

кислорода, чтобы уменьшить травму слизистой оболочки полости носа и избежать повторного кровотечения. Тампон, оставленный в носу на более длительный срок, может привести к развитию синусита или отита. При необходимости оставления тампона в полости носа на продолжительное время его нужно пропитать раствором антибиотика или повторить переднюю тампонаду с введением нового стерильного тампона.

При сильном кровотечении из задних отделов носа и носоглотки производится *задняя тампонада носа*. Подготавливают марлевый тампон с тремя нитями соответственно размеру носоглотки, равный примерно двум ногтевым фалангам большого пальца руки ребенка. Марлевый тампон вводят в носоглотку через полость рта. Предварительно в носоглотку по нижнему носовому ходу проводят тонкий эластический катетер. Когда конец катетера выходит в ротовую часть глотки, его захватывают корнцангом, выводят через рот и двумя толстыми шелковыми нитями фиксируют к нему но-

соглоточный тампон. Затем катетер выводят обратно через нос, при помощи указательного пальца проводят за мягкое небо тампон и плотно фиксируют его в хоане. Выходящий из рта конец нити фиксируют липким пластырем к щеке.

Задняя тампонада носа сочетается с передней, над тампонами укрепляют марлевый валик, над которым связывают две нити, чтобы носоглоточный тампон не опустился книзу в ротоглотку. Тампон не следует оставлять в носоглотке более 1-2 сут. в связи с опасностью распространения инфекции через слуховую трубу в среднее ухо с развитием отита, а также через решетчатую пластинку в переднюю черепную ямку. Из носоглотки тампон удаляют с помощью нити, выходящей в полость рта, после удаления переднего тампона.

При повторных упорных кровотечениях из решетчатых артерий для их остановки используют также коагуляцию ветвей решетчатой артерии со стороны глазницы после отслойки надкостницы ее медиальной стенки.

При безуспешности общих и местных гемостатических мероприятий при интенсивных, угрожающих жизни кровотечениях производят перевязку наружных сонных артерий.

Литература

1. Лясковик А.Ц., Часнык В.Г., Шеповальников В.Н. и др. Состояние здоровья детской популяции сельских районов Ямало-Ненецкого автономного округа // Научный вестник. - 1999.-№1.- С. 46-53.
2. Лясковик А.Ц., Часнык В.Г., Аврусин С.Л. и др. Распространенность клинических признаков дефицита пищевых ингредиентов в детской популяции Ямало-Ненецкого автономного округа // Там же. - С. 54-56.
3. Савин А.Н., Фадеева И.А., Павлов П.В., Вербицкая Л.И. Распространенность ЛОР-патологии у детей, проживающих в сельских районах Ямало-Ненецкого автономного округа // Там же. - С. 73-74.
4. Ситников В.П., Поздаев В.Г. Особенности ЛОР-заболеваемости коренного сельского населения Севера // Вестн. оториноларингологии. - 1990.-№1.- С.25-27
5. Тунян Н.Т. Распространенность и некоторые особенности ЛОР-патологии у детей Крайнего Севера // Научный вестник. - 2003.-№7.- С.81-82.

СОВЕТЫ. КОНСУЛЬТАЦИИ. РЕКОМЕНДАЦИИ

Ю.С. Александрович, Р.И. Череватенко, М.Д. Иванеев, А.М. Зыков, А.А. Капинос, В.П. Шадрин

ФОРМАЛИЗАЦИЯ ОЦЕНКИ ТЯЖЕСТИ СОСТОЯНИЯ НОВОРОЖДЕННОГО РЕБЕНКА В КРИТИЧЕСКОМ СОСТОЯНИИ НУЖДАЮЩЕГОСЯ В РЕАНИМАЦИОННОЙ ПОМОЩИ

Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия

Введение. В настоящее время в большинстве развитых стран остро стоит проблема снижения рождаемости. Вместе с тем растет количество новорожденных, имеющих различную патологию, представляющую угрозу для жизни. С внедрением методов интенсивной терапии в неонатологию существенно увеличилась выживаемость новорожденных, страдающих различными витальными нарушениями. Однако полноценная терапия таких больных возможна лишь в условиях специализированных отделений реанимации новорожденных. Большая часть родов в России происходит вдали от промышленных центров, в условиях районных родильных домов.

