

The image features a hand in a white lab coat holding a purple stethoscope. The background is a solid blue color with a faint, light blue ECG (heart rate) line and a globe of the Earth. The text 'Менингококковая инфекция' is centered in a bold, dark blue font.

Менингококковая инфекция

Менингококковая инфекция (МИ)
– острое антропонозное
инфекционное заболевание,
вызываемое *Neisseria meningitidis* ,
передающееся воздушно-
капельным путем и протекающее в
виде *назофарингита*,
менингококкемии и *гнойного*
менингита, реже — с поражением
других органов и систем.

Актуальность проблемы МИ

- Высокая заболеваемость до настоящего времени (в Африканском менингококковом поясе 200-500 на 100тыс. населения, в РФ – 5-6 на 100тыс. населения, в мире – 500тыс. заболевших, из них – 50тыс. умерших).
- Тяжесть течения.
- Высокая летальность (5-10%, а при ГМИ – 41%).
- Бурное развитие болезни, многообразии нозологических форм.
- Возможность неблагоприятных отдаленных последствий.

ЭПИДЕМОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО МЕНИНГОКОКОВОЙ ИНФЕКЦИИ

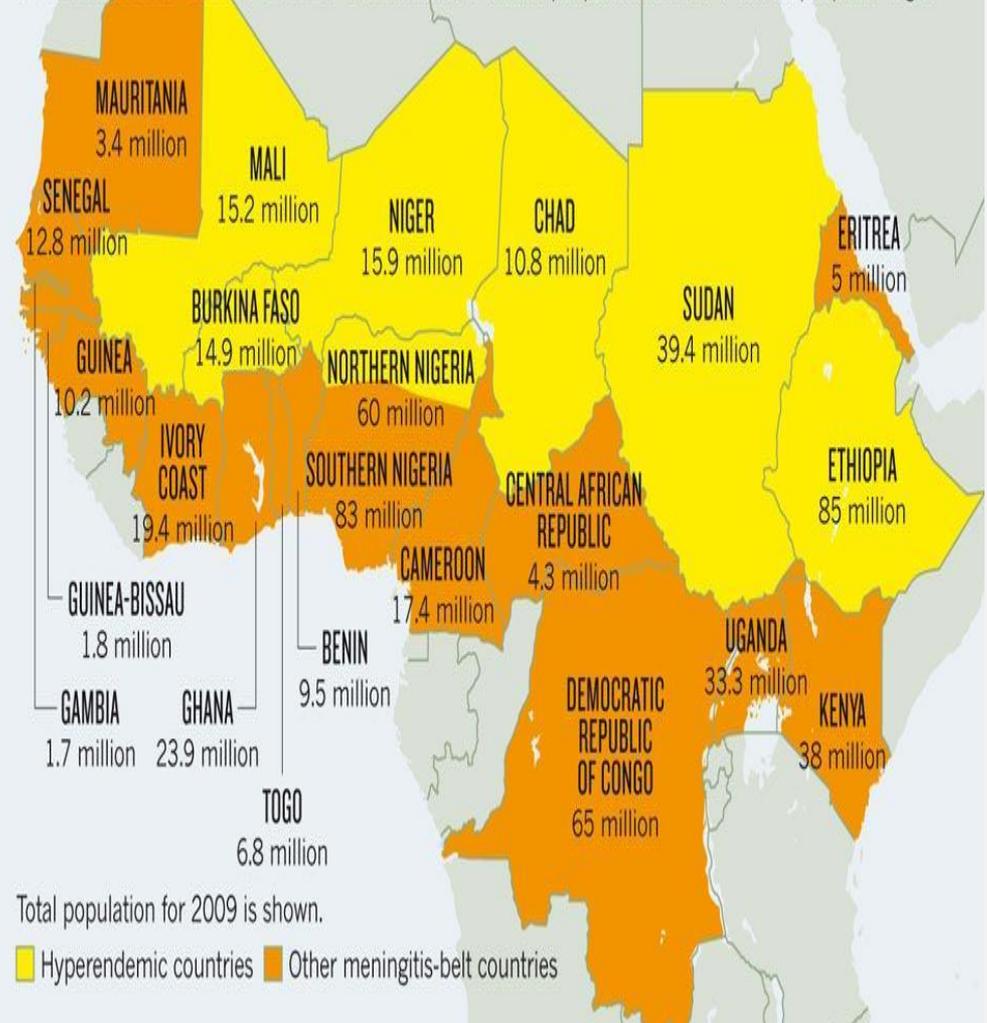


Менингитный пояс



THE MENINGITIS BELT

The MenAfriVac vaccine will be rolled out to 12.5 million people in Burkina Faso, 4 million people in Mali and 4 million people in Niger.



Классификация

- **Первично-локализованные формы:**
 - носительство;
 - **менингококковый назофарингит;**
- **Гематогенно-генерализованные формы:**
 - **менингококкцемия:**
 - типичная;
 - молниеносная;
 - хроническая;
 - **менингит;**
 - **менингоэнцефалит;**
 - смешанная форма (менингококкцемия + менингит);
 - редкие формы (эндокардит, артрит, пневмония, иридоциклит).

Классификация по МКБ-10

- **A 39.0** Менингококковый менингит
- **A 39.1** Синдром Уотерхауса-Фридериксена (менингококковый адреналовый синдром, менингококковый геморрагический адреналит)
- **A 39.2** Острая менингококкемия
- **A 39.3** хроническая менингококкемия
- **A 39.4** Менингококкемия неуточненная, менингококковая бактериемия
- **A 39.5** Менингококковая болезнь сердца: кардит, эндокардит, миокардит, перикардит.
- **A 39.3** хроническая менингококкемия
- **A 39.4** Менингококкемия неуточненная, менингококковая бактериемия
- **A 39.5** Менингококковая болезнь сердца: кардит, эндокардит, миокардит, перикардит.
 - **A 39.8** Другие менингококковые инфекции:
 - Артрит
 - Конъюнктивит
 - Энцефалит
 - Неврит зрительного нерва
 - **A 39.9** Менингококковая инфекция неуточненная
- **Z 22.3** Носительство менингококков

ЭТИОЛОГИЯ

- **Neisseria meningitidis** грамотрицательный диплококк бобовидной формы;
- Менингококки растут на питательных средах, содержащих нативные белки (кровь, сыворотки и др.), склонны к образованию L-форм.
- Выделяют серологические группы (А, В, С, D, N, X, Y, Z, **W-135** и др.). 6 из которых (А, D, С, **W135** и X) могут вызывать эпидемии.
- **Основной фактор агрессии возбудителя — ЛПС-комплекс (эндотоксин).**
- Возбудитель малоустойчив к воздействию факторов внешней среды. Под действием 0,01% раствора хлорамина, 1% раствора фенола и 0,1% раствора перекиси водорода инактивируется через 2—3 мин.

ФАКТОРЫ ПАТОГЕННОСТИ МЕНИНГОКОККА, обеспечивающие преодоление паразитом барьера неспецифической резистентности и развитие патологического процесса:

- «пили» – обеспечивают адгезию (прилипание) возбудителя к поверхности эпителиоцитов носоглотки.
- «Ig A – протеаза» - защищает менингококк от действия секреторного Ig A
- «полисахаридная капсула» - препятствует фагоцитозу менингококков нейтрофилами.
- ЛПС - эндотоксин – инициирует генерализованную воспалительную реакцию, подавляет фагоцитоз, нарушает окислительно-восстановительные реакции в клеточных мембранах, стимулирует выброс биологически-активных веществ (кинины, катехоламины, интерлейкины) с развитием циркуляторной недостаточности (инфекционно-токсический шок, ИТШ).

Эпидемиология

- **МИ** - антропоноз.
- **Источником инфекции** является:
 - ✓ больной всеми формами МИ, особенно назофарингитом (МНФ).
 - ✓ менингококконосители.
- **Путь передачи** – воздушно-капельный, особенно при длительном контакте в закрытых помещениях.
- **Подъем заболеваемости** отмечается в феврале-марте.
- Болеют как взрослые, так и дети (до 3-х лет чаще – 65%).
- **Сезонность** – осенне-зимний период, последние годы заболевание регистрируется в течение года.
- После перенесенной МИ вырабатывается прочный бактериальный иммунитет.
- Повторные заболевания отмечают у лиц с врождённым дефицитом компонентов комплемента C7—C9.

ИСТОЧНИКИ ИНФЕКЦИИ

-больные генерализованной формой –контагиозный индекс= 6%

-больные назофарингитом- контагиозный индекс = 3%

-здоровые носители – контагиозный индекс = 1%

Эпидемиологическая значимость источников инфекции обратная:

- 1) **Больные назофарингитом** (многочисленность источников, легкость клинического течения, социальная подвижность, локализация возбудителя в верхних дыхательных путях, высокая концентрация возбудителя, повышенная его вирулентность, длительность процесса)
- 2) **Здоровые носители** (многочисленность источников, бессимптомность клинического течения, социальная подвижность, локализация возбудителя в верхних дыхательных путях, низкая концентрация возбудителя, сниженная вирулентность)

ВОСПРИИМЧИВОСТЬ

Восприимчивость – всеобщая. Основной контингент болеющих – дети до 3-х лет.

Проявление заболеваемости:

- 85-90% здоровые носители,
- 10-15% - назофарингит,
- 1% - генерализованная форма.

Иммунитет- пожизненный, типоспецифический

Сезонность - март-май месяцы.

Эпидемическая периодичность – 10-15 лет.

ЛОКАЛИЗОВАННЫЕ ФОРМЫ

Назофарингит менингококковый

Менингококко-носительство

Генерализация (путь)

ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫЕ ФОРМЫ

Лимфогенный

Гематогенный

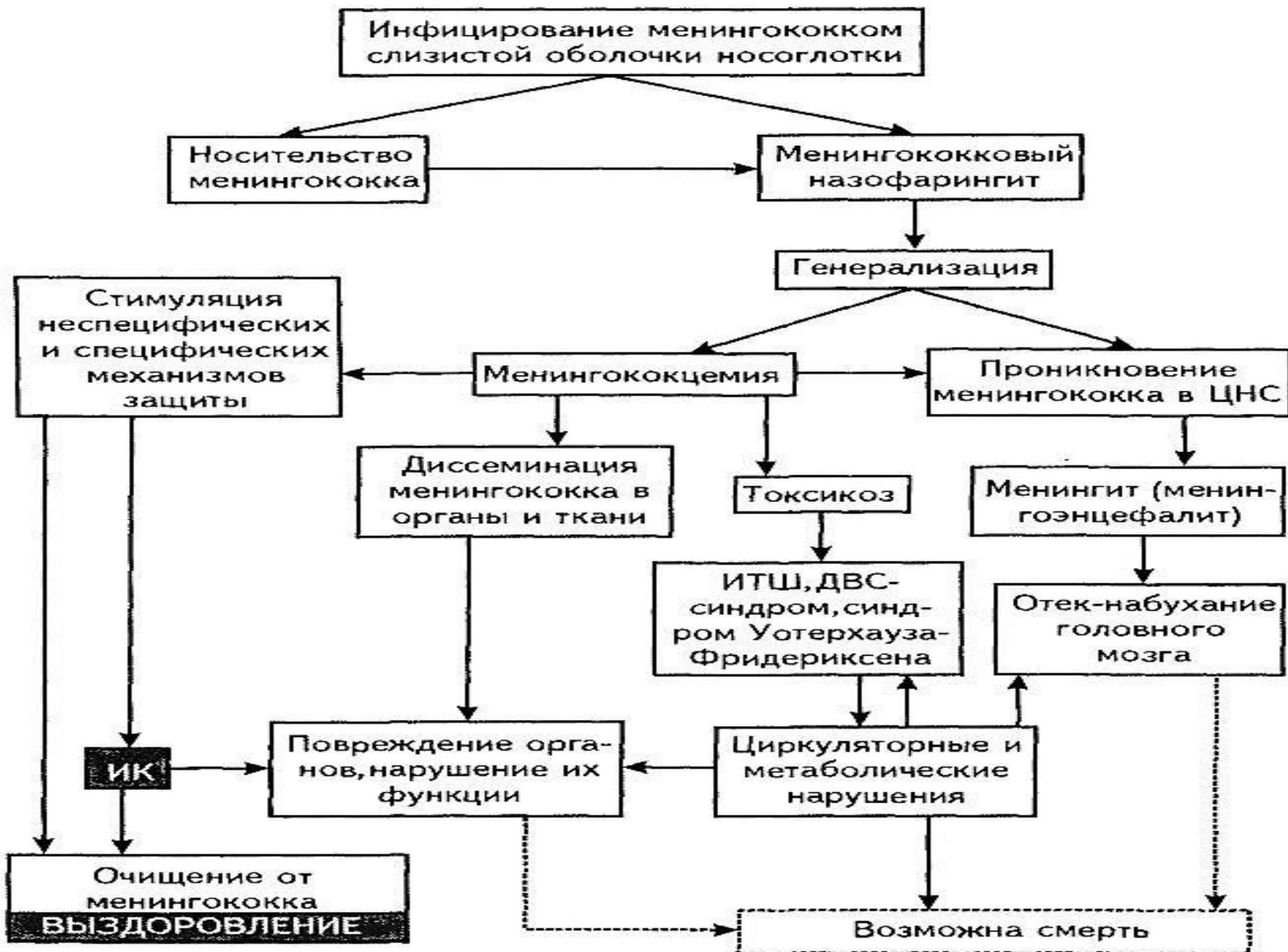
Периневральный

Через решетчатую кость

Менингококцемия

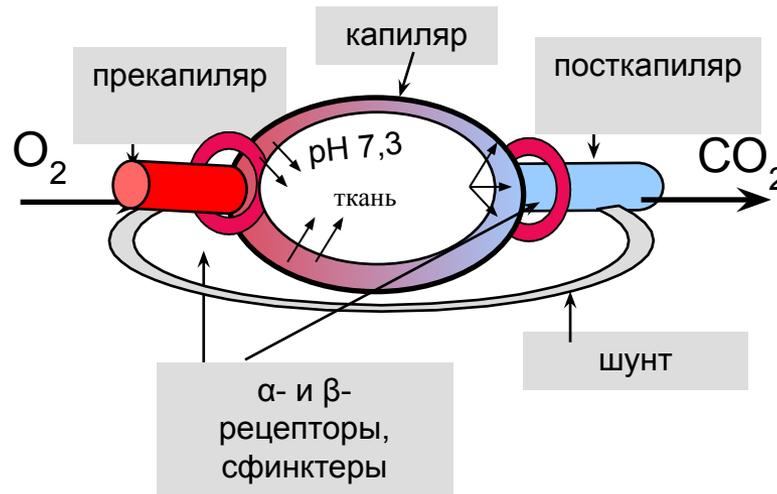
Менингит (менингоэнцефалит)

Органное поражение



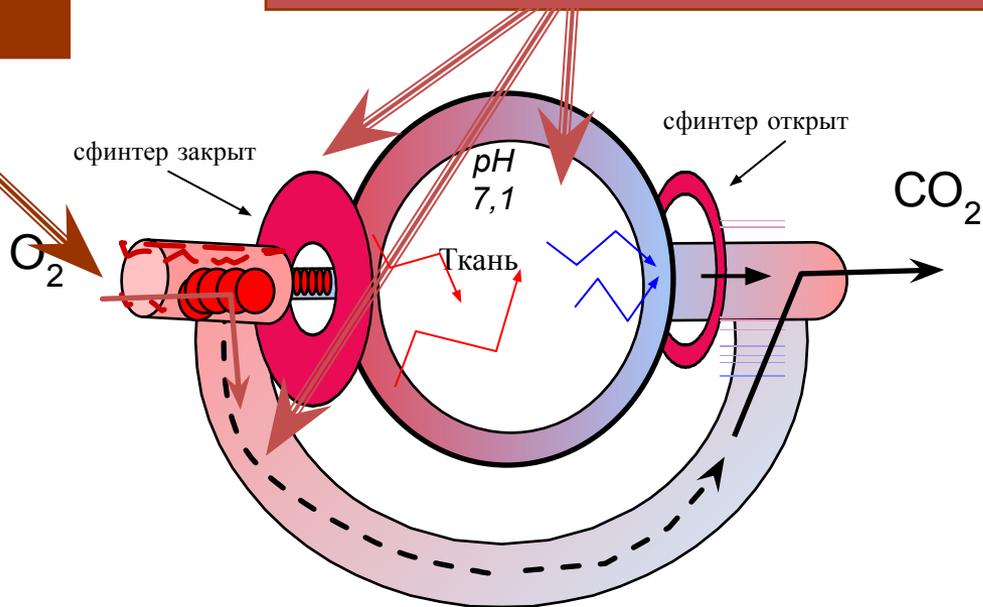
Циркуляторная недостаточность (микроциркуляция в норме)

артериолы,
капилляры венулы
вмещают около
30% объема
циркулирующей
крови и на 70%
обеспечивают
уровень
периферического
сосудистого
сопротивления



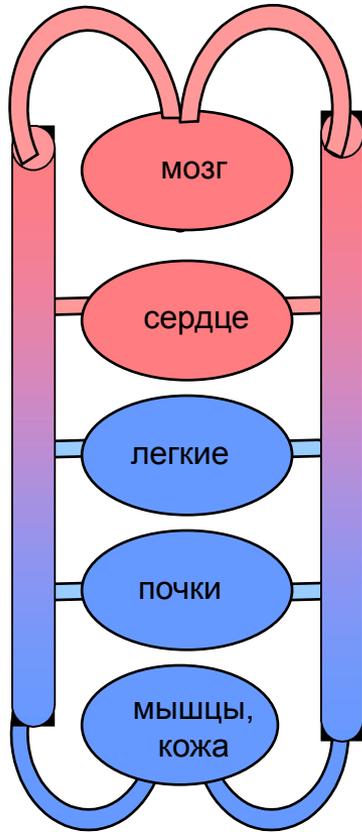
ЭНДОТОКСИН →
повреждение
эндотелия, сладж и
ДВС-синдром,
стимуляция выброса
катехоламинов

Усиленный выброс катехоламинов, закрытие
прекапиллярных сфинктеров, открытие
артериовенозных шунтов, выравнивание
центрального и периферического
кровообращения нарушение тканевого
газообмена, развитие анаэробного дыхания,
ацидоз

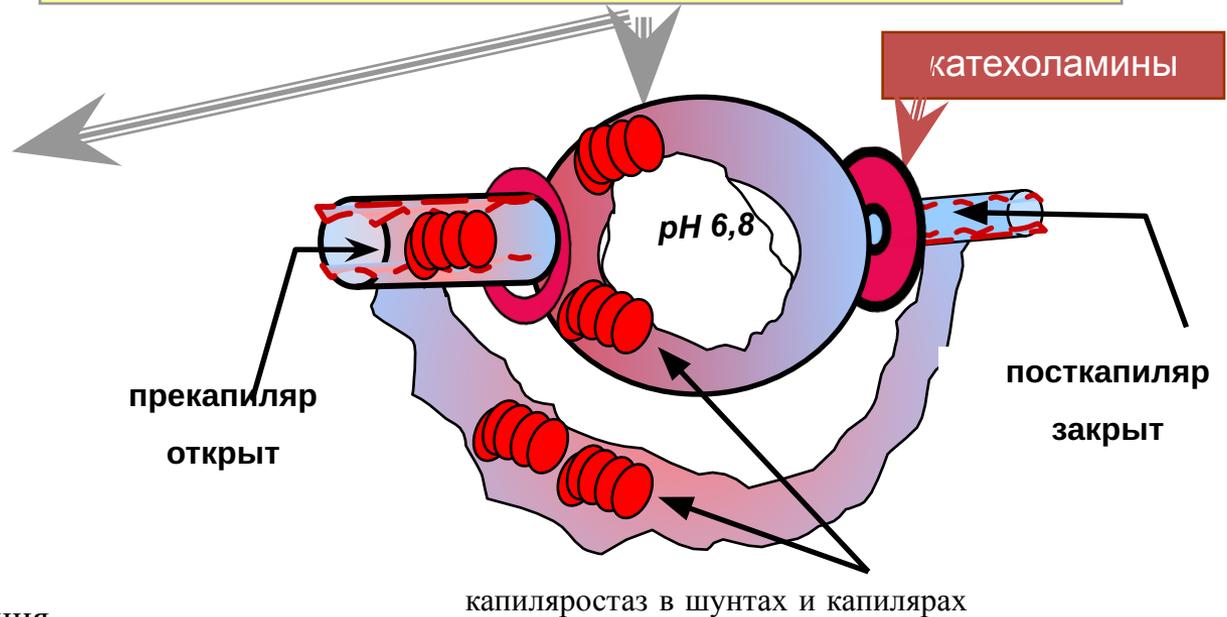


**ЦИРКУЛЯТОРНАЯ
НЕДОСТАТОЧНОСТЬ
(фаза компенсации)**

Продолжающаяся эндотоксиновая агрессия приводит к истощению действия катехоламинов, открываются прекапилляры, закрываются посткапилляры, происходит переполнение капилляров и шунтов кровью, развивается капилляростаз с агрегацией форменных элементов (капиллярный «сладж»), микротромбоз, дефицит ОЦК, гипоксия, анаэробное дыхание, ацидоз, централизация кровообращения, шоковые органы



Централизация кровообращения



ЦИРКУЛЯТОРНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ (фаза декомпенсации)

Симптом	Патогенез
Повышение температуры тела	Действие эндотоксина, в том числе на центр терморегуляции, увеличение количества катехоламинов
Снижение температуры тела на пике клинических проявлений	Признак ИТШ
Геморрагическая сыпь	Повреждение токсином сосудов с повышением их проницаемости
	Бактериальные тромбы
Обширные кровоизлияния, кровотечения	Проявление ДВС-синдрома
Глухость сердечных тонов, нарушение ритма	Кровоизлияния, нарушения трофики, ишемические и дистрофические изменения в мышце сердца, эндокарде, перикарде (миокардит, эндокардит, перикардит)
Снижение АД	Снижение тонуса сосудов на фоне надпочечниковой недостаточности ИТШ Действие гистамина, ацетилхолина, катехоламинов и др. Нарушение центральной регуляции гемодинамики Нарушение функции миокарда Иногда — кровотечения на фоне ДВС-синдрома
Одышка, цианоз	Нарушение функции дыхания в результате повреждения сосудов легких, отек легких Поражение мышцы сердца (сердечная недостаточность) Отек мозга
Острая почечная недостаточность (олигурия, анурия)	На фоне ИТШ как проявление действия преренальных факторов Симметричный кортикальный некроз почек Токсико-аллергический нефрит Возможна рефлекторная задержка мочеиспускания

Симптом	Патогенез
Увеличение печени (возможно)	Застойное полнокровие, белковая дистрофия, очаги некроза как результат токсического воздействия
Мозговая кома	<p>Может быть следствием интоксикации (нарушение метаболизма белков, аминокислотный дисбаланс, гипоксия и др.)</p> <p>Следствие местного воспалительного процесса с развитием энцефалита</p>
Менингеальные знаки	<p>Повышение внутричерепного давления за счет токсического поражения сосудов с развитием менингизма</p> <p>Отек мозговых оболочек на фоне местного воспалительного процесса — менингита</p>
Патологические симптомы (Бабинского, Оппенгейма и др.)	Проявление энцефалита (в данном случае свидетельствует о поражении пирамидных путей)
Очаговые симптомы	<p>Поражение вещества мозга</p> <p>Поражение черепных нервов</p>
Расстройство дыхания + расстройство сердечной деятельности + общие клонические судороги	<p>Вентрикулярный синдром (поражение дна IV желудочка мозга)</p> <p>Отек мозга</p>

Патогенез

- Возбудитель проникает через слизистую оболочку носоглотки. В месте внедрения менингококка не возникает каких-либо патологических явлений и через 2-3 недели происходит санация. Это так называемое **здоровое носительство**.
- Если возбудитель опускается в ниже лежащие отделы и здесь развивается воспалительный процесс – возникает МНФ.

Патогенез

- При прорыве через местные защитные барьеры возбудитель проникает в кровь, развивается бактериемия, которая дает выраженную интоксикацию за счет действия эндотоксина с формированием очагов гнойного воспаления.

Для генерализованных форм МИ характерен выраженный синдром интоксикации.

Патогенез

- Возбудитель выделяет ЛПС, проникает в кровь, разносится по всему организму, особенно, действует на ЦНС, ССС и вызывает развитие ИТШ с ДВС-синдромом и СПОН.
- При проникновении менигококка через ГЭБ в субарахноидальное пространство развивается гнойный менингит, в вещество головного мозга – энцефалит.
- При тяжелом течении ОНГМ с дислокацией в большое затылочное отверстие

Патогенез

- Бактериемия при ГФМИ непродолжительна. Но без этиотропной терапии прогрессирует и в 50% случаев приводит к смерти из-за ИТШ с ДВС-синдромом, ОНГМ, ОНН (синдром Уотерхауза-Фридериксена, кровоизлияние в надпочечники).
- При ГФМИ развивается ГЗТ с накоплением в крови ЦИК, IgE, и могут быть такие заболевания как - эндокардит, полиартрит, перикардит.

Классификация по МКБ-10

- ▣ **A 39.0** Менингококковый менингит
- ▣ **A 39.1** Синдром Уотерхауса-Фридериксена (менингококковый адреналовый синдром, менингококковый геморрагический адреналит)
- ▣ **A 39.2** Острая менингококкемия
- ▣ **A 39.3** хроническая менингококкемия
- ▣ **A 39.4** Менингококкемия неуточненная, менингококковая бактериемия
- ▣ **A 39.5** Менингококковая болезнь сердца: кардит, эндокардит, миокардит, перикардит.
- ▣ **A 39.3** хроническая менингококкемия
- ▣ **A 39.4** Менингококкемия неуточненная, менингококковая бактериемия
- ▣ **A 39.5** Менингококковая болезнь сердца: кардит, эндокардит, миокардит, перикардит.
- ▣ **A 39.8** Другие менингококковые инфекции:
 - Артрит
 - Конъюнктивит
 - Энцефалит
 - Неврит зрительного нерва
- ▣ **A 39.9** Менингококковая инфекция неуточненная
- ▣ **Z 22.3** Носительство менингококков

Менингококковый назофарингит(МНФ)

МНФ - наиболее распространенная форма МИ.

Наиболее частые жалобы:

- заложенность носа;
- боль в горле; кашель;
- головная боль;
- лихорадка;
- бледность кожных покровов;
- тахикардия.

✓ При осмотре — картина острого фолликулярного фарингита.

✓ Генерализация инфекции отмечается у 2-5% больных назофарингитом. В то же время у 30-60% больных генерализованными формами болезни выявляется предшествующий назофарингит.

МЕНИНГОКОККЦЕМИЯ

- Длительность инкубационного периода, как и при других формах, составляет 2—4 дня с колебаниями от 1 до 10 дней.
- При очень тяжелых формах элементы сыпи до 5-15см в диаметре, при этом некроз захватывает не только кожу, но и глубоко подлежащие ткани.

Геморрагически-некротическая сыпь

—

патогномоничный симптом менингококкцемии.

- Сыпь на лице и верхних отделах туловища

МЕНИНГОКОККЦЕМИЯ



Возможна розеолезная, папулезная, пятнистая сыпь, предшествующая появлению геморрагической.



формы сыпь, слегка возвышающаяся над поверхностью кожи с поверхностным некрозом в центре, не исчезает при надавливании.

МЕНИНГОКОККЦЕМИЯ





Молниеносная менингококкцемия (синдром Уотерхауза— Фридериксена)

- внезапное начало
- очень быстрое прогрессирование болезни
- быстрое нарастание концентрации петехиальной сыпи, элементы сыпи крупные, быстро некротизируются, возможны геморрагические некрозы ногтевых фаланг, мочек ушей, кончика носа, кистей, стоп
- обширные подкожные кровоизлияния
- критическое падение температуры тела до нормального или субнормального уровня.
- признаки генерализованного спазма сосудов в начале (бледность кожных покровов, цианоз слизистых, конечности холодные на ощупь при сохраненном сознании больного)
- паралитическое расширение сосудистого русла (больной впадает в коматозное состояние, уменьшается сердечный выброс, резко снижается артериальное давление, прекращается мочеотделение, развиваются судороги).

Если шок не распознается и лечение не назначается в неотложном порядке, летальный исход неизбежен в результате сердечной и/или дыхательной недостаточности

СИНДРОМ УОТЕРХАУЗА - ФРИДРИКСЕНА



НАДПОЧЕЧНИКИ В НОРМЕ



МЕНИНГОКОКЦЕМИЯ.
КРОВОИЗЛИЯНИЕ В НАДПОЧЕЧНИКИ



Кровоизлияние в надпочечники приводит к острой надпочечниковой недостаточности с дополнительным падением уже сниженного артериального давления. Развивается выраженный ДВС-синдром с развитием тромбоза, кровоизлияний и некроза

Опорно-диагностические признаки МКК без ИТШ

- Контакт с больным МИ или носителем менигококка.
- Внезапное острое начало.
- Повышение температуры тела до 39-40⁰С.
- Головная боль.
- Возможна рвота.
- Геморрагическая сыпь (петехиальная, «звездчатая»).

Опорно-диагностические признаки МКК с ИТШ I ст (компенсированный)

- Острейшее начало;
- резкий подъем температуры тела до 39-40⁰С и выше.
- состояние тяжелое;
- выраженная интоксикация;
- сознание ясное, возможно; психомоторное возбуждение
- резкая бледность кожи, холодные конечности на фоне гипертермии;
- появление геморрагической сыпи в первые сутки от начала заболевания;
- элементы сыпи мелкие, быстро подсыпают и увеличиваются в размерах;
- АД N или повышено (систолическое);
- тахикардия, тахипноэ соответствуют температуре тела;
- тенденция к олигурии;
- ДВС-синдром I степени (гиперкоагуляция).

Опорно-диагностические признаки МКК с ИТШ II ст (субкомпенсированный)

- Состояние очень тяжелое;
- сознание нарушено (сомноленция, сопор);
- температура тела снижается до N;
- кожа бледная, с сероватым оттенком, холодная, акроцианоз;
- симптом «белого пятна»;
- геморрагическая сыпь крупная, обильная, «звездчатая», с некрозами;
- снижение АД (систолического) до 70 мм.рт.ст.;
- тахикардия, тахипноэ не соответствуют температуре тела;
- пульс слабого наполнения, тоны сердца глухие;
- олигурия;
- ДВС-синдром II степени (кровоизлияния, кровотечения).

Опорно-диагностические признаки МКК с ИТШ III ст (декомпенсированный)

- Сознание отсутствует (кома I-II ст.);
- гипотермия;
- генерализованные судороги;
- тотальный цианоз, венозные стазы по типу «трупных пятен»;
- симптом «белого пятна» более 10 сек;
- геморрагическая сыпь по всему телу, крупная, обильная, сливная, с обширными некрозами с излюбленной локализацией – наружные поверхности бедер и голеней, ягодицы, стопы, низ живота;

Опорно-диагностические признаки МКК с ИТШ III ст (декомпенсированный)

- АД резко снижено (ниже 70 мм.рт.ст) или не определяется;
- резко выраженная тахикардия, аритмия, пульс нитевидный;
- резко выраженное тахипноэ, патологические типы дыхания;
- гиперрефлексия, стопные патологические рефлексy;
- зрачки сужены, реакция на свет ослаблена
- анурия;
- ДВС – синдром III степени (множественные кровоизлияния), кровотечения.

Менингеальный синдром

- острое, бурное начало;
- головная боль;
- повторная рвота, не связанная с приемом пищи;
- гиперестезия на все виды раздражителей;
- адинамия, безучастность к окружающему или беспокойство, возбуждение, галлюцинации, бред.
- Ригидность мышц затылка.
- Патологические рефлексy Кернига, Брудзинского и др.
- У грудных детей – симптом «подвешивания» (Лессажа).
- Выбухание, напряжение и пульсация большого родничка.
- Запрокидывание головы.
- Сухожильные рефлексy оживлены.

Менингоэнцефалит

- Острое начало.
- Интоксикация, лихорадка.
- Головная боль.
- Нарушение сознания, судороги.
- Рвота.
- Поражение отдельных ЧМН – III, V, VI, VII.
- Возможны гемипарезы, мозжечковая атаксия, снижение мышечного тонуса.
- Менингеальный синдром выражен не всегда отчетливо.

Клиника ОНГМ

Общемозговые симптомы:

- резкая головная боль;
- судороги;
- потеря сознания;
- психомоторное возбуждение;
- повторная рвота.

При вклинении в большое затылочное отверстие развиваются:

- редкий пульс, аритмия;
- лабильность АД;
- шумное поверхностное дыхание Чейна-Стокса;
- гипертермия;
- гиперемия лица;
- цианоз;
- потливость;
- гипоксия, гипокапния, дыхательный алкалоз

Неблагоприятные прогностические признаки ГМИ

- Дети до 1 года.
- Быстрое появление сыпи от начала заболевания (4-6ч.) и быстрое нарастание геморрагической сливной сыпи с некротическим компонентом.
- Преимущественное расположение сыпи на лице и туловище.
- Низкое АД, плохо поддающееся коррекции гормонами.
- Гипотермия.
- Отсутствие менингита.
- Лейкопения, тромбоцитопения.

КРИТЕРИИ ТЯЖЕСТИ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ

Критерии тяжести менингококкемии:

- расстройства гемодинамики (гипотония);
- нарастающий тромбгеморрагический синдром;
- декомпенсированный ацидоз;
- кровоточивость слизистых оболочек;
- одышка, анурия.
- признаки выраженной интоксикации

Критерии тяжести менингококкового менингита:

- расстройство сознания;
- дыхательные расстройства;
- расстройства сердечной деятельности (аритмия, блокады, брадикардия);
- стойкий судорожный синдром.

Лабораторная диагностика

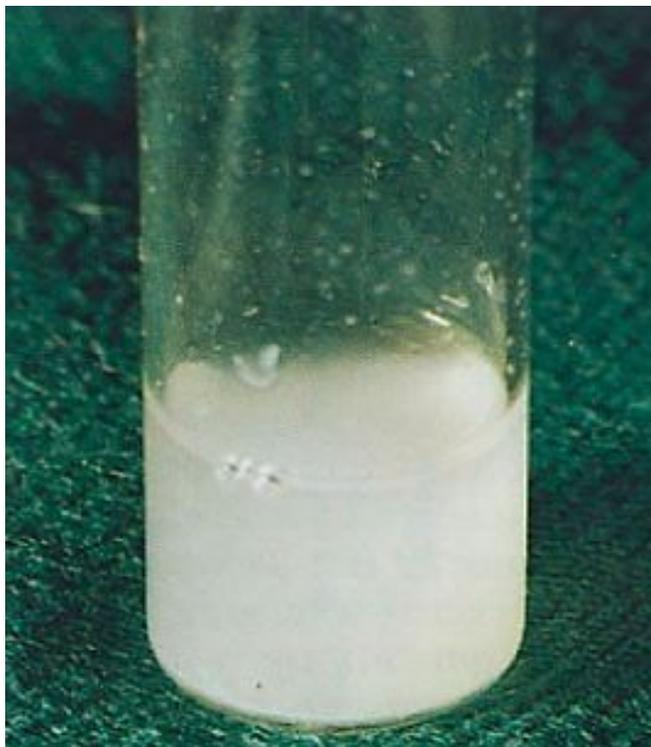
Специфические методы:

- ***Бактериологический*** - высеив менингококка из носоглоточной слизи, крови и определение его чувствительности к антибиотикам.
- ***Бактериоскопический*** – обнаружение менингококка в мазке глоточной слизи
- ***Экспресс-методы*** – обнаружение антигена менингококка в материале с последующим серотипированием (РНГА, РЛА, РКА).
- ***Серологический*** – нарастание титра специфических антител в 4 раза и более в парных сыворотках, взятые в первые дни болезни и через 2 недели.

Лабораторная диагностика

Неспецифические методы:

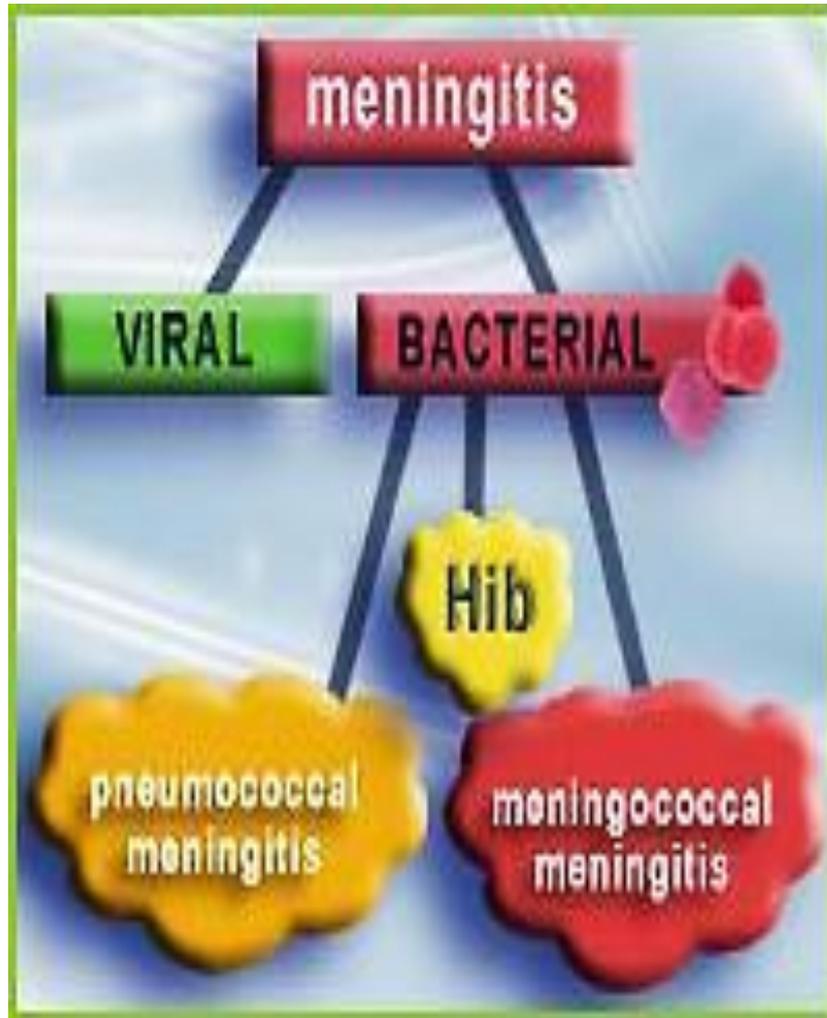
- **Клинический анализ крови** – лейкоцитоз с нейтрофильным сдвигом до юных форм, увеличение СОЭ.
- **Коагулограмма** – увеличение времени свертывания крови, снижение количества тромбоцитов, протромбина, фибриногена.
- **Люмбальная пункция** – ЦСЖ беломутная, вытекает частыми каплями или струей, цитоз нейтрофильный $0,1-1,0 \cdot 10^9$, белок – 0,6-4,0 г/л, содержание сахара и хлоридов снижено.



- В первые часы болезни на фоне типичной клиники менингоэнцефалита жидкость может оставаться прозрачной с невысоким (несколько сотен клеток) смешанным цитозом.
- Но часто уже в 1-е сутки она становится мутной, в клеточном составе 80—90 % приходится на долю нейтрофилов, в окрашенных мазках обнаруживают грам(-) диплококки, расположенные внутриклеточно в нейтрофилах.
- Высокий цитоз (от нескольких сотен до нескольких тысяч клеток в 1 мм^3) сочетается с невысоким содержанием белка (клеточно-белковая диссоциация), уровень сахара умеренно снижен. Реакция Нонне—Апельта (++++).
- При проведении пункции спинномозговую жидкость берут в 4 пробирки:
 - Первую отправляют для общеклинического исследования (в общеклиническую лабораторию);
 - Вторую (стерильную) — в бактериологическую лабораторию для посева;
 - Третью — в биохимическую лабораторию;
 - Четвертую (если жидкость прозрачная) оставляют в отделении для выявления пленки (для исключения туберкулезного менингита).

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ

зависит от клинической формы менингококковой инфекции



Менингококковый назофарингит

(Грипп, ОРВИ, ангина)

Менингококкцемия

Риккетсиозы, геморрагические лихорадки, лептоспироз, сепсис, токсико-аллергические реакции, болезнь Верльгофа, острый лейкоз.

Менингококковый менингит:

Первичные и вторичные гнойные менингиты, серозные менингиты, туберкулезный менингит, менингизм, нарушения мозгового кровообращения, объемные процессы мозга.

Дифференциальная диагностика

МКК дифференцируют с:

- токсико-аллергический дерматит;
- пневмококкемия, лептоспироз;
- геморрагические лихорадки;
- сыпной тиф, скарлатина, корь.
- **Менингизм:** развивается при отравлениях алкоголем диабетической, уремической и печеночной комах и др. заболеваниях; отсутствует лихорадка, преобладает общемозговой синдром, присутствуют симптомы соответствующей патологии, **СМЖ - норма**

Субарахноидальное

КРОВОИЗЛИЯНИЕ

- - Развитие асептического менингита на 3-4 день болезни, появление температуры, нарастание менингеальных симптомов
- - СМЖ окрашена кровью, при центрифугировании становится ксантохромной
- СМЖ при микроскопии – эритроциты, лейкоциты 100-400 в 1 мкл, значительно повышен белок
- В анамнезе: внезапная головная боль, рвота, раннее появление менингеальных симптомов при нормальной температуре до 3-4 дня болезни
- **МКМ** дифференцируют с другими видами менингита:
 - пневмококковый;
 - Нib-менингит;
 - стафилококковый;
 - колибактериальный;
 - энтеровирусный;
 - паротитный;
 - туберкулезный.

Госпитализации подлежат:

- ✓ Все больные генерализованными формами МИ или с подозрением на нее немедленно госпитализируются в инфекционный стационар.
- ✓ Больные МНФ, подтвержденным бактериологически или выявленные в очаге инфекции.

Менингококконосительство

МКН лечатся на дому при условии регулярного мед. наблюдения и при отсутствии в семье или квартире:

- детей дошкольного возраста
- лиц, работающих в ДОУ, домах ребенка, детских домах и детских стационарах.

Лечение

При ГФМИ и ИТШ с ДВС должно проводиться в реанимационном отделении!

1. Организационные мероприятия:

- постоянная оксигенация через маску или носоглоточный катетер;
- при неадекватной вентиляции – ИВЛ в режиме умеренной гипервентиляции;
- доступ к центральным сосудам;
- катетеризация мочевого пузыря.

2. Режим – постельный на весь острый период.

Лечение

3. Диета – до выведения из шока ребенок полностью находится на парентеральном питании белковыми гидролизатами или растворами смесей аминокислот.

4. Этиотропная терапия:

- без ИТШ – **бензилпенициллин** 300 тыс. ЕД/кг /сут в/в с интервалом в 4 часа. До 3 мес- до 500 тыс. ЕД/кг/сут;
- с ИТШ – **левомицетина сукцинат натрия** 80-100 мг/кг сут в/в раза в день до выведения больного из шока;
- Роцефин, максипим, ЦП III поколения, рифампицин-а/б резерва, курс лечения 7-10 дней

Критерии отмены антибиотиков:

- Санация ликвора (цитоз не более 100 клеток в 1 мкл с преобладанием лимфоцитов до 75%)
- Стойко нормальная температура тела
- Удовлетворительное самочувствие

Лечение

- 5. Инфузионная терапия** – глюкозо-солевые растворы, 10% альбумин, свежезамороженная плазма, реополиглюкин, неогемодез, реоглюман, реамберин, рефартан.
- 6. Гормонотерапия** – преднизолон 10-20 мг/кг + гидрокортизон 50-70 мг/кг
- 7. Иммунотерапия** – иммуноглобулины для в/в введения (пентаглобин 5 мл/кг – 3 дня).
- 8. Инотропная поддержка** - допамин 10-15 мг/кг/мин
- 9. Лечение ДВС – синдрома** - свежезамороженная плазма, ингибиторы протеаз, криопреципитат

Лечение

10. Лечение ОНГМ — а/б, 10-20% р-р альбумина, маннитол 10-20% р-р 0,25-1,0 г/кг в течение 10-30 мин, повтор через 12 часов, фуросемид 1-2 мг/кг через 80 мин после введения маннитола, для предотвращения симптома отдачи ввести лазикс 1-2 мг/кг, трентал,
- противосудорожные средства: реланиум, седуксен, дроперидол в возрастных дозах

11. Коррекция КОС - 4% раствор бикарбоната натрия по показателю дефицита оснований.

12. Симптоматическая терапия:

- жаропонижающие (анальгин 50%-0,1 мл /год жизни, папаверин 2%-0,1 /год жизни, пипольфен 2,5% 0,15 мл/год жизни, новокаин 0,25% - 1,0 мл);
- противосудорожные (диазепам 0,1-0,2 мл/год жизни).

Лечебные мероприятия на дому

Участковый педиатр обязан оказать НП больному ГФМИ и передать его врачу СМП.

Необходимо ввести:

1. Анальгин 50% 0,1 мл на год жизни, димедрол 1% или пипольфен 2,5% (при возбуждении) – 0,2 мл на год жизни в/м
2. Левомецетин сукцинат натрия 25 мг/кг в/м разовая доза

Лечебные мероприятия на дому

3. Преднизолон 2-3 мг/кг(до 5) в/м

4. При менингеальном синдроме –
лазикс 1-2 мг/кг в/м или сульфат
магния 25% 1,0 мл на год жизни в/м

5. При возбуждении, судорогах –
седуксен 0,5% в/м детям

до 3 мес- 0,3 мл,

4-6 мес – 0,5 мл,

7 мес- 2 года – 0,5- 1,0 мл,

старше 2 лет - до 2,0 мл в/м., реланиум

Прогноз заболевания

1. При своевременном лечении и не осложненном течении болезни прогноз благоприятный.
2. При ИТШ и поздно начатом лечении смертность 30-40%.
3. При ОНМ – 30%.
4. При ГФМИ – 10%.

Остаточные явления

- Астеновегетативный синдром.
- Гидроцефалический синдром.
- Глухота.
- Потеря конечностей или их частей из-за тромбоза.

Противоэпидемические мероприятия

1. Экстренное извещение в ЦГСНЭ в течение 12 часов.
2. В ДООУ, дом.ребенка, дет.домах, шк.-интернатах и др. дет.заведениях устанавливают карантин сроком на 10 дней с момента изоляции последнего заболевшего генерализованной формой МИ. В течение этого срока не допускается прием новых и временно отсутствующих детей, а также переводы детей и персонала в другие группы.
3. Контактные наблюдаются 10 дней (осмотр и бак. обследование).
4. Детям, посещающим ДООУ и персоналу, имевшим контакт с больным МНФ, проводят осмотр и однократное **бактериологическое обследование носоглотки.**

Противоэпидемические мероприятия

5. Бак.обследование проводят всем лицам из окружения больного генерализованной формой МИ или подозрением на это заболевание:
 - В ДООУ, дет.домах, дет.санаториях-детям по группе или отделению, обслуживающему персоналу всей организации.
 - В школе: учащимся и преподавателям класса, где зарегистрирован больной.
 - В школах–интернатах: учащимся, общавшимся по классу и спальному помещению, преподавателям и воспитателям данного класса.
 - В семьях – всем лицам, общавшимся с больным.
 - В СУЗах и ВУЗах при регистрации заболевания на I курсе-преподавателям и студентам всего курса, на старших курсах –

Противоэпидемические мероприятия

Кратность бак.исследования в очаге МИ:

- 2-кратное с интервалом 7 дней в ДОУ, дом. ребенках, санаториях, стационарах;
- во всех других коллективах – 1-кратное.

6. Больных острым назофарингитом из очага МИ без бак.подтверждения лечат на дому.

7. Носителей лечат на дому. Носителей менингококка из ДОУ, школах, дом.ребенка выводят из них на срок проведения санации.

8. Носителей менингококка, выявленных в очаге по месту жительства, не допускают в учреждения на срок санации.

9. