

МЕНИНГОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ У ДЕТЕЙ

*И. И. Христов, А. И. Ольховиков,
В. Н. Пермяков, В. А. Богданов,
Е. И. Савельев, О. Б. Плеханов,
М. В. Тисленко*

Уральская государственная медицинская академия
МУ «Детская инфекционная больница»,
г. Екатеринбург

Менингококковая инфекция (МИ) – острое инфекционное заболевание, вызываемое менингококком *Neisseria meningitidis*. Относится к группе капельных инфекций. Большую роль в распространении и поддержании эпидпроцесса играют носители и больные с менингококковым назофарингитом.

Индекс восприимчивости не превышает 0,5% [2]. Большое значение имеют сезонность, периодичность, возраст.

Заболеваемость по Российской Федерации у детей в 1997 г. составляла 9,95, а генерализованными формами – 8,11 на 100 тыс. населения. Периодические подъемы заболевания наступают через 10–15 лет. Повторные случаи заболевания крайне редки. До 80% случаев генерализованной менингококковой инфекции приходится на возраст до 10 лет, из них наиболее восприимчивы к инфекции дети до 2 лет. На этот возраст приходится до 70% всех случаев МКИ, из них 40–50% – дети первого года жизни [1].

Материалы и методы

По данным отделения реанимации нашей больницы, за 1975–2001 гг. удельный вес нейроинфекций в различные годы составил от 9,0 до 43,0% от общего количества всех пролеченных детей, а удельный вес генерализованных форм МИ в структуре нейроинфекций – 20,0–40,0%.

Летальность от МИ в последние годы составила от 6,25% в 1997 г. до 8,19% в 2001 г., а от токсико-инфекционного шока (ТИШ) – от 11,0% в 1997 г. до 35,7% в 2001 г. В 1998–2000 гг. от ТИШ никто не умер (см. таблицу). Летальность при развитии токсико-инфекционного шока даже при проведении полного комп-

лекса мероприятий интенсивной терапии до сих пор остается очень высокой.

Летальность от менингококковой инфекции
по данным МУ «ДИБ» в 1997–2001 гг.

Годы	Летальность от генерализованной менингококковой инфекции			Летальность от токсико-инфекционного шока		
	Всего	Погибло (абс.)	%	Всего	Погибло (абс.)	%
1997	32	2	6,25	4	1	11,0
1998	26	1	3,84	3	0	0
1999	34	3	8,82	8	0	0
2000	45	1	2,22	6	0	0
2001	61	5	8,19	14	5	35,7

Причиной развития ТИШ является эндотоксиновый «удар», возникающий вследствие массивного разрушения менингококков. При этом 90% эндотоксина оказывается в печени и селезенке, вызывая блокаду РЭС, в эндотелии кровеносных сосудов, адсорбируется на поверхности полиморфно-ядерных лейкоцитов и тромбоцитов.

В последние годы произошла смена серологических типов возбудителя МИ. За это время практически не выделялся менингококк группы А. Среди типизируемых штаммов преобладает серовар группы В (из ликвора, крови, смывов из носоглотки), а с 2000 г. регистрируется серовар группы С.

С 2000 г. отмечается рост менингококковой инфекции, в том числе генерализованных форм. Сезонность с осенне-зимнего периода в эти годы сменилась на зимне-весенний период, а в 1999–2001 гг. наблюдался подъем заболеваемости и в летнее время.

Бактериологическое подтверждение выставленных клинических диагнозов с 34,0% в 1997 г. увеличилось до 67,0% в 2001 г. При этом следует отметить высокий процент нетипизируемых штаммов – 42,6%.

У 90% детей состояние было оценено как тяжелое. Все дети требовали проведения интенсивной терапии и сразу поступали в

отделение реанимации. Далее их переводили в специализированное отделение. У 10% детей состояние было расценено как среднетяжелое. Дети с токсикоинфекционным шоком различной степени тяжести составили 41,2%. Причем 98% детей в тяжелом состоянии поступили в отделение реанимации в первые часы от начала заболевания.

Из области больных детей с МИ поступило 20, что составило 22,4%. В ряде случаев этой группе детей своевременно не была оказана качественная медицинская помощь в полном объеме, часть из них была госпитализирована в наше отделение на ИВЛ с некупирующимся шоком, что часто приводило к ухудшению состояния и неблагоприятному исходу.

В конце 80–90-х гг. совместно с кафедрой детских инфекционных болезней УГМА, врачами «скорой медицинской помощи» и врачами отделения реанимации нашей больницы были выработаны совместные подходы к оказанию помощи детям с токсико-инфекционным шоком на догоспитальном этапе. Лечение таких детей должно начинаться в домашних условиях. Основные моменты догоспитального этапа включают в себя постоянный венозный доступ, назначение гормональной, антибактериальной и инфузионной терапии, нормализацию артериального давления (купирование токсикоинфекционного шока) с последующей транспортировкой в отделение реанимации и интенсивной терапии.

Проведенный анализ летальных исходов позволил выявить основные нарушения в оказании помощи детям с МИ на догоспитальном этапе.

Основные ошибки при оказании помощи детям с МИ и ТИШ заключались в следующем.

На догоспитальном этапе не всегда правильно ставился диагноз, имели место недооценка тяжести состояния, транспортировка без проведения несложных лечебных мероприятий.

На госпитальном этапе наибольшие трудности в проведении интенсивной терапии возникали при сочетании ТИШ с отеком головного мозга, развитием острой почечной и надпочечниковой недостаточности.

Во многом правильная и своевременная постановка диагноза, оценка тяжести состояния, квалификация врачей «скорой медицинской помощи», создание детских реанимационных и детских специализированных бригад помогают в успешном лечении этих детей на догоспитальном и госпитальном этапе.