В случае рождения ребенка с витальными нарушениями неонатологи данных лечебных учреждений не имеют возможности для полноценной терапии на местах. При этом возникает необходимость перевода подобных пациентов в стационары более высокого уровня в условиях замещения витальных функций (ИВЛ, инфузии вазопрессоров и т.п.). Транспортировку осуществляют специализированные службы – реанимационно-консультативные центры (РКЦ). Специфика работы детских РКЦ предполагает на начальном этапе использование телефонных консультаций специалистов центральных районных больниц с реаниматологом центра в рамках дис-

танционного интенсивного наблюдения (ДИН) [1]. ДИН – это передача информации о пациенте с витальными нарушениями или высоким риском их развития из региональных лечебных учреждений в РКЦ, а также передача в эти лечебные учреждения консультативной информации из РКЦ, с четко определенной периодичностью для оптимизации мероприятий интенсивной терапии. При этом ключевой позицией является объективная оценка тяжести состояния больного, от которой будет зависеть дальнейшая тактика реаниматолога РКЦ (консультация по телефону, выезд на место с целью консультации и/или проведения интенсивной терапии, перегоспитали-

зация ребенка в центр). Используемая в отдельных регионах система «ДИНАР», созданная в СССР в середине 70-х гг., не отвечает современным требованиям, так как разрабатывалась из расчета на диалог между реаниматологом (находящимся в РКЦ) и врачом, который не является специалистом в области интенсивной терапии (педиатр ЦРБ или родильного дома) [2]. В настоящее время в каждой ЦРБ имеется анестезиолог-реаниматолог, который по уровню знаний и технической оснащенности обязан и в состоянии поддерживать витальные функции ребенка в течение времени, необходимого на инициацию консультации с реаниматологом РКЦ, и в случае необходимости прибытия его в районную больницу (для проведения терапии на месте или в случае необходимости перегоспитализации ребенка в центр). В то же время, опираясь на идеологию «ДИНАР», в частности на ФИБ (формализованную исто-

рию болезни), реаниматологи или неонатологи ЦРБ зачастую не достаточно объективно оценивают состояние больного, что приводит к неоправданному выезду бригады на место. Такой порочный подход опасен по 2 позициям: во-первых, реаниматолог РКЦ, будучи занят «нетяжелым» ребенком, не сможет оказать квалифицированную помощь пациенту, который в ней на самом деле будет нуждаться; во-вторых, это невыгодно с экономической точки зрения. Так как вызов осуществляется по телефону и при этом заполняется ФИБ, в котором подчеркиваются те или иные симптомы, которые можно трактовать неоднозначно, трудно бывает убедить врача, инициирующего вызов, в его необоснованности.

Цель работы заключалась в создании и адаптации формализованной системы оценки тяжести в рамках ДИН. Основные усилия вновь разрабатываемой системы были направле-

ны на формализацию оценки состояния новорожденного ребенка в критическом состоянии, нуждающегося в реанимационной помощи, исходя из определения класса тяжести.

За основу нами была взята клиническая классификационная система Clinical Classification System (CCS) по типу TISS [3], которая предполагает стратификацию пациентов по классу тяжести заболевания на 4 группы. Для определения понятия класса тяжести мы исходили из представления об уровне (инвазивности) проводимой терапии и степени сохранности функций семи функциональных систем организма. Производили оценку следующих физиологических систем: функций: ЦНС, внешнего дыхания, сердечно-сосудистой системы (кровообращения), желудочно-кишечного тракта, почек, системы кроветворения; состояния метаболизма. Для оценки физиологических систем использовали так называемые «ключевые синдромы»,

