

КОРРЕКЦИЯ ГАЗОВОГО СОСТАВА КРОВИ У ДЕТЕЙ С АБДОМИНАЛЬНЫМ СЕПСИСОМ

Сергиенко В.К., Якубцевич Р.Э., Клочко А.И., Кажина В.А.**

УО «Гродненский государственный медицинский университет»,
кафедра анестезиологии и реаниматологии, Гродно, Беларусь

*УЗ «Гродненская областная детская клиническая больница»,
Гродно, Беларусь

Введение. Перитонит (абдоминальный сепсис) – острое неспецифическое воспаление париетальной и висцеральной брюшины, которое сопровождается как местными, так и общими проявлениями, нарушениями функций разных органов и систем. В большинстве случаев перитонит является следствием различных хирургических заболеваний органов брюшной полости и сопровождается синдромом системной воспалительной реакции. У детей наиболее частыми причинами вторичного перитонита (ВП) являются: острый аппендицит, дивертикулит и перфорация кишечника [3, 4]. Этиология ВП традиционно ассоциируется с микроорганизмами кишечника, в частности, с семействами *Enterobacteriaceae* и *Pseudomonadaceae* [3, 4, 5]. Ведущее значение в патогенезе перитонита имеет эндогенная интоксикация, которая на определённых этапах приводит к дезорганизации метаболизма и сопровождается неадекватной утилизацией кислорода клетками. Как показывает клинический опыт, устранение источника перитонита, тщательная санация очага инфекции и проводимая в послеоперационном периоде медикаментозная терапия не всегда позволяют одномоментно устранить ряд тяжелых патоморфологических нарушений, а также добиться нормализации функционально-метаболических отклонений, развившихся до хирургического лечения [1]. В связи с этим необходимо искать дополнительные доступные методы интенсивной терапии.

Гемоперфузия (ГП) – метод эфферентной терапии, основанный на элиминации из крови пациента токсичных субстанций путем перфузии через гемосорбент в

экстракорпоральном контуре [5]. В последнее время многие клиницисты возвратились к созданным ранее, другие начали применять новые, селективные сорбенты. Однако к настоящему времени в педиатрической детоксикации нет достаточно убедительных результатов, полученных на основании рандомизированных контролируемых исследований, и это ограничивает внедрение в практику многих методик.

Газовый состав крови играет ключевую роль в оценке статуса пациента, находящегося в тяжелом состоянии. Параметры газового состава крови в основном отражают оксигенацию крови, метаболические показатели и кислотно-основное состояние. Данные параметры позволяют оценить истинную картину состояния пациента.

Цель исследования: изучить влияние гемоперфузии на газовый состав крови в раннем послеоперационном периоде у детей с тяжёлыми формами перитонита.

Объект и методы исследования: Данное исследование проводилось в соответствии со стандартами биоэтики, было одобрено этическим комитетом учреждения и соответствует принципам Хельсинской декларации. Гемоперфузия осуществлялась через биоспецифический антипротеиназный гемосорбент «ГЕМО-ПРОТЕАЗСОРБ». Скорость (мл/мин) перфузии крови по магистрали зависела от массы тела и объема циркулирующей крови пациента. С целью интерпретации газового состава крови был произведен анализ основных лабораторных показателей: pO_2 (mmHg); pCO_2 (mmHg); sO_2 (%), $p50_c$ (мм рт. ст.), ctO_2 (ммоль/л), $cLactate$ (ммоль/л), позволяющих оценить нарушения газового состава крови, взятой непосредственно до проведения гемоперфузии, через 30 мин от начала, после сеанса и через 60 минут после завершения гемоперфузии. Данные параметры были измерены с помощью анализатора газов крови ABL-800 FLEX «RADIOMETER». Перед взятием капиллярной крови все пациенты были в стабильном состоянии, без клинических признаков шока (тёплые конечности), а параметры дыхания оставались неизменными в течение всего времени исследования. Взятие и измерение пробы, после прокола пальца до момента исследования, занимало не

более 3 минут. Статистический анализ полученных данных проводился с использованием программы статистической обработки материала STATISTICA 10.0 («StatSoft», США). Непрерывные переменные были выражены в виде медианы и стандартного отклонения: Me (L;U) Me (25%;75%).

