

ципов подтверждена нашей многолетней практикой и хорошими результатами лечения детей с самыми тяжелыми формами ГСЗ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бактериальные токсины / Сб. трудов НИИЭМ им. Н.Ф. Гамалеи, под ред. Ю.В. Езепчука. – М., 1987. – 180 с.
2. Белоцкий С.М. // Иммунология инфекционного процесса / под ред. В.И. Покровского, С.И. Гордиенко, В.И. Литвинова. – М., 1994. – С. 199-209.
3. Воспаление / Руководство для врачей, под ред. В.В. Серова, В.С. Паукова. – М., 1995. – 640 с.
4. Дранник Г.Н., Гриневиц Ю.А., Дизик Г.М. Иммуностропные препараты. – Киев, 1994. – 286 с.
5. Дурягин Д.С. Обоснование плазмафереза при тяжелых формах гнойно-септических заболеваний у детей / Автореф. канд. дисс. – М., 1989. – 20 с.
6. Исаков Ю.Ф., Белобородова Н.В. Сепсис у детей. – М., 2001. – 368 с.
7. Косарев В.А. Комплексное лечение аппендикулярного разлитого гнойного перитонита и его осложнений у детей / Автореф. канд. дисс. – М., 1994. – 22 с.
8. Малиновский Н.Н., Решетников Е.А., Шипилов Г.Ф., Витвitsкая И.М., Цибин В.И. // Хирургия. – 1997. – № 1. – С. 4-8.
9. Машков А.Е. Обоснование комплексного лечения осложненных форм гнойно-септических заболеваний у детей / Автореф. докт. дисс. – М., 1998. – 45 с.
10. Савицкая К.И., Цуман В.Г., Солодилова О.Е. и др. // Педиатрия. – 1988. – № 5. – С. 46-52.
11. Цуман В.Г., Дурягин Д.С., Семилов Э.А. и др. Дискретный плазмаферез при тяжелых формах гнойно-септических заболеваний у детей (метод экстренной детоксикации и иммунокоррекции) / Метод. реком. – М., 1988. – 12 с.
12. Цуман В.Г., Машков А.Е., Щербина В.И. и др. Патогенетические обоснования дифференцированной иммунокоррекции при гнойно-септических заболеваниях у детей / Метод. реком. – М., 1991. – 24 с.
13. Bohnen J.M., Christon N.V., Chiasson L., Devoe I. // Arch. Surg. – 1984. – V. 119. – № 1. – P. 117-120.
14. Bone R.S. // Crit. Care Med. – 1992. – V. 20. – P. 724-726.
15. Dunn D.L. // World J. Surgery. – 1987. – № 5. – P. 233.

ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНАЯ ДЕТОКСИКАЦИЯ В ЛЕЧЕНИИ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ

А.Е. Наливкин, А.Е. Машков, И.В. Ражева, Д.С. Дурягин, В.А. Косарев
МОНИКИ

Проблема лечения гнойно-септических заболеваний у детей остается одной из важных и сложных в детской хирургии, что связано с распространенностью и тяжелым течением гнойно-инфекционного процесса. По данным Ю.Ф. Исакова и соавт. [3], около 50% детских хирургических коек занято больными с гнойно-септическими заболеваниями, а летальность в 80% случаев связана с септическими осложнениями. При различных нозологических формах тяжелых гнойно-септических заболеваний летальность достигает 5%.

Тяжесть течения гнойно-септических заболеваний у детей в настоящее время обусловлена, с одной стороны, анатомо-физиологическими особенностями ребенка, диспропорцией роста и созревания различных органов и систем, незрелостью защитных механизмов, недостаточностью и извращенностью иммунного ответа, склонностью к

генерализации патологического процесса, повышенной чувствительностью к патогенному воздействию, отрицательным действием медикаментозной терапии. С другой стороны, она является следствием появления большого числа антибиотикоустойчивых штаммов микроорганизмов, смещением этиологического начала в сторону грамотрицательной, смешанной и условно-патогенной микрофлоры.

Ведущим звеном в патогенезе, определяющим течение и исход гнойно-септических заболеваний различной этиологии, является прогрессирующая эндогенная интоксикация, протекающая на фоне истощения иммунологической защиты и приводящая к морфологическим и функциональным нарушениям со стороны различных органов и систем.

В условиях блокады органов естественной детоксикации при тяжелых формах гнойно-септических заболеваний эффективную детоксикацию могут обеспечить различные экстракорпоральные методы: гемосорбция, лимфосорбция, гемолимфосорбция.

К сожалению, наряду с детоксикационным эффектом, данные методы обладают и рядом серьезных недостатков: травма форменных элементов крови, тромбоцитопения, снижение общего белка плазмы, малая эффективность при заболеваниях, вызванных грамотрицательной микрофлорой.

В последние годы интенсивное развитие получила гравитационная хирургия крови, методы которой нашли применение в лечении более 50 заболеваний [1]. Появились сообщения об эффективном использовании одного из методов гравитационной хирургии крови – плазмафереза – при различных гнойно-воспалительных заболеваниях [1, 2].

Неудовлетворительные результаты лечения тяжелых форм гнойно-септических заболеваний у детей и, прежде всего, низкая эффективность дезинтоксикационной терапии побудили нас разработать и включить в комплекс интенсивных лечебных мероприятий у детей с тяжелыми формами гнойно-септических заболеваний дискретный плазмаферез (ДПА). Метод был использован у детей в возрасте от 1 недели до 15 лет. Всего проведено более 500 сеансов ДПА.

Показаниями для применения ДПА были:

- выраженный эндотоксикоз при гнойно-септических заболеваниях;
- инфекционно-токсический шок;
- генерализация и прогрессирование гнойно-септического процесса;
- иммунологическая недостаточность при гнойно-септических заболеваниях;
- неэффективность традиционных методов детоксикации и иммунокоррекции.

При тяжелом эндотоксикозе, вызванном гнойным процессом, ДПА применили у 241 больного. Из них:

I. НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ХИРУРГИИ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА

- у 54 пациентов был разлитой гнойный перитонит, осложненный у 31 ребенка пневмонией, а у 21 – спаечной кишечной непроходимостью;
- у 111 больных была токсическая и септикопиемическая формы острого гематогенного остеомиелита, осложненные в 22% наблюдений двусторонней септической пневмонией;
- у 86 больных диагностирована острая гнойная деструктивная пневмония, в 34% наблюдений осложненная эмпиемой плевры.

Абсолютными противопоказаниями ДПА мы считаем:

- агональное состояние;
- аллергические реакции на введение плазмы и плазмозаменителей.

Относительные противопоказания:

- гиповолемия;
- тахикардия выше 80% от нормы;
- АД ниже 80% от нормы;
- уровень гемоглобина ниже 80 г/л.

Наши наблюдения позволили разработать оптимальную методику проведения дискретного плазмафереза при гнойно-септических заболеваниях у детей.

Схема проведения дискретного плазмафереза у детей:

1. Определение и при необходимости коррекция показателей гомеостаза.
2. Катетеризация подключичной, кубитальной или бедренной вены.
3. Внутривенное введение гепарина из расчета 100-150 ЕД/кг массы тела.
4. Эксфузия 10-12% объема циркулирующей крови в полимерный контейнер с гемоконсервантом.
5. Внутривенная инфузия реополиглюкина в половинном объеме удаленной крови.
6. Центрифугирование крови при 2500 об/мин в течение 7 минут.
7. Отделение плазмы от эритроцитов и ее удаление.
8. Внутривенная инфузия собственной эритроцитарной массы после двукратного отмывания в 50 мл 0,9% раствора хлористого натрия.
9. Повторные эксфузии 12-16% объема циркулирующей крови – 4-8 раз.
10. После первой и второй эксфузии крови половина удаленного объема восполняется 0,9% раствором хлористого натрия и реополиглюкина, а остальное количество – собственной эритроцитарной массой.
11. После третьей и четвертой эксфузии крови объем плазмопотери восполняется альбумином, протеином, желатинолом и собственной эритроцитарной массой.
12. После последующих эксфузий крови объем плазмопотери восполняется донорской иммунизированной или свежезамороженной плазмой и собственной эритроцитарной массой.

13. Плазмотеря полностью компенсируется донорской плазмой и плазмозаменителями.

14. За курс плазмафереза плазмообмен должен составлять не менее объема циркулирующей плазмы больного.

Перед ДПА обязательно проводили инфузионную подготовку, направленную на ликвидацию анемии (гемотрансфузии), гиповолемии (внутривенное введение растворов альбумина, гемодеза и др). Кроме того, эритроцитарную массу подвергали двукратному «отмыванию» физиологическим раствором для удаления токсинов с мембран эритроцитов, а плазмозамещение осуществляли не только донорской плазмой и необходимыми плазмозаменителями, но и специфической гипериммунной плазмой, объем которой составлял 48,5% от общего плазмозамещения.

Изучение влияния ДПА на клиническое течение гнойно-септических заболеваний показало, что благодаря выраженному детоксикационному эффекту плазмафереза у всех больных отмечалось быстрое улучшение состояния, снижение температуры тела в среднем с 38,2 до 37,4°C. Клинические проявления токсической энцефалопатии исчезли у 51,7% больных и значительно уменьшились у 48,3% (в группе сравнения явления токсической энцефалопатии сохранялись на 2-5 суток дольше).

После сеанса ДПА отмечалось резкое снижение ЛИИ (с $7,8 \pm 0,2$ до $2,1 \pm 0,015$ (в группе сравнения – с $7,4 \pm 0,3$ до $5,0 \pm 0,3$; $t=5,7$). Токсичность крови, определяемая методом гемокультуры по М.Г. Катехелидзе, значительно снижалась (с $39,6 \pm 1,2$ до $25,8 \pm 0,8$ усл. ед. в основной группе, а в группе сравнения – с $37,4 \pm 2,5$ до $36,6 \pm 0,5$ усл. ед.; $t=3,85$). ДПА приводил также к выраженному снижению содержания средних молекул: E254 с $0,37 \pm 0,04$ до $0,27 \pm 0,01$ усл. ед.; E280 – с $0,42 \pm 0,01$ до $0,32 \pm 0,04$ усл. ед.

При иммунологическом исследовании после ДПА наблюдалась нормализация высокомолекулярных и снижение низкомолекулярных ЦИК.

Применение ДПА в лечении гнойно-септических заболеваний у детей позволило сократить сроки антибактериальной терапии и стационарного лечения.

Приведенные данные позволяют сделать следующие выводы:

1. Дискретный плазмаферез у детей с гнойно-септическими заболеваниями является эффективным методом детоксикации.
2. Дискретный плазмаферез в сочетании с введением иммуноглобулинов обладает иммунокорригирующим эффектом.
3. Проведение дискретного плазмафереза показано больным с прогрессирующим эндотоксикозом при тяжелых формах гнойно-септических заболеваний.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гаврилов О.К. // Гематол. трансфузиол. – 1983. – № 10. – С. 3-7.
2. Дурягин Д.С. Обоснование плазмафереза при тяжелых формах гнойно-септических заболеваний у детей / Автореф. канд. дисс. – М., 1989. – 24 с.
3. Исаков Ю.Ф. Детская хирургия. – М., 1983. – 823 с.