

ВОПРОСЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

© ГУЛЬМАН Л.А., МАРТЫНОВА Г.П., ЕПИХИН В.С., КАРАСЕВ А.В., И.А.
КУТИЩЕВА, И.В.ЛЕОНОВА

МЕНИНГОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ: АЛГОРИТМ И ЛЕЧЕНИЕ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫХ ФОРМ У ДЕТЕЙ

Л.А. Гульман, Г.П. Мартынова, Епихин В.С., А.В.Карасев, И.А. Кутищева,
И.В.Леонова

Красноярская медицинская академия Росздрава им. В.Ф. Войно-Ясенецкого,
ректор – д.м.н., проф. И.П. Артюхов;
кафедра детских инфекционных болезней, зав. – д.м.н., проф. Г.П. Мартынова;
МУЗ ГК ДИБ №1 г. Красноярск, гл. врач – А.А. Колодина.

***Резюме.** В работе даны рекомендации по оказанию медицинской помощи больным на догоспитальном этапе и в стационаре, в зависимости от клинической формы менингококковой инфекции и степени инфекционно-токсического шока. Представлены основные критерии оценки степени инфекционно-токсического шока и алгоритм действий врача, направленный на раннюю диагностику заболевания.*

***Ключевые слова:** менингококковая инфекция, инфекционно-токсический шок, дети, противошоковая, этиотропная, синдромальная терапия.*

Гульман Любовь Александровна – д.м.н., профессор кафедры детских инфекционных болезней с курсом ПО; тел. 8(391)265307.

Мартынова Галина Петровна – д.м.н., проф., зав. кафедрой детских инфекционных болезней с курсом ПО; тел.

Епихин Виктор Степанович – заведующий отделением реанимации и интенсивной терапии МУЗ ДИБ №1; тел. 8(391)265307.

В первых двух сообщениях по менингококковой инфекции (МИ) отмечено, что заболевание и в XXI веке остается достаточно распространенным среди детей (8,2 на 100 тыс. 2007г). Оно отличается особой тяжестью и высоким процентом летальных исходов [1, 2]. Течение и исход МИ определяется экстренностью оказания помощи больному и адекватностью терапии. Правильно проводимое лечение с первых часов заболевания может предотвратить развитие шока и других, угрожающих жизни, осложнений. Напротив, неадекватная терапия приводит к неблагоприятным исходам.

Изучение причин летальных исходов от МИ показало, что врачи достаточно часто пропускают время, когда можно получить положительный результат от лечения. Сотрудниками клиники накоплен большой опыт по ведению этой группы больных. В помощь врачам неоднократно издавались методические рекомендации по оказанию неотложной врачебной помощи больным на разных этапах [3, 5, 6]. Но за последние годы изменились подходы к антибактериальной терапии МИ и тактика ведения больных с инфекционно-токсическим шоком (ИТШ). Поэтому возникла необходимость вновь осветить вопросы действий врача и терапевтической тактики при генерализованных формах менингококковой инфекции (ГФМИ) с учетом клинического варианта заболевания, степени ИТШ.

Участковый педиатр, врач скорой помощи при обращении к ним больного должен подробно выяснить жалобы и анамнез: дата и час развития заболевания, характер повышения температуры, поведение ребенка, наличие рвоты и стула, диурез, сроки появления сыпи, а так же предшествующие заболевания и профилактические прививки. Следует уточнить преморбидный фон ребенка (недоношенность, перинатальные поражения ЦНС, судорожный синдром, наличие тимомегалии, частые ОРВИ). Врачи должны знать, что у детей раннего возраста, с

измененным преморбидным статусом, температура 39 – 40°С, сочетающаяся с беспокойством, судорожной готовностью или наоборот вялостью, адинамией, наличие повторной рвоты, выраженной бледности кожных покровов, тахикардия являются прямыми показаниями для немедленной госпитализации больного в стационар после оказания ему неотложной помощи. Если врач определяет у больного признаки ИТШ, он немедленно вызывает на себя реанимационную бригаду, которая оказывает неотложную помощь и транспортирует больного в стационар. Реаниматолог обязательно оценивает общее состояние, гемодинамику, неврологическую симптоматику на момент осмотра больного и во время транспортировки. Отмечает в сопроводительном листе показатели пульса, артериального давления, частоту дыхания, диурез. Сообщает по радиации в стационар о транспортировке больного.

Если врач был недостаточно убедительным и родители отказались от госпитализации ребенка, официально оформляется отказ с подписью родителей, а врач оказывает необходимую помощь и объясняет, что в случае нового подъема температуры до высоких цифр, нарастания беспокойства, судорожной готовности, появления геморрагической или пятнисто – папулезной сыпи, вызов должен быть немедленно повторен.