Результаты и их обсуждение: Исследование выполнено на основе проспективного анализа данных КЩР 30 пациентов с тяжелыми формами перитонита в раннем послеоперационном периоде, которые находились на лечении в ОАиР УЗ «Гродненская областная детская клиническая больница». По гендерному признаку дети распределились: мальчики 19 (63,3%), девочки 11 (36,7%). Средний возраст пациентов составил 7,5 (5:12) лет. Всем пациентам проводилось традиционное лечение: антибактериальные препараты, инфузионная терапия, обезболивание, респираторная и инотропная поддержка (при необходимости) с дополнительным применением ГП. В исследование не включались пациенты со следующими критериями исключения: интеркуррентные заболевания, значимые врождённые анатомические или функциональные аномалии. Показатель среднего койко-дня в реанимационном отделении составил 4,5 (3:6,5) суток, показатель среднего общего койко-дня – 15 (12:21) суток. Анализ результатов исследования газового состава крови показал, что значение pO_2 до проведения гемоперфузии у всех пациентов было на нижней границе нормы, что говорит о неадекватном поступлении O_2 из легких. При дальнейшем исследовании уже на 30 мин. уровень pO_2 увеличился на 10%, непосредственно после завершения ГП – на 15%, и через 60 минут после завершения оставался в нормальных пределах с увеличением на 20% от исходного. Одновременно отмечался достоверный рост sO_2 с 95,1% (93,2;97,1) до 97,35% (95,5;98,7). Увеличение показателя $p50$ (мм рт. ст.) с 23,87 (22,43;25,64) до 25,1 (23,1;26,29) с нормализацией ctO_2 (ммоль/л) с 6,9 (6,4;7,9) до 8,8 (1,5;9,7) и снижения уровня $cLactate$ (ммоль/л) с 1,7 (1,5;2,1) до 1,1 (0,9;1,3), свидетельствует о повышении сродства гемоглобина к кислороду, смещении кривой диссоциации оксигемоглобина влево и существенной доставке кислорода к тканям, что приводит к уменьшению окислительного

стресса, и улучшению микроциркуляции. Изменения параметров газового состава крови у детей в раннем послеоперационном периоде с тяжелыми формами перитонита на фоне проведения гемосорбции представлены в таблице.

Таблица – Динамика изменений показателей газового состава крови у детей (n=22), Me (L;U) Me (25%;75%)

Показатель	До гемосорбции	Через 30 мин от начала	После гемосорбции	Через 60 мин после завершения гемосорбции
pO ₂ , мм рт. ст.	63,6 (54,7;75,7)	75,4 (68,7;94,4)	77,85 (69;120)*	80,9 (73;92,9)*
ctO ₂ , ммоль/л	6,9 (6,4;7,9)	7,8 (6,5;8,7)	8,8 (1,5;9,7)	7,2 (6,5;8,6)
p50, с мм рт. ст.	23,87 (22,4;25,6)	23,9 (22,5;25,7)	24,8 (22,3;26,8)	25,1 (23,1;26,2)
cLactate ммоль/л	1,7 (1,5;2,1)	1,2 (1,0;1,4)*	1,3 (0,9;1,5)*	1,1 (0,9;1,3)*
sO ₂ %	95,1 (93,2;97,1)	95,8 (93,5;97,2)*	95,0 (93,3;97,5)	97,4 (95,5;98,7)*

Примечание – * – достоверность различий в сравнении с показателями до гемосорбции; p<0,05

Выводы:

1. Проведение гемоперфузии через сорбент «ГЕМО-ПРОТЕАЗСОРБ» улучшает показатели газового состава крови и доказывает эффективность данной процедуры.

2. Использование биоспецифической гемоперфузии в качестве дополнительного метода в комплексной терапии перитонита дает реальную возможность улучшить результаты лечения данной категории пациентов.

Список литературы:

1. Перитонит : учеб.-практ. пособие / Э. Г. Абдуллаев [и др.] ; Иван. гос. мед. акад ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2014. – 144 с.

2. Сергиенко, В. К. Новые подходы к экстракорпоральному очищению крови при сепсисе у детей / В. К. Сергиенко, Р. Э. Якубцевич, В. В. Спас // Медицинские новости. – 2010. – № 3. – С. 10–13.

3. Antibiotic therapy and interval appendectomy for perforated

appendicitis in children: a selective approach. / S. Emil [et al] // Am Surg. – 2007. – Vol. 73, № 9. – P. 917–922.

4. Antibiotic usage in appendicitis in children. / S. Kaplan [et al] // Pediatr Infect Dis J. – 1998. – Vol. 17, № 11. – P. 1047–8.

5. Bacteriology of acute appendicitis and its implication for the use of prophylactic antibiotics. / C. Chen [et al] // Surg Infect (Larchmt). – 2012. – Vol. 13, № 6. – P. 383–90.

КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НОВОРОЖДЕННЫХ С БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ДИСПЛАЗИЕЙ

Синица Л.Н., Пальцева А.И.

УО «Гродненский государственный медицинский университет»,
2-я кафедра детских болезней, Гродно, Беларусь

Введение. У недоношенных детей в периоде новорожденности возможно формирование такой патологии как бронхолегочная дисплазия (БЛД) которая имеет хроническое течение и может стать причиной отдаленной летальности от легочных причин [1].

У детей с экстремально низкой массой тела (ЭНМТ) при рождении частота формирования БЛД достигает 50%; у младенцев с гестационным возрастом менее 29 недель и массой при рождении менее 750,0 г частота БЛД может достигать 65-67% [1, 2].

Установление роли сурфактанта и морфофункциональная незрелость органов дыхания послужили основанием для внедрения в лечение РДС сурфактантной заместительной терапии [3]. Использование сурфактантов приводит к улучшению легочного газообмена, снижает количество осложнений интенсивной терапии (синдром утечки воздуха, БЛД, уменьшает летальность) [3, 4]. Однако в ряде исследований замечено, что применение экзогенных сурфактантов не полностью оправдывает возлагаемые на него надежды, особенно у детей с экстремально