ПЕРВИЧНОЕ ОБРАЩЕНИЕ №				Дата		Время	
Повод к обращению				Район		ЛПУ	
Фамилия				Пол		Дата, время рождения	
Срок гестации		Вес		Рост		Апгар	
Диагноз обращения							
АНАМНЕЗ				Беременность №		Осложнения	
Б/п		Длительность I п		Длительность II п		Роды №	
Плацента		Пособие		Осложнения		Мероприятия в родзале	
Течение заболевания:							
STATUS PRAESENS:				Температура тела		Кожные покровы	
ЦНС		Крик		Двиг. активность		Рефлексы	
Мышечный тонус		Б.родничок		Зрачки		Фотореакция	
Нистагм				Судорожный синдром			
ССС	ЧСС	Наполнение пульса		АД	ЦВД	Микроциркуляция: время наполнения капилляров	
ДЫХАНИЕ		Апноэ		O ₂ терапия		SaO ₂	
Глубина стояния (см)		Отделяемое из трахеи		ИВЛ		FiO ₂	Интубационная трубка: диаметр
F	Tin	Tex		I:E		Синхронизация	
				Равномерность проведения дыхания			
Экскурия грудной клетки				R грудной клетки			
ВЫДЕЛЕНИЕ		Отеки		Диурез		ЖКТ	
Вздутие живота		Перистальтика		Отделяемое из желудка		Меконий	Питание
АН. КРОВИ		Эр	Нб	Нт	L	Мон	Тромб
						Сахар крови	
Катетеризация вен							
ЗАКЛЮЧЕНИЕ:							
Дата время связи с ЛПУ							
Тяжесть состояния							
Степень недостаточности:		ЦНС					
		Дыхательная система					
		Сердечно-сосудистая система					
		Желудочно-кишечный тракт					
		Выделительная система					
		Гематология					
		Метаболизм					
Тактическое решение:				ДИН (время)			
СНЯТИЕ С УЧЕТА:		УЛУЧШЕНИЕ		ПЕРЕВОД			
СМЕРТЬ (время)		До прибытия РКБ		В присутствии РКБ		После убытия РКБ	

наиболее полно характеризующие выраженность патологических нарушений. В зависимости от степени поражения каждой из семи физиологичес-

ких систем организма и уровня инвазивности терапии, необходимой для поддержания каждой системы в состоянии компенсации, формулировали

заключение о степени тяжести больного.

Результатом данной работы явилось создание формализованной кар-

Оценка степени компенсации физиологической системы

Физиологическая система	Ключевые синдромы и уровень терапии. Для заключения достаточно одного признака.	Степень тяжести
1	2	3
ЦНС	Сознание: ясное или поверхностное оглушение	I
	Острой неврологической симптоматики нет	
	Сознание: возможно угнетение до сопора, беспокойство на фоне сознания	II
	Эписиндром: однократные судороги, купированные введением антиконвульсантов в обычных дозах.	
	Внутричерепная гипертензия: не требует введения осмодиуретиков или проведения ИВЛ, не требует инвазивного вмешательства, не представляет угрозу для жизни.	
	Признаки дислокационного синдрома отсутствуют.	III
	Сознание: угнетение от сопора до комы. Возбуждение на фоне отсутствия ясного сознания.	
	Эписиндром: генерализованные тонико-клонические судороги, требующие повторного введения антиконвульсантов. Судороги были купированы только постоянной микроструйной инфузией антиконвульсантов в обычных дозах или на фоне повторного введения антиконвульсантов в повышенных дозах.	
	Внутричерепная гипертензия: сохраняется после введения салуретиков, требуется назначение осмодиуретиков или проведение ИВЛ в режиме гипервентиляции. Показание для вентрикулярной пункции у больного с гидроцефалией.	
	Дислокационный синдром (ущемление крючка гипокампа) без витальных нарушений.	
	Сознание: наличие стволовой комы с рождения или продолжительностью более 12 часов.	IV
	Эписиндром: эпистатус на фоне постоянного микроструйного введения антиконвульсантов в высоких дозах, «купированного» только на фоне применения миорелаксантов.	
	Внутричерепная гипертензия: сохраняется на фоне применения осмодиуретиков и/или ИВЛ в режиме гипервентиляции. Критическое нарастание ВЧД после проведения «разгрузочной» вентрикулярной пункции	
	Дислокационный синдром: клиника вклинения в большое затылочное отверстие (на фоне нарастающей неврологической симптоматики развитие апное и стволовой комы).	
	Анэнцефалия у новорожденных	
Система внешнего дыхания	Признаки дыхательной недостаточности отсутствуют	I
	Гипоксия: при дыхании атмосферным воздухом $SpO_2 < 95\%$, но $> 88\%$. При дыхании кислородом через маску (тент, палатка, колпак) $SpO_2 > 95\%$.	II
	Одышка: тахипноэ $> 1/2$ от возрастной нормы, но $< 2/3$ возрастной нормы при дыхании атмосферным воздухом. На фоне ингаляции кислорода и/или назначения ингаляционных β_2 -миметиков, тахипноэ не $> 1/2$ возрастной нормы.	
	Механика дыхания: умеренное втяжение уступчивых мест грудной клетки без ингаляционной терапии. Отсутствие (или значительное уменьшение) нарушений механики дыхания после проведения ингаляционной терапии.	
	Явления субкомпенсированного респираторного ацидоза без проведения ингаляционной терапии. На фоне проведения ингаляционной терапии возможно сохранение компенсированного респираторного ацидоза	
	Гипоксия: при дыхании атмосферным воздухом $SpO_2 < 80\%$. При дыхании кислородом через маску (тент, палатка, колпак) $SpO_2 > 80\%$, но $< 88\%$. При ПИТ или ИВЛ с физиологическими параметрами $SpO_2 > 95\%$.	III
	Одышка: тахипноэ > 2 возрастных норм при дыхании атмосферным воздухом. На фоне ингаляции кислорода и/или назначения ингаляционных β_2 -миметиков тахипноэ снижается не $> 2/3$ от возрастной нормы. До $1/2$ от возрастной нормы тахипноэ снижается только на инвазивных методах РТ (ПИТ, СРАР)	
	Механика дыхания: значительное втяжение уступчивых мест грудной клетки без ингаляционной терапии. Сохранение нарушений механики дыхания после проведения ингаляционной терапии. Купирование нарушений механики дыхания только на инвазивных методах РТ (ПИТ, СРАР)	
	Явления декомпенсированного респираторного ацидоза без проведения ингаляционной терапии. На фоне проведения массивной ингаляционной терапии сохранение субкомпенсированного респираторного ацидоза. Для нормализации показателей КОС требуется проведение инвазивных методов РТ (ПИТ, СРАР)	
	ВПР требующие экстренной хирургической коррекции.	
	Гипоксия: При ПИТ или ИВЛ с физиологическими параметрами $SpO_2 > 85\%$. Для достижения $SpO_2 > 85\%$ требуется проведение ИВЛ с жесткими параметрами с высоким риском развития синдрома утечки воздуха или специальных режимов ИВЛ (HFV). На фоне такой ИВЛ возможно сохранение гипоксического синдрома	IV
	Одышка: спонтанное дыхание даже на фоне применения инвазивных методов РТ полностью неэффективно	
	Механика дыхания: спонтанное дыхание даже на фоне применения инвазивных методов РТ полностью неэффективно.	
	Явления декомпенсированного респираторного ацидоза даже на фоне проведения ИВЛ с физиологическими параметрами	

Продолжение табл.

1	2	3
Сердечно-сосудистая система	Нарушения микроциркуляции: не превышают первую степень (холодные дистальные отделы конечностей).	I
	Показатели центральной гемодинамики соответствуют возрастной норме	
	Нарушения микроциркуляции: симптом «белого пятна» не > 4 секунд при отсутствии терапии	II
	Косвенные показатели центральной гемодинамики ЧСС, АД не выходят за 1/2 возрастной нормы при отсутствии терапии. При проведении инфузионной терапии не более 1/2 ФП/сут показатели микроциркуляции и центральной гемодинамики соответствуют возрастной норме. Катетеризация центральной вены, инфузия вазопрессоров не требуется. Гипертонический криз купирован однократным введением гипотоников в обычной дозе	
	Нарушения ритма сердца: купированы однократным введением препаратов в возрастных дозах	
	Явления право- и левожелудочковой недостаточности отсутствуют	
	ВПС: не имеет гемодинамической значимости и не требует экстренной хирургической коррекции	
	Нарушения микроциркуляции: симптом «белого пятна» > 7 секунд при отсутствии терапии. При проведении инфузионной терапии в объеме суточной ФП при скорости не >1/24 ФП час, нарушения микроциркуляции купированы. Введение ганглиолитиков не требуется	III
	Косвенные показатели центральной гемодинамики ЧСС > 2/3 возрастной нормы при отсутствии терапии. При проведении инфузионной терапии в объеме суточной ФП при скорости не >1/24 ФП час, ЧСС не >1,5 возрастной нормы. При скорости введения жидкости до 1,5 суточных ФП (2/24 ФП час) ЧСС не выходит за пределы возрастной нормы. АД < не более 2/3 возрастной N на фоне проведения инфузионной терапии в объеме суточной ФП при скорости не >1/24 ФП час. Нормотония на фоне применения допмина в дозе, не превышающей 7,5 мкг/кг/мин	
	Артериальная гипертензия: нормотония при условии постоянного микроструйного введения гипотоников	
	Явления левожелудочковой недостаточности (кардиогенный отек легких), купированный средствами интенсивной терапии	
	Явления правожелудочковой недостаточности, резистентные к проведенной терапии	
	ВПС, имеющий гемодинамическую значимость и требующий экстренной хирургической коррекции	
	Нарушения микроциркуляции: гипостазы, резистентные к проведенной интенсивной терапии.	IV
	Косвенные показатели центральной гемодинамики: стойкая артериальная гипотония даже на фоне применения допмина в α -дозе, поддержание нормотонии только на фоне использования комбинации вазопрессоров в α -дозах. Тахи- или брадикардия, резистентная к применению вазопрессоров и инфузионной терапии	
ЖКТ	Артериальная гипертензия: сохраняющаяся гипертензия на фоне постоянного микроструйного введения гипотоников	
	Явления левожелудочковой недостаточности, резистентные к средствам интенсивной терапии	
	ВПС, имеющий гемодинамическую значимость, но не поддающийся экстренной хирургической коррекции	
	Парез кишечника отсутствует. Потери жидкости менее 5% массы тела	I
	Парез кишечника не превышает I степень. Потери жидкости до 10% массы тела. На фоне энтеральной регидратации явления эксикоза отсутствуют	II
	ВПР не требуют экстренной хирургической коррекции (атрезия ануса)	
	Энтеральное питание проводится без использования желудочного зонда	
	Парез кишечника II-III степени. Потери жидкости от 10% массы тела. Для коррекции водно-электролитных нарушений требуется проведение инфузионной терапии в объеме до 1 1/2 ФП в сутки. Применение ППА при парезе кишечника	III
	Проведение полного или частичного парентерального питания при невозможности проведения энтерального	
	ВПР, требующие экстренной хирургической коррекции (атрезия пищевода, эвентрация кишечника и т.п.).	
	Энтеральное питание проводится с использованием желудочного (или кишечного) зонда.	
	Парез кишечника III степени, резистентный к применяемым терапевтическим мероприятиям (ППА, стимуляция кишечника) в течение трех суток. Для коррекции водно-электролитных нарушений требуется проведение инфузионной терапии в объеме, превышающем 2 ФП в сутки. Продолжающееся в течение 12 часов кровотечение из ЖКТ	IV
	ВПР, представляющие угрозу для жизни, не подлежащие хирургической коррекции	
	Возможны патологические изменения в моче без признаков снижения диуреза	I
Выделительная система	Олигурия не < 1 мл/кг/час, имеющая преренальный характер. Катетеризация мочевого пузыря не проводится. Проба с водной нагрузкой эффективна. Диуретики применяются энтерально. Возможно использование парентеральных диуретиков , однократно в возрастных дозах. Азотемия отсутствует	II
	Олигурия < 1 мл/кг/час имеет ренальный характер. Катетеризация мочевого пузыря и строгий учет диуреза. Проба с водной нагрузкой неэффективна (ренальная олигурия). Диуретики применяются повторно, парентерально в повышенных дозах. Высокие цифры мочевины и креатинина. Гиперкалиемия до 6 ммоль/л. Экстренных показаний для методов эфферентной терапии нет. Полиурия не > 4 мл/кг/час (без признаков гипергликемии)	III
	Анурия резистентная к консервативной терапии. Проведение эфферентных методов лечения ОПН по жизненным показаниям. Гиперкалиемия свыше 6 ммоль/л. Полиурия > 4 мл/кг/час (без признаков гипергликемии)	IV

Окончание таблицы

1	2	3
Система кроветворения	Признаки анемии, требующей медикаментозного лечения, отсутствуют. Показатели белой крови и тромбоцитов в пределах нормы. Нарушений свертываемости нет	I
	Анемия не требует проведения заместительной гемотрансфузии. Полицитемия не требует заместительной эксфузии. Нарушения свертывающей системы не представляют угрозу для жизни (ВСК по Ли-Уайту не превышает 15 минут. Признаков кровоточивости нет)	II
	Анемия требует проведения заместительной гемотрансфузии или купирована после проведения гемотрансфузии. Полицитемия требует заместительной эксфузии. Имеются признаки повышенной кровоточивости. ВСК по Ли-Уайту больше 15 минут но меньше 40 минут. Тромбоцитопения > 35 тыс.	III
	Анемия тяжелой степени сохраняется после проведения заместительной гемотрансфузии. Полицитемия сохраняется после проведения заместительной эксфузии. Тромбоцитопения <35 тыс. При определении ВСК по Ли-Уайту кровь не сворачивается	IV
Метаболизм	Нарушения метаболизма, требующие экстренного лечения, отсутствуют	I
	Имеющиеся нарушения метаболизма купируются средствами терапии второго уровня. Масса тела новорожденного больше 1600,0 г.	II
	Масса тела новорожденного меньше 1600,0, но больше 1000,0 г. Стойкая гипертермия больше 39°C, купируемая только после повторного применения вазодилататоров и физического охлаждения. Гипотермия выше 35°C. Декомпенсированный метаболический ацидоз на фоне базовой терапии. Субкомпенсированный метаболический ацидоз после применения бикарбоната натрия или трисамина. Гипергликемия от 15 до 30 ммоль/л. Гипогликемия, требующая постоянного микроструйного введения концентрированных растворов глюкозы или/и применения преднизолона	III
	Масса тела новорожденного меньше 1000,0 г. Злокачественная гипертермия. Гипотермия ниже 35°C. Гипергликемия выше 30 ммоль/л. Гипогликемия, резистентная к микроструйному введению концентрированных растворов глюкозы или/и применения преднизолона	IV

ты оценки тяжести состояния новорожденного (рисунок).

Степень недостаточности той или иной физиологической системы определяли на основании информации, изложенной в таблице.

Для оценки степени тяжести пациента суммировали определенную по таблице степень компенсации физиологических систем.

I степень тяжести - все функциональные системы полностью компенсированы, то есть имеют I степень компенсации.

II степень тяжести - не более четырех функциональных систем имеют II степень компенсации.

III степень тяжести - не более трех функциональных систем имеют III степень компенсации или более четырех функциональных систем имеют II степень компенсации.

IV степень тяжести - хотя бы одна функциональная система имеет

IV степень компенсации или более трех функциональных систем имеют III степень компенсации.

Следует подчеркнуть, что данная система не предназначена для проведения угрозографии в ОРИТ у «постели больного», а лишь для оценки тяжести состояния при телефонной консультации.

Еще одно преимущество данной системы в том, что она позволяет использовать любой признак, указывающий на степень компенсации функциональной системы, при этом отсутствие дополнительного признака не снижает достоверность. Например, при проведении нейросонографии или компьютерной томографии головного мозга можно достаточно объективно судить о выраженности внутричерепной гипертензии и степени компенсации ЦНС. Это очень важный дополнительный признак. Однако если подобное исследование не проводится, о

степени компенсации ЦНС судят по другим, доступным широкой клинической практике признакам и степени инвазивности применяемой терапии.

Литература

1. Цыбульский Э.К., Меньшугин И.Н., Жуковский К.А. Клинические аспекты работы детского реанимационно-консультационного центра с автоматизированной консультативной системой // Вычислительная диагностика в практике экстренной и специализированной помощи. - Л., 1984.-С.41-48.
2. Казаков Д.П., Егоров В.М., Блохина С.И. Организация педиатрической неотложной и реанимационной помощи в крупном регионе. - Екатеринбург: НПРЦ «Бонум», 2004.-212 с.
3. Cullen D.J., Civetta J.M., Briggs B.A. et al. Therapeutic intervention scoring system: a method for quantitative comparison of patient care // Crit. Care Med. - 1974. - Vol.2, №1. - P. 57-62.