

МЕНИНГОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ:

НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ И ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ

Смирнова Анастасия Павловна, врач анестезиолог-реаниматолог
отделение реанимации и интенсивной терапии
ГБУЗ «ВОДКБ», Инфекционный стационар

- Отек головного мозга – универсальное полиэтиологическое патологическое состояние, при котором происходит возрастание количества внеклеточной и/или внутриклеточной жидкости, что приводит к увеличению объема головного мозга, повышению внутричерепного давления и прогрессированию функциональной несостоятельности мозга.
- Шок – остро развивающееся, угрожающее жизни критическое состояние, которое является ответной реакцией организма на чрезвычайные раздражители и сопровождается нарушением деятельности органов и систем.
- Патогенетически шок – это состояние недостаточной тканевой перфузии, при котором потребление кислорода тканями неадекватно их потребностям для аэробного метаболизма.

Отек головного мозга

- Клиника:
- - нарушение сознания (оглушение, сопор, кома)
- - общемозговая симптоматика (головная боль, рвота, артериальная гипертензия с брадикардией, диспноэ).
- - очаговая неврологическая симптоматика, судороги.

Отек головного мозга

- Помощь на догоспитальном/госпитальном этапе:
- - вызов реаниматолога или реанимационной бригады
- - кислородная поддержка (через лицевую маску или назальные канюли)
- - Обеспечение венозного доступа.
- - Лекарственная терапия:

Дексаметазон 0,5-1 мг/кг/сут в/в.

Фуросемид 1-2 мг/кг/сут в/в.

Сибазон 0,5% при судорогах - 0,1 мл/кг в/в для детей весом до 10 кг, 1,0-2,0 мл для детей весом более 10 кг.

- Своевременный перевод на ИВЛ при угнетении сознания (сопор, по ШКГ 9 баллов и менее), или при диспноэ.

Шок у детей

- Клиника (стартовая оценка):
 - - нарушение сознания (оглушение, сопор, кома, спутанное сознание, возбуждение).
 - - Кожный покров (бледность, мраморность, цианоз, температурный дисбаланс, потливость, снижение мышечного тонуса).
 - - Со стороны сердечно-сосудистой системы (тахикардия, гипотония, слабый, нитевидный пульс).
 - - Со стороны системы дыхания (диспноэ – тахи и брадипноэ, десатурация).
 - - Со стороны почек (снижение диуреза, олиго- или анурия).

Шок у детей (тактика)

- Венозный доступ в течение 60-90 секунд от момента установления диагноза Шок. (Периферический, Центральный или внутрикостный доступ).
- Инфузионная терапия – болюс кристаллоида 20 мл/кг в/в (физиологический раствор), при необходимости повторно, ступенчато, раствор Глюкозы под контролем гликемии.
- Адекватная респираторная поддержка: кислород при сатурации $< 93\%$; ИВЛ - при респираторном ацидозе.
- По возможности дифференцировка шока (из анамнеза): гиповолемический (СД, ожоги, кровопотеря), кардиогенный (аритмии, сердечная недостаточность), обструктивный (пневмоторакс, тампонада сердца, ТЭЛА), дистрибутивный (анафилактический, нейрогенный, септический).
- Кардиотоническая поддержка (Дофамин, Добутамин, Адреналин, Норадреналин)
- Этиотропная и патогенетическая терапия.

Генерализованные формы

- ❑ Менингококцемия –
типичная, молниеносная, гипертоксическая
- ❑ Менингит
- ❑ Менингоэнцефалит
- ❑ Смешанная форма
(менингококцемия + менингит)
- ❑ Редкие формы
(эндокардит, артрит, иридоциклит)

I. Общемозговые симптомы

- ❑ резкая мучительная головная боль (пронзительный «мозговой» крик)
- ❑ неукротимая рвота без тошноты, не связанной с приёмом пищи (центрального генеза)
- ❑ нарушение сознания (от возбуждения до сопорозно-коматозного)

II. Менингеальный симптомкомплекс

- ❑ Менингеальные знаки - тонические рефлексy с мозговых оболочек и мышечные контрактуры
- ✓ Ригидность затылочных мышц и длинных мышц спины
- ✓ Симптомы Кернига, Брудзинского и др.
- ✓ Симптомы общей гиперестезии
- ❑ повышение сухожильных рефлексов, расширение рефлексогенных зон

Для детей грудного возраста

- ❑ Выбухание и напряжение большого родничка
- ❑ Симптомы подвешивания и «треножника»
- ❑ Мозговой крик (длительный монотонный плач на одной ноте)
- ❑ Неспецифические симптомы (интоксикация): вялость, отказ от еды, бледность, «обмякание»

Менингококцемия (менингококковый сепсис)