Врач приемного отделения больницы, куда поступает ребенок с подозрением на МИ с признаками ИТШ, обязан немедленно пригласить реаниматолога, инфекциониста, невролога и госпитализировать ребенка в реанимационное отделение, где ему без промедления начнут оказывать реанимационную помощь. Дежурный врач в это время подробно излагает анамнез заболевания, уточняя час и дату начала болезни, выраженность клинических симптомов, последовательность их появления и динамику, кратность обращения к участковому педиатру или вызова скорой, объем оказанной помощи на дому.

При описании объективных данных необходимо оценить общее состояние, степень нарушения гемодинамики (цвет кожного покрова, слизистых, симптом

«белого пятна», акроцианоз, холодные стопы, ладони или конечности, артериальное давление, частота и ритм пульса), выраженность неврологической симптоматики (сознание, поведение, общемозговые и очаговые симптомы, менингеальные знаки). Указать сроки появления сыпи и подробно описать ее характер (геморрагическая, звездчатая, пятнисто-папулезная, её размеры, локализация, наличие некрозов). После совместного осмотра и обсуждения специалистами пишется заключение и выставляется диагноз: «Менингококковая инфекция, генерализованная форма (комбинированная, менингококкемия, менингит), ИТШ I, II, III степени». Отмечаются сопутствующие заболевания и фоновые состояния.

Определяющими моментами этиопатогенетической терапии МИ является клиническая форма болезни, наличие ИТШ и степень его выраженности. [5,6]

Поэтому чрезвычайно важны ранняя диагностика и правильная оценка степени ИТШ, превентивные терапевтические действия уже на догоспитальном этапе и адекватная терапия в стационаре [4, 5].

Приводим основные клинические критерии оценки степени инфекционно токсического шока (табл. 1).

Основные критерии оценки степени ИТШ при МИ

Алгоритм лечебной помощи больным ГФМИ на догоспитальном этапе

Объем неотложной помощи определяется степенью ИТШ и включает следующие лечебные мероприятия:

- * поддержка дыхания: подача увлажненного кислорода через носовые катетеры или маску при ИТШ I-II степени, интубация трахеи, ИВЛ в режиме гипервентиляции при ИТШ III степени;
- * инфузионная терапия: солевые растворы (0,9% хлористый натрий, лактосоль, квинтосоль) и 5-10% раствор глюкозы в соотношении 1:2. Темп инфузии на период транспортировки составляет: при ИТШ I степени 10мл/кг/час, II степени – 20мл/кг/час. У больных с ИТШ III степени инфузаты в течение нескольких минут вводятся в дозе 20-40 мл/мин до подъема систолического АД до 80 мм.рт.ст., затем – 30 мл/кг/час. При этом внутривенное введение следует проводить в два сосуда;
- * глюкокортикостероиды (ГКС) – преднизолон вводится внутривенно струйно в дозе 5, 10, 15 мг/кг, соответственно, при ИТШ I ,II и III степени;
- * инотропная поддержка: допамин 2-10 мкг/кг/мин и 7-15 мкг/кг/мин, соответственно, при ИТШ II и III степени;
- * через 30' от начала оказания медицинской помощи при эффективности противошоковых мероприятий, относительной стабилизации гемодинамики, внутривенно струйно, вводится левомицетин сукцината натрия 20 мг/кг;
- * при наличии судорог – диазепам (0,2-0,3 мг/кг);
- * при гипертермии – антипиретическая терапия.

Протокол введения больных ГФМИ с ИТШ в стационаре

- * Лечение больных должно проводиться в отделении реанимации или палате интенсивной терапии.

* Последовательность выполнения лечебных мероприятий примерно одинаковая для всех степеней ИТШ:

-проводится санация верхних дыхательных путей и подача кислорода через носовые катетеры при шоке I и II степени. При отсутствии эффекта в течение 1-2х часов – интубация трахеи и перевод на ИВЛ. Больным с шоком III степени проводится немедленная интубация трахеи и перевод на ИВЛ;

-седация диазепамом в дозе 0,2-0,5 мг/кг или ГОМК 50-75 мг/кг;

-катетеризация подключичной вены под анестезией кетаминем, калипсолом (0,5-1 мг/кг) внутримышечно или внутривенно. Объем терапевтической помощи включает следующие лечебные мероприятия:

- после катетеризации подключичной вены немедленно подключается инфузионная терапия из расчета 50 мл/кг/сутки при ИТШ I степени, 60-70 мл/кг/сутки - II степени, 70-90 мл/кг/сутки - III степени;
- глюкозо-солевые (5-10% раствор глюкозы, Рингера, лактосоль, дисоль,) и коллоидные (волювен, инфукол) растворы в первые 2 часа от начала лечения вводят со скоростью 10-20 мл/кг/в час, соответственно, при ИТШ I и II степени. У больных с ИТШ III степени в первые 3-5 минут скорость введения инфузата составляет 30-40 мл/мин (до подъема систолического АД до 80 мм.рт.ст), затем – 20-30 мл/кг/час в течение двух часов. Остальной объем инфузатов больной получает внутривенно капельно в течение нескольких часов;
- у больных с шоком III степени помимо коллоидов и кристаллоидов обязательно вводится свежезамороженная плазма 10 мл/кг массы;
- ГКС назначаются из расчета 10 – 20 – 30 мг/кг/сутки, соответственно, при I - II – III степени ИТШ. При этом 1/3 суточной дозы ГКС составляет преднизолон, 1/3 – дексон и 1/3 Солу–Кортеф. При отсутствии Солу – Кортефа доза ГКС увеличивается за счет преднизолона и дексона;

- первое внутривенное струйное введение составляет сумму $\frac{1}{2}$ суточной дозы преднизолона и $\frac{1}{2}$ суточной дозы дексона. Второе введение ГКС осуществляется через 30' в виде $\frac{1}{4}$ суточной дозы преднизолона и дексона. Третье введение проводится через 1-2 часа так же $\frac{1}{4}$ суточной дозы преднизолона и $\frac{1}{4}$ суточной дозы дексона. Затем через 2-3 часа подключается внутривенно капельно вся доза Солу-Кортефа. При отсутствии эффекта доза ГКС может быть увеличена до 50-60мг/кг (по преднизолону);
- проводится инотропная поддержка допамином в дозе 3-7, 7-10, 10-20 мкг/кг/мин, соответственно, при ИТШ I, II и III степени;
- ингибиторы протеаз (контрикал, гордокс) внутривенно;
- при наличии декомпенсированного ацидоза ($pH < 7,2$) рекомендуется введение 4% раствора бикарбоната натрия 1 ммоль/кг, т.е. 2 мл/кг массы тела;
- внутривенно вводятся аскорбиновая кислота, рибоксин, аспаркам;
- при ИТШ II и III степени осторожно вводится гепарин после обязательного обследования (тромбоциты, активированное частичное тромбиновое время, протромбиновое время, протромбиновый индекс);
- наличие крупной геморрагической сыпи является показанием для назначения дицинона (12,5% р-р 0,5-2 мл каждые 6 часов внутривенно);
- при стабилизации АД на цифрах не менее 80-100мм.рт.ст. проводится форсированный диурез (внутривенно лазикс 1 – 2 мг/кг массы);
- этиотропная терапия начинается с внутривенного введения левомецетина сукцината натрия в дозе 100 мг/кг массы в сутки, препарат вводится каждые 6 часов (с учетом времени его введения на догоспитальном этапе);
- при ИТШ II и III степени первую дозу левомецетина сукцината натрия (если он не вводился на догоспитальном этапе) следует ввести дробно в

два приема: сразу 15 мг/кг массы и через 20-30 мин, если шок не нарастает, еще 10 мг/кг массы тела;

- после исчезновения симптомов ИТШ (через 24-48 часов) левомицетин заменяется на цефтриаксон из расчета 100 – 120 мг/кг/сутки в два приема внутривенно. При отсутствии цефтриаксона после левомицетина сукцината переходят на пенициллин.

В процессе лечения осуществляется посиндромная терапия:

-при отеке и набухании головного мозга после выведения больного из состояния ИТШ проводится дегидратация маннитом в сочетании с лазиксом, дексоном, внутрь назначается глицерин;

-при судорожном синдроме вводится диазепам (0,2-0,3 мг/кг), мидазолам (0,2 мг/кг), при неэффективности - пропофол (1-2 мг/кг/час), тиопентал (3-5 мг/кг), ГОМК (50-70 мг/кг);

-при ИТШ II и III степени после стабилизации гемодинамики для устранения полиорганной недостаточности проводится плазмофорез;

-показано внутривенное введение *иммуноглобулина* (пентаглобин, сандоглобулин или отечественный иммуноглобулин);

-при анурии более 2-3 суток проводится гемодиализ.

При адекватной терапии симптомы ИТШ I степени купируются через 6-8 часов, II степени – 10-12 часов и III степени – 24-48 часов. После выведения больного из шока делается люмбальная пункция для решения вопроса о наличии менингита. Внутривенные капельные инфузии при ИТШ I и II степени проводятся в течение 2-5 дней, III степени – 6 дней и более. Продолжительность лечения антибиотиками составляет: при менингококкемии – 7 дней, при комбинированных формах и менингитах – не менее 10 дней (до полной санации ликвора). Для улучшения перфузии мозга назначаются сосудистые препараты (кавинтон, трентал) и с 3-4 дня подключается нейропротекторная терапия (актовегин, мексидол, кортексин, глиатилин, глицин, витамины E и C).

Всем больным рекомендуется строгий постельный режим с последующим расширением. Выписка больных с генерализованной формой МИ проводится через 21 день при условии клинического выздоровления, санации ликвора, нормализации показателей периферической крови.

MENINGOCOCCAL INFECTION: ALGORITHM AND TREATMENT OF GENERALIZED FORMS IN CHILDREN

L.A. Gul'man, G.P. Martinova, V.S. Epihin, A.V. Karaseva, I.A. Kutisheva, I.V.

Leonova

Krasnoyarsk State Medical University named after prof. V.F. Voyno-Yasenetsky

Abstract. We made recommendations to treat patients with different forms of meningococcal infection and stage of inflectional shock at pre-hospital and hospital stages. Main criteria to evaluate severity of inflectional-toxic shock and algorithm of doctor's action aimed to early diagnostics of the disease are presented.

Key words: meningococcal infection, inflectional-toxic shock, children, therapy against shock, etiotropic therapy, syndromal therapy.

Литература

1. Гульман Л.А., Мартынова Г.П., Крившич Т.С. и др. Менингококковая инфекция: динамика заболеваемости и клинико-эпидемиологическая характеристика (сообщение 1) // Сиб. мед. обозрение. – 2008. – №2. – С. 73-76.
2. Гульман Л.А., Мартынова Г.П., Крившич Т.С. и др. Менингококковая инфекция у детей: ошибки в диагностике и лечении, причины летальных исходов (сообщение 2) // Сиб. медицинское обозрение. – 2008. – №3.
3. Извекова И.Я., Арбекова В.П. Менингококковая инфекция // Учебное пособие. – Новосибирск. – 2005. – 165с.

4. Мартынова Г.П., Гульман Л.А., Крившич Т.С. Менингококковая инфекция у детей: клиника, диагностика, лечение // Учебное пособие. – Красноярск, 2009. – 87с.
5. Симованьян Э.Н. Лечебно-диагностические стандарты по инфекционным болезням у детей // Учебное пособие. – Ростов-на-Дону., 2008. – 157с.
6. Скрипченко Н.В., Вильниц А.А., Иванова М.В. и др. Менингококковая инфекция у детей // Методические рекомендации. – СПб., 2006. – 88с.

Таблица 1

Основные критерии оценки степени ИТШ при МИ

| Симптомы | ИТШ I степени | ИТШ II степени | ИТШ III степени |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Начало и развитие симптомов | Острое | Острое с быстрым нарастанием симптомов | Острое, стремительное нарастание симптомов |
| Общее состояние | Тяжелое | Очень тяжелое | Крайне тяжелое |
| Температура | 38-39°С | 39-40° со снижением до субфебрильной | Гипертермия сменяется гипотермией |
| Кожа и симптом белого пятна (СБП) | Бледность, акроцианоз, СБП 5-7 сек. | Резкая бледность, акроцианоз, холодные стопы, ладони, СБП 8-10 сек. | Тотальный цианоз (гипостазы) холодные руки ноги, СБП более 10-15 сек. |
| Частота сердечных сокращений | Тахикардия умеренная, на 20% -30% превышает возрастную норму. | Тахикардия выраженная, на 40-60% превышает норму (180-200 в мин.). | Тахикардия резко выраженная, более 200 в мин, м.б. брадикардия. |
| АД | Систолическое АД в норме или на 10-20% выше возрастной нормы. | Систолическое АД снижается на 20-30%, диастолическое - на 40-50% ниже нормы. | Систолическое АД снижается на 40-50 %, диастолическое – не определяется или снижено до 30-20 мм.рт.ст. |
| Сроки появления сыпи | Через 12 – 14 часов, иногда - к концу суток | Через 8-10 часов | В первые 6-8 часов и в более ранние сроки |
| Характер сыпи | Пятнисто-папулезная, геморрагическая, звездчатая (мелкая) с поверхностными некрозами; | Обильная, крупная геморрагическая (до 1 - 1,5см.), с множественными некрозами. | Крупная геморрагическая с глубокими некрозами, начинается с лица, подсыпает на "глазах" |
| Нервно психический статус | В сознании, двигательное беспокойство, возбуждение, гиперестезия | Заторможенность, вялость, оглушенность, возможна прекома или кома I ст., судороги. | Сопор или кома I-III степени, общая гипотония. |
| Диурез | Сохранен или несколько снижен | Олигурия | Анурия |