализов, начинали инфузионную терапию сбалансированными солевыми растворами и седацию мидазоламом (0,03 - 0,06 мг/кг/час)

Результаты. Распределение пациентов по полу и возрасту было следующим: до 1 года средний возраст в месяцах составил: 6 ± 2 ($M \pm SD$), старше 1 года - в годах – 9 .

Отношение мальчиков и девочек - 1:1 Средняя оценка обезвоженности по шкале CDS при поступлении – $6,2 \pm 4$ балла. Среднее время инфузии через внутрикостный доступ в часах составило – $4,5 \pm 4$

Обсуждение:

Оценка времени постановки внутрикостного доступа в секундах показала, что среднее время установки $15,2 \pm 10$ сек. Метод технически прост в постановке и не вызывал сложностей у персонала. Быстрота в обеспечении сосудистого доступа несомненно является преимуществом данного метода. При сравнении со средним временем постановки ЦВК, периферической вены, внутрикостный доступ значительно выигрывает.

Для оценки возможных осложнений, встречаемых по литературным данным, в базу данных были внесены все осложнения в виде качественных признаков. Из всех возможных осложнений нами зарегистрировано одно осложнение в виде экстазации, после 2.5 часов использования доступа, связанное со смещением иглы в результате двигательных движений в конечности. Данное осложнение было вовремя замечено и не оказало отрицательного воздействия на организм ребёнка.

При оценке степени обезвоженности по шкале CDS отмечена значительная положительная динамика через 2 и 4 часа после проводимой инфузионной терапии через внутрикостный доступ, что показывает возможность использования не только для введения экстренных препаратов, но и для проведения инфузионной терапии.

Заключение: Внутрикостный доступ является эффективным и безопасным способом сосудистого доступа у детей с тяжёлым эксикозом при инфекционных гастроэнтеритах.

Токсикология в практике детского анестезиолога-реаниматолога

ПРИМЕНЕНИЕ ОКСИГЕНИРОВАННОГО ЭНТЕРАЛЬНОГО РАСТВОРА В ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ СИНДРОМА КИШЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Быков М.В.¹⁻⁴, Лазарев В.В.¹, Майоров А.Д.², Цесарева М.С.², Нафиков В.С.²,
Декерменджи Л.Ю.², Королёва А.С.², Смирнов Д.В.³, Фролов Н.С.³, Голубев Б.И.³

¹Кафедра детской анестезиологии и интенсивной терапии ФДПО РНИМУ им. Н.И.

Пирогова, г. Москва

²ГБУЗ МО МОЦОМД, Московская область, г. Люберцы

³ГБУЗ МО Подольская детская городская больница, Московская область, г. Подольск

⁴ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора РФ, г. Москва, Россия

Синдром кишечной недостаточности и нарушение барьерной функции кишечника сопровождается любым критическим состоянием. Известно, что синдром кишечной недостаточности (СКН) проявляется в нарушении моторной, эвакуаторной, переваривающей и всасывательной, секреторной, детоксикационной, барьерной, иммуногенной и эндокринной функций кишечника с возможным преобладанием каких-то из них. [А.С.Ермолов и соавт. 2005]. У тяжёлых больных в ОРИТ имеются универсальные механизмы, способствующие развитию и проявлению СКН. По данным ряда авторов частота развития СКН в течение 1-2 суток у больных реанимационного профиля достигает до 59-62% [Мачулина И.А., Шестопапов А.Е и соавт 2020., Reintam A et al.2009]. Во многом это обусловлено особенностями кровоснабжения кишечных ворсин и длительностью жизни энтероцитов, не превышающей 6 суток. Нарушение микроциркуляции в кишечнике влечет за собой нарушение доставки пластического материала, антибактериальных препаратов, кислорода с формированием локальной гипоксии (даже при отсутствии гипоксии системной), что отражается в моторной и барьерной функции, проявляясь в нарастании маркёров воспаления и признаков эндотоксикоза. Открытие двухстороннего дыхания энтероцитов (Уголев А.М. и соавт. 1990) и убедительные работы по эффективности оксигенации энтеральной среды (Мазурок В.А., 2014, Беликов В.Л. 2016), а также более ранние работы по гомеостазированию химуса (Гальперин Ю.М. 1986) и санации кишечника методом кишечного лаважа (КЛ) (Маткевич В.А., Лужников Е.А. и соавт. 2010) побудили нас к использованию специального, идентичного по физико-химическим свойствам химусу, солевого энтерального раствора, дополнительно оксигенированного (ОСЭР) в

интенсивной терапии СКН. Метод использовался нами у 22 больных детей в возрасте от 3 мес. до 15 лет с признаками СКН, развившемся на фоне различных критических состояний (тяжелые 2-х сторонние пневмонии, ожоговая болезнь, панкреонекроз, состояние после тяжелой ЧМТ, смешанная форма муковисцидоза с дисфункций ЖКТ и др). Раствор вводился по назоинтестинальному зонду - у 5, по назогастральному зонду - у 17 пациентов. Методика введения ОСЭР была различной: от энтеральной коррекции и начала раннего энтерального питания до проведения полноценного КЛ. У 20 (91%) пациентов на фоне введения ОСЭР отмечалось появление или усиление моторики кишечника, как аускультативно, так и по данным УЗИ, с отчетливой тенденцией к снижению маркеров воспаления после проводимых процедур. При проведении методики кишечного лаважа ОСЭР у одного из пациентов, газовый анализ вводимого раствора и выделяемой жидкой фракции интестината показал активное экстрагирование тканями ЖКТ кислорода со снижением pO_2 в 97 раз с 659 до 6,8 мм.рт.ст и элиминацию углекислого газа с повышением pCO_2 в 3,6 раза с 23,5 до 85,7 мм.рт.ст.

МЕТГЕМОГЛОБИНЕМИЯ У ДЕТЕЙ С ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ - NOTA BENE

Иванова А.Г., Азовский Д.К., Трененкова Ю.М.

ГБУЗ Московский многопрофильный клинический центр «Коммунарка»

Департамента здравоохранения г. Москвы, г. Москва, Россия

Метгемоглобинемия представляет собой потенциально опасное для жизни состояние, связанное с недостаточностью оксигенации тканей, обусловленных различными этиологическими и патогенетическими факторами, при которых содержание метгемоглобина в крови превышает физиологическую норму ($> 1-2\%$ общего количества Hb). Метгемоглобин - это измененное состояние гемоглобина, при котором гем железа окисляется из двухвалентного (Fe^{2+}) в трехвалентное (Fe^{3+}) состояние, при котором железо стойко связывается с кислородом в легких и не отдает его тканям, что способствует развитию тканевой гипоксии.

Цель исследования. Представить три клинических наблюдения эндогенной метгемоглобинемии, обусловленных нарушением продукции и всасывания нитратов при энтероколитах у детей до года, поступивших в отделении реанимации и анестезиологии ГБУЗ Московский многопрофильный клинический центр «Коммунарка» ДЗМ.

Материалы и методы

Клинический случай №1

В стационар поступила девочка 2 мес. Со слов мамы болеет 2 дня. Отмечалась рвота до 5 раз, жидкий стул до 6 раз, вялость. Ребенок от 1 беременности, 1 оперативных родов на 36 неделе. Вес при рождении- 1930 . Ребенок на искусственном вскармливании. При осмотре состояние тяжелое. Уровень сознания - поверхностное оглушение. ШКГ - 14 баллов. Цвет кожных покровов синюшный, тургор снижен. Отмечается нарушение микроциркуляции, пальпаторно конечности холодные. Температура 35,5С. ЧД-55/мин. SpO2-96%. Гемодинамика: со склонностью к гипотензии. АД-55/34 мм.рт.ст. ЧСС: 165 /мин. Лабораторно - декомпенсированный метаболический ацидоз: рН - 7,09, рСО₂ - 28,5 мм.рт.ст., ВЕ - (-19 ммоль/л.). Уровень метгемоглобина - 25,4% . В биохимическом анализе крови- повышение СРБ до 187,8 ммоль/л, прокальцитонина до 13,7 нг/мл, гипоальбуминемия. В клиническом анализе крови лейкоцитоз - 19,65 *10⁹ /л, п/я - 12 %, с/я - 53 %, миелоциты - 1%, метамиелоциты - 1%. При исследовании кала обнаружено ДНК *Campylobacter* spp. Специфическая терапия связанная с метгемоглобинемией не проводилась, нормализация уровня FMetHb через 36 часов нахождения в стационаре.

Клинический случай №2

Мальчик 1 мес. поступил в стационар в первый день болезни. Со слов мамы подъем температуры до 37.6 С, жидкий стул до 10 раз. Из анамнеза известно, что ребенок из двойни от 4 беременности, 3 самостоятельных , преждевременных родов на 32 неделе. Вес при рождении 2,450 грамм. Ребенок находился на естественном вскармливании, но за 3 дня болезни в связи с гипогалактией был переведен на искусственное. При осмотре состояние тяжелое. Уровень сознания поверхностное оглушение. ШКГ-13 баллов. Кожные покровы бледные с акроцианозом. Тахипноэ до 70/мин с втяжением уступчивых мест грудной клетки. На фоне дотации O₂ 5-10 л/мин, SpO₂=75-80%. Ребенок переведен на ИВЛ. На фоне FiO₂ 55%, сатурация оставалась лабильной. Учитывая склонность к артериальной гипотензии в первые сутки, проводилась вазопрессорная поддержка норадреналином 0,1 мкг/кг/мин. Лабораторно: декомпенсированный метаболический ацидоз: рН - 7,15, рСО₂ - 23 мм.рт.ст., лактат - 2,7 ммоль/л, ВЕ- (-19 ммоль/л), уровень метгемоглобина 35,7%. В клиническом анализе крови лейкоциты - 12,6 *10⁹ /л, п/я - 14 %, с/я - 41 %, миелоциты 1%, уровень гемоглобина 90 г/л, эритроциты - 2,8*10¹². Отмечается повышение СРБ до 117 ммоль/л, прокальцитонина до 7,26 нг/мл. При исследовании кала обнаружено ДНК *Campylobacter* spp. С целью коррекции кислородной емкости крови выполнена трансфузия эритроцитарной взвеси 15 мл/кг. После этого отмечается положительная динамика. Пациент экстубирован на 2-е сутки. Нормализация уровня метгемоглобина спустя 60 часов.

Клинический случай №3

Мальчик 2 мес. поступил в стационар на 10 день болезни. Со слов мамы отмечался частый жидкий стул до 6-8 раз в сутки, в первые дни болезни срыгивания до 3 раз в сутки. Ребенок от 3 беременности, роды 2 самостоятельные на 39 неделе. Вес 4520 г. Находится на грудном вскармливании. При поступлении состояние тяжелое, ШКГ-15 баллов. Цвет кожных покровов бледный, мраморность кожных покровов, тургор снижен. На ощупь конечности холодные. ЧД-55/мин. SpO₂-96%. АД-87/45 мм.рт.ст. При исследовании кислотно-основного состояния: декомпенсированный метаболический ацидоз: рН - 7,24, рСО₂ - 22 мм.рт.ст., ВЕ- (-15.4 ммоль/л), уровень метгемоглобина - 10 %. В клиническом анализе крови лейкоциты 19,2 *10⁹ /л, п/я-3 %, с/я - 48 %, миелоциты - 1%. В коагулограмме - АЧТВ 52,9 сек., МНО - 10,14, ПВ - 118,3 с., ТВ - 23,0 с., фибриноген - 1,38%. У пациента был обнаружен токсин А и В *Cl.Difficile*. В первые сутки пациенту проводилась трансфузия СЗП. В течении 72 часов нахождения в ОРИТ у больного сохранялась умеренная метгемоглобинемия до 4-5%. Пациент был переведен в другой стационар в связи с подозрением на синдром вторичной мальабсорбции.

Результаты и обсуждение.

Данные клинические случаи демонстрируют, что на фоне воспалительного процесса в кишечнике у детей раннего возраста может возникать метгемоглобинемия. У здоровых детей анаэробные бактерии толстой кишки восстанавливают нитрат до нитрита, а затем и до аммиака. При воспалении кишечника (на фоне инфекционного процесса или при непереносимости белков коровьего молока) этот баланс нарушается. Бактериальная нитритредуктаза и, возможно, каталаза толстой кишки ингибируются. Это приводит к снижению выработки аммиака. Дети первых месяцев жизни более подвержены риску развития метгемоглобинемии, поскольку содержащийся в их эритроцитах фетальный гемоглобин имеет склонность быстро превращаться в метгемоглобин, а также в этом возрасте уровень цитохром-В5-редуктазы составляет около 60% от уровня взрослых и достигает нормального значения только к 4-месячному возрасту.

Вывод. Метгемоглобинемия часто упускается из виду, как причина низкого насыщения O₂, часто ошибочно принимается за более распространенные причины гипоксии ввиду высокой вариабельности клинических проявлений. У детей с цианозом и диареей следует исключать метгемоглобинемию, особенно когда цианоз не проходит на дотации O₂, а кровь имеет специфический шоколадный цвет.

ОСТРЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ И ПУТИ ИХ ПРОФИЛАКТИКИ

Рахматова Р.А., Тешаева З.И.

ГУ "Республиканский научно-клинический центр педиатрии и детской хирургии",
г. Душанбе, Таджикистан

Актуальность. Острые отравления у детей являются серьезной проблемой для системы общественного здравоохранения и могут стать причиной длительной госпитализации, серьезных осложнений и даже смертельного исхода. Идентификация и документирование эпидемиологических случаев острых химических отравлений у детей является чрезвычайно важным аспектом в разработке должных профилактических мероприятий.

Целью исследования. Комплексная оценка современной токсико-эпидемиологической ситуации, течения и исхода острых отравлений среди детей, а также поиск возможных путей их профилактики.

Материалы и методы исследования. Вся специализированная педиатрическая помощь при острых отравлениях в РТ сосредоточена в г Душанбе.

Результаты и их обсуждение. Общее число детей в возрасте до 15 лет с острыми химическими отравлениями за 5-летний период наших проспективных наблюдений составило 3002 детей или 19,2% от числа всех токсикологических больных, госпитализированных за данный промежуток времени. Средний возраст пациентов детской возрастной группы (0-15 лет). Мальчики составили 54,2%, девочки – 46,8%. Пациенты до 3 лет составили 31,2%, до 7 лет - 49,2%, 10 лет - 7,5%, 15 лет - 12,1%.

Основную группу препаратов седативного/психотропного действия, ставших преобладающими причинами острого отравления у детей, составили такие медикаментозные средства, как карбамазепина, феназепам, амитриптилин и клоназепам. Среди химических веществ преимущественно немедикаментозного назначения наибольшей долей представлены случаи отравлений органическими растворителями (33,6%) и ксенобиотиками прижигающего действия - 22,7%.

На третьем ранговом месте стояли острые ингаляционные интоксикации угарным газом – 14,2%. Следует отметить, что 55,7% острых отравлений кислотами у детей были обусловлены приемом концентрированной уксусной кислоты (уксусной эссенции).

В группе отравлений пестицидами на долю фосфорорганических соединений пришлось 46,8%, прочих инсектицидов и пестицидов – 13,9%, родентицидов – 39,2%. Все отравления в данной возрастной группе были непредумышленными и преимущественно обусловленными неосторожностью самих детей и отсутствием соответствующего контроля со стороны родственников или воспитателей. Суицидальные отравления

составили всего 6,2% от всех случаев интоксикаций у детей, что достоверно ниже, чем у подростков, лиц трудоспособного возраста и пожилых пациентов. Достоверно более низкую летальность от острых отравлений у детей можно объяснить тем фактом, что несмотря на то, что смертельные дозы токсикантов у детей меньше, чем у взрослых, более быстрая токсикодинамика в детском организме позволяет быстрее снизить их потенциально опасную концентрацию. Среди факторов, приводящих к случаям отравлений у детей, также можно отметить гиперактивность и импульсивность их действий, неспособность дифференцировать опасные действия от безопасных, недостаточный контроль со стороны родителей. В большинстве случаев причиной отравления у детей стало ненадлежащее хранение медикаментов и химических соединений, когда опасные вещества находились в доступных для детей местах или вне оригинальных упаковок. Если сезонный рост отравлений угарным газом, ядовитыми грибами и змеиным ядом является естественным и связан с объективными причинами (увеличение использования отопительных и водонагревательных приборов в зимнее время, осенний сезон роста ядовитых грибов и летний сезон природной активности ядовитых змей), то отравления нефтепродуктами (солярка, керосин, бензин и др.), растворителями и фосфорорганическими пестицидами, преобладавшие в летнее время года, объясняются, по нашему мнению, тем фактом, что многие семьи в это время года переезжают на дачи или сельские дома, где нефтепродукты и прочие опасные для детей токсичные химикаты зачастую хранятся в бутылках и прочей немаркированной таре без необходимой предосторожности. Дети же по ошибке их пьют, часто принимая за воду или прохладительные напитки.

Таким образом анализ полученных результатов не только впервые проясняет причины и факторы риска острые отравления у детей в Республике Таджикистан, но и может быть полезен при планировании и дальнейшей разработке мер профилактики острых отравлений у детей, как на областном, так и национальном уровне. Приведенная информация о современной структуре интоксикаций химической этиологии детского возраста является важной отправной точкой для продолжения мониторинга острых отравлений у детей в регионе с целью определения изменений основных трендов в педиатрической токсико-эпидемиологии. Полученные данные диктуют необходимость принятия дополнительных профилактических мер с целью сокращения числа отравлений у детей.

Технологии экстракорпоральной сорбции и селективного афереза в интенсивной терапии детского возраста

ФАРМАКОКИНЕТИКА АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ГЕМОДИАФИЛЬТРАЦИИ У ДЕТЕЙ

Гиплюк Е.М.

ГБУЗ "Детская городская клиническая больница им. Н.Ф. Филатова"

г. Москва, Россия

Сепсис и септический шок по прежнему являются основной причиной смерти от инфекций в ОРИТ у детей, смертность колеблется от 9 до 26%, особенно при развитии септического шока. Сепсис характеризуется развитием полиорганной дисфункции в следствии дисрегуляции ответа организма на инфекцию. Острое почечное повреждение при сепсисе может достигать до 30%, и повышает риск летального исхода вплоть до 15%. Гемодиализация является как методом заместительной почечной терапии, так и методом детоксикации, позволяющим одновременно эффективно производить удаление из крови цитокинов, прокоагулянтов, интерлейкинов, лейкотриенов, простагландинов, эндотоксинов, а также позволяет добиться нормализации водного баланса в условиях необходимой агрессивной инфузионной терапии. Достоверно доказано в многократных исследованиях, что применение гемодиализации в комплексной терапии сепсиса и септического шока, улучшает показатели выживаемости.

Но единственным и основным методом лечения, воздействующим на причину возникновения сепсиса, является антибактериальная терапия.

Эффективность антибактериального лечения является критически важным. Для того что бы добиться эффективности данной группы лекарственных средств необходимо обеспечить адекватную концентрацию препарат в крови. Но, как и само по себе острое почечное повреждение, так и применение метода гемодиализации может привести к существенному изменению фармакокинетических свойств большинства антибиотиков.

Отсутствие коррекции дозировок может привести к снижению концентрации препарата в крови ниже терапевтического уровня на фоне проводимой процедуры. Что повлечет за собой дальнейшее прогрессирование септического процесса и так же будет провоцировать формирование антибиотикорезистентности. Либо при отсутствии коррекции дозировок при наличие острого почечного повреждения, особенно у препаратов с продолжительной постоянной инфузией может привести к повышению его концентрации до токсического уровня.

Данная проблема является достаточно актуальной, из-за отсутствия большого количества исследований в данной области в педиатрической практике.

В данном докладе представлен анализ литературных данных по антибактериальной терапии при гемодиализации у детей с течением сепсиса. Была попытка сгруппировать уже имеющиеся данные по рекомендациям по дозированию ряда антибактериальных препаратов за период с 2010 г по настоящее время. Сепсис и септический шок по-прежнему являются частой причиной смертности среди детского населения. А лечение данной патологии должно быть максимально комплексным и направленным на улучшение показателей выживаемости и снижения процента осложнений у данной группы пациентов.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ОСТРОГО ПОЧЕЧНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ПРИ НЕФРОТИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ У ДЕТЕЙ

Маматкулов Б.Б., Ахматалиева М.А., Маматкулов И.Б

Ташкентский педиатрический медицинский институт, г. Ташкент, Узбекистан

Актуальность: Острое повреждение почек (ОПП) является одним из грозных осложнений при нефротическом синдроме (НС) у детей. Своевременное определение факторов риска развития позволяет эффективно предотвратить ОПП при НС у детей.

Цель: Определить эхографических параметров нижней полой вены (НПВ) и почечной ретенции натрия (FENa), как предикторы развитие ОПП при НС у детей.

Материалы и методы. Нами было обследовано 43 больных детей с первичным НС с признаками развития ОПП. Гиперволемия была выявлена у 29, гиповолемия у 14 ребенка. Всем больным определена фракционная экскреция натрия (FeNa) и калия, также ультразвуковые параметры НПВ. Всем детям проводилось стандартные стероидные терапии по рекомендациям KDIGO. Детям с генерализованными отеками и критической гипоальбуминемией (менее 15 г/л) дополнительно были назначены инфузия 20% Альбумина и петлевых диуретиков в дозе 1-3 мг/кг. Больные с явлениями гиперволемии и умеренной гипоальбуминемией (не менее 22 г/л) для устранения отечного синдрома получили диуретическое терапия без применение коллоидных растворов.

Результаты. Нами не обнаружено существенных различий в клинических признаках и лабораторных результатах между двумя группами детей, за исключением FeNa. В то время как между FeNa и $UK/(UNa + UK)$ была выявлена существенная отрицательная корреляция. При ультразвуковом исследовании нижней полой вены и креатинина крови и

UK/(UNa + UK) была обнаружено существенная положительная корреляция. После проведение интенсивной терапии отечного синдрома отмечалось увеличение часового диуреза и соответственно уменьшения азотемии. В обеих группах не было выявлено побочных эффектов связанных с лечением.

Заключение. Проведенное исследование указывает на необходимость разработки эффективного метода оценки объема внутрисосудистой жидкости, применимого в широкой клинической практике, так как эта информация позволит прогнозировать ОПП при нефротическом синдроме у детей. Ультразвуковое исследование нижней полой вены наряду с определением FeNa, креатинина крови и UK/(UNa + UK) является доступным, неинвазивным и информативным методом, позволяющим судить о динамике состояния внутрисосудистого объема при нефротическом синдроме у детей и тем самым предупреждает развитие острого почечного повреждения.

КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ ПРАКТИЧЕСКОГО ПРОВЕДЕНИЯ МЕТОДИК ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ ГЕМОКОРРЕКЦИИ В ГБУЗ РДКБ Г.УФА

Мусин Р.Р., Миронов П.И., Кинзагулова А.Ф., Юсупов Э.Р., Богданов Р.Н.

ГБУЗ Республиканская Детская Клиническая Больница

г. Уфа, Республика Башкортостан, Россия

Актуальность: В интенсивной терапии различных критических состояний используются самые разнообразные виды лечения. Одним из эффективных и перспективных направлений в лечении тяжелых состояний с полиорганной недостаточностью, стало применение методов экстракорпоральной гемокоррекции. Показаниями для проведения могут быть состояния, связанные с избытком ядов и токсинов, различной природы, иммунных медиаторов воспаления, сепсис и другие заболевания. Важным является удаление токсических продуктов из циркуляции крови. Рациональность применения различных методик экстракорпоральной гемокоррекции основывается на успешных эффектах лечения многих критических состояний, сопровождаемых эко- и эндотоксемией, и возможности адсорбции и удаления большинства медиаторов воспаления и токсических метаболитов. Наиболее частыми показаниями для проведения данных методов лечения является развитие острой печеночной и почечной недостаточности у детей при отравлениях различной этиологии, преимущественно грибами «бледной поганкой» и нестероидными противовоспалительными средствами (НПВС), гемолитико-уремическом синдроме, болезнь Вильсона-Коновалова, селективная сорбция медиаторов воспаления при сепсисе и пр. В РДКБ с 2019 года внедрены методы экстракорпоральной

гемокоррекции. Нами использованы аппараты «Multifiltrate» и «Prismaflex». На примере разбора клинических случаев, представлены следующие методы.

Плазмообмен характеризуется замещением плазмы пациента донорской плазмой и плазмозаменителями. В ее основе заложено отделение форменных элементов крови и замещении донорской плазмой при прохождении крови пациента через плазмофильтр.

Клинический случай №1. Пациент А* 10 л. Диагноз: острое отравление неизвестными грибами (бледная поганка?), соматогенная стадия. Осложнение: Полиорганная недостаточность (церебральная, печеночная). Угроза развития острого почечного повреждения. Из анамнеза известно, что 24.08 ребенок употребил жареные грибы. Через несколько часов отмечена многократная неукротимая рвота. На вторые сутки доставлена в РДКБ. На 4 сутки переводится на ИВЛ в связи с нарастанием церебральной и печеночной недостаточностью. В экстренном порядке проведен терапевтический плазмообмен на аппарате «Multifiltrate». Проведение терапевтического плазмообмена продемонстрировало хороший эффект при лечении фульминантой формы печеночной недостаточности (таблица №1).

При поступлении АЛТ 7892 е/л, АСТ 9215 е/л

После сеанса плазмообмена АЛТ 2733 е/л, АСТ 4360 е/л

На 2 сутки АЛТ 1263 е/л, АСТ 768 е/л

Гемодиализация (CVVHDF) сочетает диффузионный (HD) и конвективный (HF) транспорт растворенных веществ с использованием высокопоточной мембраны. Жидкость удаляется ультрафильтрацией, а объем отфильтрованной жидкости заменяется сверхчистым, апиногенным инфузионным раствором.

Клинический случай №2. Пациент К* 9 л. Диагноз: острая кишечная инфекция, реконвалесцент. Осложнение: острая почечная недостаточность (острое почечное повреждение), стадия восстановления функции почек на фоне гемолитико-уремического синдрома. Правосторонний гидроторакс. Острый экссудативный перикардит. Из анамнеза известно, что 27.08 появились острые приступообразные боли в животе на фоне периодически ложных позывов на дефекацию, прожилки крови в стуле. 29.08 госпитализирован в инфекционную больницу. С 29.08 олигоанурия. На 5 сутки ребенок переведен в ГБУЗ РДКБ. ЗПТ: перитонеальный диализ с 02.09 по 05.09., CVVHDF 06.09 по 09.09., гемодиализ с 11.09 по 20.09 (через день). В течение 3 суток проведена вено-венозная гемодиализация (CVVHDF) на аппарате «PrismaFlex». Проведение процедуры CVVHDF позволило снизить показатели мочевины и креатинина более чем в 3 раза, а также восстановить электролитный баланс (таблица №2).

При поступлении Urea 44.8 ммоль/л, Crea 737 мкмоль/л

Последний день PD Urea 31.3 ммоль/л, Crea 575 мкмоль/л

1 день CVVHDF Urea 19.8 ммоль/л, Crea 308 мкмоль/л

3 день CVVHDF Urea 10.1 ммоль/л, Crea 126 мкмоль/л

Вывод: Методики экстракорпоральной гемокоррекции доказали высокую эффективность в лечении пациентов, находящихся в критическом состоянии.

Проведение терапевтического плазмообмена у пациентов с фульминантной печеночной недостаточностью является единственным методом протезирования нарушений функции печени и позволяет подготовить пациента к проведению трансплантации печени. Использование пролонгированных сеансов продленной вено-венозной гемодиализации с более низкими скоростями потока крови оказывает меньшее влияние на состояние пациента, находящегося в критическом состоянии, а использование готовых сетов и растворов позволяет провести данный метод лечения непосредственно в палате интенсивной терапии.

ТРЕХЛЕТНИЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ МЕМБРАННОЙ ОКСИГЕНАЦИИ ПОСЛЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ У ДЕТЕЙ

Свалов А.И., Тарасов Е.М., Александрова О.В., Тюльпин А.В., Захаров Е.В., Казанцев К.Б.

ГАУЗ Свердловской области Свердловская ОКБ №1, г. Екатеринбург, Россия

Введение. Метод экстракорпоральной мембранной оксигенации (ЭКМО) позволяет поддерживать жизнедеятельность пациента после операции на фоне декомпенсированной сердечной недостаточности. По данным ELSO на 2022 год зарегистрировано всего около 25500 случаев применения ЭКМО у детей при кардиальной патологии. Течение послеоперационного периода при применении ЭКМО сопряжено с большим количеством неблагоприятных инцидентов. Несмотря на протоколизацию диагностики и лечения детей с врожденными пороками сердца (ВПС), стационарная выживаемость у детей после ЭКМО, по данным РосЭКМО и всемирной организации экстракорпорального кровообращения (ELSO), составляет около 50%.

Материалы и методы. На основании данных ОАР ГАУЗ СО СОКБ №1 г. Екатеринбурга с 2019 по январь 2023 год был проведен ретроспективный статистический анализ лабораторных и клинических данных 18 пациентов, прооперированных по поводу ВПС, которым применялась технология ЭКМО.

Результаты. Медиана возраста составила 21,5 [13,3;90] суток, медиана массы – 3800 [3350; 5175] кг. Десять новорождённых с критическими ВПС (6 из них с синдромом гипоплазии левого сердца (СГЛС)), 2 детей с бактериальным эндокардитом, 2 детей с аномалией левой коронарной артерии, 3 ребенка с тетрадой Фалло и гипоплазией лёгочной артерии и 1 пациент с острым инфарктом миокарда левого желудочка, на фоне тромбоза левой коронарной артерии. Медианная продолжительность искусственного кровообращения (ИК) составила 225 [140;240] минуты. Показанием для проведения ЭКМО у 17 пациентов был кардиогенный шок и невозможность отлучения от ИК. У пациента с острым инфарктом миокарда левого желудочка процедура ЭКМО (периферический доступ) и установка внутриаортального баллонного контрапульсатора была инициализирована в комплексе экстракорпоральной сердечно – лёгочной реанимации (Э-СЛР), а остальным 14 (94,4%) пациентам выполнена центральная вено-артериальная канюляция. Двум детям с бактериальным эндокардитом выполнена гемосорбция цитокинов во время ИК и ЭКМО. В лечении 13 (72,2%) детей, по поводу клиники ОПН, потребовалось проведение перитонеального диализа и одному новорождённому выполнялась процедура продлённой артерио-венозной гемодиафильтрации во время ЭКМО. У двоих пациентов (11%) потребовалась экстренная замена оксигенатора ЭКМО по поводу тромбоза. В связи с катастрофическим снижением фракции левого желудочка, у 12 (66,6%) пациентов применялся левосимендан. У 11 (61%) пациентов в послеоперационном периоде развивалась клиника сепсиса.

Средняя продолжительность ЭКМО – 174 (95% ДИ 119–228) часов. Средняя продолжительность нахождения в ОАР составила – 12,9 (95% ДИ 9,26-16,6) суток. Успешное снятие с ЭКМО – 10 (55,6%) пациентов. Летальность составила – 50% (9) пациентов: 5 новорождённых пациента с СГЛС, 1 новорождённый пациент с транспозицией магистральных сосудов, один пациент с бактериальным эндокардитом и два пациента с тетрадой Фалло. При этом клиника острой почечной недостаточности (ОПН) у умерших отмечалась в 100% случаев. В 100% погибших детей отмечался геморрагический синдром с клиникой шока, у 5 пациентов развилась клиника симметричной периферической гангрены, что потребовало изменения и коррекции прокоагулянтной и антикоагулянтной терапии, у 1 пациента произошёл геморрагический инсульт, и у 3 детей развился массивный гемолиз.

Заключение. Применение метода ЭКМО у детей после кардиохирургических операций сопряжено с высокой частотой неблагоприятных инцидентов, что требует своевременной

диагностики и современной терапии. Факторами влияющими на результат лечения являются новорождённые, особенно с СГЛС, тяжёлые нарушения гемостаза и ОПН.

ЦИТРАТНАЯ АНТИКОАГУЛЯЦИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ НЕПРЕРЫВНОЙ ЗАМЕСТИТЕЛЬНОЙ ПОЧЕЧНОЙ ТЕРАПИИ В ПЕДИАТРИИ

Стрелецкая Ю.Л.

Детская городская клиническая инфекционная больница

г. Алматы, Казахстан

Актуальность: В Республике Казахстан регионарная цитратная антикоагуляция не имеет широкого применения при проведении заместительной почечной терапии, а в педиатрической практике до недавнего времени в качестве антикоагулянта использовался исключительно гепарин, в случае противопоказаний проводилась фильтрация без использования антикоагулянта. В 2022 году наша клиника в стране была первой, применившей цитратную антикоагуляцию для проведения процедуры у педиатрического пациента и в настоящее время мы продолжаем работать с цитратом.

Цитратная антикоагуляция является предпочтительной при проведении продленной заместительной почечной терапии, кроме того, может успешно применяться при активном геморрагическом синдроме и у пациентов с риском его развития.

Цель: В педиатрической практике применение цитрата ограничено, ввиду отсутствия достаточного количества исследований, тем не менее, имеющиеся литературные данные и клинический опыт говорят о безопасности и эффективности данного метода антикоагуляции у детей. К настоящему времени нами проведены сеансы непрерывной заместительной почечной терапии с применением регионарной цитратной антикоагуляции шести педиатрическим пациентам, что позволяет поделиться полученным опытом работы с данным методом антикоагуляции в педиатрии.

Материал и методы: история болезни и диализные карты пациентов, динамическое наблюдение

Результаты: За период с августа 2022 года по настоящее время мы наблюдали 6 пациентов, требующих различных методов заместительной почечной терапии и экстракорпоральной детоксикации. Показаниями к проведению процедуры являлись септические состояния различной этиологии и гемолитико-уремический синдром. Выбор методики фильтрации основывался на исходном состоянии ребенка и сопутствующей патологии. Из них 5 пациентов получали только непрерывную заместительную почечную терапию и 1 пациент - комбинированное лечение (гемодиализ + перитонеальный

диализ). Возраст пациентов составлял от 2 до 11 лет, из них – 2 мальчика и 4 девочки. Вес пациентов от 10 до 32 кг. В 2 случаях показанием к инициации процедуры явился гемолитико-уремический синдром, в сепсис и в 1 случае шок. Начало процедуры варьировалось от первых до пятых суток от момента поступления в ОРИТ. Во всех случаях использован яремный доступ справа. Пять пациентов находились на ИВЛ и нуждались в гемодинамической поддержке на момент начала процедуры, у одного пациента имелась клиника отека легких, активный геморрагический синдром на момент начала процедуры отмечался в 1 случае. У 5 пациентов был исходный высокий уровень азотистых шлаков в крови, со средним значением креатинина 358,8 мкмоль/л и мочевины 36,2 ммоль/л. В одном случае имелись признаки печеночной недостаточности, что отражалось повышением трансаминаз и билирубина по данным БХАК. В 3 случаях пациенты демонстрировали декомпенсированный метаболический ацидоз в исходных анализах. Уровень калия был в пределах референсных значений у 5 пациентов и в 1 случае наблюдалась гипокалиемия (2,9 ммоль/л). В ОАК во всех случаях отмечались анемия, тромбоцитопения и лейкоцитоз различной степени выраженности. Регионарная цитратная антикоагуляция проводилась с использованием внешнего насоса. Раствор 10% кальция глюконата вводился непосредственно перед венозным портом (венозная линия диализного катетера), при помощи трехходового крана. Накопление цитрата оценивалось по нескорректированному соотношению общего и ионизированного кальция. Забор КЩС проводился у пациента и в контуре аппарата после фильтра в каждые 30 минут в течение первого часа работы и далее каждые 6 часов.

Продолжительность терапии варьировалась от 2 до 13 суток и в среднем составляла 6 суток. Лабораторно эффективность процедуры была видна в среднем к концу 1 суток терапии и выражалась в снижении азотистых шлаков, лейкоцитоза и нормализации кислотно-щелочного состояния пациента, что говорило не только об улучшении функции почек но и купировании симптомов мультиорганной недостаточности в целом. Клинически в первые часы процедуры купировался отек легких (при условии применения «жестких» параметров фильтрации), улучшались показатели вентиляции и гемодинамики пациентов, восстановление диуреза наступало в диапазоне от 3 до 14 суток.

По данным КЩС у пациентов наблюдался субкомпенсированный метаболический алкалоз, который был скорригирован уменьшением цитрата, уровень кальция в крови пациентов на фоне проводимой терапии резких колебаний не показал. Усиления геморрагического синдрома и нарастания признаков печеночной недостаточности на фоне проводимой терапии не отмечалось.

Заключение: Несмотря на достаточное количество исследований по применению цитрата у детей, имеющиеся литературные данные, а также клинический опыт показывают его безопасность и эффективность, особенно в случаях, когда имеются противопоказания к перитонеальному диализу и невозможно проведение гепариновой антикоагуляции. Цитрат хорошо переносится, не влияет на свертываемость вне контура и данные коагулограммы пациента, кроме того, отмечается хорошая продолжительность работы фильтра (в нашем случае до 56-72 часов). Необходимо все же учитывать наличие признаков тяжелой печеночной недостаточности, которая снижает метаболизм цитрата в печени и является относительным противопоказанием к проведению цитратной антикоагуляции, тем не менее, имеются работы, которые показывают эффективность данного метода антикоагуляции даже у пациентов с печеночной недостаточностью.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПРИМЕНЕНИЯ LDL-СОРБЦИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТА С ГОРМОНРЕЗИСТЕНТНЫМ НЕФРОТИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

Трофимова А.Г., Кретов В.В., Арзуманов С.В.

ФГАУ "Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей"

Минздрава России, г. Москва, Россия

LDL - сорбция (сорбция липопротеинов) - метод селективного плазмафереза, Впервые описана в 1976 года при лечении семейной наследственной гиперхолестеринемии Люпеном и др. с положительным эффектом. Последующие исследования позволили использовать LDL-сорбции для лечения резистентного нефротического синдрома. В последнее десятилетие развивается теория о токсическом действии триглицеридов на гломерулярный аппарат почек. При проведении ретроспективного анализа в Японии показали ранние и отдаленные результаты эффективного лечения пациентов с резистентным, к медикаментозной терапии, нефротическим синдромом. К 2018 году было описано лишь 5 случаев применения LDL-сорбции у детей старшей возрастной группы по всему миру.

Мы описали клинический случай успешного применения сорбции холестерина у пациента 10 лет с гормонрезистентным нефротическим синдромом и двухлетний катамнез. Пациент 10 лет поступил в тяжелом состоянии. Из анамнеза известно, что ребенок заболел остро, дебют с полного нефротического синдрома: отеки до анасарки, артериальная гипертензия, гематурия, протеинурия, гипопротеинемия, выраженная дислипидемия. Старт терапии по месту жительства с преднизолон 60 мг/сут 4 недели, инфузии альбумина 20% и

стимуляция диуреза с использованием петлевых диуретиков, терапия далтепарином натрия. Проведена нефробиопсия: Острый канальцевый некроз. Болезнь минимальных изменений. На фоне отечного синдрома отмечалось снижение сатурации, кислородзависимость. По данным ЭХО-КГ – гидрперикард до 10 мм по задней стенке, снижение сократительной способности до 45%, гидроторакс до 1000 мл в правой плевральной полости, 800 мл слева. Отмечалось повышение уровня мочевины до 30-35 ммоль/л с признаками уремической интоксикации, электролитные нарушения, нарастали отеки. Установлен туннельный катетер в правую яремную вену, начат гемодиализ. Добавление к терапии циклоспорина А – без эффекта, за 14 дней контроля. По данным лабораторных исследований: нарастала гипопроteinемия, дислипидемия: повышение уровня холестерина до 20 ммоль/л, триглицеридов до 10,5 ммоль/л, ЛПНП до 10,3 ммоль/л. Клинические признаки застойной сердечной недостаточности, пациент продолжал требовать кислород с потоком 3-4 л/минуту.

Учитывая клинико-лабораторную динамику, рефрактерность к проводимой терапии, на основании литературных данных, опыта применения сорбционных методик ребенку было проведено 3 процедуры LDL –сорбции (метод каскадной плазмосепарации - DFPP – double filtration plasmapheresis) с положительным эффектом после первой процедуры. Объем сепарируемой крови составлял 1,5 ОЦК (3000 мл), проводилось замещение 20% раствором альбумина в объеме 100 мл.

После первой процедуры диурез без дополнительной стимуляции составил 4 литра. По б/х анализу крови - снижение холестерина до 5 ммоль/л(исходный уровень 17,5 ммоль/л), триглицериды до 1,7 ммоль/л (перед процедурой 5,6 ммоль/л), ЛПНП 3,38 ммоль/л (исходно 9,5 ммоль/л), по данным рентгена грудной клетки, УЗИ плевральных полостей – без признаков гидроторакса. После третьей процедуры - нормализация артериального давления, Клинически: эффективное самостоятельное дыхание без увлажненного кислорода, отсутствие отечного синдрома, менее выраженная утомляемость, стенокардитические боли – отрицательно. Учитывая положительный эффект от проведения сорбции, продолжена поддерживающая терапия, проведено дополнительно 2 сеанса, с периодичностью 1 раз в 3 дня.

На момент выписки снижение протеинурии до 0,8 г/л (в разовой порции), уровень альбумина крови, без дополнительного введения, на протяжении трех недель – 30-35 г/л, общего белка 55-60 г/л. Поддерживающая терапия при выписке в декабре 2021 года: аторвастатин 20 мг 2 раза в день, циклоспорин 50 мг 2 раза в день, гипотензивная: эналаприл 5 мг в сутки в два приема, гастропротекция - Эзомепразол 20 мг на ночь.

Ребенок поступает в отделение для контроля каждые 6 месяцев. В августе 2022 по месту жительства отмена в терапии аторвастатина, при поступлении отмечалось повышение уровня холестерина до 6,5 ммоль/л, триглицеридов, а также протеинурия до 6г/л. При повторном назначении статинов на третьи сутки снижение протеинурии с последующей нормализацией анализа мочи, отсутствие признаков дислипидемии по данным анализа крови. При стационарном контроле через 2 года после дебюта нефротического синдрома удалось снизить дозу циклоспорина А с концентрацией С0 50-150 (не является нефротоксичной, доза циклоспорина А 75 мг в сутки) без признаков рецидива. Пациент не требует гипотензивной, антикоагулянтной и диуретической терапии. Проводится динамический контроль и плановая отмена циклоспорина А.

Таким образом, описанный клинический случай показывает прямую взаимосвязь между липидным профилем пациента и выраженностью нефротического синдрома. В связи с чем, представляется возможным рассмотреть использование LDL сорбции при терапии гормонрезистентного нефротического синдрома.

Сердечно-легочная реанимация

ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНАЯ СЕРДЕЧНО-ЛЁГОЧНАЯ РЕАНИМАЦИЯ В НЕОНАТОЛОГИИ И ПЕДИАТРИИ

Свалов А.И., Тарасов Е.М., Александрова О.В., Тюльпин А.В., Захаров Е.В., Казанцев К.Б.
ГАУЗ Свердловской области

“Свердловская областная клиническая больница №1”, г. Екатеринбург, Россия

Введение. Э – СЛР - это быстрое развертывание веноартериальной (ВА) экстракорпоральной мембранной оксигенации (ЭКМО) или искусственного кровообращения (ИК) для обеспечения реперфузии с оксигенацией и сердечно-сосудистой поддержкой при сердечно-легочном аресте.

В 2018 г. рекомендации Организации экстракорпорального жизнеобеспечения (ELSO) уточнили определение Э-СЛР (1,2). Э-СЛР определяется, как технология ЭКМО, которая устанавливается во время обычной СЛР, осуществляемых с помощью ручных или механических компрессий или в течение 20 минут после возвращения спонтанного кровообращения без продолжающихся компрессий. Пациенты, которым начинается технология после 20 минут устойчивого восстановления спонтанного кровообращения, классифицируются как получающие ВА ЭКМО, а не Э-СЛР.

Цель. Проанализировать имеющиеся данные по Э-СЛР у детей.

Обсуждение. По данным ассоциации экстракорпоральной поддержки жизни (ELSO) на октябрь 2022 года в мировой практике зарегистрировано около 8500 случаев Э-СЛР у детей и новорождённых, с выживаемостью 42%. В Российской Федерации по данным РосЭКМО, это единичные случаи.

Э-СЛР включена в рекомендации Европейского совета по реанимации от 2021 года и рекомендации American Heart Association (AHA) по вопросам сердечно-легочной реанимации у взрослых, детей, новорожденных от 2020 года. В первую очередь это касается детей с сердечно-сосудистыми заболеваниями, такими как: дети с острым миокардитом и аритмией, блокадой сердца, изменениями сегмента ST или низким сердечным выбросом подвергаются повышенному риску остановки сердца и пациентов с лёгочной гипертензией. Поэтому Э-СЛР обычно ограничивается центрами кардиохирургии. Однако больницы, где нет кардиохирургической помощи, могут сотрудничать с уже существующими центрами для разработки протокола оказания Э-СЛР. Экстракорпоральная СЛР (Э-СЛР) должна быть рассмотрена как можно раньше у детей с остановкой сердца в стационаре или приемном отделении в той ситуации, когда причина (потенциально) обратима, но не происходит быстрого спонтанного восстановления гемодинамики в ответ на высококачественную традиционную СЛР.

Касаемо перспективной системы Э-СЛР при внебольничной остановке у детей, следует обратить внимание на то, что вновь создаваемая система должна быть привержена высокоэффективной цепочке выживания. Умение оказать базовые реанимационные мероприятия проходимы. Доступность аппаратов АНД. Незамедлительный отклик экстренных служб на предполагаемую остановку сердца у ребенка. Врачи экстренных служб должны в совершенстве владеть знаниями и навыками как базовой, так и расширенной СЛР. Необходима незамедлительная связь между бригадой экстренной службы и центром ЭКМО для быстро принятия решения о целесообразности проведения Э-СЛР.

Мы предлагаем учреждениям разработать протоколы, регулирующие использование с Э-СЛР. Применение экстракорпоральных реанимационных мероприятий должно улучшать, а не ухудшать качество реанимационных мероприятий. При внедрении протокола Э-СЛР у детей мы должны определить и оборудовать место, обучить команду, установить время начала Э-СЛР. Разработать протоколы Э-СЛР для детей разного возраста, учитывая показания и противопоказания. Непредвиденные события во всех условиях имеют плохой прогноз и должны рассматриваться как относительное противопоказание для Э-СЛР.

Заключение. Э-СЛР должна проводиться в той системе здравоохранения, где есть экспертиза, ресурсы и надежные системы, позволяющие как можно быстрее инициировать проведение Э-СЛР и улучшить выживаемость пациентов. Высококачественная Э-СЛР является сложным вмешательством и не должна применяться у пациентов в качестве процедуры "отчаяния".

Вопросы анестезии и интенсивной терапии у детей с позиции среднего медицинского персонала

ТРУДНЫЙ ВЕНОЗНЫЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКИЙ ДОСТУП. УСТАНОВКА MIDLINE-КАТЕТЕРА ПОД УЗ НАВИГАЦИЕЙ

Корнеева Е.В., Щукин В.В.

ФГБУ НМИЦ ДГОИ им. Д. Рогачева МЗ РФ, г. Москва, Россия

Пациентам со слабовыраженными периферическими венами, нуждающимся в инфузионной терапии, приходится устанавливать центральные венозные катетеры и подвергать риску развития осложнений.

В настоящее время появились длинные и средние периферические катетеры, позволяющие проводить инфузионную терапию продолжительностью от 1 до 4 месяцев.

Установка периферического венозного доступа может осуществляться средним медицинским персоналом. Но в отличие от коротких периферических катетеров, длинные и средние периферические катетеры устанавливаются в глубокие вены конечностей, а, следовательно, требуют тщательного соблюдения хирургической обработки рук и места пункции.

Кроме этого оператор должен владеть УЗ – навигацией, то есть иметь специальные навыки.

В нашем центре группа медицинских сестер-анестезистов обучается вместе с молодыми врачами особенностям УЗ навигации при пункции и катетеризации периферических вен.

После обучения сестрами было успешно установлено 4 длинных и 2 средних катетера.

Доклад посвящен информированию о различии между длинными и средними катетерами, особенностями их установки в глубокие вены руки. Представлен опыт по формированию навыков их установки у среднего медперсонала и врачей.

КАК НАУЧИТЬСЯ РАБОТАТЬ В КОМАНДЕ

Корнеева Елена Витальевна, Щукин Владислав Владимирович, Пименова Ольга Владимировна

ФГБУ НМИЦ ДГОИ им. Д. Рогачева МЗ РФ, г. Москва, Россия

Медсестры постоянно используют навыки работы в команде, сотрудничая с другими медсестрами, разрабатывая планы ухода за пациентами с врачами. Способность работать в команде имеет важное значение для сокращения медицинских ошибок, улучшения ухода за пациентами и создания более эффективного рабочего процесса.

Чтобы команда развивалась нормально, ее членам необходимо учиться справляться с различного рода эмоциями и типами поведения на различных этапах. Для того, чтобы помочь им, руководитель должен объяснить, на каком этапе они находятся в настоящее время, и что им необходимо делать для продвижения дальше.

В процессе своей работы каждый специалист выполняет определенные функции. Но при возникновении критической ситуации эти функции могут меняться и специалисты должны вовремя уметь ориентироваться. Снижение вероятности возникновения таких проблем требует от медперсонала наличия нетехнических навыков.

Мы ведем учет всех нежелательных событий во время анестезии и анализируем командную работу. Затем мы проигрываем их в симуляционном классе в сценариях, воспроизводя критическую ситуацию на фантоме, ища пути усовершенствования помощи. С каждой последующей тренировкой уровень сотрудников работать в команде возрастает.

Выводы: Имея командный образ мышления при работе медсестрой, можно больше узнать о своих коллегах и укрепить свои профессиональные связи. Общение со всеми медицинскими работниками в команде может познакомить с возможностями наставничества, вдохновить на достижение карьерных целей и позволяет поделиться своим опытом в области ухода за больными с другими.

Анестезия и интенсивная терапия на госпитальном этапе помощи детям с травмой

РОЛЬ РЕГИОНАРНЫХ МЕТОДОВ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ В ПРАКТИКЕ ДЕТСКОГО МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА

Анохин М.С., Васильев В.В., Потанина Н.В., Переймак Ю.В., Симонов А.В.,
Кривошеев А.Д.

ГБУ РО "Областная детская клиническая больница", г. Ростов-на-Дону, Россия

Преимущества регионарных методов обезболивания в качестве как самостоятельного метода, так и в сочетании с общей анестезией хорошо известны. В практике наших «взрослых» коллег они используются давно и широко, что не всегда можно сказать о детской анестезиологии. Причины такого отношения часто субъективны: консерватизм, сдержанное, иногда отрицательное отношение к регионарному обезболиванию, предпочтение методам общей анестезии и нежелание менять то, что «и так хорошо работает». Играет свою роль отсутствие опыта или необходимого материального оснащения, трудности взаимодействия с хирургическими отделениями.

До определенного времени в ГБУ РО «ОДКБ» регионарная анестезия практически не использовалась, в том числе и по вышеуказанным причинам. В 2010-х в ГБУ РО «ОДКБ» началось активное применение регионарных методов обезболивания в качестве компонента периоперационной аналгезии. Этому способствовало несколько факторов: обучение сотрудников отделения на центральных базах и передача собственного приобретенного опыта коллегам; оснащение отделения нейростимуляторами, портативными аппаратами УЗИ, современными местными анестетиками и расходными материалами; поддержка администрации; энтузиазм персонала и желание дальнейшего профессионального развития.

В настоящее время в ГБУ РО «ОДКБ» ежегодно выполняется более 1300 центральных нейроаксиальных и периферических регионарных анестезий: спинальные, эпидуральные, спинно-эпидуральные, каудальные анестезии, блокады периферических нервов и сплетений, TAP-блоки, блокады паховой области, пениальный блок. В структуре регионарных анестезий преобладают блокады периферических нервов (68,5%), а также каудальные анестезии (23,4%). Наименьшую долю занимает спинальная анестезия (2,1%), что прежде всего связано с небольшой продолжительностью спинального блока у детей. В целом 31,3% всех оперативных вмешательств в нашем стационаре выполняется с использованием регионарных методов обезболивания, в том числе в отделении

травматологии-ортопедии доля таких операций составляет 78,0%, в урологическом отделении – 30,6%, в хирургическом отделении – 11,1%.

Важным вопросом является продуктивное взаимодействие с коллегами из хирургической службы, не всегда понимающими необходимость дополнительной аналгезии, если есть «общий наркоз». Совместными усилиями была выстроена система использования катетерных методик регионарного обезболивания при переводе ребенка в профильное отделение. Был создан простой и понятный схематичный алгоритм послеоперационного обезболивания, основанный на адаптированной для детей шкале ВАШ.

Адекватное обезболивание и ранняя активизация в послеоперационном периоде способствует более быстрой реабилитации пациентов, улучшению качества жизни и укорочению срока госпитализации в послеоперационном периоде. Проведенный анализ выявил прямую сильную достоверную корреляционную связь между количеством проведенных блокад и показателем оборота койки в течение 9 лет.

Использование регионарной анестезии позволяет контролировать интенсивность послеоперационной боли и одновременно уменьшить или отказаться от применения опиоидных анальгетиков, сократить кратность и длительность применения ненаркотических анальгетиков. Проведение общей анестезии на уровне седации в сочетании с регионарным обезболиванием уменьшает общий риск анестезиологического пособия. Значительное число пациентов после регионарной анестезии в настоящее время не переводятся в ОРИТ, в то время как при использовании общей анестезии пациенты «рутинно» находились в реанимации до стабилизации состояния и для обезболивания опиоидами.

Таким образом, широкое внедрение регионарных методов обезболивания позволяет снизить степень анестезиологического риска, улучшить качество жизни пациентов, ускорить реабилитацию, уменьшить нагрузку на персонал отделения реанимации.

ДЛИТЕЛЬНОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ ПУЛЬСОВОГО И СРЕДНЕГО АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА И ИСХОДА СИНДРОМА ПОЛИОРГАННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ДЕТЕЙ

Кодиров М.А., Исмоилов Р.А.

Андижанский государственный медицинский институт, г. Андижан, Узбекистан
Введение. Синдром полиорганной недостаточности (СПОН) у детей представляет собой самоуглубляющийся патологический процесс ухудшает прогноз болезни, увеличивает вероятность ее неблагоприятного исхода. Летальность при СПОН составляет по данным

разных авторов от 45 до 75%. Вместе с тем своевременная диагностика его и правильно выбранная тактика лечения дают возможность уменьшить неблагоприятные последствия СПОН, предотвратить смерть больного. Известно, что несмотря на эффективную коррекцию гемодинамики, выявленных клинико-биохимических отклонений состояние нередко длительно остается тяжелым, что определяет целесообразность поиска дополнительных объективных признаков изменения состояния детей с ПОН.

Цель исследования. Определить диагностическую значимость длительного мониторинга пульсового и среднего артериального давления в зависимости от возраста и исхода синдрома полиорганной недостаточности у детей. Выявить признаки, позволяющие с высокой долей вероятности прогнозировать неблагоприятный исход СПОН в ОРИТ.

Материал и методы. Методом длительного мониторинга (на протяжении 20 суток) аппаратом CARDIOCAPDATEX-ONMEDA (SPAIN) с интервалом в час регистрировали систолическое, диастолическое, пульсовое, среднее артериальное давление у 136 детей, у которых заболевание, оперативное вмешательство, травма осложнились синдромом полиорганной недостаточности. 58 детей были грудного возраста от 2 до 12 месяцев (мальчиков было 30, девочек-28). Вторую группу составили 30 детей в возрасте 1-3 года и 48 больных наблюдались в возрасте от 3 до 14 лет (3-я группа). Каждая возрастная группа состояла из двух подгрупп: 1 подгруппа выздоровевших и 2 подгруппа умерших детей. Первую подгруппу грудного возраста составили 36 младенцев с тяжелой осложнившейся СПОН пневмонией, которые в связи с положительной динамикой состояния переведены в педиатрическое отделение на 12 суток - 8 больных, на 15 суток - 6, к 20 суткам - 22 ребенка. Во вторую группу включены 22 ребенка с неблагоприятным исходом.

В возрасте от 1,1 до 3 лет изучены данные 20 детей с благоприятным исходом (1 группа), мальчиков было 10, девочек - 10. Причиной госпитализации в ОРИТ были СПОН вызванный: пневмонией (госпитальной-3, полисегментарной-2, деструктивной -4, осложненной пиопневмотораксом, сепсисом-7, ДВС-кишечным кровотечением-3, вторичным менингоэнцефалитом-1). Во 2 группу отнесены дети с неблагоприятным исходом (10). Среди них мальчиков было 4, девочек - 6. Больные поступили в ОРИТ с СПОН, осложнившим течение бронхоневмонии - 2, сепсиса - 5, деструктивной пневмонией с вторичным менингоэнцефалитом - 1, энтероколитом - 2 детей. Продолжительность лечения детей с неблагоприятным исходом (НБИ) составила - $9,6 \pm 1,6$ дней.

В возрастной группе от 3 до 14 лет изучены данные больных с СПОН, развившимся при черепно-мозговой травме - 11, в послеоперационном периоде - 19. Из них сочетанная черепномозговая травма с разрывом селезенки, печени - 4, перелом конечности - 7; спаечная кишечная непроходимость - 2, перитонит - 6. Средний возраст составил $8,5 \pm 3,5$ лет. 30 пациентов составили 1 подгруппу с благоприятным исходом и 18 - вторую (умершие). Пациенты 1 подгруппы в послеоперационном периоде находились по показаниям на продленной ИВЛ в течение от 2 часов до 7 суток. Продолжительность лечения в условиях ОРИТ составила от 10 до 30 дней, в среднем - $18,4 \pm 6,14$ дней. Все пациенты первой подгруппы были переведены из ОРИТ в профильные отделения.

Всем больным проводилась традиционная интенсивная терапия в условиях различных способов респираторной поддержки. Лечение проводилось под контролем артериального давления систолического (АДсист), диастолического (АДдиаст.), центрального венозного давления (ЦВД), частоты сердечных сокращений (ЧСС) в минуту, показателя сатурации кислорода (SpO_2), термометрии, частоты дыхания (ЧД) в минуту, контроля кислотно-основного состояния. Коррекция водно-электролитных нарушений проводилась под контролем парентерального и энтерального объема регидратации, выделительной активности почек. Существенных различий в объеме интенсивной терапии не было. Поддержка вазопрессорами (допамином 4-6 мкг/кг/мин) проводилась по показаниям у 70% из общего числа пациентов. Объем инфузионной терапии был обусловлен целесообразностью дезинтоксикационной, антиагрегантной, заместительной (гемо-, плазмотрансфузии), необходимостью введения лекарственных средств внутривенно. По показаниям применяли ИВЛ у 30% детей с благоприятным исходом, с переходом на спонтанное дыхание на 5-10 сутки лечения. В группе умерших ИВЛ проводили у 35% с момента поступления. На 10-20 сутки аппаратная поддержка дыхания осуществлялась у 100% детей, в связи с тяжестью нарушений функций дыхательной системы в условиях полиорганной недостаточности.

Выводы. Длительное мониторирование пульсового, среднего артериального давления позволяют выявить особенности формирования корреляционных связей в зависимости от возраста и тяжести состояния, что улучшает раннюю диагностику и эффективность интенсивной терапии ведущего компонента СПОН-сердечной недостаточности, непосредственно угрожающей жизни больного. СрАД у детей грудного возраста преимущественно находится в зависимости от уровня диастолического давления, в то время как в возрасте 1-3 года СрАД в большей степени от систолического давления независимо от тяжести патологического состояния. Отсутствие обратной связи между

пульсовым давлением и ДАД в возрасте 1-3 года является неблагоприятным прогностическим признаком. При СПОН у детей старше 3 лет выявлена отрицательная достоверная корреляция между пульсовым и систолическим АД, что свидетельствует о склонности к снижению пульсового давления при повышении САД, что характерно для централизации кровообращения.

ШОКОВЫЙ ИНДЕКС КАК ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ МАРКЕР ГЕМОРРАГИЧЕСКОГО ШОКА У ДЕТЕЙ

Романова Л.Л., Горинова В.Н.

ГАУЗ СО ДГКБ№9, г. Екатеринбург, Россия

Ежедневно во всем мире жизнь более 2000 семей омрачена гибелью ребенка по причине неумышленной травмы или так называемого несчастного случая. Основными причинами смерти у детей, получивших травмы, являются черепно-мозговая травма и кровотечение. Клинические признаки и симптомы геморрагического шока у детей отличаются от взрослых из-за значительных резервов детского организма, но, в то же время, гораздо более выражены при наступлении декомпенсации (дефицит ОЦК при этом будет составлять до 30-40%), что затрудняет своевременную диагностику геморрагического шока. До настоящего времени валидные пограничные значения гемодинамических показателей, характерных для геморрагического шока у детей, неизвестны. Одним из наиболее доступных и простых в использовании клинических методов диагностики нарушений кровообращения является шоковый индекс. Данный параметр используется у взрослых для оценки предполагаемого объема кровопотери, и его эффективность является доказанной. С учетом анатомо-физиологические особенности детского возраста в некоторых исследованиях было предложено использовать педиатрический шоковый индекс: ЧСС / систолическое АД в соответствии с возрастными показателями.

Было принято решение оценить возможность использования педиатрического шокового индекса в диагностике геморрагического шока у детей в отделении анестезиологии и реанимации.

Выполнено ретроспективное исследование историй болезней пациентов с геморрагическим шоком в ОАР Детской городской клинической больницы № 9 за 2015 - 2020 г. методом сплошной выборки. В исследовании участвовало 103 пациента. Критерием включения являлся установленный диагноз геморрагического шока на основании данных анамнеза, клинических проявлений и предполагаемого объема

кровопотери. Причиной геморрагического шока являлись травматические повреждения (закрытая травма живота, сочетанная травма, изолированная черепно-мозговая травма, резаные раны). Было создано четыре возрастные группы пациентов: от 1 до 3 лет - 36 человек, от 4 до 6 лет - 20 человек, от 7 до 12 лет - 21 человек, от 13 до 17 лет - 26 человек. Большая часть пациентов представлена мальчиками (73,8%, n=76). Чуть более половины пациентов были доставлены в отделение РАО силами бригад медицины катастроф (50,5%, n=52). Среднее время поступления пациентов от момента травмы составило $1,14 \pm 0,18$ часов для Екатеринбурга и $16,8 \pm 14,68$ часов для пострадавших из Свердловской области. Хирургический гемостаз был осуществлен почти у половины пациентов (51,4%, n=53). Менее четверти пациентов нуждались в респираторной поддержке (16,5%, n=17) и провели в среднем неделю на ИВЛ ($7,54 \pm 1,13$). Среднее время в пребывания в стационаре составило $12,84 \pm 1,38$ дней.

Был подсчитан шоковый индекс у каждой возрастной категории пациентов. Для группы от 1 до 3 лет он составил $1,83 \pm 0,11$ (1,36; 3,04), для группы от 4 до 6 лет составил $1,61 \pm 0,08$ (1,2; 2,05), для группы от 7 до 12 составил $1,40 \pm 0,16$ (0,86; 2,25), для группы от 13 до 17 лет составил $1,48 \pm 0,09$ (1,03; 2,12). Также нами был подсчитан ШИ для каждой возрастной группы как вариант нормы. Для группы от 1 до 3 лет он составил 1,5, для группы от 4 до 6 лет составил 1,25, для группы от 7 до 12 составил 1,0, от 13 до 17 лет составил 0,9. Таким образом, шоковый индекс у детей с геморрагическим шоком в ОАР значительно превышал расчетный показатель при допустимых нормальных значениях ЧСС и АД различных возрастных групп. Таким образом, шоковый индекс может использоваться как простой и доступный метод диагностики геморрагического шока у детей.

АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРИ АРТРОСКОПИИ КОЛЕННОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ

Толасов К.Р., Шульженко М.Д., Ивахненко Ю.И., Бабаев Б.Д. Острейков И.Ф., Чокорая К.З., Корешков А.С.

ДГКБ им З.А. Башляевой Департамента здравоохранения г. Москва

Российская Медицинская Академия Непрерывного Профессионального Образования
г. Москва, Россия

Артроскопические вмешательства на коленном суставе являются востребованными и представляют собой перспективное направление в детской ортопедии. В качестве анестезиологического обеспечения широко используется общая анестезия, которая в последние годы активно сочетается со спинальной и проводниковыми видами анестезии.

В педиатрии, во избежание причинения психологической травмы, регионарная анестезия должна сочетаться с общей анестезией или с седацией.

Блокада крупных ветвей пояснично-крестцового сплетения, которыми иннервируется коленный сустав, создает прекрасные условия как для проведения оперативного вмешательства на коленном суставе у детей, так и в послеоперационном периоде. Однако ограничение движений в конечности, препятствующее возможности ранней активизации пациента в послеоперационном периоде, способствовали поиску иных видов регионарной анестезии, более дистальных. В интернет-ресурсах большое количество публикаций по применению блокады подкожного нерва в приводящем канале, инфильтрации промежутка между подколенной артерией и капсулой задней поверхности коленного сустава (IPACK), блокады геникулярных нервов, внутрисуставные блокады

Использование при проведении регионарных методов анестезии ультразвуковой навигации позволяет обеспечить контроль иглы, тем самым избежать внутрисосудистого введения местного анестетика, а также интраневрального введения препарата.

Анестезиологическое обеспечение при артроскопических вмешательствах на коленном суставе у детей должно соответствовать требованиям современной системы здравоохранения, в которой делается все больший акцент на предоставлении безопасной и ориентированной на пациента медицинской помощи с применением наиболее эффективных и экономически целесообразных методов диагностики и лечения.

Цель работы. В данном исследовании мы хотим оценить эффективность анестезиологического обеспечения на интраоперационном этапе и в послеоперационном периоде при артроскопических оперативных вмешательствах на коленном суставе у детей.

Материалы и методы. Нами было проведено исследование, в которое вошли 43 пациента от 9 до 17 лет, ASA 1-2, оперированные в плановом порядке за период в 6 месяцев. Пациенты были разделены на две группы: в первой группе - 23 пациента, которым выполнялась блокада бедренного канала в сочетании с инфильтрацией промежутка между подколенной артерией и капсулой задней поверхности коленного сустава (IPACK) ропивакаином 0,25% не более 2мг/кг., а также проводилась комбинированная ингаляционная анестезия с сохраненным спонтанным дыханием; во второй группе - 20 пациентам проводилась комбинированная ингаляционная анестезия с сохраненным спонтанным дыханием, без регионарной анестезии. Фентанил 0,005% в дозе 1-2 мкг/кг в обеих группах вводился по показаниям. Регионарная анестезия выполнялась под ультразвуковой навигацией. Ингаляционный анестетик в обеих группах, был севофлуран, который использовался для индукции и поддержания анестезии. Адекватность течения

интраоперационного периода оценивалась Гарвардским стандартом и клиническим течением анестезии. У всех пациентов учитывался объем и общая доза вводимого местного анестетика и количество введенного фентанила. С целью послеоперационного обезболивания все пациенты второй группы получили превентивно после завершения оперативного вмешательства внутримышечно Трамадол 5% - 1 мг/кг., пациентам первой группы с целью послеоперационного обезболивания ничего не вводилось. В качестве контроля эффективности послеоперационного обезболивания использовали визуально-аналоговую шкалу (ВАШ). Шкала ВАШ достаточно проста и понятна детям данной возрастной категории, они отмечали в анкете выраженность боли в течение первых 24 часов после операции.

Результаты. Каких-либо значимых реакций со стороны сердечно-сосудистой и дыхательной систем, как во время анестезии, так и в раннем после операционном периоде на наблюдалось ни в одной из исследуемых групп. В первой группе во время оперативного вмешательства 40% пациентов получили Фентанил 0,005%, в среднем из расчета 0,2 мкг/кг., в то время как во второй группе Фентанил 0,005% получили пациенты в 100% случаев в дозе 1,6 мкг/кг. Продолжительность оперативного вмешательства в обеих группах не превышала 60 минут.

Средний объем вводимого местного анестетика ропивакаина 0,25% в первой группе составил 0,6 мл/кг., а средняя доза - 1,39 мг/кг. В послеоперационном периоде, по результатам анализа визуально-аналоговой шкалы (ВАШ) беспокойство в обеих группах, в среднем не превысило 4 балла, но потребность в послеоперационном обезболивании во второй группе была более выражена, по сравнению с первой. В группе, где не выполнялась регионарная анестезия в двух случаях потребовалось введение промедола 1%, остальные жалобы на боль купировались введением препаратов НПВС. Во второй группе потребность в послеоперационном обезболивании в первые сутки после операции была минимальна и заключалась в пероральном приеме препаратов НПВС. Необходимо отметить, что в первой группе отмечалась более ранняя активизация пациентов по сравнению с пациентами, которым не выполнялась проводниковая анестезия.

Заключение. Таким образом, блокада бедренного канала в сочетании с инфильтрацией промежутка между подколенной артерией и капсулой задней поверхности коленного сустава (IPACK), общим объемом раствора ропивакаина 0,25% из расчета 0,6 мл/кг создает хорошие условия для проведения артроскопических вмешательств на коленном суставе у детей, снижая потребность в опиоидных препаратах. Блокада бедренного канала в сочетании с IPACK может быть полезным компонентом мультимодального подхода к

послеоперационному обезболиванию при лечении боли после артроскопии коленного сустава у детей, а также способствовать более ранней активизации пациентов и последующей выписке из стационара.

Технологии в анестезии и интенсивной терапии

УЗИ ЛЁГКИХ У ДЕТЕЙ В ОТДЕЛЕНИЯХ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ

Быков М.В.¹⁻⁴, Смирнов Д.В.², Фролов Н.С.², Голубев Б.И.², Анчутин П.Е.², Пчелинцева Т.А.², Нафиков В.С.³, Декерменджи Л.Ю.³, Королёва А.С.³, Таишева А.С.³

¹Кафедра детской анестезиологии и интенсивной терапии ФДПО РНИМУ им. Н.И.

Пирогова, г. Москва, Россия

²ГБУЗ МО Подольская детская городская больница, г. Подольск, Россия

³ГБУЗ МО МОЦОМД г. Люберцы, Россия

⁴ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора РФ. г. Москва, Россия

BLUE protocol (Bedside Lung Ultrasound in Emergency), или прикроватная неотложная сонография лёгких, при острой респираторной недостаточности в отделениях реанимации и интенсивной терапии становится сегодня рутинным инструментом исследования, используемым значительно чаще других инструментальных методов, - таких, как рентгенография и КТ органов грудной клетки. Техническая простота выполнения при наличии УЗ сканера и соответствующих датчиков, а также базовых навыков у врачей реаниматологов, делают этот метод чрезвычайно востребованным и информативным, как при постановке правильного диагноза, так и динамическом наблюдении у больных с острой респираторной недостаточностью. В ряде стационаров есть определенные логистические трудности для транспортировки особенно тяжелых больных, находящихся на ИВЛ и адреномиметической поддержке, в кабинет КТ. Следует также учитывать, что, несмотря на высокую информативность, трудоемкость и доза лучевой нагрузки при КТ исследовании не позволяет рассматривать этот метод как динамическое ежедневное наблюдение. В то же время, рентгенография лёгких у больных в отделениях реанимации, как правило, проводится в горизонтальном положении на спине, что не позволяет идентифицировать ряд патологических состояний, вызывающих ОДН.

Проведенная нами сравнительная характеристика в выявлении причин ОДН у 29 больных на основе аускультации и перкуссии, рентгенографии, УЗИ и КТ легких позволяют нам

сегодня утверждать, что УЗИ легких у больных в ОРИТ обладают, зачастую, значительно большей информативностью, чем рентгенография в прямой проекции больного, находящегося в горизонтальном положении на спине, особенно при выявлении малого пневмоторакса, плеврита или гидроторакса, а также воспалительных очагово-инфильтративных изменений дорзальных зон левого легкого (в частности S-6,10). УЗИ легких оказывают также незаменимую помощь в выявлении зон гиповентиляции у больных, находящихся на длительной ИВЛ, и оценке их динамики при изменении позиции тела и манёвре рекрутмента. Однако, следует помнить о том, что невидимыми зонами для УЗИ являются участки лёгочной ткани, находящиеся за любой воздушной прослойкой воздуха, будь то подкожная эмфизема, пневмоторакс или субплевральный участок с нормальной или повышенной воздушностью легочной ткани.

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ НАВИГАЦИЯ ПРИ КАТЕТЕРИЗАЦИИ ЦЕНТРАЛЬНЫХ ВЕН У ДЕТЕЙ: ВЛИЯНИЕ НА БЕЗОПАСНОСТЬ

Васильев В.В., Анохин М.С., Потанина Н.В., Переймак Ю.В., Симонов А.В., Велиева М.М., Сорочинская Е.В.

ГБУ РО "Областная детская клиническая больница", г. Ростов-на-Дону, Россия

Актуальность. По данным разных авторов осложнения при катетеризации центральных вен у детей встречаются от 2 до 19% случаев. Одним из значимых способов снижения риска осложнений является использование ультразвуковой (УЗ) навигации.

Применение УЗ-навигации в отделении анестезиологии-реанимации ГБУ РО «ОДКБ» началось с 2015 г. До этого времени использовалась катетеризация подключичных, реже – бедренных вен исключительно по анатомическим ориентирам. В настоящее время 2/3 случаев катетеризаций центральных вен в отделении выполняется под контролем УЗ, причем веной выбора в этом случае является внутренняя яремная вена.

Цель исследования: оценить влияние внедрения УЗ-навигации на частоту осложнений и неудач при катетеризации центральных вен в отделении.

Материал и методы. Проведено ретроспективное исследование по материалам работы отделения анестезиологии-реанимации ГБУ РО «ОДКБ». В исследование включено 1470 случаев катетеризации центральных вен у детей в возрасте от 1 суток до 18 лет. В группу I вошло 660 случаев катетеризации подключичных вен, выполненных в 2014 г. без использования УЗ-навигации по анатомическим признакам. В группу II вошли 810 случаев катетеризаций в 2021-2022 гг. Данная группа состояла из двух подгрупп: катетеризация внутренней яремной вены под контролем УЗ (n=528; 65,2% случаев) и

катетеризация подключичной вены без использования УЗ (n=282; 34,8% случаев). Критерии исключения из исследования: катетеризации центральных вен с целью длительного сосудистого доступа, катетеризации бедренной вены. В обеих группах оценивалась частота осложнений катетеризации (плевральные осложнения, punctии артериальных сосудов) и частота неудачных катетеризаций. Под неудачной катетеризацией понималось невыполнение медицинской услуги А11.12.001 «Катетеризация подключичной и других центральных вен», т.е. ситуация при которой пациент оставался без центрального венозного доступа вне зависимости от числа попыток катетеризации и способа доступа.

Статистический анализ осуществляли при помощи программ PAST 4.11 и MS Excel 2016. Для сравнения достоверности различий между группами использовался точный односторонний критерий Фишера. Доверительные интервалы частот (ДИ) рассчитывали по методу Клоппера-Пирсона. Критический уровень для принятия альтернативной гипотезы $p < 0,05$.

Результаты. В группе I отмечено 10 осложнений (пunctии артерий – 8, плевральные осложнения – 2). В группе II отмечено 4 осложнения (пunctия артерии – 1, плевральные осложнения – 3). Частота осложнений в группе I составила 1,52% (95% ДИ: 0,73% - 2,77%), в группе II 0,49% (95% ДИ: 0,14% - 1,26%), $p=0,041$.

В группе I отмечено 15 неудачных попыток катетеризации. В группе II неудач при катетеризации не было. Частота неудачных катетеризаций в группе I составила 2,27% (95% ДИ: 1,28% - 3,72%), в группе II частота 0,00% (95% ДИ: 0% - 0,45%), $p < 0,0001$.

Обсуждение. Выявлено достоверное снижение риска осложнений во II группе пациентов, у которых в 65,2% случаев применялась УЗ-навигация при катетеризации центральных вен. В данной группе пациентов все осложнения отмечались только в подгруппе катетеризации подключичной вены «вслепую», в то время как в подгруппе с использованием УЗ-навигации осложнений не отмечалось. Также в группе II не отмечалось ни одного случая неудачной катетеризации, поскольку УЗ-навигация значительно повышает шансы на успех и расширяет выбор врачом сосудов для катетеризации.

Выводы. Внедрение в рутинную практику работы отделения УЗ-навигации при катетеризации центральных вен позволило достоверно снизить риск осложнений и неудач при выполнении этой процедуры.

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ НАВИГАЦИЯ В ДИАГНОСТИКЕ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ У ДЕТЕЙ: РЕАЛИИ НАСТОЯЩЕГО ВРЕМЕНИ

Ермоленко К.Ю., Пшениснов К.В., Александрович Ю.С.

ФГБОУ ВО "Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский
университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации

г. Санкт-Петербург, Россия

Ультразвуковая навигация (УЗН) является одним из наиболее перспективных методов диагностики критических состояний и оценки эффективности мероприятий интенсивной терапии, как у взрослых, так и у детей. Применение ультразвукового исследования в анестезиологии и реаниматологии позволяет выявить наличие жизнеугрожающих состояний и принять своевременные меры по их устранению, в то время как без адекватного лечения они могут стать причиной тяжёлых необратимых последствий.

Цель исследования – оценка частоты применения методов ультразвуковой навигации в педиатрической реаниматологии и интенсивной терапии.

Материалы и методы. Проведено анкетирование заведующих педиатрическими отделениями анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии из шестидесяти пяти регионов Российской Федерации. Анкета состояла из нескольких блоков и включала в себя вопросы, отражающие уровень стационара и объёмы оказания реанимационной помощи детям, применение методов УЗ навигации при обеспечении сосудистого доступа, диагностики осложнений катетеризации магистральных сосудов, выявлении травматических повреждений внутренних органов в структуре политравмы у детей, оценки функционального состояния дыхательной системы и диагностики внутричерепной гипертензии.

Отдельные разделы посвящены методикам оценки сердечного выброса и волемического статуса. Ответы получены всего лишь от 32 (38,4%) респондентов из двух стационара второго уровня и 23 – третьего уровня. Среднее количество пациентов, находившихся на лечении в ОРИТ, составило 600 детей, летальность не превышала 9,4%.

Результаты исследования. Выявлено, что в 100% случаев у специалистов педиатрических ОРИТ имеется возможность для круглосуточного использования методов ультразвуковой навигации в своей практической деятельности. При оценке частоты применения УЗН при катетеризации магистральных сосудов установлено, что в 5 (20%) стационарах она не используется вообще, лишь в четырёх учреждениях она применяется в 100% случаев.

Чаще всего она необходима при визуализации внутренней яремной вены. Средняя частота применения УЗН навигации при обеспечении сосудистого доступа не превышает 49 %

Для оценки сократительной способности миокарда и сердечного выброса УЗН используется 81% респондентами, в 50% случаев это является рутинным исследованием у пациентов, нуждающихся в инфузии катехоламинов. Чаще всего (в 56% случаев) с этой целью использовалась методика расчёта сердечного выброса по Тейхольцу, метод Симпсона применялся лишь в 34% случаев, выявленные различия явились статистически значимыми ($p < 0,05$).

Оценка функционального состояния лёгких с помощью методов УЗН у пациентов с дыхательной недостаточностью применяется в 56% случаев, при этом только в 28% это является рутинным исследованием у пациентов, нуждающихся в инвазивной искусственной вентиляции лёгких. Все элементы «BLUE-протокола» в своей практической деятельности используют только 50% медицинских учреждений, оказывающих реанимационную помощь детям. среднее количество исследований составляет около 282 в год.

Методы УЗН для оценки волемического статуса используют только 47% опрошенных специалистов. При проведении кардиосонографии диаметр нижней полой вены и способность её к коллабированию на вдохе (индекс растяжимости) оцениваются в 41% случаев, в 38% проводится оценка конечно-диастолического объёма левого желудочка и в 9% – мониторинг дыхательных вариаций пиковой скорости кровотока в плечевой артерии. Двадцать три (72%) специалиста, участвующих в исследовании, используют методы УЗН для оценки церебральной перфузии и диагностики внутричерепной гипертензии, среднее количество нейросонографий в год составляет около 346 исследований. В 78% случаев оцениваются поперечные размеры больших полушарий и боковых желудочков головного мозга, в 50% рассчитывается индекса резистентности средней мозговой артерии и только лишь в 9% исследуется ширина диска зрительного нерва.

При обследовании пациентов с политравмой методы ультразвуковой навигации используются в 56% случаев, однако лишь в 44% это является рутинной практикой.

Несмотря на то, что 57% респондентов считают, что методы УЗН удобны и просты в использовании, а 71% специалистов убеждены, что их использование повышает качество оказания помощи и безопасность пациентов, использование УЗН при оказании помощи детям в критическом состоянии носит эпизодический характер, что связано с отсутствием необходимых практических навыков.

Выводы: 1) Возможность для применения методов ультразвуковой навигации при оказании помощи детям в критическом состоянии имеется в 100% случаев. 2) В большинстве случаев методы УЗН используются с целью визуализации магистральных вен при обеспечении сосудистого доступа и диагностики жизнеугрожающих состояний у пациентов с политравмой. 3) Оценка ширины диска зрительного нерва и расчёт индекса резистентности средней мозговой артерии не являются рутинными методиками для диагностики степени выраженности внутричерепной гипертензии и оценки эффективности мероприятий интенсивной терапии, хотя именно они являются косвенными признаками эффективности гемодинамической поддержки и являются наиболее информативными; 4) Основным препятствием для широкого внедрения методов ультразвуковой навигации в практическую деятельность педиатрических ОРИТ является не только и не столько дефицит (отсутствие) необходимого оборудования, а отсутствие приверженности специалистов к данным методам диагностики, необходимых теоретических знаний и практических навыков.

ЭХОГРАФИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВНУТРИСОСУДИСТОГО ОБЪЕМА ПРИ НЕФРОТИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ У ДЕТЕЙ

Маматкулов Б.Б., Шарипов А.М., Маматкулов И.Б.

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт

г. Ташкент, Узбекистан

Актуальность: Своевременное представление о волемиическом состоянии больных детей с нефротическим синдромом (НС) дают возможность предотвращать грозные осложнения связанные с развитием генерализованных отеков.

Цель. Определит и оценить внутрисосудистое состояние у детей с НС по эхографическими параметрами сердца и нижней полой вены.

Материалы и методы. В исследование были включены 120 детей с НС. В зависимости ответа на стандартную терапию стероидами дети были разделены на две группы: стероид чувствительный (СЧНС) и стероид резистентный (СРНС). Возраст детей составил от 1 года до 16 лет. Эхографическое исследование сердца и нижней полой вены проводилось с использованием аппарата Siemens Acuson с применением датчиков 3,5–5 МГц по классическому методу в М- и В-режимах. Состояние внутрисосудистого объема оценивалось по параметрам индекса коллабирование нижней полой вены (ИКНПВ),

диаметра левого предсердия (ДЛП), диаметра кольца аортального клапана (ДКА), индекса массы левого желудочка (ИМЛЖ) и конечно-диастолический объем (КДО).

Результаты исследование. Выпот в полости перикарда в пределах 4-6 мм наблюдался в 37% случаев в группе детей с СРНС и 63% СЧНС. Показатели ИКНПВ в группе детей СРНС без генерализованных отеков было ниже ($11,27 \pm 8,54\%$), чем у детей СЧНС ($15,8 \pm 5,76\%$). У детей с СРНС и отеками средние значения ДЛП ($28,87 \pm 7,35$ мм / м²), ДКА ($26,75 \pm 5,42$ мм), ИМЛЖ ($41,34 \pm 16,98$ г / м²) и КДО ($52,7 \pm 4,55$ мл) составляли значительно выше, чем у пациентов с СЧНС и статистически значимо. В группе пациентов с СЧНС с генерализованными отеками были отмечены средние значения ИКНПВ значительно выше, чем у пациентов с СРНС. Показатели ДЛП ($18,74 \pm 6,71$ мм / м²), ДКА ($19,23 \pm 4,91$ мм), ИМЛЖ ($34,56 \pm 15,47$ г / м²) и КДО ($43,2 \pm 5,26$ мл) были ниже, чем в группах СРНС. Ультразвуковые и эхокардиографические показатели ИКНПВ были значительно ниже, ДЛП, ДКА, ИМЛЖ, КДО значительно выше в группе детей с СРНС, чем в группе

детей с СЧНС, что может указывать на относительно меньший объем внутрисосудистой жидкости группе детей с СЧНС, отражающая гиповолемический вариант гемодинамического нарушения при генерализованном отеке с НС. В группе детей с СРНС отмечался значительно более низкий ИКНПВ и объемный кровоток по нему на фоне относительного увеличения значений ДЛП, ДКА, ИМЛЖ и КДО. В группе детей с СЧНС наблюдался более высокие средние значения ИКНПВ, объемного кровотока на фоне снижения ДЛП, ДКА, ИМЛЖ и КДО, чем в группе СРНС.

Вывод. Определение эхографических параметров ИКНПВ, ДЛП, ДКА, ИМЛЖ и КДО являются важным показателем для оценка состояния внутрисосудистого объема и предоставляют достоверную информацию для ликвидации отечного синдрома у детей с НС.

КОНТРОЛЬ ЦЕНТРАЛЬНОГО ВЕНОЗНОГО КАТЕТЕРА: УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ИЛИ РЕНТГЕНОГРАФИЯ

Симаков А.А., Горохов Д.В.

ГБУЗ Морозовская ДГКБ, г. Москва, Россия

Актуальность: пункционная катетеризация центральных венозных сосудов в работе анестезиолога-реаниматолога является повседневной практикой, в тоже время может сопровождаться рядом осложнений, в том числе и жизнеугрожающими. В

многочисленных источниках регламентированы показания и противопоказания к катетеризации центральных вен, даны рекомендации по выбору сосудистого доступа в зависимости от поставленных задач, подробно описаны основные осложнения, развивающиеся при данной инвазивной манипуляции, и факторы, повышающие риск их развития. Применение ультразвуковой навигации при выполнении пункционной катетеризации центральных вен в последние годы стала обязательной практикой, упрощающей как выполнение самой манипуляции, так и уменьшающей количество потенциальных осложнений. В то же время контроль положения установленного центрального венозного катетера (ЦВК) в бассейн верхней полой вены, а также диагностика присоединения осложнений всё еще часто проводится с применением рентгенологического исследования органов грудной клетки. Согласно клиническим рекомендациям ФАР «Клинические рекомендации по проведению катетеризации подключичной и других центральных вен» уровень убедительности рекомендаций по диагностике положения катетера в отношении рентгенологического и ультразвукового метода совпадают – уровень D.

Цель: целью нашей работы стала оценка эффективности ультразвукового контроля после пункционной катетеризации центральной вены в сравнении с рентгенографией органов грудной клетки.

Материалы и методы: в исследование вошли 50 пациентов, в возрасте от 1 мес до 17 лет (средний возраст 3,5 года), доставленных в ОРИТ после выполнения нейрохирургических, урологических, абдоминальных и торакальных оперативных вмешательств. В условиях операционной у всех пациентов врачами анестезиологами была выполнена установка центрального венозного катетера в подключичную или яремную вену. В первый час от поступления в ОРИТ всем пациентам прикроватным аппаратом УЗИ выполнена сонография легких (BLUE-протокол), а также осмотр магистральных сосудов (подключичная и яремная вены с двух сторон) с оценкой положения центрального венозного катетера. Через 10 минут всем пациентам проведена рентгенография органов грудной клетки.

Результаты: Среднее время от момента постановки ЦВК до проведения ультразвуковой диагностики составило 3 часа 18 минут. Пневмоторакс выявлен у 6 (12%) пациентов, в 5 случаях пневмоторакс был связан с особенностями оперативного вмешательства. В одном случае по рентгенограмме органов грудной клетки пневмоторакс не был описан, но достоверно подтвержден ультразвуковым методом. Мальпозиция центрального венозного катетера выявлена у 9 (18%) пациентов. Коррекция положения катетера под

ультразвуковым контролем была успешной у 7 (78%) пациентов, у двух - потребовалась переустановка венозного катетера. Среднее время прикроватного ультразвукового исследования, выполненного обученным врачом анестезиологом-реаниматологом, составляло 6-8 минут, в тоже время на оформление заявки в системе ЕМИАС, вызов рентген-лаборанта и выполнение рентгенологического исследования требовалось не менее 15-20 минут.

Обсуждение: результаты ультразвуковых и рентгенологических исследований были сопоставимы. Контроль оптимального положения катетера и ранняя диагностика осложнений остаются важными вопросами в работе реаниматолога. Ультразвуковой метод диагностики, также как и рентгенологический, был эффективным у пациентов всех возрастов, но обеспечивал более раннюю диагностику осложнений и потребности в коррекции положения катетера. Логично, что раннее ультразвуковое выявление неоптимального расположения венозного катетера, и УЗИ-ассистированная коррекция его положения, позволяет отсрочить выполнение рентгенологического исследования, а соответственно уменьшить лучевую нагрузку на пациента. УЗИ дополнительно дает возможность оценить волевический статус пациента (оценка дыхательной модуляции нижней полой вены, коллабирование внутренней яремной вены), также такие осложнения как формирование катетер-ассоциированного тромбоза. В одном клиническом случае совместное использование ультразвуковой и рентгенологической диагностики позволило верифицировать крайне редкое положение дистальной части венозного катетера – в позвоночной вене.

Заключение: при наличии технической возможности, обученных специалистов и желания проведение ультразвукового контроля после катетеризации центральных вен позволяет не только в краткие сроки верифицировать расположение венозного катетера, но и выявлять развитие осложнений, связанных с манипуляцией, сразу проводить УЗИ-ассистированную коррекцию положения катетера. Снижение рутинного использования рентгенографии может стать одним из положительных результатов более активного использования ультразвуковой диагностики. В случае возникновения диагностических трудностей рентгенография остается «золотым стандартом».

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ У РАЗНОГО ПРОФИЛЯ ПАЦИЕНТОВ

Старостин Д.О.

НИИ ОР имени В.А. Неговского, г. Москва, Россия

Проблема данного тезиса остается актуальной долгое время и посвящено важному вопросу — диагностике внебольничной пневмонии с помощью ультразвука. Описаны методические основы данного метода, его преимущества и недостатки, чувствительность и специфичность для диагностики тяжелой внебольничной пневмонии в практике врача кардиолога на ранних этапах диагностики.

Анализ информативности ультразвукового исследования легких при внебольничной пневмонии в современной отечественной и зарубежной доказательной базе.

Поиск отечественных публикаций проводился в базе данных eLibrary.ru, зарубежных — в базе данных PubMed. Был проведен поиск по публикациям (обзоры литературы, обзорные исследования, двойные слепые рандомизированные исследования) за период 2016–2022 гг. Первично было выбрано 1380 публикаций, идентифицированных через поиск баз данных. После удаления повторов количество публикаций сократилось до 701. Из этого числа исключили 480 публикации. Оставшиеся 192 полнотекстовые статьи оценивались на приемлемость текста. По причине несоответствия основным разделам обзора из них было удалено 85 статей. Остальные 136 были включены в качественный синтез и 58 избраны в количественный синтез.

Ультразвуковая диагностика является многообещающей и достойной альтернативой другим методам лучевой диагностики. По результатам анализа рентгенография органов грудной клетки (Rg ОГК) уступила УЗИ легких в диагностике наличия жидкости в плевральных полостях. Чувствительность УЗИ при оценке плеврального выпота достигает 100%, специфичность — 99,7%. УЗИ легких играет важную роль в диагностике пневмонии и является привлекательной альтернативой Rg ОГК и компьютерной томографии ОГК.

Поскольку УЗИ в месте оказания медицинской помощи (POCUS) выполняется у постели больного, результаты доступны врачу кардиологу в режиме реального времени, что помогает в диагностике и выборе тактики лечения. Последовательные серии УЗИ могут быть выполнены для мониторинга динамики заболевания и реакции на лечение. Однако во многих учреждениях нет возможности сохранять УЗ-изображения, поэтому другие медицинские работники не могут их видеть.

Ультразвуковое исследование легких вряд ли сможет заменить компьютерную томографию органов грудной клетки, так как не обладает 100% специфичностью, однако оно незаменимо в прикроватном исследовании и является монографическим «стетоскопом» врача, который значительно расширяет диагностические возможности.

НАДКЛЮЧИЧНЫЙ ДОСТУП К ПОДКЛЮЧИЧНОЙ ВЕНЕ ПОД КОНТРОЛЕМ УЛЬТРАЗВУКА У ДЕТЕЙ

Шульженко М.Д., Толасов К.Р., Ивахненко Ю.И., Бабаев Б.Д., Острейков И.Ф., Чокорая
К.З., Корешков А.С.

ДГКБ им З.А. Башляевой Департамента здравоохранения г. Москвы,
Российская Медицинская Академия Непрерывного Профессионального Образования
г. Москва, Россия

Общие сведения: Доказано, что методы ультразвукового контроля для катетеризации внутренней яремной вены делают методику более безопасной. Но подключичная вена часто является предпочтительным местом для долгосрочной катетеризации центральной вены у детей. В тоже время подключичный доступ к подключичной вене под контролем ультразвука технически сложен из-за экранирования большей части вены тенью ключицы. Надключичный доступ к подключичной вене помимо удобства ухода за венозным катетером и наименьшей частотой катетер- ассоциированных инфекций также позволяет избежать сдавливания центрального венозного катетера между ключицей и первым ребром.

Цель работы: Оценить возможность и безопасность применения надключичного доступа к подключичной вене под контролем ультразвука у детей разных возрастов.

Методы: Принцип этого метода заключается в размещении ультразвукового датчика в надключичной области параллельно ключице для получения продольного изображения подключичной и брахиоцефальной вен. Пункция вены происходит в латеромедиальном направлении в плоскости датчика надключичным доступом. Представлены результаты 174 катетеризаций под контролем ультразвука у детей.

Результаты: Было выполнено 174 катетеризации подключичной вены под контролем ультразвука у детей возрастом от 1 месяца до 16 лет. При этом количество пациентов до года составило 34,5% (60 детей). А также количество детей весом до 5 кг составило 9,2% (16 детей). Самый маленький ребенок был весом 2,5 кг. При выполнении этой методики не было ни одного случая непреднамеренной пункции артерии или пневмоторакса.

Отмечается один случай дислокации проводника в противоположную подключичную вену. Процент успешной катетеризации с первой попытки составил 91% , а со второй попытки- 100%. Повторные пункции требовались преимущественно у маловесных пациентов с затрудненной визуализацией подключичной вены и на этапе освоении методики.

Выводы: Данный метод позволяет полностью контролировать продвижение иглы во время пункции, а также снизить частоту дислокации проводника, по сравнению с подключичным доступом, что делает катетеризацию подключичной вены более безопасной даже у пациентов младшего возраста. Этот метод довольно прост при применении врачами, обученных пункциям сосудов под контролем ультразвука.

Анестезия и интенсивная терапия при тяжелой травме/политравме детей

ТЯЖЕЛАЯ СОЧЕТАННАЯ ТРАВМА В СТРУКТУРЕ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО ТРАВМАТИЗМА

Курбонов Х.Ф., Набиев З.Н., Раджабзода И.М., Кодиров А.Р.

ГУ "Республиканский научно-клинический центр педиатрии и детской хирургии", г Душанбе, Таджикистан

Актуальность. Несмотря на многочисленные публикации, посвященные вопросам оказания помощи больным с множественной и сочетанной травмой на догоспитальном этапе и сразу после поступления в стационар, отдельные аспекты остаются недостаточно раскрытыми и требуют детальной проработки.

Тяжелая сочетанная травма (ТСТ) является одним из наиболее тяжелых видов транспортной травмы, когда сложные многооскольчатые переломы длинных костей сопровождаются черепно-мозговой травмой, повреждением органов грудной и брюшной полостей, забрюшинного пространства. Согласно статистическим данным, распределение погибших по времени смерти составляет: 50% пострадавших погибает практически моментально на месте происшествия, 30% - в течение первых 2 часов после травмы, 20% - в течение 5 суток после травмы.

Цель исследования. Разработка лечебно-диагностической тактики у больных с тяжёлой сочетанной травмой, обусловленной ДТП.

Материалы и методы. Нами было проанализировано за период с 2019 г. по 2022 г. в стационар НМЦ Шифобахш РТ поступило 234 больных с ТСТ, в возрасте от 14 до 62 лет.

Необходимо отметить, что более 94(4,2%) из них имели повреждение 3-х и более областей тела. Из них 127 человек (54,3%) имели скелетную травму.

Больные были распределены по возрастам до 18 лет 54 больных до 31 лет- 87 больных до 49 -51 больных и старше 50 лет -42 больных.

Все пострадавшие поступали в различной степени шока: у 101(43,2%) больных наблюдался шок 1 ст., у 75 (32,1%) больных - 2 ст., у 39(16,7%) больных - 3 ст., у 21(9 %) больных – 4 ст. Общая летальность за эти годы составила 27,8%, из них 53,8% больных умерли в первые 24 - 48 часов.

Результат и их обсуждения. Лечебная тактика у пострадавших с ТСТ определялась совместными действиями всех специалистов дежурной бригады: анестезиологов-реаниматологов, хирургов, травматологов, нейрохирургов и специалистов диагностической службы. Сроки вмешательства определялись в зависимости от тяжести травмы по шкале RTS. При сумме баллов по шкале RTS равной или менее 5,8 баллов ранний остеосинтез не производился из-за отрицательного прогноза на выживание. Важное место в противошоковых мероприятиях занимает остановка внутреннего кровотечения, декомпрессия головного мозга, стабилизация переломов конечностей и таза.

Операция остеосинтеза выполнялась, как правило, одновременно с проведением оперативного вмешательства на черепе, органах грудной или брюшной полостей, а при повреждении нескольких сегментов – одновременно несколькими бригадами хирургов. Из всех методов остеосинтеза наиболее эффективным и предпочтительным в данной ситуации является чрескостный остеосинтез стержневыми аппаратами.

Необходимо отметить, что больных входящих в исследование с ТСТ применялся чрескостный способ остеосинтеза, интрамедуллярный штифтами, блокированными штифтами – и остеосинтез пластинами.

У 86 пострадавших (67,7%) чрескостный остеосинтез выполнялся в два этапа. На первом этапе у тяжелых больных первичная операция остеосинтеза выполнялась нами в исключительно короткие сроки, не преследуя цели идеальной репозиции костных отломков, а лишь фиксацию перелома. А уже на втором этапе после стабилизации состояния пациента проводилась повторная операция точной репозиции и интрамедуллярного остеосинтеза костных отломков блокированными штифтами без рассверливания. К подобной тактике в некоторых случаях мы прибегали и после остеосинтеза переломов штифтами Кюнчера.

Подобная тактика позволила снизить летальность у пострадавших с ТСТ на госпитальном этапе на 10,2% (с 31% до 20,8%).

Таким образом, на основании наших наблюдений успех лечения пациентов с ТСТ зависит от времени, прошедшего с момента ДТП до момента оказания квалифицированной медицинской помощи. Стабилизация переломов длинных трубчатых костей и костей таза должна осуществляться в качестве одной из первоочередных мер в комплексе противошоковых мероприятий и производиться первые часы после травмы, что может явиться залогом снижения летальности у пострадавших с ТСТ. Метод чрескостного остеосинтеза стержневыми аппаратами является предпочтительным на раннем этапе лечения ТСТ. Переход на более стабильный интрамедуллярный остеосинтез блокированными штифтами в отдаленном периоде является наиболее оправданным.

ТЯЖЕЛАЯ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВАЯ ТРАВМА У ДЕТЕЙ - КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД И ИСХОДЫ

Набиев.З.Н., Шамсзода Х.А., Рахматова Р.А., Курбонов Х.Ф.

ГУ "Республиканский научно-клинический центр педиатрии и детской хирургии"

г. Душанбе, Таджикистан

Актуальность. Одной из важнейших проблем современной медицины является черепно-мозговая травма (ЧМТ). С каждым годом количество черепно-мозговых повреждений увеличивается, поэтому данная проблема приобретает не только медицинское, но и социально-экономическое значение. Черепно-мозговая травма у детей по данным различных авторов составляет 22— 50% всех травматических повреждений в детском возрасте. Актуальность проблемы очевидна. У 63-75% детей, перенесших ЧМТ, в дальнейшем возникают различные синдромы отдаленного периода, в частности, задержка физического и психологического развития, ведущая к социально-учебной, а затем и трудовой дезадаптации.

Цель исследования. Оптимизировать комплексную терапию при травмах у детей разного возраста.

Материал и методы исследования. В среднем ежегодно в наше учреждение госпитализируется более 700 детей с ЧМТ, которые составляют 66,2 % всех поступивших на лечение в отделение нейрохирургии. Среди общего количества травм ЧМТ составляет 42,1%, а тяжелая ЧМТ составляет 16,3%. Следует отметить, что ежегодно имеется тенденция к росту пациентов с ЧМТ в среднем на 5,4% в основном за счет тяжелых

случаев. Настоящая работа основана на анализе истории болезни 312 детей с тяжелой ЧМТ, находившихся на лечении в ГУ НМЦ «Шифобахш» РТ. Анализ проведен за период 2018-2022 гг. Среди больных отмечено преобладание мальчиков, особенно в старших возрастных группах, что объясняется своеобразным воспитанием и стереотипом поведения.

Результаты и их обсуждение. Проанализированы результаты исследования истории болезни 74 пострадавших в целях выявления особенностей клинического течения тяжелой ЧМТ у детей первого года жизни. В первые 6 ч после травмы госпитализированы 35 (47,3 %) детей, спустя 1-3 сут. – 22 (29,7 %), 3-10 сут. – 15 (20,3 %) и 10-14 сут. – 2 (2,7 %). У 69 (93,2 %) детей была закрытая, у 3 (4,1 %) открытая непроникающая и у 2 (2,7 %) открытая проникающая ЧМТ. Ушибы тяжелой степени были у 7 (9,5 %) детей и у 18 (24,3 %) - ушиб со сдавлением. Диффузных аксональных повреждений в этом возрасте мы не наблюдали.

Перелом свода черепа был у 56 детей (75,6 %), основания черепа у 2 (2,7 %). У 59 детей ушибы мозга сопровождались субарахноидальным кровоизлиянием. Внутричерепная гематома и гидрома диагностирована у 18 детей, у 4 - вдавленные переломы. Потеря сознания у детей первого года жизни наблюдается довольно редко - у 10 из 74.

Поэтому наиболее часто родители обращаются к врачу по поводу появления у ребенка подпапневротической гематомы. Поступили в клинику в удовлетворенном состоянии (по ШКГ - 15 баллов) 63,6% детей в возрасте до года, 28% - в оглушенном состоянии (13-14 баллов), 4,2% - в состоянии сопора (9-12 баллов) и 4,2% в коматозном состоянии (4-8 баллов). Светлый промежуток был у 12 детей (16,6 %). Однократная или многократная рвота отмечена у 27 детей. Чаще родители обращали внимание на заторможенность, сонливость, вялость ребенка (26 детей). Психомоторное или двигательное возбуждение было у 8 детей. Грубые неврологические расстройства наблюдались у единичных больных. Эписиндром был у 14 детей (у 2 - фокальные, у 1 - клонические, у 1 - тонические, у 8 - тонико-клонические и у 2 - горметонические). Анизокория отмечена у 3 детей, угнетение или отсутствие зрачковых и роговичных рефлексов - у 12, парез взора - у 2, гемипарез - у 4 детей. Повышение мышечного тонуса зафиксировано у 14, понижение его - у 11 и меняющийся тонус - у 6 детей. Патологические стопные рефлексы и симптомы раздражения мозговых оболочек выявлены в единичных наблюдениях. Сравнительно чаще у детей в возрасте до года наблюдались вегетативные нарушения (сосудистые, диэнцефальные). Скудность очаговой и общемозговой симптоматики у детей первого года жизни, стертое и малосимптомное течение тяжелой черепно-мозговой травмы создает

видимость легкости травмы. Исходы тяжелой ЧМТ у детей до 1 года при своевременной диагностике и адекватном лечении благоприятные. Из 74 детей умерли 3 (причина смерти отек и набухание головного мозга с ущемлением ствола). Ушибы головного мозга наблюдались у 32 детей ясельного возраста (1-3 года). Среди пострадавших преобладали мальчики (62%). У 65,5 % детей была бытовая травма, у 18,8 % -транспортная и 15,6 % - уличная. В первые 6 ч после травмы госпитализированы 75,8% пациентов, через 1-3 сут. - 17,2%, после 3 сут. - 6,9%. У 65,5% детей была закрытая, у 27,5% - открытая непроникающая и у 6,9% -открытая проникающая ЧМТ. Ушиб средней степени тяжести диагностирован у 37,9% пострадавших, тяжелой степени - у 31,03%, ушиб со сдавлением – у 17,2% детей. В этом возрасте у 13,7% детей было диффузное аксональное повреждение головного мозга. Переломы свода черепа, как и у детей грудного возраста, отмечались у большинства пациентов. Перелом основания черепа составлял 41,3% (у детей грудного возраста - у 2,7 %). Патологические стопные рефлексы и симптомы раздражения мозговых оболочек наблюдались соответственно в 22,2 и 17,1% наблюдений. Умерли 2 из 32 детей. Причинами смерти у всех их являлись отек и набухание головного мозга, кровоизлияние в ствол, ущемление ствола головного мозга. Ушибы головного мозга у детей дошкольного возраста (3-7 лет) составили 26,6% наблюдений. В этом возрасте преобладание мальчиков над девочками становится более четким (72,2 и 27,7% соответственно). За счет увеличения доли уличной и транспортной травм (31,3 и 26,5 % соответственно), уменьшается доля бытовой (40,9%).

Таким образом, дети разных возрастных групп далеко не однозначно реагируют на ЧМТ. Возрастные анатомо-физиологические особенности развивающегося организма накладывают отпечаток на течение и прогноз их. В каждой возрастной группе имеются свои особенности, требующие дифференцированной диагностики. Наиболее информативным и доступным методом скрининга внутричерепных кровоизлияний является нейтронография – у детей до года через родничковая, в старшей возрастной группе - транс краниальная.

ОСТРАЯ ДЫХАТЕЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ В РАННИЕ СРОКИ ПОСЛЕ ТЯЖЁЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ

Рахматова Р.А., Шамсзода Х.А., Гиёсов Х.А., Наимов С.Р.

ГУ "Республиканский научно-клинический центр педиатрии и детской хирургии"

г. Душанбе, Таджикистан

Актуальность. Острая дыхательная недостаточность (ОДН) является сложным, неспецифическим патологическим процессом, этиология и патогенез которого ещё недостаточно изучены. Частота развития ОДН при тяжёлых травматических повреждениях, по данным литературы, колеблется от 25 до 55%. Присоединение синдрома шокового лёгкого существенно отягощает течение посттравматического периода и увеличивает летальность.

Цель. Изучение кислородного баланса у больных в ранние сроки после травмы, с учётом степени тяжести травмы до формирования симптомокомплекса острого респираторного дистресс синдрома.

Материал и методы. Обследовано 51 пострадавших в возрасте от 3 до 17 лет, которые поступили в отделение анестезиологии и реанимации и интенсивного терапии детского возраста Государственное Учреждение «Национальный медицинский центр Шифобахш» Республики Таджикистан за период 2021 и 2022 гг. Больные были распределены на 3 группы в зависимости от тяжести травмы. В каждую группу были включены по 17 человек. В 1-й группе степень тяжести оценена на $15,3 \pm 1,2$ баллов, во 2-й - на $20,8 \pm 1,3$ балла и в 3-й - на $26,6 \pm 1,5$ балла. Контрольную группу составили 15 практически здоровых детей.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ показателей центральной гемодинамики и кислородного баланса при госпитализации пострадавших с сочетанной травмой выявил следующие различия в группах пострадавших. Во второй и в третьей группах ударный индекс был снижен по сравнению с контрольной группой на 25,3% и 34,2% соответственно. Сердечный индекс у данной группы пострадавших был снижен по сравнению с контрольной группой на 12,4% и 24,8%. Объём циркулирующей крови у пострадавших составлял $57,4 \pm 2,1$ мл/кг и $52,6 \pm 2,5$ мл/кг соответственно.

У пострадавших первой группы аналогичные показатели были достоверно выше, составляя $39,6 \pm 1,1$ мл/м² и $3,4 \pm 0,05$ л (мин. м²). Следовательно, у пострадавших первой группы преобладал гипердинамический тип кровообращения, тогда как у пострадавших второй и третьей групп гиподинамический тип кровообращения, более выраженный в третьей группе наблюдения.

У пострадавших третьей группы, перенесших более тяжёлую травму, по-видимому, именно гиповолемиа явилась причиной отсутствия после травмы адекватной компенсаторной реакции в ответ на возросшие требования к системе кровообращения, особенно при наличии гиповолемии. Напряжение кислорода артериальной и смешанной венозной крови у пострадавших второй и третьей групп были достоверно снижены по сравнению с контрольной группой. При сопоставлении доставки кислорода у пострадавших первой группы она была повышенной на 18,7% у второй группы - на 10,9%, при этом у пострадавших третьей группы была сниженной на 24,8% по сравнению с контрольной группой.

Потребность кислорода у пострадавших 1-й группы была достоверно повышенной в разы, при этом у пациентов 2-й группы была повышена на 29,6%, а в третьей она была снижена на 19,4% при сравнении с контрольной группой. Следовательно, наличие резерва в системе доставки и потребности кислорода у пострадавших первой и второй групп не было ограниченным. В 3-й группе резерв доставки и потребность кислорода был низким, а, следовательно, и функциональные возможности системы кислорода обеспечения существенно снижены.

У пострадавших второй группы доставка и потребление кислорода были незначительно увеличены и характеризовались умеренным гипокинетическим типом кровообращения, на фоне умеренной пред нагрузки. У пациентов первой группы доставка и потребление кислорода были значимо повышены на фоне гиперкинетического типа гемодинамики по сравнению с контрольной группой. Было доказано, что снижение содержания кислорода в смешанной венозной крови при инфаркте миокарда свидетельствует о существующей или развивающейся острой сердечной недостаточности.

Необходимо учитывать, что значение адекватного кислорода обеспечения для легочной ткани особенно велико в связи с повышением нагрузки не только на ее газообмен, но и метаболическую функцию в условиях повышенного метаболизма.

Таким образом, по полученным данным выявлено, что в оттекающей из лёгкого крови наличие слабой гиперкоагуляции у пострадавших первой группы, и наличие умеренной гиперкоагуляции у пострадавших второй группы, которая выражена у пострадавших третьей группы. Настоящее исследование свидетельствует, что столь же важно состояние резервных возможностей доставки и потребности кислорода для прогноза развития синдрома ОДН.

СОСТОЯНИЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ ЛЁГКИХ У БОЛЬНЫХ С ТЯЖЁЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ

Рахматова Р.А., Шамсзода Х.А., Набиев З.Н., Давлатзода Б.Х., Зоиров С.Р.

ГУ "Республиканский научно-клинический центр педиатрии и детской хирургии", г.

Душанбе, Таджикистан

Актуальности. Отсутствует информация о нарушении метаболических функций легких, их зависимости от тяжести течения пневмонии и фазы его развития. Недостаточно изученными остаются аспекты нарушения метаболической функции легких при пневмониях с позиции функциональной системы газообмена. В связи с тем, что нарушения гемостаза вплоть до развития диссеминированного свёртывания крови при кровотечениях и перитонитах отмечены многими авторами нами предпринята попытка оценить гемо коагуляционную функцию лёгких при остром респираторном дистресс - синдроме у детей с тяжелой сочетанной травмой.

Цель исследования. Изучить гемостатическую функцию легких и нарушение систем гемо коагуляции у детей с тяжелой сочетанной травмой.

Материалы и методы исследования. Исследование выполнено у 60 пострадавших с сочетанной травмой в возрасте от 3 до 17 лет, поступивших в отделение взрослой анестезиологии и реанимации Государственное Учреждение «Национальный медицинский центр Шифобахш» Республики Таджикистан (НМЦ РТ) за период с 2021 по 2022гг.

Результаты исследования и их обсуждение. Исследование свертывающей, против свёртывающей, фибринолитической систем и фибрина в смешанной венозной (СВК) и артериальной крови (АРК) у пострадавших 1-й группы и сопоставление полученных результатов исследования здоровых людей показало следующее: ВСК у пострадавших достоверно удлинено на 31% по сравнению с СВК, однако эта разница между СВК и АРК по сравнению с аналогичными показателями у здоровых на 35% меньше, т.е. по этому тесту у пострадавших 1-й группы СВК, протекая через лёгкие, теряет гемостатических потенциал значительно меньше, чем у здоровых людей. Кроме того, выявлено, что коагуляционной потенциал СВК пострадавших при сопоставлении с СВК у здоровых на 30% больше, а АРК пациентов на 8% ниже АРК здоровых, это, возможно обусловлено работой других органов и систем, направленных на регуляцию гемостаза у пациентов 1-й группы.

Фибринолитическая активность крови (ФАК) в АРК повышается на 31% по сравнению с СВК. Кроме того, отмечена достоверно низкая ФАК СВК пациентов по сравнению с ФАК

СВК контрольной группы, что указывает на активацию роли лёгких в регуляции ФАК. Таким образом, у части пострадавших 1-й группы имеется склонность к ДВС-синдрому, который компенсируется напряжённой работой лёгких по регуляции гемостаза. Однако при этом их функциональная способность значительно снижена по сравнению со здоровыми людьми. Эти данные свидетельствуют об утрате свойства лёгких препятствовать микротромбообразованию в капиллярах самих лёгких при сохранённой их гипокоагулирующей функции. Исследование звеньев гемостаза у пострадавших 2-й группы при госпитализации и сопоставлении полученных результатов с аналогичными показателями пострадавших 1-й группы и с контрольной группой показало существенную разницу между ними. У пострадавших, судя по тестам ВСК, ВРП, ПИ, тромботесту (ТТ), СВК проходя через лёгкие, не теряла гемостатического потенциала.

Следовательно, изучение состояния систем гемостаза и посткоагуляционной фазы у пострадавших 2-й группы СВК и АРК, а так же сопоставление их результатов с данными контрольной группы и 1-й группы пострадавших, выявило следующее: полная потеря гипокоагулирующей функции лёгких, выражающаяся усилением гиперкоагуляции АРК; имеет место снижение функции лёгких по активации антисвертывающей и фибринолитической систем. Исследование систем гемостаза у пострадавших 3-й группы в момент госпитализации сравнение полученных результатов с аналогичными показателями контрольной группы и пострадавших 1-й и 2-й групп, показало, что у пациентов 3-й группы гемостатический потенциал АРК порочно повышен по сравнению с СВК, что проявляется укорочением ВСК в АРК на 27% по сравнению с СВК.

Исследование всех трёх фаз свертывания крови показало, что у пострадавших 3-й группы при поступлении притекающая к лёгким кровь имеет более низкий гемостатический потенциал по сравнению с притекающей кровью здоровых людей, пациентов 1 и 2 групп. СВК пациентов 3-й группы, проходя через лёгкие, не только не теряет своего гемостатического потенциала, а наоборот, лёгкие повышают его. У пострадавших 3-й группы сохранение коагулопатии потребления выражается извращённой реакцией лёгких, т.е. АРК, идущая к другим органам и системам, гиперкоагулируется и будет способствовать микротромбообразованию не только в лёгких, но и в других органах.

РЕАНИМАЦИЯ С КОНТРОЛЕМ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПРИ ПОЛИТРАВМЕ У ДЕТЕЙ

Романова Л.Л.

ГАУЗ СО ДГКБ№9, г. Екатеринбург, Россия

Введение: Несмотря на предотвратимость, тяжелая травма находится на первом месте среди причин смерти у детей старше одного года. Реанимация с контролем повреждения (damage control reanimation - DCR) представляет собой стратегию лечения, целью которой является борьба с летальной триадой (коагулопатией, ацидозом и гипотермией) до тех пор, пока пациент не будет прооперирован. При этом объем хирургического вмешательства включает только то, что необходимо для сохранения жизни пациента, и откладывает окончательное восстановление и анатомическую реконструкцию до стабилизации состояния пострадавшего.

Материалы и методы: Использовалась база данных PubMed, поисковая система Google Scholar по следующим терминам: «травма», «реанимация», «контроль повреждений», «коагулопатия», «летальная триада» и «дети».

Результаты: Выполнение DCR включает раннее выявление детей с политравмой в виду высокого риска развития массивной кровопотери и дальнейшей инициацией протокола массивной трансфузии.

Борьба с летальной триадой достигается путем контроля над источниками кровотечения; минимизацией инфузии кристаллоидов; восстановление жизненно важной перфузии органов с ограничением внутривенно вводимых растворов и предпочтением ранней трансфузии компонентами крови в сбалансированном соотношении, адекватной терапией коагулопатии и предотвращением гипотермии.

Широко применяемая в DCR у взрослых травмированных пациентов допустимая гипотония неприменима у детей с политравмой, поскольку с учетом анатомо-физиологических особенностей детского возраста, ее наличие означало бы риск гипоперфузии и дисфункции органов с развитием полиорганной недостаточности.

Заключение: Принципиальное отличие DCR у детей с политравмой от традиционной реанимации заключается в агрессивной тактике по предотвращению или устранению коагулопатии путем сбалансированной трансфузионной тактики, активно избегая установки летальной триады. Значительный процент случаев ранней и поздней смерти тяжело травмированных детей, можно было бы предотвратить с помощью оптимальной и своевременной DCR.

ЛЕЧЕБНАЯ ТАКТИКА ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО–МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ У ДЕТЕЙ

Шамсзода Х.А., Набиев З.Н., Рахматова Р.А., Гиёсов Х.А.

ГУ "Республиканский научно-клинический центр педиатрии и детской хирургии"

г. Душанбе, Таджикистан

Актуальность. В структуре смертности детей ведущее место занимают несчастные случаи, среди которых черепно-мозговые повреждения составляют 35-56,9 % и у 10 % детей являются основной причиной летальных исходов.

В последние годы вопросам ЧМТ у детей посвящается много исследований. Анализируются особенности течения травматического повреждения головного мозга у детей, однако не уделяется должного внимания возрастной характеристике клинических форм ЧМТ, значительно варьирующей в зависимости от того, в каком возрасте была получена травма. Совершенствование интенсивной терапии тяжелой черепно-мозговой травмы (ТЧМТ) связано с высокой летальностью при этой патологии. Следует особо подчеркнуть, что в 50% случаев имеет место сочетание ТЧМТ с другими травматическими повреждениями, значительно утяжеляющими состояние пострадавшего. Глубокое изучение патофизиологии острой тяжелой черепно-мозговой травмы, совершенствование организации оказания помощи пострадавшим уже на догоспитальном этапе, адекватная интенсивная медикаментозная терапия способствовали в последние годы постепенному снижению уровня летальности. Одной из важнейших проблем современной медицины является черепно-мозговая травма (ЧМТ). С каждым годом количество черепно-мозговых повреждений увеличивается, поэтому проблема черепно-мозговой травмы приобретает не только медицинское, но и социально-экономическое значение. Черепно-мозговая травма у детей по данным различных авторов составляет 22— 50% всех травматических повреждений в детском возрасте. Особенностью клинической картины закрытой черепно-мозговой травмы у детей раннего возраста является малосимптомность (кратковременность и слабая выраженность общемозговых и почти полное отсутствие очаговых симптомов) и легкое течение острого периода.

Цель работы. Оптимизировать комплексную интенсивную терапию больных детей с тяжелой черепно-мозговой травмой путем рационального использования антиоксидантов.

Материалы и методы исследования. В исследование были включены 112 детей с изолированной ТЧМТ, получившие интенсивную терапию в отделении реанимации и анестезиологии ГУ «Национальный медицинский центр Шифобахш» РТ за период 2019-2022 гг.

Ушибы головного мозга имели место у 56 (50,1%) ребенка, сдавление головного мозга на фоне ушиба у 31 (27,6%), перелом костей свода и основания черепа у 25 (22,4%). Глубина угнетения сознания составила 5-10 баллов по шкале Глазго.

При поступлении в отделение реанимации в обследование включены оценка состояния клинико-биохимических показателей, а также проведено изучение перекисного окисления липидов (ПОЛ) с определением малонового диальдегида (МДА), состояния антиоксидантной системы путём определения супероксиддисмутазы (СОД) и содержания аскорбиновой кислоты (АК).

Результаты исследования и их обсуждение. Проведенные исследования активности процессов свободнорадикального окисления и антиоксидантной системы в плазме крови у детей с ТЧМТ на фоне стандартной комплексной терапии, показали статистически достоверные изменения практически всех показателей по сравнению с показателями у контрольными больными в динамике развития заболевания. Появление начальных клинико-лабораторных признаков сопровождалось повышением скорости окисления липидов плазмы на – 10%, возрастанием периода индукции, снижением уровня общих липидов и антиоксидантов в сыворотке крови. Падала активность ферментов супероксиддисмутазы.

Отмечена динамика изменений газообмена на этапах интенсивной терапии. Выявлена умеренная степень снижения респираторного коэффициента, которая увеличивалась на фоне стандартной интенсивной терапии с ИВЛ. Коэффициент оксигенации достоверно увеличивался в 1,5 раза у пациентов с 1-х суток и достигал максимальных значений к 5-м суткам, увеличиваясь в 1,9 раз. Аналогичные тенденции наблюдались у больных с ОРДС в увеличении коэффициента оксигенации в 1,2 раза.

Таким образом, у больных с ТЧМТ изменения процессов свободнорадикального окисления характеризовались преимущественно угнетением спонтанной антиокислительной активности липидов и ферментативной антиоксидантной защиты. Нарастание липопероксидации и угнетение ферментативной антиоксидантной системы регистрируются у больных с тяжелыми ЧМТ с осложнениями - аспирационной пневмонией.

Данные изменения, обнаруженные в ходе исследования, подтверждают существование тесной взаимосвязи и взаимообусловленности между параметрами свободнорадикального окисления и формированием синдрома системной воспалительной реакции, а также прогрессированием органной дисфункции у больных с травмой. Полученные результаты

дополнительно обосновывают необходимость включения антиоксидантов в комплексную терапию травмы с начальных этапов лечения.

Оказание неотложной помощи детям при диабетическом кетоацидозе (круглый стол)

ЭКСТРЕННАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ДИАБЕТИЧЕСКОМ КЕТОАЦИДОЗЕ У ДЕТЕЙ В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ

Бабаев Б.Д., Острейков И.Ф., Штатнов М.К., Пилютник С.Ф., Коломина И.Г.

ГБОУ ДПО РМАНПО

ДГКБ им. З.А. Башляевой ДЗ г. Москвы.

г. Москва, Россия

Диабетический кетоацидоз – это одно из тяжелых осложнений сахарного диабета (СД), которое, как правило, развивается достаточно быстро (в течение нескольких дней, а иногда даже часов), и при отсутствии лечения может привести к кетоацидотической коме и гибели больного. Следует отметить, что у 30% больных сахарным диабетом 1 типа, заболевание манифестировало именно в виде кетоацидоза. Ведущую роль в патогенезе кетоацидоза играет абсолютная инсулиновая недостаточность, приводящая к снижению утилизации глюкозы инсулинозависимыми тканями и, соответственно гипергликемии, и тяжелому энергетическому голоду в них. Последнее обстоятельство является причиной резкого повышения в крови уровня всех контринсулиновых гормонов (глюкагона, кортизола, катехоламинов, АКТГ, СТГ), стимуляции процессов гликогенолиза, протеолиза и липолиза, поставляющих субстраты для глюконеогенеза в печени и в меньшей степени в почках. Глюконеогенез в сочетании с прямым нарушением утилизации глюкозы тканями в связи с абсолютным дефицитом инсулина является важнейшей причиной быстро нарастающей гипергликемии, повышения осмолярности плазмы, внутриклеточной дегидратации и осмотического диуреза.

Перечисленные факторы приводят к тяжелой внеклеточной дегидратации, гиповолемическому шоку и к значительным электролитным нарушениям. Дегидратация и гиповолемия являются причиной снижения мозгового, почечного и периферического кровотока, что, в свою очередь, усиливает имеющуюся гипоксию ЦНС и периферических тканей и приводит к развитию олигурии и анурии. Гипоксия периферических тканей способствует активизации в них процессов анаэробного гликолиза и постепенному нарастанию уровня лактата. Относительный дефицит лактатдегидрогеназы при дефиците инсулина и невозможность полной утилизации лактата в цикле Кребса являются

причиной возникновения лактацидоза при декомпенсации ИЗСД. Дефицит инсулина и резкое повышение концентрации всех контринсулиновых гормонов являются причиной активизации липолиза, и мобилизации свободных жирных кислот (СЖК), что способствует активной продукции кетоновых тел. Тяжесть состояния при кетоацидозе обусловлена резкой дегидратацией организма, декомпенсированным метаболическим ацидозом, выраженным дефицитом электролитов (калия, натрия, фосфора, магния и др.), гипоксией, гиперосмолярностью (в большинстве случаев) и нередко сопутствующим интеркуррентным заболеванием.

Адекватное лечение больных в острой фазе диабетического кетоацидоза у детей включает следующее:

- Восстановление жидкости в организме (регидротация), устранение гиповолемии.
- Коррекция нарушения электролитного баланса и ацидоза.
- Снижение уровня глюкозы в крови.
- Контроль за неврологическим статусом

Схема врачебных и сестринских мероприятий при диабетической кетоацидотической коме у детей.

1. Срочно исследовать в крови концентрацию сахара, КЩС, К, Na, определить А/Д, диурез, реакцию мочи на ацетон, произвести ЭКГ.
2. Если это ДКА вести в/в струйно инсулин в дозе 0,1 ед/кг в 150 – 300 мл физ.растворе (0,9% NaCl). Можно первую дозу вести и в/м в количестве 0,1 ед/кг массы тела, если для последующих введений выбран внутримышечный метод.
3. Наладить капельницу с физ.раствором и в течении 1-го часа необходимо ввести 10 - 20 мл/кг. В капельницу добавлять ККБ 25 – 100 мг в зависимости от возраста.
4. При низком А/Д и симптомах шока – противошоковые мероприятия.
5. Очищают желудок с применением раствора соды.
6. Теплая клизма раствором соды.
7. Обязательно подача увлажненного кислорода.
8. Последующая инсулинотерапия:
 - при сахаре крови больше 16 ммоль/л – 0,1 ед/кг/час.
 - при сахаре крови от 10 до 16 ммоль/л – 0,05 ед/кг/час.
 - при сахаре крови ниже 10 ммоль/л – 0,025 ед/кг/час.

Детям до 5 лет или больным, которые в течение 6 последних часов получили инсулин подкожно начальная доза инсулина уменьшается до 0,06 - 0,08 ед/кг/час.

9. Ежечасно исследовать сахар крови, КЩС, мониторинг. При снижении сахара крови до 10 - 8 ммоль/л (инфузия раствор глюкозы) переходить на подкожное введение инсулина в дозе 0,1 каждые 4 часа с последующим переводом на 5-разовое введение (у больных без глубокой комы).

10. Продолжают внутривенное введение жидкости из расчета физ. потребности. В первые 6 часов необходимо ввести 50% расчетной дозы, в следующие 6 - часов 25%, в оставшиеся 12 часов –25% от суточной расчетной дозы.

Состав раствора:

- при сахаре крови больше 16ммоль/л – солевые растворы (кроме лактатных растворов) под контролем концентрации Na

- при сахара крови больше 10 - 16ммоль/л – солевые растворы и 5%-глюкоза в соотношении 1:1

- при сахара крови больше 8 - 10ммоль/л – 5%-глюкоза

11. Введение бикарбоната натрия проводится, если рН крови ниже 7,0. количество соды по известной формуле или 2 - 2,5 мл/кг 4% раствора бикарбоната натрия внутривенно капельно за период 1 - 3 часа. Ни в коем случае не струйно!

12. Калий добавлять в капельницу через 2 - 4 часа от начала введения инсулина или раньше при наличии данных о концентрации К в крови и ЭКГ. Нельзя вводить калий, если ребенок в шоке, либо имеется анурия и уровень калия повышен.

13. Внутривенно вводят витамины группы В.

14. Антибактериальная терапия в возрастных дозировках в течении семи дней.

Своевременная диагностика диабетического кетоацидоза и адекватная терапия поможет принять соответствующие меры, направленные на их купирование, предотвращение неблагоприятных исходов и быстрого выхода из диабетического кетоацидоза у детей.

Разбор интересных клинических случаев

ОСЛОЖНЕНИЯ ОСТРОГО ИНФЕКЦИОННОГО ПОРАЖЕНИЯ РЕСПИРАТОРНОГО ТРАКТА У РЕБЕНКА 6 ЛЕТ

Бочаров Р.В., Коломыйцева М.А., Тетерева О.Ю., Лопарева И.И., Варламов К.Г.

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет»

г. Томск, Россия

Актуальность. Течение острых респираторных инфекций у детей разного возраста может приводить к возникновению различных жизнеугрожающих состояний, что требует неотложной помощи и интенсивной терапии (Александрович Ю.С. и др. 2021).

Цель. Анализ возникших осложнений клинического течения острого инфекционного поражения респираторного тракта у ребёнка 6 лет.

Материалы и методы. Проанализирована медицинская карта больной, получавшей лечение в БСМП №2 г. Томска. В анамнезе девочка ежегодно переносила 5-6 случаев заболевания. Прививочный календарь соблюдался. Заболела остро: гипертермия до 38-39 оС, сухой приступообразный кашель. Родители самостоятельно проводили лечение, на 3-и и 5-е сутки отказ от госпитализации. На 6-е сутки сохранялись изнуряющие приступы кашля, экспресс-методом исключена коронавирусная инфекция COVID-19, выставлен диагноз: Острый ринофарингит; стенозирующий ларинготрахеит; инфекционный мононуклеоз? Для исключения гнойного лимфаденита ребёнок направлен в хирургический стационар.

Результаты. При поступлении состояние тяжелое, обусловлено выраженной дыхательной недостаточностью: тахипноэ 32-34/мин с затруднением выдоха; SpO₂ 89-90% при FiO₂ 0.21; pCO₂ 30.7 мм рт.ст.; pO₂ 59.2 мм рт.ст.; pO₂/FiO₂ 281.9 мм рт.ст.; SO₂ 88.4%; pH 7,437; BE -4.1 ммоль/л; лактат 3.3 ммоль/л. На спиральной компьютерной томографии (СКТ) органов грудной клетки (ОГК) КТ-признаки полисегментарной двусторонней пневмонии S5 справа, S8 слева; пневмоторакса слева; пневмомедиастинума; эмфиземы мягких тканей грудной клетки, шеи и лица. По анализам крови высокие значения воспалительных маркеров: число лейкоцитов 15,1x10⁹, С-реактивный белок (СРБ) 60 мг/л, прокальцитонин-тест (ПКТ) 0.5 нг/мл, токсигенная зернистость нейтрофилов (ТЗН) +++; лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ) 7.61. Осмотр ЛОР-специалиста: острый двусторонний катаральный гайморит. Предположено, что течение острой неуточненной респираторной инфекции верхних и нижних дыхательных путей осложнилось острым респираторным дистресс-синдромом (ОРДС) и синдромом утечки воздуха

(пневмомедиастинум, подкожная эмфизема, пневмоторакс). Назначена антимикробная (цефотаксим), бронхолитическая (эуфиллин), противовоспалительная (дексаметазон, пульмикорт), десенсибилизирующая (супрастин), муколитическая (коделак) терапия; неинвазивная респираторная поддержка (биназальная кислородотерапия). Результат мазка из ротоглотки на *Bordetella pertussis/parapertussis* отрицательный. Через 2-е суток, учитывая неэффективность кашлевого отхождения мокроты из трахеобронхиального дерева (ТБД), выполнена диагностическая бронхоскопия: слизистая трахеи и бронхов гиперемированная, большое количество гнойной мокроты в главных, долевых и сегментарных бронхах, признаки пролапса задней стенки трахеи с сужением просвета на 1/2 диаметра. Дальнейшее возникновение спонтанного апноэ, трудность отхождения мокроты стало показанием к проведению инвазивной респираторной поддержки через интубационную трубку, затем через трахеостомическую. Посев крови – отрицательный результат. Кровь на ИФА – вирус Epstein-Barr (ВЭБ) IgM (коэффициент позитивности 1,9), бактерия *Chlamydia trachomatis* IgM (коэффициент позитивности 10,4), бактерия *Chlamydia pneumoniae* IgM (коэффициент позитивности 4,2). Посев мокроты из ТБД – бактерия *Klebsiella pneumoniae* – 105 КОЕ/мл. Эхокардиография: нарушений нет. Ротация антимикробной терапии: цефоперазон/сульбактам, азитромицин. Контрольные СКТ ОГК через 5 дней: КТ-признаки субсегментарных ателектазов S10 справа и S3,6,10 слева, сохранения эмфиземы мягких тканей лица, шеи, грудной клетки; через 14 дней: структурных изменений легочной ткани и эмфиземы не выявлено. Контрольная бронхоскопия на 13-е сутки: большое количество прозрачной мокроты в трахее и правом главном бронхе; признаки пролапса трахеи в с/3 на 1/3 диаметра. В течение 2 недель сохранялись высокими значения воспалительных маркеров. На 18-е сутки перевод в соматическое отделение.

Обсуждения. Коинфекция вируса Epstein-Barr и бактерий рода *Chlamydia* вызвала выраженное поражение слизистых оболочек верхнего и нижнего респираторного тракта. Длительные приступы спазматического кашля создавали значительное давление внутри бронхов и альвеол, высокий градиент которого инициировал утечку воздуха в медиастинальное, внутриплевральное и подкожное пространства. Натиск высокого давления вызвал механический пролапс мембранозной части трахеи, нарушение транспорта мокроты. Суперинфицирование бактерией *Klebsiella pneumoniae* усилило воспалительные процессы и осложнило вентиляционные нарушения. Клинические и инструментальные данные указывали на течение ОРДС умеренной тяжести (The ARDS Definition Task Force, 2012).

Заключение. Течение вирусной и бактериальной микст-инфекции респираторного тракта у ребенка 6 лет осложнилось возникновением таких плевропульмональных нарушений как пневмомедиастинум, подкожная эмфизема и пневмоторакс, присоединением нозокомиальной инфекции и развитием ОРДС.

ТЕРАПИЯ ДВУСТОРОННЕЙ ПОЛИСЕГМЕНТАРНОЙ ДЕСТРУКТИВНОЙ
ПНЕВМОНИИ У ПАЦИЕНТКИ С СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКОЙ, ФОНОВЫМ
ПОРАЖЕНИЕМ ЛЕГКИХ В ВИДЕ ГЕМОРРАГИЧЕСКОГО АЛЬВЕОЛИТА.
СТРАТЕГИЯ РЕСПИРАТОРНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ТЯЖЕЛОМ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОМ
ПОРАЖЕНИИ ЛЕГОЧНОЙ ТКАНИ

Брунова О.Ю., Николишин А.Н.

ГБУЗ "Морозовская ДГКБ ДЗМ", г. Москва, Россия

Системная красная волчанка (СКВ) – аутоиммунное заболевание с неконтролируемой гиперпродукцией органонеспецифических аутоантител к различным антигенам клеточного ядра и отложением иммунных комплексов в сосудистой стенке и органах-мишенях. Прогностически неблагоприятными при СКВ считаются поражения почек, ЦНС, развитие гематологических кризов и вторичного АФС (антифосфолипидного синдрома). Поражение дыхательной системы при СКВ включает вовлеченность различных отделов легких: дыхательных путей, паренхимы, сосудов, плевры и диафрагмы. К наиболее тяжелым проявлениям поражения легочной ткани при СКВ относят: острый волчаночный пневмонит, диффузный геморрагический альвеолит, летальность при которых может достигать 50%.

Пациентка Х, девочка 16 лет, поступила в МДГКБ 24.10.2022г, доставлена родителями в приемное отделение с клиникой дыхательной недостаточности, общего отеочного синдрома. Больна третьи сутки – нарастающая вялость, кашель, отеочный синдром, фебрильная лихорадка.

С 2021 года страдает СКВ - системной красной волчанкой с высокой степенью активности, поражением почек (люпус-нефрит, ОПП/ХБП I ст по RIFLE), капилляритом, поражением легких, гематологическими нарушениями (Кумбс+ гемолитическая анемия, цитопения). Постоянно получает комплексную иммуносупрессивную терапию ГКС в сочетании с цитостатической терапией (микофенолата мофетил, циклофосфамид).

При поступлении в стационар состояние девочки тяжелое, по результатам обследования верифицирована двухсторонняя полисегментарная пневмония с явлениями правостороннего плеврита, участком консолидации легочной паренхимы справа,

выраженный цитопенический синдром (лейкопения, анемия), почечная недостаточность с явлениями общего отека. С 24.10.22г. по 26.10.22г. получала терапию в виде респираторной поддержки увлажненным кислородом до 3-5 л/минуту, антибактериальную терапию, проведена заместительная гемотранфузия, ВВИГ, патогенетическая иммуносупрессивная терапия, симптоматическая терапия.

К 26.10.22г. отмечено прогрессирование дыхательной недостаточности, прогрессирование олигоурии, сохранялся интоксикационный синдром, стойкая фебрильная лихорадка. Пациентка переведена в ОРИТ для дальнейшего лечения.

В течение последующих дней респираторной терапии, в связи с прогрессированием респираторной недостаточности, явлений выпотного плеврита, развития синдрома утечки воздуха (пневмоторакс, пневмомедиастинум, подкожная эмфизема), пациентка потребовала динамической смены тактики респираторной поддержки – увлажненный кислород; терапия ВПК (AIRVO) с применением сеансов интраплевральной перкуссии (IPV-2C); НИВЛ при постоянной ИППВ (IPV-2C); традиционная эндотрахеальная ИВЛ (Dräger Infiniti); ИПВЛ (VDR-4); традиционная эндотрахеальная ИВЛ (Dräger Infiniti) с сеансами интраплевральной перкуссии (IPV-2C). Стабилизации респираторной функции удалось добиться к 16.11.2022г. (21 день ИВЛ), что позволило перевести пациентку на неинвазивную респираторную поддержку (ВПК, Кислород). Регресс явлений пневмоторакса, пневмомедиастинума, подкожной эмфиземы отмечен с 21.11.22г. Своевременная тактическая смена респираторной терапии позволила сохранять приемлемыми цифры газообмена у данной пациентки, несмотря на эпизоды высокой резистентности легочной ткани и низкие показатели комплайенса.

На фоне прогрессирования поражения легких, отмечалось нарастание маркеров воспаления с формированием комплекса ССВО с полиорганной дисфункцией. Развитие ОПП в стадии анурии, на фоне ХБП, потребовало проведение сеансов ГДФ (всего 8 процедур), в связи с прогрессированием интоксикационного синдрома, присоединением ССН с явлениями гипотензии (требовавшей применения кардиотонической/вазопрессорной терапии) проведено 2 сеанса ГДФ с применением сорбционной колонки Oxiris.

С 29.10.22г. у пациентки отмечались явления пареза ЖКТ, потребовавшего наблюдения хирургов, установки назоеюнального зонда с целью обеспечения адекватной нутритивной поддержки. Однако, с 30.10.22г. отмечено развитие явлений острого панкреатита, соблюдалась энтеральная пауза, с переводом девочки на парентеральное питание. Консервативное лечение панкреатита успешно, лабораторный и ультразвуковой контроль

с положительной динамикой, было продолжено энтеральное кормление с постепенным расширением диеты.

На фоне текущего основного заболевания, явлений капиллярита, тяжести течения пневмонии у девочки была отмечена прогрессия неврологической симптоматики в виде тяжелой миопатии с последующим развитием синдрома задней обратимой энцефалопатии. При проведении МРТ головного мозга выявлены обширные зоны вазогенного отека вещества мозга затылочных, теменных и лобных долей, многочисленные очаговые поражения вещества головного мозга, преимущественно сливного характера, геморрагический очаг в левой затылочной доле, многочисленные точечные микропетехии, мелкий очаг цитотоксического отека в валике мозолистого тела. После перевода на самостоятельное дыхание были продолжены неврологическая терапия, реабилитационные мероприятия. В настоящее время пациентка в сознании, активна.

Заключение: Данный клинический случай интересен как пример тяжелого неспецифического поражения легких в условиях течения двухсторонней пневмонии, на фоне волчаночного мультиорганного поражения.

Опыт демонстрирует важность своевременной и быстрой смены тактики респираторной терапии в зависимости от клинико-рентгенологических проявлений поражения легочной ткани, а также представляет научно-практическую ценность, демонстрируя, что своевременная эффективная респираторная терапия с комплексной высокотехнологичной медицинской помощью не только приводит к благоприятному исходу заболевания, но и позволяет сохранить качество жизни пациента.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ: ТЕРАПИЯ СЕПСИСА НА ФОНЕ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ У РЕБЕНКА С ДЕБЮТОМ ОСТРОГО ЛИМФОБЛАСТНОГО ЛЕЙКОЗА

Быстрова А.А., Николишин А.Н.

ГБУЗ Морозовская ДГКБ ДЗМ, г. Москва, Россия

Острый лимфобластный лейкоз (ОЛЛ) — это злокачественное заболевание крови и костного мозга. При лейкозе здоровые клетки крови замещаются опухолевыми клетками, что может стать причиной жара, повышенной утомляемости, синяков, проблем со свертыванием крови, инфекций и других нарушений. Обычно при остром лейкозе симптомы усиливаются в течение короткого периода. ОЛЛ является наиболее частым онкологическим заболеванием у детей, но поражает также и взрослых всех возрастов. У детей болезнь может развиваться очень быстро и требует незамедлительного лечения.

Ребенок А. мальчик 17 лет поступил в МДГКБ 04.12.2022 по СМП с клиникой дыхательной недостаточности, волемическими и метаболическими нарушениями, нестабильной гемодинамикой склонной к артериальной гипотензии, по тяжести состояния госпитализирован в ОРИТ.

Из анамнеза: со слов заболел 25.11.22: повышение температуры тела до 38,5*С. боль в горле, ломота. с 29.11.22 лихорадка до 40,4*С, появился кашель, боль под правой лопаткой, кровоточивость слизистых, пожелтение кожных покровов и склер. 3.12.22 однократно жидкий стул рыжего цвета. Получал лечение: жаропонижающие, лизобакт, но-шпа.

3.12.22. По СМП доставлен в ИКБ№1, где диагностирована внебольничная правосторонняя полисегментарная пневмония; по данным гемограммы - агранулоцитоз, тромбоцитопения, анемия. Проведены трансфузии тромбоконцентрата и эритроцитной взвеси. Ночью 03-04.12.2022 с подозрением на гемобластоз переведен в МДГКБ - госпитализирован в ОРИТ 29, где выполнен необходимый объем лабораторно-инструментальных диагностических процедур, после чего 04.12.2022 переведен в онкологическую реанимацию для дальнейшего обследования и лечения.

После перевода состояние с отрицательной динамикой- за счет интоксикации, нарастания клиники септического шока с нарастанием маркеров воспаления, нестабильной гемодинамикой с необходимостью назначения прессорной и инотропной поддержки. ДН потребовавшая проведения ИВЛ, по витальным показаниям начата процедура ГДФ с использованием антицитокинового фильтра. По данным проведенной пункции костного мозга у ребенка выявлен тотальный бластоз. Для верификации типа лейкоза показано проведение дообследования - морфоцитохимическое исследование костного мозга, цитогенетическое, иммунофенотипическое, установлен диагноз Острый лимфобластный лейкоз, В II иммуновариант. Начало специфической терапии откладывалось в связи с крайне тяжелым состоянием ребенка - 07.12.22. отмечались эпизоды остановки сердечной деятельности с успешным проведением СЛР. С 08.12.2023 г. по витальным показаниями после беседы с мамой ребенка, получения согласия на ПХТ начата терапия индукции в рамках протокола ALL-MB-2015. (дексаметазон бмг/м2 с постепенным увеличением дозы до 100%). В динамике в отделении реанимации состояние мальчика оставалось крайне тяжелым, за счет течения сепсиса, септического шока, состоянием после СЛР, СПОН, аплазией кроветворения на фоне ОЛЛ, метаболическими нарушениями, неврологической симптоматикой. Проводилась интенсивная терапия , включающая ИППВЛ, сеансы ЗПТ, массивную АМТ, заместительную терапию препаратами крови по показаниям,

гормональную терапию в рамках циторедуктивной фазы лечения ОЛЛ, симптоматическую терапию. 26.12.22 выполнено наложение трахеостомы в условиях операционной. Прогноз для жизни оставался длительное время неблагоприятным. В динамике отмечается стабилизация состояния - восстановление гемопоэза, снижение маркеров ССВР, регресс параметров ИВЛ, однако сохраняется церебральная недостаточность, левосторонний гемипарез, на фоне ишемического инсульта правой гемисферы. На 15 и 36 день приема ГКС бластные клетки в костном мозге 6%, и 0%.

После восстановления гемопоэза, 25.01.2023 г. выполнена повторная пункция костного мозга - по данным MRD опухолевая популяция не определяется, по данным спинномозговой пункции опухолевая популяция также не выявлена, достигнута клинико-гематологическая ремиссия основного заболевания. После стабилизации состояния, 29.01.22 мальчик был переведен из ОРИТ 61 в отделение онкологии и гематологии для дальнейшего лечения, обследования. В отделении мальчику была продолжена симптоматическая терапия, противомикробная, реабилитационные мероприятия. Трахеостома удалена 13.02.23г. без технических сложностей и осложнений.

Ребенку рекомендовано проведение курса терапии острого лимфобластного лейкоза с применением моноклональных антител (блинатумаба). С 15.02. начата иммунотерапия в рамках отделения ТКМ. На настоящий момент ребенок переведен на амбулаторный этап лечения.

Заключение: Данный клинический случай интересен манифестацией лейкоза совпавшей с тяжелым инфекционным процессом, что в большинстве случаев является уже осложнением процесса лечения. Опыт демонстрирует важность настороженности в отношении злокачественного процесса и иммунодефицитных состояний у детей, а также представляет научно-практическую ценность, демонстрируя, что своевременная диагностика с комплексной высокотехнологичной медицинской помощью не только приводит к благоприятному исходу заболевания, но и позволяет сохранить качество жизни пациента.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ВЕТРЯНОЧНОЙ ПНЕВМОНИИ У РЕБЕНКА 8-МИ ЛЕТ С НАЛИЧИЕМ ОРТОТОПИЧЕСКИ ТРАНСПЛАНТИРОВАННОЙ ПЕЧЕНИ

Демидов И.Ю., Винокуров Д. А., Чашухина А.Б., Афуков И.И.

ГБУЗ "Детская Городская Клиническая Больница №9 им. Г.Н. Сперанского ДЗМ",
г. Москва, Россия

Введение. Ветряная оспа является широко распространенным инфекционным заболеванием. В структуре заболевших преобладают дети (94,9%), чаще в возрасте 3- 6 лет (60%). В большинстве случаев ветряная оспа протекает доброкачественно, однако могут встречаться различные осложнения, вплоть до развития генерализованной формы, наиболее характерной для иммунокомпроментированных пациентов.

Цель – Представить клинический случай генерализованного течения ветряной оспы у ребенка с тяжелой фоновой патологией (ортотопическая трансплантация левого латерального сектора печени, вторичное иммунодефицитное состояние), развитием септического шока.

Материалы и методы: ретроспективный анализ истории болезни, клиническое наблюдение
Результаты и обсуждения. Пациентка с трансплантированной печенью в анамнезе поступила в ОРИТ на 9 сутки пребывания в соматическом отделении, где наблюдалась по поводу кровотечения из прямой кишки и ОРВИ, в связи с ухудшением состояния, увеличением уровня трансаминаз по данным биохимического анализа крови, нарастанием интоксикационного синдрома, генерализации сыпи.

Результаты лабораторно-инструментальной диагностики при поступлении:

КТ ОГК: КТ-картина полисегментарных воспалительных изменений в обоих легких.;

Лабораторные исследования:

ОАК: лейкоциты 27,5 тыс, п-11%, с-80%, л-6%, тромбоциты 489,6 тыс, гемоглобин 92,1 г/л.

Б/х: о.белок 53 г/л, альбумин 30 г/л, АЛТ 515 ед/л, АСТ 721 ед/л, о. билирубин 3,8 мкмоль/л, ГГТ 44 ед/л, амилаза общ. 128 ед/л, амилаз панкреатическая 42,73 ед/л, ферритин 57,4 нг/мл.

СРБ = 5,6 мг/л, ПКТ = 0,06 нг/мл.

КоА: АЧТВ 36,4 сек, ТВ 18,6 сек, ПВ 14,0 сек, МНО 1,28, фибриноген 1,78 г/л, D-димеры 10753 нг/мл.

ПЦР кровь: ДНК Varicella-Zoster virus обнаружено+++; ДНК Epstein – Barr virus обнаружено++

Посев крови: рост Staphylococcus Aureus.

Посев раневого отделяемого: рост Staphylococcus Aureus

По согласованию с трансплантологами иммуносупрессивная терапия отменена.

В отделении реанимации и интенсивной терапии пациентка получала антибактериальную (Максиктам, Метронидазол), антифунгальную (Флуконазол), противовирусную (Ацикловир) терапию, терапию ВВИГ. На 3-и сутки пребывания начата процедура CRRT в режиме CVVHDF по почечным и внепочечным показаниям (в т.ч. с применением сорбционной колонки oXiris)

На 5е сутки наблюдения в ОРИТ отмечалась картина септического шока с СПОН: сердечно-сосудистая недостаточность, ОРДС тяжелой степени (OI=19), ДВС-синдром. ОПечН, ОПП, гастроинтестинальная недостаточность. Пациентка переведена на ИВЛ, налажен инвазивный мониторинг гемодинамики, начата вазопрессорная поддержка норадреналином до 1 мкг/кг/мин.

Проведена консервативная гемостатическая терапия (трансфузия СЗП, факторов свертывания). Коррекция АБТ (Меропенем, Ванкомицин, Ко-Тримоксазол), коррекция антифунгальной терапии (Эраксис), противовирусная терапия продолжена. Повторная терапия ВВИГ. Повторно проведена процедура CRRT в режиме CVVHDF.

На 6е сутки: коррекция АБТ (Меропенем, Линезолид, Ко-Тримоксазол), антифунгальная, противовирусная терапия продолжены. Отмечается положительная динамика: снижение дозы вазопрессорной поддержки (1→0.3 мкг/кг/мин), улучшение респираторного статуса (OI 19→8)

Далее в динамике: на 8е сутки – стабилизация гемодинамики, отмена вазопрессорной поддержки, на 11е сутки – экстубация пациента и перевод на самостоятельное дыхание.

На 16 сутки нахождения в ОРИТ пациентка переведена в соматическое отделение, откуда через 12 дней была выписана на амбулаторное долечивание

Выводы. Приведенный клинический случай успешного лечения генерализованной формы ветряной оспы, осложненной развитием септического шока и полиорганной недостаточности у ребенка с вторичным иммунодефицитом, наличием трансплантированной печени, демонстрирует положительные результаты мультидисциплинарного подхода к терапии и диагностике с активным привлечением смежных специалистов, раннее начало экстракорпоральных методов гемокоррекции, у пациентов в ОРИТ с тяжелым преморбидным фоном.

СОСТОЯНИЕ ФУНКЦИИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ У ДЕТЕЙ С УРОЛИТИАЗОМ, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТАДИИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК

Икромов Т.Ш.^{1,2}, Ибодов Х.², Муродов А.М.²

¹ГУ Республиканский научно-клинический центр педиатрии и детской хирургии МЗ СЗН

РТ

²ГОУ Институт последипломного образования в сфере здравоохранения РТ

Душанбе, Таджикистан

Цель исследования. Изучить состояние функции внешнего дыхания (ФВД) у детей с уролитиазом.

Материал и методы исследования. Нами изучены состояние функции внешнего дыхания у детей с уролитиазом, осложненным хронической болезнью почек у 135 в возрасте от 6 до 18 лет. ФВД исследовалась на аппарате Hellige CardioSys V3.01 с компьютерной приставкой. Параметры ФВД определялись с учетом роста, массы тела, барометрических и температурных условий. Уровень насыщения кислорода определяли с помощью пульсоксиметра фирмы «DATEX». В зависимости от тяжести патологического процесса и степени вентиляционной дыхательной недостаточности (ВДН) поступившие больные условно разделены на 3 типа: I обструктивный тип наблюдался у 34 (25,2%), II рестриктивный тип – у 47 (34,8%), III смешанный тип – у 54 (40,0%). Наиболее часто ВДН наблюдалась у больных с двусторонними множественными камнями почек с ХБП III-V степеней.

Результаты исследования и их обсуждение. Нами проанализировано результаты исследование показало, обструктивный тип чаще встречался при нарушении проходимости дыхательных путей вследствие отека слизистой оболочки и спазма гладкой мускулатуры бронхов, большого количества мокроты, скрытого бронхоспазма, при этом отмечалось снижение ОФЛ1/ФЖЕЛ более чем на 70% и повышение ФЖЕЛ более чем на 80%. Причинами развития обструкции в основном были сопутствующие болезни: верхних дыхательных путей - ринит – 16 (11,9%), тонзиллит – 29 (21,5%), бронхит – 41 (30,4%), бронхоэктазия – 9 (6,7%) и др., которые более чем в 2/3 случаев были совместными и взаимно усугубляли друг друга.

Рестриктивный тип ДН характеризовался снижением растяжимости непосредственно легочной ткани или уменьшением её функционального объема. Причинами являлись: пневмония – 4 (2,96%), плеврит – 13(9,6%), микроателектазы и двухсторонняя инфильтрация при синдром острого легочного повреждения (СОЛП) и синдром

полиорганной недостаточности (СПОН) 26 (19,3%), локальный в легких ДВС 19 (14,1%), что проявлялось снижением ФЖЕЛ ниже 80% и повышением соотношения ОФЛ1/ФЖЕЛ более 70%.

Смешанный тип встречался наиболее часто - до 40,0%, т.к. у этого контингента больных в механизме развития дыхательной недостаточности включаются центральный (энцефалопатия смешанного генеза – у 31-22,9%), торакодиафрагмальный (болевого синдром при двухстороннем уролитиазе и ограничение объема вдоха и выдоха), обструктивный, рестриктивный и перфузионный звенья патогенеза развития кислородной недостаточности.

Выводы. Тяжесть дыхательной недостаточности у детей с уролитиазом, осложненным ХБП, тесно связана со стадией хронической болезнью почек.

Изучение ФВД у детей с двухсторонним уролитиазом, осложнившимся хронической болезнью почек, играет важную роль в предоперационной подготовке, выборе метода обезболивания и профилактике интра– и послеоперационных осложнений.

ЭНЦЕФАЛИТ, АССОЦИИРОВАННЫЙ С ВИРУСОМ ЭПШТЕЙНА-БАРР

Калиакбарова М.Ж., Самут З.А., Алжаппар Т.К.

Казахский Национальный медицинский университет им. С. Д. Асфендиярова

г. Алматы, Казахстан

Актуальность. Согласно имеющимся в литературе данным, вирус Эпштейн-Барр является возбудителем инфекционного мононуклеоза и редко ассоциирован с тяжелым течением, а неврологические нарушения представлены чаще синдромом Гийена-Барре. При этом имеются описания энцефалитов, ассоциированных с данным вирусом, как правило у иммунокомпрометированных лиц. Данные пациенты на фоне неврологических нарушений, эпистатуса могут нуждаться в интенсивной терапии и респираторной поддержке.

Цель: рассмотрение случая энцефалита у ребенка, с выделением вируса Эпштейн-Барр в ликворе, с обсуждением основных моментов постановки диагноза, дифференциальной диагностики и тактики ведения.

Материал и методы: история болезни пациента, данные лабораторных и инструментальных методов исследования, динамическое и катамнестическое наблюдение.

Результаты: Девочка 8-ми месяцев жизни поступила в клинику с кишечным синдромом, фебрильными судорогами, симптомами интоксикации. Из анамнеза, за 3 дня до госпитализации отмечалось повышение температуры тела до 39°C, затем присоединилась

рвота, диарея и судороги на фоне подъема температуры тонико-клонического характера без потери сознания с парезом взора, которые были расценены как фебрильные приступы. В динамике судороги участились, не купировались введением противосудорожных препаратов короткого действия, в связи с чем ребенок был госпитализирован в ОРИТ. При поступлении в ОРИТ сознание сомнолентное. Ригидность затылочных мышц сомнительная, других менингеальных знаков не определяется. Судорожная готовность. Очаговая симптоматика в виде картины пареза лицевого нерва справа. Отмечалась температурная реакция до 39С. В соматическом статусе без видимых особенностей, лимфоаденопатии и гепатомегалии не отмечалось. С противосудорожной целью начато титрование вальпроевой кислоты. В связи с повторными судорогами проведена люмбальная пункция, получен цитоз 28 клеток, с преобладанием нейтрофилов, белок – 0,3г/л. В электролитах – умеренная гипонатриемия. На компьютерной томографии головного мозга при поступлении - картина распространенных гиподенсивных участков больших полушарий. Признаки отека вещества больших полушарий, более выраженного справа. Ребенку выставлен диагноз «Вирусный энцефалит неуточненной этиологии». На 2-е сутки нахождения в ОРИТ, учитывая сохраняющийся судорожный синдром, нарушение сознания, температурную реакцию, пациентка была взята на респираторную поддержку с седацией дексмететомидином. Ребенку назначены внутривенные иммуноглобулины и ацикловир, согласно действующим протоколам ведения энцефалита у детей в Республике Казахстан. Несмотря на проводимую противоотечную и противосудорожную терапию, у ребенка сохранялись приступы судорог, которые приобрели преимущественно фокальный характер, по гемитипу слева, с парезом взора влево, в связи с чем решено было начать пульс-терапию метилпреднизолоном. На этом фоне отмечалась положительная динамика, купирован судорожный синдром, отмечалось восстановление сознания, на 5-е сутки нахождения в ОРИТ ребенок переведен на спонтанный режим вентиляции. На 8-е сутки произведена экстубация. На 9 сутки у ребенка появился хореоатетоз, что потребовало назначения пероральных бензодиазепинов, на фоне приема которых отмечалось прекращение гиперкинезов. На 11-е сутки получен ПЦР ликвора с положительным результатом на вирус Эпштейн-Барр. Ввиду отсутствия специфической терапии, рекомендовано продолжить введение иммуноглобулинов, после окончания курса пульс-терапии. На повторных КТ сканах отмечалось уменьшение отека с сохранением гиподенсивных участков, с большой вероятностью трансформации в атрофические очаги в последующем. После полной стабилизации состояния пациентка была переведена в профильное отделение, где

отмечался некоторый регресс неврологической симптоматики, ребенок выписан домой под наблюдение неврологов.

Обсуждение: Учитывая неспецифичность клинической картины, редкость возбудителя и отсутствие подробных описаний в литературе вызывают определенные трудности в диагностике, но не отражаются на тактике ведения и выборе посиндромной терапии. Отсутствие дифференцировки нервной системы в раннем возрасте обуславливает невыраженность менингеальной и очаговой симптоматики у ребенка, поэтому повторяющиеся приступы судорог, в том числе и фебрильные, должны быть рассмотрены на предмет нейроинфекции. Проведение нейропротективной ИВЛ показано во всех случаях нарушения сознания, некупируемых судорог у детей, даже на фоне сохранности дыхательной функции и отсутствии нарушений со стороны газов крови.

Заключение: Энцефалит вызванный вирусом Эпштейн-Барр встречается, как правило, в педиатрической практике. В связи с ассоциацией энцефалита, вызванного вирусом Эпштейн-Барр с иммунодефицитом, мы считаем, что данные пациенты должны проходить углубленное исследование иммунного статуса (в том числе и при отрицательных результатах ВИЧ, как отмечалось в нашем случае). Данный энцефалит может протекать изолированно, без других признаков, характерной для этой инфекции. Рассмотренный клинический случай подчеркивает важность рассмотрения ВЭБ в качестве дифференциального диагноза при энцефалите у детей, а также демонстрирует проблемы, с которыми приходится сталкиваться при интерпретации результатов исследования и лечении пациента. Описанные в литературе случаи подобного энцефалита говорят о том, что заболевание может протекать как с полным выздоровлением, так и заканчиваться летальным исходом. В нашем случае отмечалось формирование остаточной неврологической симптоматики. В исходе у пациентки сохраняется хореоатетоз, что требует дальнейшей диагностики на предмет NMDA-энцефалита, особенно принимая во внимание факт, что поражение нервной системы вирусом Эпштейн-Барр, согласно имеющимся данным, носит иммунный характер.

ТОКСИЧЕСКИЙ ЭПИДЕРМАЛЬНЫЙ НЕКРОЛИЗ (СИНДРОМ ЛАЙЕЛЛА) – ВЗГЛЯД РЕАНИМАТОЛОГА

Масякин В.А.¹, Голубева В.С.¹, Чашухина А.Б.¹, Афуков И.И.^{1,2}, Лекманов А.У.²

¹ ГБУЗ Детская городская клиническая больница № 9 им. Г. Н. Сперанского ДЗМ г.

Москва, Россия

² ГАОУ ВО Российский национальный исследовательский университет им. Н.И. Пирогова,

г. Москва, Россия

Актуальность. Синдром Стивенса-Джонсона (ССД) и токсический эпидермальный некролиз (ТЭН) (Синдром Лайелла), которые можно рассматривать как аллергические реакции с поздним началом (гиперчувствительность IV типа), ССД/ТЭН считаются спектром опасных для жизни побочных реакций на лекарства. Они имеют схожую этиологию, одинаковые клинические проявления и отличаются только степенью отслойки эпидермиса. В зависимости от площади пораженной кожи выделяют следующие формы: синдром Стивенса-Джонсона – менее 10% поверхности тела; токсический эпидермальный некролиз (синдром Лайелла) – более 30% поверхности тела; промежуточная форма – поражение 10–30% кожи.

Эти состояния связаны с высокой смертностью, хотя случаи ССД/ТЭН у детей встречаются редко. Зарегистрированные случаи ССД и ТЭН у взрослых составляют от 3,96 до 5,3/1 000 000 для ССД и от 0,4 до 1,45/1 000 000 для ТЭН. Педиатрические данные относятся только к небольшим сериям случаев и ретроспективным исследованиям. Тем не менее, в недавнем исследовании, проведенном в США, было сообщено о более высокой заболеваемости в педиатрическом возрасте. Заболеваемость составила 6,3/100 000 для ССД, 0,7/100 000 для промежуточной формы ССД/ТЭН и 0,5/100 000 для ТЭН. У детей в возрасте 11-15 лет зарегистрирована самая высокая заболеваемость ($p < 0,001$). Самая высокая смертность наблюдалась у детей с синдромом Лайелла в возрасте 0-5 лет (Antoon JW, Goldman JL, Lee B, Schwartz A. Incidence, outcomes, and resource use in children with Stevens-Johnson syndrome and toxic epidermal necrolysis. *Pediatr Dermatol.* 2018;35:182–187). Острая форма синдрома Лайелла регистрируется у 50–60% больных, характеризуется некрозом кожных покровов (около 70-80% поверхности тела), поражением слизистых оболочек. С 3–4-го дня заболевания присоединяются симптомы полиорганной недостаточности. При прогрессировании процесса и присоединении инфекционного агента возможно развитие сепсиса.

Цель исследования. Обратить внимание врачей интенсивной терапии на актуальность проблемы синдрома Лайелла у детей, как одного из наиболее тяжелых заболеваний токсико-аллергического характера.

Материалы и методы. Проведен обзор литературы по современным принципам диагностики и лечения ССД/ТЭН в период с 2018 по 2023 год на платформах PubMed и Google Scholar. Так же мы представляем свой клинический опыт успешного лечения молодых пациентов с синдромом Лайелла на базе ожогового центра ГБУЗ Детская городская клиническая больница № 9 им. Г. Н. Сперанского.

Результаты и обсуждение. Быстрая отмена «препарата-виновника», интенсивная поддерживающая терапия и мультидисциплинарный подход являются основой лечения ССД/ТЭН. Хирургическая обработка ран с применением современных перевязочных материалов врачами комбустиологами и профилактика инфекций без сомнения улучшают результаты лечения и качество жизни в период заживления ран. Имеющиеся данные подтверждают использование различных фармакологических средств (ГКС/ ВВИГ/ ингибиторы TNF- α / циклоспорин/ терапевтический плазмаферез) для остановки прогрессирования заболевания и улучшения исходов. Однако, метаанализы демонстрируют противоречивые данные относительно снижения смертности. Глюкокортикостероиды остаются первой и наиболее часто встречающейся линией патогенетического лечения у пациентов с ССД/ТЭН, но тип кортикостероида, доза и продолжительность лечения до сих пор четко не определены.

Заключение. Будущие исследования должны быть сосредоточены на лучшем понимании генетической предрасположенности и иммунопатофизиологии заболевания, а также на новых диагностических и терапевтических целях для улучшения результатов лечения пациентов. Раннее выявление и перевод пациентов в специализированные центры для лечения ожоговых больных играет решающее значение в исходе лечения ССД и ТЭН.

МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ ЛАКТАТ-АЦИДОЗ И ВАРИАНТЫ ПОВРЕЖДЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У НОВОРОЖДЕННЫХ В ПЕРИНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

С.А. Перепелица^{1,2}, А.М. Голубев²

¹Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта», г.

Калининград, Россия

²НИИ общей реаниматологии имени В.А. Неговского Федерального научно-клинического центра реаниматологии и реабилитологии, г. Москва, Россия;

Актуальность. Повреждения центральной нервной системы (ЦНС) у новорожденных в неонатальном периоде обусловлены влиянием асфиксии. Выявляемые изменения варьируют от транзиторных нарушений до обширных повреждений различных структур головного мозга, вплоть до необратимых, приводящих к глубокой инвалидности ребенка или наступлению летального исхода. Частота повреждений у недоношенных детей выше, чем у доношенных, что обусловлено не только незрелостью головного мозга, наличием герминативного матрикса, недостаточной васкуляризацией белого вещества, но и несформированностью механизмов ауторегуляции в ЦНС, что может приводить к значительным колебаниям церебрального кровотока, как изолированно, так и в сочетании с изменениями центральной гемодинамики. Наиболее частой причиной этих изменений в головном мозге является перинатальная гипоксия, ассоциированная с развитием метаболического лактат-ацидоза.

Цель- изучить влияние метаболического лактат-ацидоза на возникновение повреждений ЦНС у новорожденных в раннем неонатальном периоде.

Материал и методы. Данное ретроспективное исследование было одобрено Независимым этическим комитетом Центра клинических исследований ФГАОУ ВО «БФУ им. И. Канта» (выписка из Протокола заседания НЭК № 14 от 27.10.2020г.) В исследование включено 58 недоношенных новорожденных, перенесших перинатальную гипоксию различной степени тяжести. В зависимости от течения неонатального периода, пациенты разделены на две группы:

- Группа исследования, «А» – 34 ребенка, у которых течение неонатального периода было неблагоприятным, с летальным исходом. Средний срок гестации составлял $27,4 \pm 4$ нед., масса тела при рождении – $992,9 \pm 560$ г. Оценка по шкале Апгар на 1-й минуте жизни составляла $3,5[2;5]$, на 5-й минуте – $5,5[4;6]$ балла;

• Группа контрольная, «В» - 24 ребенка, у которых течение неонатального периода было благоприятным. Срок гестации - $28,9 \pm 2,3$ нед., масса тела при рождении – $1138,1 \pm 320,9$ г. Оценка по шкале Апгар на 1-й минуте жизни составляла $5[3,5;6]$, на 5-й минуте – $6[5,5;7]$ баллов.

По массе тела при рождении, сроку гестации, статистически значимых отличий не выявлено ($p > 0,05$). У всех новорожденных, включенных в исследование, выявлена асфиксия различной степени тяжести. В группе «А» медиана оценки по шкале Апгар на 1-й минуте жизни была статистически значимо ниже ($p = 0,009$).

В работе применялись следующие методы исследования: клиническая оценка состояния ребёнка при рождении, включающая оценку по шкале Апгар (ОА) на 1-й и 5-й минутах после рождения; исследование газового состава, кислотно-основного состояния и уровень лактата в артериализированной крови; нейросонография (НСГ), проведенная в 1-2 сутки жизни.

Результаты. Одним из значимых лабораторных критериев перинатальной гипоксии является гиперлактатемия. При рождении у детей группы «А» средняя величина лактата составляла $6,7 \pm 2,1$ ммоль/л, а в группе «В» - $4,5 \pm 1,2$ ммоль/л ($p < 0,05$). Величина рН также имела статистически значимые отличия между группами: в группе «А» - $7,14 \pm 0,02$, в группе «В» - $7,22 \pm 0,03$ ($p < 0,05$). Дефицит буферных оснований также превалировал в группе «А»: $(-11,6 \pm 3,5)$ ммоль/л, в группе «В» $(-5,8 \pm 2,1)$ ммоль/л ($p < 0,05$), т.е. у новорожденных обеих групп были признаки метаболического лактат-ацидоза. Результаты проведенной нейросонографии показали, что в группе «А» незрелость, соответствующая определенному сроку гестации, без повреждения структур головного мозга установлена у 14 (41,2%) новорожденных. Для них характерны периинтравентрикулярные кровоизлияния (ПИВК) II и III степени. Уже в первые часы постнатальной жизни у 20 (58,8%) детей развились периинтравентрикулярные кровоизлияния (ПИВК), из них II степени у 8 (23,5%) и III степени – 9 (26,5%), а также другие значимые повреждения головного мозга - у 3 (8,8%) новорожденных, которые повлияли на исход заболевания. У детей с признаками незрелости головного мозга при рождении определялся декомпенсированный метаболический лактат-ацидоз, которому соответствовали следующие показатели: рН $-7,19[7,09;7,24]$, ВЕ – $(-8,7[-10; -7])$ ммоль/л и лактат– $5,3[1,6;8,2]$ ммоль/л; у детей в ПИВК II степени: рН – $6,97 [6,8;7,22]$, ВЕ – $(-21,6[-30;-7,2])$ ммоль/л, лактат– $8,5[6,3;12,9]$ ммоль/л и для детей, имеющих ультразвуковые признаки ПИВК III степени также характерен метаболический лактат-ацидоз: рН $-7,26[7,12;7,28]$, ВЕ – $(-8,1[-8,9; -7])$ ммоль/л и лактат– $7,6[4,8;8,9]$ ммоль/л. Исследуемые показатели имели

статистически значимые отличия ($p < 0,05$). В результате проведенного патологоанатомического исследования установлено, что незрелость структур головного мозга без ПИВК диагностирована у 10 (29%) новорожденных. В остальных случаях у новорожденных обнаружены ПИВК III – IV степени с гемотампонадой, прорывом крови в мозжечково-луковичную цистерну. У новорожденных, умерших от ПИВК III – IV степени, при рождении определялись критические показатели рН, ВЕ и лактата, соответствующие декомпенсированному метаболическому лактат-ацидозу, а у 5 (20,8%) детей уровень рН был ниже 7,0, т.е. находился в диапазоне нежизнеспособности клетки. Для 18 (75%) новорожденных группы «В» характерна только незрелость головного мозга, соответствующая конкретному сроку гестации и у 6 (25%) детей выявлены ПИВК I степени (5, 20,8%) и кровоизлияния в другие структуры (1, 4,2%). У детей с признаками незрелости головного мозга при рождении определялись следующие показатели: рН - 7,21[7,16;7,23], ВЕ – (-5,5[-7,5; -3,9]) ммоль/л и лактат-3,6[2,2;5,2], при диагностированном ПИВК I степени: рН -7,18[7,08;7,32], ВЕ – (-7,1[-10,2; -5,3]) ммоль/л и лактат-4,8[3,2;7,6] ммоль/л.

Заключение. Гиперлактатемия и декомпенсированный метаболический лактат-ацидоз определяемые при рождении являются маркерами развития периинтравентрикулярных кровоизлияний III – IV степени, что приводит к необратимым изменениям в структурах головного мозга и наступлению летального исхода.

ФАКТОРЫ РИСКА ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА ПРИ КОРРЕКЦИИ ПОРОКОВ СЕРДЦА С ОБСТРУКЦИЕЙ СИСТЕМНОГО КРОВОТОКА У НОВОРОЖДЕННЫХ

В.В.Плечев², И.Е.Николаева¹, И.М.Хабибуллин¹, А.Р.Хабибуллина², Е.А.Панафидина²

¹ГБУЗ Республиканский кардиологический центр, г.Уфа, Республика Башкортостан

²ФГБОУ «Башкирский государственный медицинский университет»,

г.Уфа, Республика Башкортостан, Россия

Актуальность. Коарктация аорты (КоАо) является одной из самых распространенной аномалией, составляя порядка 8-10% от всех врожденных пороков сердца (ВПС). По данным разных авторов от 50 до 80% случаев КоАо сопровождается гипоплазией дуги аорты. В этом случае, необходимость выполнения пластики дуги аорты обуславливает применение искусственного кровообращения в сочетании с изолированной перфузией головного мозга. Анализ результатов хирургического лечения данной патологии показал высокую вариабельность послеоперационного течения. Среди факторов, способных

оказать влияние на частоту осложнений после операций, обратил на себя внимание срок установления диагноза и начала консервативного лечения. Возникло предположение, что при своевременной диагностике порока (первые часы или дни после рождения) тяжесть послеоперационного течения обусловлена в первую очередь сердечной недостаточностью, и по мере разрешения последней происходит выздоровлении ребенка. Если же диагностика была запоздалой, особенно, если имел место эпизод ухудшения состояния, связанного с наличием ВПС, то после операции такие дети имеют большое количество осложнений, даже в случае, если перед операцией состояние ребенка удавалось компенсировать. Такие дети чаще имели бронхо-легочные осложнения, а также продолжительные явления энтероколита.

Материал и методы.

Для оценки значимости своевременной диагностики для послеоперационного течения были проанализированы истории болезни детей, оперированных в Республиканском кардиологическом центре г.Уфы в 2018-2021 годах. Критериями включения являлись возраст ребенка на момент операции менее 28 суток; наличие коарктации аорты с гипоплазией дуги аорты, что требовало коррекции порока в условиях искусственного кровообращения и изолированной перфузией головного мозга; отсутствие тяжелой экстракардиальной патологии, которая могла бы значимым образом влиять на тяжесть послеоперационного течения. Все пациенты (29 человек) были распределены на две группы. В группу своевременной диагностики (СД) вошло 12 детей. У них патология дуги аорты была заподозрена в родильном доме в течение первых трех суток жизни. Эти пациенты сразу начали получать инфузию простагландина E, их перевели в кардиологический центр, где было проведено хирургическое лечение. Группу поздней диагностики (ПД) составили 17 детей. Отличительной особенностью данных детей явилось отсутствие своевременной диагностики, в большинстве случаев распознавание заболевания происходило на фоне ухудшения состояния, связанное с наличием ВПС. Для оценки тяжести послеоперационного течения были сравнены длительность ИВЛ, а также длительность пребывания пациентов в отделении реанимации. Для оценки выраженности энтероколита оценивался срок начала энтерального питания, что соответствовало способности усваивать кормление в объеме 25% от физиологической нормы. В группе СД выжили все пациенты, в группе ПД умерло 3 ребенка в сроки от 18 до 42 дней на фоне развития полиорганной недостаточности. Статистическая обработка результатов проводилась с использованием компьютерных программ «STATISTICA 10.0» и Microsoft Excel Оценка нормальности распределения признаков проведена с помощью критерия

Шапиро-Уилка (при $n < 50$). Изучение выборки проводилось при нормальном распределении с указанием среднего \pm стандартное отклонение, при отличном от нормального – медиана (25-й; 75-й перцентили). Статистическая значимость различия признаков в сравниваемых группах, при условиях нормального распределения признака и достаточного объема выборки, измерялась по t-критерию Стьюдента для независимых выборок в модификации, позволяющей учесть неравенство дисперсий. В случае отличного от нормального распределения или малого объема выборки – изучалась с помощью непараметрических критериев (Манна-Уитни с поправкой Йетса).

Результаты исследования и обсуждение. Результаты исследования представлены в таблице

СД ПД достоверность различий

возраст, сут 12[10;13] 15[12;15] $<0,05$

срок ушивания грудины, сут 3[3;3] 4[3;4] $<0,01$

длительность ИВЛ, сут 7[6;8] 14[10;18] $<0,01$

масса, кг 3,2[3,1;3,4] 3,2[2,8;3,4] $>0,05$

начало кормления, сут 5[5;4] 11[8;14] $<0,01$

Несмотря на то, что дети в группе ПД были старше сравниваемой группы, масса пациентов значимо не отличалась. Относительно изучаемых параметров послеоперационного течения можно сделать однозначный вывод, что в случае поздней диагностики ВПС значимо возрастает продолжительность ИВЛ в послеоперационном периоде и общая продолжительность нахождения пациентов в отделении реанимации. Кроме того, явления энтероколита и другие последствия ишемии органов брюшной полости в дооперационном периоде обуславливают продолжительную неспособность ребенка усваивать энтеральное кормление, способствуют развитию полиорганной недостаточности, что в ряде случаев может обуславливать неблагоприятный исход.

Вывод. Пороки сердца, сопровождающиеся обструкцией системного кровотока, являются очень коварными состояниями. Их особенностью является способность открытого артериального протока компенсировать кровоток в брюшной аорте в обход суженного участка. Таким образом, часто возникает ситуация, что после рождения ребенок является обследованным, у него верифицированы магистральный кровоток в брюшной аорте, низкий или отсутствующий градиент на перешейке, наличие пульсации на бедренных артериях. Это снижает настороженность педиатра в отношении вероятности у ребенка критического ВПС, диагностический поиск направлен на инфекционное состояние,

патологию органов дыхания и т.д. Все это затягивает постановку правильного диагноза и ухудшает результаты хирургического лечения.

НЕИММУННАЯ ВОДЯНКА ПЛОДА. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Решетило Н.В.¹, Чумакова А.В.², Одинцов А.Н.²

¹ГУ ЛНР «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки»,

г. Луганск, ЛНР, Россия

²ГУ ЛНР «Луганская республиканская клиническая больница», Перинатальный центр, отделение интенсивной терапии новорождённых, г. Луганск, ЛНР, Россия

Актуальность. Неиммунная водянка плода (НВП) является сложной полиэтиологической патологией. Клинически неиммунная водянка плода проявляется избыточным скоплением жидкости в двух и более серозных полостях (брюшная полость, плевральная полость, перикардальная полость) и тканях плода, при отсутствии циркулирующих антител к антигенам мембраны эритроцитов. Пренатальная ультразвуковая диагностика водянки плода не вызывает трудностей, но выявление этиологического фактора данной патологии остается проблематичной задачей. По статистическим данным летальность при НВП составляет до 90%. Среди причин НВП: сердечно-сосудистая патология; хромосомные патологии; синдромальные формы множественных пороков развития; гематологические заболевания; инфекционные заболевания и др.

Клинический случай: Беременность III (2 искусственных аборта), в 8 недель угроза прерывания беременности, гестационный пиелонефрит, преэклампсия средней степени тяжести, фето-плацентарная дисфункция, многоводие, НВП, отягощенный соматический анамнез (ОСА) - В20, 4 клиническая стадия, ВСД по смешанному типу, ожирение 2 степени, никотиновая зависимость. Роды I, преждевременные в (срок гестации 34 недели), осложненные, оперативные, путем Кесарево сечения. Дистресс плода при беременности, НВП, ОСА, лапаротомия. Околоплодные воды светлые, многоводие. Масса тела при рождении 1980 грамм, рост 44 см, окружность головы 35 см, окружность грудной клетки 30 см. Оценка по шкале Апгар на 1-й минуте – 2 балла, на 5 минуте – ребенок на искусственной вентиляции легких (ИВЛ). Помощь в родзале: санация верхних дыхательных путей, закрытый массаж сердца, интубация трахеи, эндотрахеальная трубка (ЭТТ) №3, реанимационные мероприятия. Ребенок переведен в отделение интенсивной терапии новорожденных в условиях транспортной капсулы, на ИВЛ мешком Амбу через ЭТТ. При поступлении состояние крайне тяжелое, ввиду неэффективности классического

режима ИВЛ – переведен на высокочастотную искусственную вентиляцию легких. С момента поступления отмечалась выраженная отечность мягких тканей головы и шеи, которая постепенно в динамике полностью регрессировала. При поступлении диагностирован и дренирован двусторонний гидроторакс, получено большое количество светло-желтой жидкости. Состояние ребенка после этого стабилизировалось, газообмен и гемодинамика удовлетворительные. В первый час жизни выполнено введение сурфактанта. На вторые сутки жизни состояние с отрицательной динамикой, дестабилизация гемодинамики, начата микроинфузия раствора допамина в дозировке 8 мкг/кг/мин, в динамике удалось снизить дозировку препарата до 3 мкг/кг/мин. На 4 сутки препарат отменен, гемодинамика стабильная. На 6 сутки жизни ребенок экстубирован, находился на назальной СРАР-терапии, на 8 сутки жизни дышит самостоятельно атмосферным воздухом через естественные дыхательные пути. Кормление с момента поступления в отделение начали пробное, затем постепенно расширено до 30 мл на одно кормление. За время пребывания в отделении ребенок получил лечение: антибиотикотерапия, инфузионная терапия, респираторная терапия, противогрибковая, симптоматическая терапия, заместительная сурфактантная терапия, ноотропная терапия, симпатомиметическая терапия, антиретровирусная терапия. Состояние в динамике с положительной динамикой, на 22 сутки жизни переведен в отделение второго этапа выхаживания недоношенных новорожденных, отеки регрессировали полностью.

Заключение. Хотя и пренатальная ультразвуковая диагностика НВП не представляет трудностей, этиологические факторы вызвавшие ее требуют дальнейшего детального изучения.

ТЕРАПИЯ ДЕТСКОЙ ФЕБРИЛЬНО ПРОВОЦИРУЕМОЙ ЭПИЛЕПТИЧЕСКОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИИ БЛОКАТОРОМ ИНТЕРЛЕЙКИНОВЫХ РЕЦЕПТОРОВ

Савельев О.П., Алексеева Е.А., Кретов В.В., Попович С.Г., Кузенкова Л.М.

ФГАУ “НМИЦ Здоровья детей” МЗ РФ

г. Москва, Россия

Актуальность: FIRES (Febrile infection-related epilepsy syndrome) — синдром тяжелой эпилептической энцефалопатии у детей школьного возраста, обусловленный предшествующей инфекцией или лихорадкой. Синдром проявляется эпилептическими приступами у ранее здоровых детей при наличии лихорадки или спустя несколько дней после ее начала. В качестве тригера выступает инфекционный агент. Продолжительность

лихорадки с момента начала заболевания до развития эпилептических приступов составляет 2–14 дней. Эпизоды имеют фокальный или генерализованный характер, в течение 24–36 часов трансформируются в эпилептический статус. Патогенез FIRES неизвестен. Основную роль в реализации заболевания отводят нарушениям, связанным с развитием воспалительного ответа макроорганизма, и дальнейшему вторичному повреждению, преимущественно, гиппокампа в результате продолжительного эпилептического статуса.

Описание клинического случая: поступала девочка 8-ми лет с диагнозом: «Нейродегенеративные заболевания: вероятный аутоиммунный энцефалит. FIRES». Ввиду тяжести состояния, нарастания клиники поражения ЦНС и фармакорезистентного эпилептического статуса, который развился после перенесенной инфекции с гипертермией, ребенок госпитализирован в ОРИТ НЦЗД. При поступлении отмечается фебрильная лихорадка, эпилептический статус, лабораторно: повышение ферритина и интерлейкина -6, отрицательные маркеры аутоиммунных заболеваний, выявление поликлональных IgG в ликворе и сывороке крови (тип синтеза 1). По результатам микробиологических и иммунных исследований ликвора – отрицательные результаты. По данным МРТ – структурные изменения в гиппокампальных областях. Таким образом, пациенту с положительными маркерами неспецифического системного воспаления и отрицательными результатами анализов, указывающих на аутоиммунную или инфекционную этиологию заболевания, был поставлен диагноз - FIRES. Клинический случай представляет интерес с точки зрения терапии данной патологии. Эпилептические приступы сохранялись, структурные изменения головного мозга прогрессировали несмотря на проводимую противосудорожную терапию с использованием седативных препаратов, пульс-терапию ГКС, введение ИГ и проведение плазмообмена. Регресс заболевания был достигнут после введения в схему терапии антагониста рецептора интерлейкина 1.

Заключение: Клинический случай иллюстрирует роль блокаторов рецепторов интерлейкина при терапии заболеваний, развитие которых обусловлено неспецифическими воспалительными факторами, резистентных к стандартным методам лечения.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ИМПЛАНТАЦИИ ЛЕВОЖЕЛУДОЧКОВОГО АППАРАТА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ ПРИ ХСН РЕБЁНКУ 9 ЛЕТ

Свалов А.И., Тарасов Е.М., Гончарова Д.А., Бодров Д.А., Александрова О.В.,
Захаров Е.В, Тюльпин А.В., Казанцев К.Б.

ГАУЗ Свердловской области Свердловская ОКБ №1

г. Екатеринбург, Россия

Введение. Хроническая сердечная недостаточность у детей, редкое, но жизнеугрожающее осложнение. Так течение острого эндомиокардита у детей очень часто сопровождается катастрофическим снижением сократимости миокарда, при этом отличительной чертой раннего периоперационного периода является применение механической поддержки с помощью метода ЭКМО. В последующем, в связи с терминальной фазой хронической сердечной недостаточности, одним из вариантов поддержания функции миокарда возможна имплантация левожелудочковой системы вспомогательного кровообращения.

Оценить и описать результат лечения бактериального эндомиокардита у пациента 9 лет.

Методы. Больной Ш. 9 лет жизни и массой тела 26 кг., поступил в октябре 2020 года на неотложную операцию по поводу бактериального эндомиокардита с низкой фракцией выброса левого желудочка - 37%, недостаточностью митрального клапана до 3 степени, недостаточность кровообращения III ст. Выполнена операция: протезирование митрального клапана. В связи с клиникой кардиогенного и септического шока выполнен переход на ЭКМО и установлена система сорбции цитокинов.

Результаты. Через 24 часа после операции отмечается клиника тяжёлой сердечно-сосудистой недостаточности на фоне очень низкой фракции выброса -10%. В терапии добавлен левосимендан. Также на 24 часа присоединяется синдром системного воспаления на фоне высева *Enterococcus faecium* с митрального клапана, что проявлялось подъёмом прокальцитонина, лейкоцитозом и тромбоцитопенией. Стабилизация состояния отмечается только на 7 сутки, когда увеличилась фракция выброса до 37%, что позволило остановить ЭКМО – терапию. Продолжительность ЭКМО составила 164 часа, Продолжительность нахождения на ИВЛ составила 12 суток, продолжительность нахождения в ОАР -17 суток. В январе 2020 года ребенок перенес коронавирусную инфекцию, что привело к резкой отрицательной динамике и снижением сократимости левого желудочка до 18%, что потребовало присоединения в терапии добутамина. Учитывая неэффективность консервативной терапии были выставлены показания для имплантации левожелудочковой системы вспомогательного кровообращения. В марте

2021 года была выполнена операция. Ребёнок экстубирован на 5 сутки и переведён из ОАР на 7 сутки после операции. В июне 2021 года ребёнок выписан из стационара и находится на диспансерном наблюдении.

Выводы. Данный клинический случай показывает, что успешное лечение бактериального эндомиокардита требует тщательного мониторинга, своевременной патогенетической терапии и готовности к применению экстракорпоральных методик поддержки жизни. В отсутствие программы педиатрической трансплантации, имплантация LVAD может рассматриваться, как вариант терапии назначения.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ТРУДНОЙ ИНТУБАЦИИ У РЕБЁНКА

Стельмах А.В., Кислый Д.Н.

УЗ "Солигорская ЦРБ"

г. Солигорск, Республика Беларусь

Введение. Педиатрические пациенты имеют уникальные анатомические и физиологические особенности при обеспечении проходимости дыхательных путей [Stein M. L., 2020]. Успешному лечению трудных дыхательных путей у детей, как ожидаемых, так и непредвиденных, способствует предварительная оценка и подготовка. Ограничение количества попыток прямой ларингоскопии повысят безопасность пациентов [Krishna, S.G., 2018]. В целом же, трудности при интубации у детей встречаются значительно реже, чем у взрослых.

Цель. Описать клиническую ситуацию, приведшую к случаю трудной интубации трахеи у ребёнка, госпитализированного в отделение анестезиологии и реанимации детской городской больницы.

Материалы и методы. Данные из клинической практики отделения анестезиологии и реанимации детской городской больницы УЗ «Солигорская ЦРБ».

Результаты и обсуждение. Ребёнок Я., полутора лет, поступил в отделение анестезиологии и реанимации детской городской больницы УЗ «Солигорская ЦРБ». Из анамнеза было известно, что до момента госпитализации ребёнок болел около 10 дней. Родители отмечали у ребёнка эпизодическую фебрильную лихорадку в течении всего периода болезни, но за медицинской помощью не обращались. За два дня до госпитализации ребёнок отказался от еды и питья.

Состояние пациента при поступлении тяжелое. Уровень сознания по педиатрической шкале ком Глазго (ШКГ) – 11 баллов. На провокацию реагирует плачем, в покое – затихает, вплоть до заторможенности. Кожные покровы и видимые слизистые бледные,

отмечается умеренная мраморность. Температура тела на момент поступления субфебрильная. Осуществлялась подача увлажнённого кислорода через носовые канюли со скоростью потока 5 л/мин. SpO₂ – 95-94%. Отмечались признаки дыхательной недостаточности II степени.

В связи с нарушением уровня сознания, прогрессирующими признаками дыхательной недостаточности, было принято решение о выполнении оротрахеальной интубации трахеи и переводе ребёнка на искусственную вентиляцию лёгких (ИВЛ).

Под в/в анестезией растворами фентанила и мидазолама (в возрастных дозировках), на фоне базового кардиореспираторного мониторинга, была предпринята попытка интубации трахеи. Во время прямой ларингоскопии отмечена невозможность визуализации голосовой щели (3 степень по шкале Кормака-Лехана). Масочная вентиляция при этом была удовлетворительной, показатели вентиляции оставались в пределах нормы. Предпринята повторная попытка визуализации структур гортани, но безуспешно. Выполнена попытка интубации вслепую с использованием гибкого проводника для эндотрахеальной трубки (ЭТТ). При этом отмечалось препятствие при проведении ЭТТ за голосовые связки. В связи с отсутствием в учреждении здравоохранения технических возможностей использования гибкого фибробронхоскопа, совместно с врачом-оториноларингологом принято решение о проведении операции экстренной трахеотомии с установкой трахеостомической трубки. При пальпации шеи перед выполнением операции отмечено уплотнение мягких тканей и визуальное увеличение размеров шеи.

Под общей анестезией врачом-оториноларингологом был выполнен разрез кожи ниже края щитовидного хряща и обнажена трахея. При вскрытии просвета трахеи, из операционного отверстия получено большое количество зловонного гноя, частично аспирированного вакуумным аспиратором. Установлена трахеостомическая трубка, но дыхание через неё оказалось неэффективным, в связи с чем трубка была удалена.

Выполнена ещё одна попытка оротрахеальной интубации. При прямой ларингоскопии удалось визуализировать край голосовой щели (2 степень по шкале Кормака-Лехана) и провести за неё ЭТТ диаметром меньше, чем необходимо для данной возрастной группы. После успешной интубации трахеи, выполнено закрытие трахеостомической раны последовательными швами. При ручной и механической вентиляции определялась утечка вдыхаемого объёма мимо эндотрахеальной трубки малого диаметра. Учитывая трудности предшествующей интубации трахеи, от реинтубации пациента эндотрахеальной трубкой большего диаметра было решено отказаться. Для устранения утечки, выполнена

тампонада гортаноглотки марлевой турундой, что привело к значительному улучшению возможностей аппаратной вентиляции.

По результатам КТ-исследования органов шеи и грудной клетки, получено заключение: КТ-картина флегмоны мягких тканей шеи с распространением в средостение. КТ-картина двустороннего неспецифического воспалительного процесса в легких. Пневмомедиастинум. Эмфизема мягких тканей шеи.

В дальнейшем ребёнок был переведён на более квалифицированный уровень оказания медицинской помощи, где, в связи с ухудшением состояния, возникла необходимость подключения его к аппарату ЭЖМО. Исходом данной клинической ситуации стало разрешение респираторных осложнений, улучшение состояния и выздоровление ребёнка.

Выводы. По мнению авторов, причиной нарушения проходимости дыхательных путей у ребёнка стал абсцесс мягких тканей шеи, который стал причиной появления и усиления признаков дыхательной недостаточности и не позволил провести эндотрахеальную трубку за голосовые связки при интубации. Вскрытие абсцесса улучшило анатомическую картину и позволило выполнить успешную интубацию трахеи. Изначально малый диаметр ЭТТ давал большую утечку из-за негерметичного дыхательного контура. Тампонада пространства вокруг эндотрахеальной трубки привела к уменьшению утечки и улучшению эффективности вентиляции. Однако абсцесс при вскрытии частично опорожнился в просвет трахеи, что привело к гнойной аспирации в лёгкие. В последующем понадобилось лечение данного осложнения.

ВИЛЬСОНОВСКИЙ КРИЗ

Стрелецкая Ю.Л.

Детская городская клиническая инфекционная больница

г. Алматы, Казахстан

Актуальность: Болезнь Вильсона является достаточно редкой генетической болезнью накопления, характеризующейся нарушением обмена меди. На сегодняшний день диагностическими критериями заболевания являются офтальмоскопия с обнаружением патогномичного симптома – колец Кайзера-Флейшера, определение уровня церулоплазмينا в крови и определение суточной экскреции меди в моче. Как показывает клиническая практика, у педиатрических пациентов первые два критерия диагностики малоинформативны и более достоверным является выведение меди с мочой. Помимо прочего, клиническое разнообразие проявлений, сопутствующая патология зачастую

затрудняют диагностику, что приводит к осложнениям, ввиду отсутствия специфического лечения. Одним из тяжелых вариантов течения заболевания является вильсоновский криз.

Цель: Описание клинического случая тяжелого течения болезни Вильсона у ребенка 6 лет, с успешным лечением на фоне проведения плазмафереза.

Материал и методы: история болезни, динамическое и катamnестическое наблюдение пациента.

Результаты: Девочка 6 лет поступила в нашу клинику в октябре 2022 года с проявлениями печеночной недостаточности, желтушным синдромом, интоксикацией. Из анамнеза известно, что первые симптомы заболевания появились за две недели до госпитализации, в виде астенизации, снижения аппетита, за неделю до госпитализации отмечалась периодическая рвота. В день госпитализации ребенок стал жаловаться на боли в животе, появилась желтушность кожных покровов, в связи с чем были госпитализированы в профильное отделение нашей клиники с диагнозом «Гепатит неуточненной этиологии». При поступлении отмечались желтушность кожи и слизистых, печень +3,0-3,0-2,5 см из-под края реберной дуги, плотно-эластической консистенции. По УЗИ ОБП - признаки гепатомегалии. В анализах при поступлении отмечался цитолиз (АЛТ 447 Ед/л, АСТ 229 Ед/л), гипербилирубинемия за счет прямой фракции (общий билирубин 186 мкмоль/л, прямой 131 мкмоль/л), умеренная тромбоцитопения. Результаты обследования на вирусные и аутоиммунные гепатиты были отрицательными, дополнительно проведено обследование на зоонозные инфекции и определение церулоплазмينا, получены положительные результаты посевов на листериоз (кровь, моча, кал), церулоплазмин был в пределах референсных значений, при офтальмоскопии колец Кайзера-Флейшера не определялось. В связи с чем, гепатит был расценен как листериозный, назначено соответствующее лечение. На 3 сутки госпитализации состояние с ухудшением, за счет нарастания симптомов интоксикации, желтушного синдрома, инструментально – признаки полисерозита, лабораторно – нарастание печеночных показателей (АЛТ не определяется, АСТ 848 Ед/л, общий/прямой билирубин – 282/194 мкмоль/л), гипопроteinемия, гипокоагуляция по результатам коагулограммы, в связи с чем ребенок переведен в ОРИТ.

На 10 сутки интенсивной терапии, несмотря на положительную лабораторную динамику, в виде снижения уровня трансаминаз и билирубина у ребенка возникают проявления печеночной энцефалопатии - ажитация, потеря вербального контакта, с последующим угнетением сознания до сопора. На КТ головного мозга - признаки умеренного отека. Было рекомендовано определение суточной экскреции меди с мочой и проведение

плазмафереза, учитывая противопоказания к назначению хелаторов. После трех сеансов экстракорпоральной детоксикации отмечалась положительная динамика в виде восстановления сознания и купирования неврологической симптоматики. Суточная экскреция меди составила 652 мкг/сут, при норме менее 30 мкг/сут, пробы Кумбса – прямая и непрямая были отрицательными, ребенку выставлен диагноз «Болезнь Вильсона, печеночная форма. Острая вильсоновская печеночная недостаточность», в связи с чем вышеописанное ухудшение состояния расценено как следствие накопления меди в организме, которое было успешно купировано плазмаферезом. Ребенок был переведен для дальнейшего лечения в специализированное отделение, где на фоне специфического лечения отмечалась положительная клиничко-лабораторная динамика, девочка выписана домой в удовлетворительном состоянии на терапии Д-пеницилламином.

Заключение: Ввиду редкости и клинического полиморфизма болезнь Вильсона является трудно диагностируемой, поэтому любые случаи тяжелых, трудно поддающихся лечению гепатитов должны рассматриваться на предмет нарушения обмена меди, особенно в детской практике. К тому же наличие обследования, подтверждающего другую этиологию печеночной недостаточности не исключает диагноз. Патогномичный симптом – кольцо Кайзера-Флейшера, согласно литературным данным, не выявляется у детей до 5 лет, но как показывает данный случай, может отсутствовать и у детей старшего возраста, а изменения уровня церулоплазмينا также становится малоинформативным, ввиду нарушения белково-синтетической функции печени. Редкость встречаемости заболевания также создает трудности в проведении исследований и составления подробных протоколов диагностики и лечения и приводит к отсутствию клинической настороженности у врачей. На фоне кризового течения заболевания своевременное назначение патогенетической терапии может быть затруднено, что обуславливает необходимость проведения экстракорпоральной детоксикации, как альтернативного метода быстрой экстренной помощи и стабилизации состояния пациента.

ИМЕЕТ ЛИ МЕСТО ТЕРАПИЯ СИСТЕМНЫМИ ГЛЮКОКОРТИКОСТЕРОИДАМИ У ДЕТЕЙ С ОСТРЫМ ЭПИГЛОТТИТОМ?

Трененкова Ю.М., Гитиновасов Р.С., Азовский Д.К., Костин Д.М.

ММКЦ "Коммунарка", г. Москва, Россия

Эпиглоттит является редким и потенциально опасным для жизни заболеванием. Чаще выявляется у детей в возрасте от 2 до 6 лет. В большинстве случаев имеет бактериальную этиологию, приводящей к воспалению и отеку надгортанника и соседних надгортанных структур. На фоне вакцинации против *Haemophilus influenzae* типа В (НІВ) заболеваемость среди детей снижается, но растет у взрослого населения. С учетом анатомо-физиологических особенностей детского возраста, эпиглоттит протекает стремительнее и тяжелее, чем у взрослых, что требует большей настороженности и своевременного перевода в отделение интенсивной терапии. Необходим контроль проходимости дыхательных путей, готовность к интубации и, при необходимости, к хирургическим методам протекции - коникотомии или трахеотомии.

По данным публикаций глюкокортикостероиды (ГКС) часто используются в терапии эпиглоттита у детей и взрослых, но большинство авторов не обнаружили, что стероиды сокращают срок пребывания в больнице, период интубации или продолжительность пребывания в отделении интенсивной терапии. Однако предоставленные данные являются ретроспективными и не могут быть основанием для принятия решения в каждом конкретном клиническом случае.

Цель исследования: представить клинический случай острого эпиглоттита, вызванного *H. influenzae*, у ребенка 5 лет, проходившего лечение в отделении анестезиологии и реанимации ГБУЗ Московский многопрофильный клинический центр «Коммунарка» ДЗМ.

Материалы и методы: пациентка Н., 5 лет, поступила в приемное отделение с входящим диагнозом: «острый ларинготрахеит». Заболевание началось остро утренних часов с «лающего» кашля, подъема температуры. По данным анамнеза не вакцинирована против *Haemophilus influenzae*. На догоспитальном этапе терапия ингаляционными ГКС (буденит) и системные ГКС (преднизолон 60 мг внутримышечно) без эффекта. При осмотре оглушение (ШКГ 13 баллов), характерная поза «треножника», цианоз носогубного треугольника, SpO₂ 88% на потоке O₂ 5л/мин. В экстренном порядке пациентка транспортирована в отделение реанимации. В дальнейшем угнетение сознания до сопора (ШКГ 10 баллов), с учетом характерной клиники эпиглоттита и выраженности дыхательной недостаточности, после быстрой последовательной индукции выполнена

интубация трахеи. При прямой ларингоскопии выраженный отек надгортанника и окружающих тканей, также отмечался отек подсвязочного пространства. По венозной КЩС (из центрального венозного катетера) декомпенсированный респираторный ацидоз. Переведена на ИВЛ в режиме Pressure control с параметрами P_{in} 25 mbar, дыхательный объем (ДО) 150 мл, минутный объем дыхания (МОД) 5,0 л/мин, f (частота дыхания) 35 в минуту, f_iO₂ 50% PEEP 10 mbar, flow- trigger 1 л/мин. В дальнейшем присоединение клиники септического шока (pSOFA 8), проводилась вазопрессорная поддержка - норадrenalин до 0,6 мкг/кг/мин. Эмпирически начата антибактериальная терапия с учетом риска наличия резистентного *Streptococcus pneumoniae* — цефтаролин 15 мг/кг каждые 8 часов. Проводилась медикаментозная седация (мидазолам, дексмететомидин, пропофол), миорелаксация (рокуроний). В связи с сохранением респираторного ацидоза на фоне выраженной бронхообструкции кратковременно проводилась инфузия адреналина 0,05 мкг/кг/мин, терапия с положительным эффектом, отменен в первые сутки. Результаты лабораторных исследований: при поступлении СРБ - 54 мг/л, ПКТ - 12,8 нг/мл. На вторые сутки и СРБ 197 мг/л, ПКТ 25,3 нг/мл. В посевах трахеобронхиального аспирата и крови выявлен рост *Haemophilus influenzae*. В дальнейшем на фоне терапии септический шок с регрессом, вазопрессорная поддержка отменена на 2-е сутки. На 3-и сутки в отделении реанимации снижение медикаментозной седации, пациентка переведена на вспомогательную вентиляцию легких в режиме Pressure support с параметрами: P_s 8 mbar; PEEP: 7 mbar; МОД 4,1 л/мин, ДО 115 мл; f (ЧД) 25-35 в минуту, flow- trigger 1 л/мин. При проведении видеоларингоскопии отек надгортанника и окружающих тканей сохранялся, с уменьшением в сравнении от момента поступления. Начата терапия системными ГКС за сутки до планируемой экстубации - преднизолон 1 мг/кг внутривенно каждые 4 часа в течении 24 часов.

На 4-е сутки на контрольной видеоларингоскопии после терапии ГКС отмечается полный регресс отека надгортанника. Терапия преднизолоном завершена. Пациентка адаптирована к самостоятельному дыханию, экстубирована. Дотации кислорода после экстубации не требовалось, стридора не отмечалось. С учетом регресса дыхательной недостаточности и сепсиса переведена в профильное отделение на 4 сутки.

Результаты и обсуждение

Основной линией терапии эпиглоттита остается адекватная и своевременная протекция дыхательных путей, антибактериальная терапия при бактериальной этиологии заболевания.

Однако, представленный клинический случай демонстрирует, что использование преднизолона при эпиглоттите в дозе 1 мг/кг каждые 4 часа в течении суток до предполагаемой экстубации, способствовал быстрому уменьшению отека надгортанника и предупредил развитие постинтубационного стридора, а также не привел к развитию осложнений, обусловленных системными ГКС.

Выводы

В связи с отсутствием доказательной базы по использованию системных ГКС у больных с эпиглоттитом, они не могут рекомендоваться для рутинного применения. Тем не менее, каждый клинический случай должен рассматриваться индивидуально. Использование короткого курса преднизолона по представленной схеме может быть полезно у пациента с сохраняющимся отеком надгортанника при условии адекватной антибактериальной терапии, а также перед плановой экстубацией таких пациентов с целью профилактики стридора и уменьшение риска повторной интубации.

ЦЕРЕБРАЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ КАК ОДНО ИЗ КЛЮЧЕВЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ ГИПЕРАММОНИЕМИИ II ТИПА

Хотько Е.А., Филон Н.А., Лазарчик И.В., Гапоненко О.В., Хотько Е. А.

Минская областная детская клиническая больница

Белорусский государственный медицинский университет

г. Минск, Республика Беларусь

Немаловажную роль в этиологии метаболических ком в детском возрасте занимают нарушения в цикле синтеза мочевины.

Мальчик X в возрасте 1 год и 1 месяц поступил в приемное отделение УЗ «Минская областная детская клиническая больница» с жалобами родителей на многократную рвоту у ребенка в течение нескольких дней, выраженное беспокойство, постоянный плач. Факт медикаментозного отравления и травмы родители отрицали.

В анамнезе не было установлено выраженных отклонений от нормального развития: ребенок от 1 беременности, 1 родов в сроке 41 неделя, с массой тела при рождении 3440 грамм. Беременность и роды протекали без особенностей. Ребенок с рождения находился на грудном вскармливании, прививки выполнялись по возрасту согласно календарю прививок. Овощной прикорм введен в 5 месяцев, мясной прикорм добавлен к 9 месяцам. Со слов мамы, мальчик ел охотно, в том числе и белковую пищу (творог, мясо).

Физическое развитие оценено как гармоничное, ниже среднего, учитывая значения массы тела и роста: в 1 год и 1 месяц ребенок весил 8,3 кг при росте 75 см. Голову начал держать

с 3 месяцев, сидеть - с 6 месяцев, ходить - с 11 месяцев. Нервно-психическое развитие соответствовало возрасту. Данные физикального обследования показали увеличение печени +1 см от края реберной дуги.

По результатам клинико-лабораторных исследований определено количество лейкоцитов на верхней границе нормы, отсутствие изменений лейкоцитарной формулы. В общем анализе мочи обнаружено значительное содержание кетоновых тел. Гликемия капиллярной крови - 4,7 ммоль/л. Результаты биохимического анализа крови: повышение активности АсАТ – 121 Ед/л, АлАТ – 165 Ед/л, щелочной фосфатазы до 500 Ед/л при нормальной концентрации общего билирубина (10 мкмоль/л) и С-реактивного белка (3,3 мг/л).

По данным УЗ-исследования органов брюшной полости отмечалось незначительное увеличение размеров печени; головного мозга - без структурных патологий, вентрикулярная система не расширена.

Ребенок осмотрен неврологом, детским хирургом, оториноларингологом. Учитывая совокупность клинических данных и результатов лабораторно-инструментальных исследований, была исключена острая хирургическая патология и поражение головного мозга инфекционного генеза. Для дальнейшей диагностики причин ацетонемического состояния мальчик был госпитализирован в педиатрическое отделение, где находился 23 дня.

Ребенку проводилась инфузионная терапия глюкозо-солевыми растворами. На 22-ые сутки отмечено резкое ухудшение общего состояния: выраженное беспокойство, капризность, сменяющаяся вялостью, отказ от еды, многократная рвота. Менингеальные знаки сомнительны. Эхокопическая картина структур головного мозга без особенностей. На энцефалограмме на фоне преобладающей медленноволновой тета-активности частотой 5-6 Гц, средней амплитуды регистрировались вспышки и короткие пароксизмы заостренной медленноволновой активности 3-4 Гц.

Пациенту выполнена люмбальная пункция. В исследуемой СМЖ патологических изменений, в т.ч. инфекционных агентов, не обнаружено.

На 23-и сутки ребенок переведен в отделение анестезиологии и реанимации в связи с угнетением сознания до уровня оглушения, где через сутки у мальчика наблюдался приступ генерализованных тонико-клонических судорог. В связи с этим пациент был переведен на ИВЛ, налажено частичное парентеральное питание. В последующие 3 дня отмечалась резко отрицательная динамика по неврологическому статусу: появились и быстро прогрессировали признаки внутричерепной гипертензии, отек головного мозга,

стремительно увеличивающаяся гипернатриемия. По МРТ головного мозга зарегистрированы признаки выраженной ишемии и вазогенного отека вещества мозга, более выраженного в коре и юстакортикальных отделах.

При анализе КОС крови отмечалась четкая тенденция к респираторному алкалозу и стремительно повышающийся уровень лактата. Со стороны системы гемостаза наблюдались явления гипокоагуляции, дефицит К-витамин-зависимых факторов, со снижением протромбиновой активности до 22% на фоне снижения активности протеина С до 18%. Также отмечались гипопропротеинемия, гипоальбуминемия, гиперферментемия при нормальном уровне общего билирубина, мочевины и креатинина. В анализе мочи кетоновых тел не обнаруживалось.

С целью исключения аутоиммунных заболеваний были проведены обследования на маркеры антифосфолипидного синдрома, наличие антител в сыворотке крови к нейрональным рецепторам и синаптическим белкам NMDA, LGI1, CASPR2, AMPA1, AMPA2, GABAB1, NMDAR, GABA β 1R, которые не подтвердили аутоиммунный характер патологического процесса.

Состояние пациента в динамике было крайне тяжелым, отмечалось угнетение сознания до уровня глубокой комы, развилась сердечная недостаточность, острое почечное повреждение, ДВС-синдром. Продолжена ИВЛ на фоне проведения тотальной внутривенной анестезии, кардиотоническая поддержка, коррекция нарушений гемостаза, парентеральное питание, гормональная терапия, патогенетическое лечение отека головного мозга и симптоматическое лечение.

Учитывая отсутствие эффекта от проводимой терапии, исключение инфекционного и аутоиммунного генеза патологического процесса, у ребенка было заподозрено врожденное нарушение обмена веществ.

На 6-ые сутки пациент проконсультирован врачом-генетиком, набрана кровь для определения возможного нарушения обмена веществ.

На 13-ые сутки у пациента было диагностировано врожденное нарушение цикла мочевины, связанное с дефицитом ОТС, выявленное методом тандемной масс-спектрометрии. Набрана кровь для определения уровня аммиака, который составлял 1600 мкмоль/л.

В последующие сутки состояние мальчика оставалось крайне тяжелым, нестабильным, прогрессировали явления синдрома полиорганной недостаточности, который и стал причиной летального исхода.

Был выставлен заключительный клинический диагноз: «Нарушение обмена веществ – цикл мочевины, недостаточность ОТС. Гипоаммониемическая кома. Синдром полиорганной недостаточности». Диагноз был подтвержден молекулярно-генетическим анализом, выявившим мутацию с.716А> G в гене ОТС.

Реамберин®

НАВСТРЕЧУ ЖИЗНИ



Инструкция



СБАЛАНСИРОВАННЫЙ СУКЦИНАТСОДЕРЖАЩИЙ КРИСТАЛЛОИДНЫЙ РАСТВОР

Рег. номер №ЛП(000801)-(РГ-РУ) от 19.05.22.

Жизнь продолжается!

Цитофлавин®



ОРИГИНАЛЬНЫЙ ЧЕТЫРЕХКОМПОНЕНТНЫЙ НЕЙРОПРОТЕКТОР ДЛЯ АКТИВАЦИИ МЕТАБОЛИЗМА КЛЕТОК В УСЛОВИЯХ ИШЕМИИ

РУ ЛП-(№000973)-РГ-РУ от 04.07.2022
 Реклама. Информация предназначена для специалистов здравоохранения.
www.polyfan.ru



Инструкция



О КОМПАНИИ «ФРЕЗЕНИУС КАБИ»

«Фрезениус Каби» — транснациональная компания, являющаяся одним из мировых лидеров в области здравоохранения, специализирующимся в области жизненно важных лекарственных средств, медицинских изделий, препаратов для инфузионной терапии, трансфузионных технологий и клинического питания. Продукция и услуги нашей компании используются для помощи тяжелобольным пациентам, находящимся в критических состояниях, и больным с хроническими заболеваниями. «С заботой о жизни» — главный принцип деятельности нашей компании. Мы стремимся обеспечить жизненно важными лекарственными средствами и технологиями специалистов, которые помогают пациентам и ищут оптимальные решения в сложных ситуациях, с которыми они сталкиваются.

НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИИ

Клиническое питание



Воспроизведенные лекарственные средства для внутривенного введения



Инфузионная терапия



Биосимиляры



Медицинское оборудование



Трансфузионные и клеточные технологии



Лечение хронической болезни почек

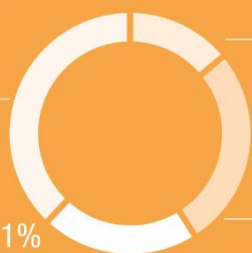


ОБЪЕМ ПРОДАЖ В 2018 г. – 6544 млн евро

Количество сотрудников во всем мире*

37 843

38%
Европа



14%
Латинская Америка/Африка

27%
Азиатско-Тихоокеанский регион

21%
Северная Америка

*На 31 декабря 2018 г.



КЛИЕНТЫ

Больницы, оптовые поставщики лекарственных средств, аптеки, организации по оказанию амбулаторной помощи, центры переливания крови, центры заготовки плазмы

КОМПАНИЯ «ФРЕЗЕНИУС КАБИ» В ЦИФРАХ*

~65 организаций в сфере продаж

~70 производственных площадок и центров компаундинга

~20 центров НИОКР

*На декабрь 2018 г.

Штаб-квартира Fresenius Kabi AG
Else-Kröner-Straße 1, 61352 Bad Homburg Germany
E-mail: communication@fresenius-kabi.com
www.fresenius-kabi.com

Интересы на территории России представляет
ООО «Фрезениус Каби»
125167, Москва, Ленинградский пр-т, д. 37, к. 9
Т.: (495) 988-4578, Ф.: (495) 988-4579
E-mail: ru-mow-info@fresenius-kabi.com
www.fresenius-kabi.ru

Представленный материал предназначен исключительно для Специалистов Здравоохранения
FK-2020-FEB-91 27.02.2020

ОБОРУДОВАНИЕ И РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЭКМО И ПОДДЕРЖКИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Аппарат для вспомогательного кровообращения XENIOS Console®

Единственная многофункциональная система ЭКМО для взрослых, детей и новорожденных.

Режимы работы

Advanced Mode

Расширенный режим сердечно-легочной поддержки

- САР
- Кадиохирургия
- Ангиография
- ОРИТ

Lung Assist

 Терапия поддержки легких от частичного удаления CO₂ до полного насыщения кислородом в условиях ОРИТ (ECCO₂ R)

Synchronized Cardiac Assist

 Поддержка работы сердца
 Синхронизация пульсирующего потока по ЭКГ

- Кадиохирургия
- Ангиография

- Уникальная малообъемная (16 мл) диагональная головка центрифужного насоса DP3 с левитирующим импеллером
 - 1/4" с кровотоком до 2,4 л/мин
 - 3/8" с кровотоком до 8 л/мин
- Широкий спектр наборов для пациентов с интегрированными датчиками давления
- Сертифицированная длительность применения до 29 суток
- Аккумуляторы гарантируют автономную работу всей системы во время транспортировки до 420 минут с полной нагрузкой
- Резервные батареи с возможностью горячей замены
- Набор креплений MSG для транспортировки внутри больницы, в машинах скорой помощи, самолетах санавиации
- Протокол передачи данных для системы электронной документации
- Выведение на экран монитора пациента Philips параметров работы аппарата и сигналов тревоги.


Оксигенаторы LT

Материал волокон	Полиметилпентен
Материал теплообменника	Полиэстер
Продолжительность работы	29 суток

Основная функция
Виды ЭКМО

Удаление CO ₂	Вено-венозная
Защита легких	Вено-артериальная
Оксигенация	Вено-артериальная

	hilite 7000LT (взрослые)	hilite 2400LT (дети)	hilite 800LT (новорожденные)
Скорость потока	1-7 л/мин.	0-2,4 л/мин.	0-0,8 л/мин
Объем заполнения оксигенатора	275 мл	95 мл	55 мл
Площадь газообмена	1,9 м ²	0,65 м ²	0,32 м ²
Площадь теплообмена	0,45 м ²	0,16 м ²	0,074 м ²

Показания

Вирусная пневмония	Персистирующая легочная гипертензия	Аспирация мекония
Респираторный дистресс-синдром	Вирусная пневмония	Врожденная диафрагмальная грыжа
Остановка сердца	Остановка сердца	РДС новорожденных
Посткардиотомическая сердечная недостаточность	Посткардиотомическая сердечная недостаточность	Персистирующая легочная гипертензия
Синдром низкого сердечного выброса	Синдром низкого сердечного выброса	Пневмония
Кардиомиопатия	Кардиомиопатия	Остановка сердца
		Посткардиотомическая сердечная недостаточность

Бедренные катюли

Артериальные	Длина 383 мм, диаметр 16Fr, 18Fr, 20Fr, 22Fr, 24Fr, 26Fr
Венозные	Длина 807 мм, диаметр 18Fr, 20Fr, 22Fr, 24Fr, 26Fr, 28Fr
Артериальная Bi-Flow (анте-ретроградный поток)	Длина 267 мм, диаметр 19Fr
Венозные двухступенчатые	Длина 615 мм, диаметр 22Fr/22Fr Длина 655 мм, диаметр 23Fr/25Fr