- Острое начало заболевания с ознобом и повышением температуры тела (40-41 °С), головной болью, неукротимой рвотой, болями в мышцах спины и конечностей.
- Объективно
 - ✓ бледность лица с цианотичным оттенком,
 - ✓ одышка,
 - ✓ тахикардия

Опорный клинический признак - ЭКЗАНТЕМА

- ❑ Характер сыпи - геморрагии
- ❑ Появляется в первые сутки заболевания (в течение 5-15 ч от начала болезни), реже на 2-е сутки.
- ❑ Локализация - ягодицы, нижние конечности, в подмышечных впадинах, на верхних веках и имеет тенденцию к слиянию.
- ❑ Типичные геморрагические элементы различной величины имеют неправильные очертания звёздчатого характера, плотные на ощупь.

Девочка 7 лет, 24.08.23



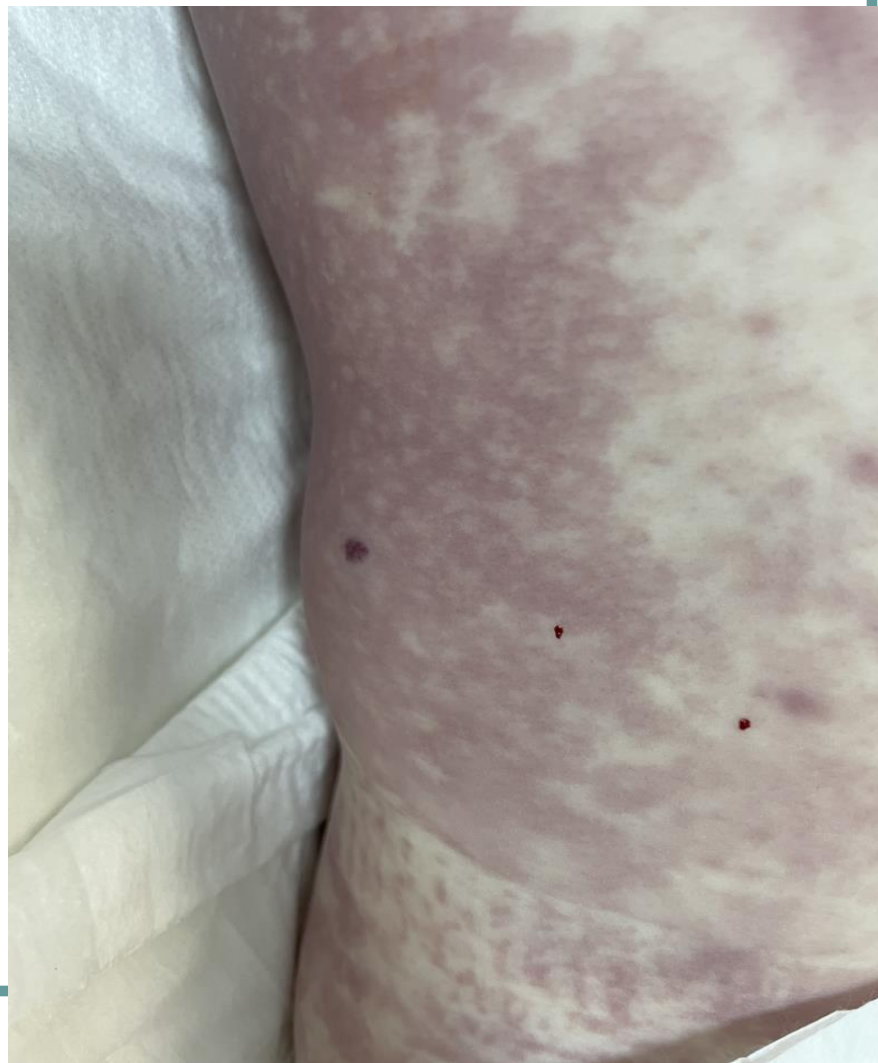
Молниеносная (гипертоксическая) форма

- Тяжёлое течение нередко с летальным исходом
- Характеризуется развитием инфекционно-токсического шока уже в первые часы заболевания.

Клиника гипертоксических форм

- Бурное начало с гипертермией ($40-41^{\circ}\text{C}$), ознобом, болями в мышцах
- Рвота, возможен жидкий стул
- Сыпь появляется в первые 6-8 часов, крупная, сливная, с участками некроза
- Место появления – лицо, грудь, живот

Мальчик, 10 месяцев, 19.08.23



Инфекционно-токсический шок

В соответствии с классификацией
В.И.Покровского (1976),
выделяют три степени шока.

Шок I степени (компенсированный)

- ❑ Общее состояние тяжёлое, но сознание ясное.
- ❑ Возбуждение, двигательное беспокойство. Боли в мышцах, животе, суставах.
- ❑ Бледность кожных покровов, цианоз губ и акроцианоз,
- ❑ Гиперестезия.
- ❑ Умеренная одышка, тахикардия;
- ❑ Артериальное давление - нормальное или повышено.
- ❑ Диурез – не нарушен

Шок II степени (субкомпенсированный)

- ❑ Больной перестаёт предъявлять жалобы
- ❑ Развиваются заторможенность, безразличие, эйфория
- ❑ Нарастают бледность, гиперестезия, цианоз
- ❑ Температура тела снижается до нормальной.
- ❑ Пульс слабый, усиливается тахикардия, тоны сердца глухие,
- ❑ Артериальное давление снижается:
80-60 мм рт.ст.
- ❑ Олигурия

Шок III степени (декомпенсированный)

- ❑ Сознание может быть сохранено, но возможны бред и галлюцинации.
- ❑ При отёке мозга - потеря сознания, судороги.
- ❑ Тотальный цианоз, гипотермия, анестезия.
- ❑ Глубокий коллапс: пульс на лучевой артерии отсутствует или нитевидный,
- ❑ Артериальное давление низкое или не определяться.
- ❑ Анурия.

Другие осложнения МИ

- **Синдром острого отёка и набухания мозга**
- **Острая почечная недостаточность**
- **Острая сердечно-сосудистая недостаточность**

Менингококцемия

- При назначении бактерицидных препаратов (в том числе цефалоспоринов и пенициллина) – массивный распад менингококков с усилением шока.
- Поэтому началом лечения служат инфузионная и гормональная терапия, и уже после – антибактериальная (наиболее часто Цефтриаксон в дозе 100 мг/кг/сут в/в, доза делится на 2 введения).

Патогенетическое лечение менингита

- При отеке мозга с нарушением сознания – своевременный перевод на ИВЛ с седацией.
- Борьба с интоксикацией - внутривенные инфузии глюкозы, кристаллоидных полиионных и коллоидных растворов – $\frac{1}{2}$ ФП
- Борьба с отеком мозга - фуросемид (1-2 мг/кг/сут), маннитол 1г/кг/сутки (только при нормальном уровне натрия!) – 2-3 дня.
- Гормональная терапия коротким курсом - дексаметазон (до 1 мг/кг/сутки).
- По показаниям назначают анальгетики, снотворные и седативные препараты.

Инфекционно-токсический шок

Лечение больного проводят в отделении реанимации.

- Оксигенотерапия, при выраженной дыхательной недостаточности - ИВЛ.
- Гормоны: преднизолон в дозе:
 - ❑ 5-10 мг/кг – ИТШ1
 - ❑ 15-20 мг/кг – ИТШ2
 - ❑ 20-30 мг/кг – ИТШ3

Инфекционно-токсический шок

- ❑ Дексаметазон
 - ❑ 0,5-1 мг/кг ИТШ1
 - ❑ 1-1,5 мг/кг ИТШ2, ИТШ3
- ❑ Гидрокортизон
 - ❑ 25 мг/кг ИТШ1
 - ❑ 50 мг/кг ИТШ2
 - ❑ 75 мг/кг ИТШ 3
- Гемодинамическая лекарственная поддержка по показаниям.

Инфекционно-токсический шок

- Коррекция ацидоза – инфузионные среды, гидрокарбонат натрия (только при декомпенсированном метаболическом ацидозе).
- Борьба с ДВС-синдромом – гепарин, свежезамороженная плазма, криопреципитат.
- Нормализация ОЦК - внутривенные инфузии полиионных изотонических растворов.

Госпитализация и транспортировка

- Тяжелые формы менингококковой инфекции должны быть госпитализированы в инфекционное отделение/инфекционный стационар в палату или отделение интенсивной терапии.
- Обеспечение венозного доступа.
- Экстренная консультация невролога и инфекциониста.
- Мониторинг витальных показателей (АД, ЧСС, ЧД, SpO2, температура тела, контроль диуреза).
- Минимальный перечень исследований (общий анализ крови и мочи, биохимический анализ крови, СРБ и прокальцитонин, ЭКГ).
- При отеке головного мозга **ЛЮМБАЛЬНАЯ ПУНКЦИЯ ПРОТИВОПОКАЗАНА** (риск дислокации и вклинения головного мозга).
- Обязательно постановка на учет в РКЦ. Согласование тактики обследования и лечения, вопрос о перегоспитализации.
- Транспортировка санитарным транспортом реанимационной бригадой. При отеке головного мозга показан **ПЕРЕВОД НА ИВЛ ПЕРЕД ТРАНСПОРТИРОВКОЙ, только автомобильным транспортом**; транспорт **ВЕРТОЛЕТОМ** **УСУГУБЛЯЕТ** **ОТЕК МОЗГА**, высокий риск дислокационного синдрома.

Спасибо за внимание!