В последние годы изменился подход к дозировкам гормональных препаратов. Так, при ТИШ 1-й степени начальная доза преднизолона вводится из расчета 10 мг/кг; при ТИШ 2-й степени – 20 мг/кг (доза может быть повторена через час при отсутствии клинического эффекта), а при ТИШ 3-й степени – до 30 мг/кг с одновременным назначением дексаметазона из расчета 1–2 мг/кг массы. Критериями выхода из ТИШ является стабилизация гемодинамики, нормализация артериального давления, адекватный почасовой диурез, нормализация КОС. При адекватной терапии ТИШ 1-й степени должен быть купирован в течение 6, при ТИШ 2-й степени – в течение 10–12 часов.

Левомецетин назначается при шоке любой степени однократно из расчета 25 мг/кг. При ТИШ 1-й степени 30% инфузионной терапии должны составлять коллоиды (реополиглюкин, альбумин, свежемороженая плазма). Объем инфузионной терапии при ТИШ 1-й степени должен составлять 40%, при ТИШ 2-й степени – 60%; при ТИШ 3-й степени – до 80% от физиологической потребности. При ТИШ 2–3-й степени устанавливаются два центральных венозных доступа (для параллельного введения инфузионной терапии и 4% раствора допмина) [1].

С 1998 г. в отделении реанимации и интенсивной терапии в комплексном лечении детей с нейроинфекциями стал использоваться метод ГБО.

В исследованиях, проведенных в 2000–2001 гг., было выявлено, что при сравнении кислотно-основного состояния (КОС) смешанной капиллярной крови и спинно-мозговой жидкости (СМЖ) при инфекционных поражениях центральной нервной системы (ЦНС) у детей мы не наблюдали параллелизма в таких показателях, как pH, BE, PO_2 , PCO_2 , O_2 sat.

Было доказано, что уровень pH, PO_2 в спинно-мозговой жидкости при МИ значительно ниже, чем в периферической крови.

Поэтому в комплекс лечения ТИШ и менингитов была введена технология ГБО.

Главными действующими началами ГБО являются: избыточное давление (изменение физических параметров среды обитания), кислородная агрессия (качественное и количественное изменение химического состава окружающей среды и газового состава крови). Процессы, происходящие в организме при воздействии на него ГБО, можно свести к формированию адаптационных реакций организма в ответ на изменение условий внешней (давление, газовый состав) и внутренней (гипероксимия) сред, что опосредованно, через гипоталамо-гипофизарную и симпатoadеналовую системы (основные точки приложения ГБО-терапии), приводит к функциональным и метаболическим перестройкам [3, 4, 5].

Раннее использование в терапии генерализованной менингококковой инфекции метода ГБО позволило уменьшить лихорадочный период, улучшить самочувствие больных. Улучшение общего состояния отмечалось на 2–3-м сеансе ГБО: купировался метаболический ацидоз, нормализовался показатель $O_2 \text{ sat}$, повышалось напряжение O_2 в спинно-мозговой жидкости.

Выводы

1. Основными факторами, приводящими к неблагоприятному исходу, являются:

- поздняя диагностика МИ на догоспитальном этапе;
- неоказание помощи на догоспитальном этапе или оказание не в полном объеме;
- транспортировка больных с ТИШ без проведения неотложных лечебных мероприятий;
- смена серологических типов;
- особенности реактивности макроорганизма;
- снижение иммунной прослойки в популяции детей к циркулирующим серотипам.

2. Использование в комплексном лечении тяжелых форм генерализованной инфекции технологии ГБО позволяет компенсировать нарушенные окислительно-восстановительные процессы в ЦНС и улучшить прогноз заболевания.

Литература

1. *Козлова С. Н.* Менингококковая инфекция // *Детские инфекционные болезни: Руководство. Ч. 2 / Под ред. В. В. Фомина, Э. А. Кашубы, М. О. Гаспарян.* Екатеринбург, 2000. С. 254–292.

2. *Нисевич Н. И., Учайкин В. Ф.* Инфекционные болезни у детей. М., 1985. С. 124–126.

3. *Ольховиков А. И., Христов И. И., Пермяков В. Н.* Состояние проницаемости гемато-энцефалического барьера для кислорода при тяжелых формах менингококковой инфекции у детей // *Фармакотерапия и фармакокинетика в педиатрии: Материалы науч. практ. конф. педиатров России.* М., 2000. С. 111–112.

4. *Пермяков В. Н., Ольховиков А. И.* ГБО в комплексной терапии тяжелых форм менингококковой инфекции у детей // *Гипербар. физиол. мед.* 1998. № 4. С. 11–12.

5. *Христов И. И., Плеханов О. Б., Тисленко М. В., Кожевникова А. Н.* Адаптационно-компенсаторные реакции и их коррекция при гипербарической оксигенации (ГБО) детей с острыми нейроинфекциями // *Актуальные проблемы детских инфекционных болезней.* Екатеринбург, 2001. С. 31–36.

ГЕНОТИПИЧЕСКИЕ ВАРИАНТЫ ВИРУСА ГЕПАТИТА С, ЦИРКУЛИРУЮЩИЕ НА ТЕРРИТОРИИ УРАЛЬСКОГО РЕГИОНА

Н. П. Глинских, С. Ю. Ковалев,

О. И. Малюшенко, А. Г. Егоров

Екатеринбургский НИИ вирусных инфекций МЗ РФ

Уральский государственный

университет им. А. М. Горького, г. Екатеринбург

городская клиническая больница № 40, г. Екатеринбург

Гепатит С (ГС) является одной из самых актуальных проблем здравоохранения в мире, включая Россию. Это связано с