Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Красноярский государственный медицинский университет

имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

(ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России)

Кафедра мобилизационной подготовки здравоохранения, медицины катастроф, скорой помощи с курсом ПО

Реферат

Тема: «Менингококковая инфекция. Алгоритм оказания неотложной помощи детям».

 Выполнил:

 ГрищенкоДВ

 Ординатор 1 года

 обучения

Красноярск 2021

Менингококковая инфекция –– антропонозное заболевание, передающееся воздушнокапельным путем и протекающее в виде бактерионосительства, назофарингита, менингококкемии и гнойного менингита, реже с поражением других органов и систем

Клиническая классификация менингококковой инфекции

В Российской Федерации в настоящее время принята классификация менингококковой

инфекции В. И. Покровского, по которой выделяются локализованные,

генерализованные и редкие формы инфекции.

1. Локализованные формы:

а) менингококконосительство;

б) острый назофарингит.

2. Генерализованные формы:

а) менингококкемия: типичная, молниеносная, хроническая;

б) менингит;

в) менингоэнцефалит;

г) смешанная (менингит и менингококкемия);

3. Редкие формы:

а) менингококковый эндокардит;

б) менингококковый артрит (синовит), полиартрит;

в) менингококковая пневмония;

г) менингококковый иридоциклит.

Основные синдромы, опорно-диагностические признаки, характерные для

наиболее часто встречающихся форм менингококковой инфекции

Инкубационный период составляет 2-10 дней (чаще 2-3 дня).

 Менингококковый назофарингит:

-общеинфекционный синдром;

-синдром назофарингита;

1.Общеинфекционный синдром характеризуется субфебрильной лихорадкой в течение 3-5 дней, слабовыраженными симптомами интоксикации.

2. Синдром назофарингита не отличается по клиническим симптомам от ОРЗ другой природы и характеризуется заложенностью носа, першением в горле, гиперемией и отечностью задней стенки глотки с гипертрофией лимфоидных образований на ней, отечностью боковых валиков и слизью в небольшом количестве. Гиперемия имеет синюшный оттенок. Диагноз устанавливается только на основании положительных результатов бактериологического исследования.

 Менингококкемия:

- общеинфекционный синдром;

- синдром экзантемы;

1.Общеинфекционный синдром.

Острое или внезапное начало заболевания с внезапного подъема температуры тела до 38-40° С, озноб, вялость, раздражительность, расстройство сна, общая мышечная слабость, апатичность, расстройство аппетита, боли в мышцах, суставах, головная боль, рвота, м.б.сильные боли в животе, боли в ногах. Характерна ригидность температуры к введению «литических» смесей. В некоторых случаях неблагоприятного течения температура тела после краткого подъема или даже без него падает до нормальных или субнормальных цифр, что не соответствует тяжести состояния ребенка, и связано, как правило, с развитием септического шока.

2. Синдром экзантемы

Сыпь в дебюте заболевания м.б. как изначально геморрагической, так и розеолезной либо пятнисто-папулезной, что часто расценивается как аллергическая реакция на прием препаратов. В течение последующих нескольких часов появляются геморрагические элементы различного размера и формы от 1-2-х мелких пятен домассивной, звездчатой распространенной сыпи со склонностью к слиянию. Чаще всего сыпь локализуется на ягодицах, задней поверхности бедер и голеней, веках и склерах, реже - на лице и обычно при тяжелых формах болезни

Менингококковый менингит:

- общеинфекционный синдром;

- менингеальный синдром;

- синдром воспалительных изменений в цереброспинальной жидкости

1. Общеинфекционный синдром

Острое или внезапное начало заболевания, гипертермия, озноб, потливость, вялость, раздражительность, расстройство сна, общая мышечная слабость, апатичность, расстройство аппетита. Со стороны внутренних органов может отмечаться приглушение тонов сердца, изменение частоты пульса, неустойчивость артериального давления, небольшое увеличение печени.

2. Менингеальный синдром включает общемозговые и собственно менингеальные симптомы. Общемозговые симптомы: интенсивная распирающего характера головная боль, гиперестезия, повторная рвота, нарушения поведения и сознания.

 **Для детей грудного возраста характерно резкое беспокойство, пронзительный**

немотивированный «мозговой» крик, тремор рук, подбородка, обильные срыгивания, гиперестезия, запрокидывание головы кзади. Визуально может выявляться выбухание большого родничка, расхождение сагиттального и коронарного швов, увеличение окружности головы с расширением венозной сети; более редко можно наблюдать западение родничка как признак внутричерепной гипотензии.

Дети старшего возраста жалуются на сильную распирающую головную боль.

Одним из типичных симптомов является повторная рвота, обычно «фонтаном», несвязанная с приемом пищи, особенно в утренние часы или ночью. Характерна общая гиперестезия (кожная, мышечная, оптическая, акустическая).

Нарушения сознания характеризуются сменой периода возбуждения в дебюте заболевания, оглушением, сопором и комой. В 30-40% случаев в первые сутки от начала заболевания отмечается развитие судорог, которые могут быть как кратковременными и носить характер фебрильных, так и длительных с развитием судорожного статуса на фоне нарастающего отека головного мозга (ОГМ).

Менингеальные симптомы.

Ригидность мышц затылка: невозможность пригибания головы к груди в результате напряжения мышц - разгибателей шеи.

 Менингеальная поза («поза ружейного курка» или «легавой собаки»), при которой больной лежит на боку с запрокинутой головой, разогнутым туловищем и подтянутыми к животу ногами.

 Симптом Кернига: невозможность разгибания в коленном суставе ноги, согнутой в тазобедренном и коленном суставах (у новорожденных он является физиологическим и исчезает к 4-му месяцу жизни).

 Симптом Брудзинского средний (лобковый): при надавливании на лобок в позе лежа на спине происходит сгибание (приведение) ног в коленных и тазобедренных суставах.

 Симптом Брудзинского нижний (контралатеральный): при пассивном разгибании ноги, согнутой в коленном и тазобедренном суставах, происходит непроизвольное сгибание (подтягивание) другой ноги в тех же суставах.

Выраженность менингеальных симптомов зависит от сроков заболевания и возраста больного. У детей первых месяцев жизни даже при выраженном воспалении оболочек типичных менингеальных симптомов выявить не удается более чем в половине случаев.

У детей старше 6 месяцев клиника более отчетливая, а после года, те или иные менингеальные симптомы могут быть определены практически у всех пациентов.

Для диагностики БГМ у детей наиболее значимо определение ригидности мышц затылка

3. Синдром воспалительных изменений в цереброспинальнй жидкости.

Нейтрофильный плеоцитоз, повышение белка, положительные реакции Панди и Нонне - Апельта; снижение уровня глюкозы в ЦСЖ (снижение коэффициента глюкоза ЦСЖ/глюкоза сыворотки крови) .

Менингококковый менингоэнцефалит

- общеинфекционный синдром;

- менингеальный синдром;

- очаговая неврологическая симптоматика (стойкая);

-синдром воспалительных изменений с цереброспинальной жидкости.

1.Общеинфекционный синдром.

Острое или внезапное начало заболевания, гипертермия, озноб, вялость, раздражительность, расстройство сна, общая мышечная слабость, апатичность, расстройство аппетита. Признаки ССВР

2. Менингеальный синдром включает общемозговые и собственно менингеальные симптомы. Общемозговые симптомы: интенсивная распирающего характера головная боль, гиперестезия, повторная рвота, нарушения поведения и сознания.

3. Очаговая неврологическая симптоматика

Стойкие нарушения со стороны черепных нервов, развитие парезов, фокальные судороги, нарушения речи и др. неврологический дефицит.

4. Синдром воспалительных изменений в цереброспинальнй жидкости.

Нейтрофильный плеоцитоз, повышение белка, положительные реакции Панди и Нонне - Апельта; снижение уровня глюкозы в ЦСЖ (снижение коэффициента глюкоза ЦСЖ/глюкоза сыворотки крови ) .

Классификация различных форм менингококковой инфекции по тяжести

Клинически тяжесть менингококкового менингита определяется выраженностью внутричерепной гипертензии и системной воспалительной реакции. При развитии ОГМ, интракраниальных осложнений (инфаркт, вентрикулит, субдуральный выпот, абсцесс, эмпиема и др.), септического шока, ДВС-синдрома, СПОНа – заболевание расценивается как тяжелое. При отсутствии экстра - и интракраниальных осложнений – заболевание расценивается как средней тяжести.

Плеоцитоз не является определяющим фактором тяжести менингита, т.к. во многом зависит от сроков проведения диагностической цереброспинальной пункции (ЦСП) и предшествующей антибактериальной терапии так, при тяжелых смешанных формах МИ и менингококковых менингитах, осложненных развитием ОГМ, ЦСП проводится отсрочено, только после стабилизации состояния пациента (2-3 сутки) и цитоз может быть невысоким. К неблагоприятным факторам относятся наличие бактериоррахии при низком плеоцитозе, повышение белка более 2 г/л при снижении сахара менее 2 ммоль/л (или соотношения сахар ЦСЖ/ сахар крови менее - 0,4.

Тяжесть менингококцемии зависит от выраженности симптомов интоксикации, величины и распространенности и характера сыпи (величина некрозов) и наличия специфических и неспецифических осложнений.

При менингококкемии легкой степени (3-5%) – умеренно выражен интоксикационный синдром, сыпь представлены розеолами, папулами, единичными мелкими геморрагиями, которые бесследно исчезают к 3-му дню болезни.

При среднетяжелых формах (40-60%) характерен выраженный общеинфекционный синдром, при отсутствии развития специфических и неспецифических осложнений.

Элементы геморрагической сыпи м.б. различной формы и величины, с поверхностным некрозом в центре.

Для тяжелых и септических и молниеносных форм характерно развитие специфических (септический шок, ДВС-синдром, ОГМ, ОПН, СПОН, кардиты, артриты) и неспецифических (пневмония, полинейропатия критических состояний) осложнений.

Сыпь, как правило, изначально носит геморрагический характер, уже в ранние сроки заболевания распространяется на лицо, верхнюю часть туловища. В ряде случаев сыпь представлена обширными кровоизлияниями на коже с глубокими некрозами подлежащих тканей, после отторжения которых, образуются язвы, заживающие с формированием грубых рубцов, в тяжелых случаях с развитием сухой гангрены пальцев рук и ног, ушных раковин, носа.

Тяжесть заболевания при смешанных формах менингококковой инфекции зависит от наличия или отсутствия осложнений характерных как для менингита, так и для менингококкемии.

Наиболее характерна: звездчатая геморрагическая диаметром 2-5 мм с плотным инфильтрированным основанием, возвышающаяся над поверхностью кожи, не исчезающая при надавливании, подсыпающая, оставляющая после себя пигментацию Локализация: грудь, живот, плечи, ягодицы, наружные поверхности бедер, голеней Время появления: через 2-12 часов или 1-2 суток после подъема температуры Возможна: розеолезная, папулезная с единичными геморрагиями Фон кожного покрова: бледный

Симптомы септического шока (СШ)

Шок – клинический синдром, обусловленный различными факторами,

сопровождающийся состоянием недостаточной тканевой перфузии, при котором потребление кислорода тканями неадекватно их потребностям для аэробного гликолиза.

Септический шок – шок, возникающий на фоне тяжелого инфекционного процесса, чаще генерализованной бактериальной (преимущественно граммотрицательной) инфекции, осложненной развитием сепсиса.

Ранняя диагностика клинических проявлений СШ у детей определяет тактику экстренных реанимационных мероприятий, которые должны начинаться как можно раньше.

Шок должен быть заподозрен при наличии:- тахикардии

-нарушения ментального статуса

- снижения диуреза менее 1 мл/кг/час

-нарушения микроциркуляции (СБП > 2-3 cек.)

Диагностические мероприятия

-Сбор анамнеза (одновременно с проведением диагностических и лечебных мероприятий);

-Осмотр врачом (фельдшером) скорой медицинской помощи или врачом специалистом выездной бригады скорой медицинской помощи соответствующего профиля;

-Пульсоксиметрия;

-Термометрия общая;

-Регистрация электрокардиограммы, расшифровка, описание и интерпретация электрокардиографических данных;

-Мониторирование электрокардиографических данных;

-Контроль диуреза;

-Для врачей анестезиологов- реаниматологов – контроль ЦВД (при наличии центрального венозного доступа).

При отсутствии симптомов ИТШ, менингита или менингоэнцефалита

1. Обеспечение лечебно-охранительного режима;
2. Горизонтальное положение;
3. Ингаляторное введение 100% О2 на постоянном потоке ч/з маску (носовые катетеры);

1. Катетеризация кубитальной или, и других периферических вен или установка внутрикостного доступа или, и для врачей анестезиологов- реаниматологов – центральной вены (по показаниям);
2. Натрия хлорид 0,9% – в/в со скоростью от 10 мл/кг/час, под аускультативным контролем легких, на месте и во время медицинской эвакуации;

1. Преднизолон – 2 мг/кг в/в (внутрикостно) или Дексаметазон – 0,5 мг/кг в/в (внутрикостно);

1. При предположительном времени от момента прибытия на вызов до передачи пациента врачу стационара более 2-х часов:
* Левомицетина сукцинат натрия – 1000 мг в/м (растворитель: Новокаин 0,25% (0,5%) – 2-3 мл) или в/в (внутрикостно) болюсом медленно (растворитель: Глюкоза 40% – 5 мл);

1. Этамзилат натрия – 500 мг в/в (внутрикостно) болюсом;
2. Аскорбиновая кислота – 500 мг в/в (внутрикостно) болюсом;

#### **При наличии симптомов ИТШ или ИТШ и менингита (менингоэнцефалита)**

1. Обеспечение лечебно-охранительного режима;
2. Положение пациента в зависимости от показателей гемодинамики;
3. Ингаляторное введение 100% О2 на постоянном потоке ч/з маску (носовые катетеры) или ВВЛ мешком «Амбу» с оксигенацией 100% О2 на постоянном потоке;

1. Катетеризация кубитальной или, и других периферических вен или установка внутрикостного доступа или, и для врачей анестезиологов-реаниматологов – центральной вены (по показаниям);
2. Натрия хлорид 0,9% – в/в со скоростью от 10 мл/кг/час, под аускультативным контролем легких, на месте и во время медицинской эвакуации;

1. При ИТШ I степени:
* Преднизолон – 5 мг/кг (суточная доза -10 мг/кг) в/в (внутрикостно) болюсом;

При ИТШ II степени:

* Преднизолон – 10 мг/кг (суточная доза – 20 мг/кг) в/в (внутрикостно) болюсом +
* Дексаметазон – 2 мг/кг в/в (внутрикостно) болюсом;

При ИТШ III степени:

* Преднизолон – 15 мг/кг (суточная доза – 30 мг/кг) в/в (внутрикостно) болюсом +
* Дексаметазон – 3 мг/кг в/в (внутрикостно) болюсом +
* Гидрокортизон – 100 мг в/в (внутрикостно) болюсом (в/м только при отсутствии формы препарата для в/в введения);

1. Левомицетина сукцинат натрия – 1000 мг в/в (внутрикостно) болюсом медленно (растворитель: Глюкоза 40% – 5 мл);

1. Этамзилат натрия – 500 мг в/в;
2. Аскорбиновая кислота – 500 мг в/в;

1. При артериальной **гипотензии** (САД < 90 мм рт.ст.):
* Катетеризация 2ой периферической вены или установка внутрикостного доступа или для врачей анестезиологов- реаниматологов – центральной вены (по показаниям);
* Коллоиды – 500 мл в/в со скоростью до 10 мл/кг/час, под аускультативным контролем легких, на месте и во время медицинской эвакуации;

1. При сохраняющейся артериальной гипотензии (САД < 90 мм рт.ст.):
* Дофамин – 200 мг в/в (внутрикостно) капельно или инфузоматом, со скоростью от 5 до 20 мкг/кг/мин., на месте и во время медицинской эвакуации или, и
* Адреналин -1-3 мг в/в (внутрикостно) капельно или инфузоматом, со скоростью от 2 до 10 мкг/мин., на месте и во время медицинской эвакуации или, и
* Норадреналин – 4 мг в/в (внутрикостно) капельно или инфузоматом, со скоростью 2 мкг/мин., на месте и во время медицинской эвакуации;

1. Для врачей анестезиологов-реаниматологов:

При уровне SpО2 < 90% на фоне оксигенации 100 %о О2 или, и при уровне сознания < 12 баллов по шкале ком Глазго или, и при сохраняющейся гипотонии (САД < 90 мм рт.ст.):

* Перевод на ИВЛ;
* ИВЛ в режиме нормовентиляции;
* Зонд в желудок;

**Список литературы:**

1. Приказ МЗ РФ от 09.11.2012 n 804н "Об утверждении стандарта

специализированной медицинской помощи детям при генерализованной

форме менингококковой инфекции тяжелой степени тяжести"

(зарегистрировано в Минюсте РФ 30.01.2013 n 26749).2. Санитарно-эпидемиологические правила «Профилактикаменингококковой инфекции». СП 3.1.2.2512-09.

3. Септический шок при инфекционных заболеваниях у детей: диагностика и ведение: Медицинское пособие. – Санкт-Петербург: ТактикСтудио, 2016. – 28 с.

4. Нейроинфекции у детей (коллективная монография) / Под ред. з.д.н. РФ, д.м.н., профессора Н.В. Скрипченко. – Санкт-Петербург: «ТактикСтудио», 2015. – С.122-144.5. Менингококковая инфекция у детей (эпидемиология, клиника,

диагностика, терапия и профилактика): Методические рекомендации / под

редакцией заслуженного деятеля науки РФ, профессора академика РАМН

Ю.В. Лобзина. - СПб., 2019.- 60с.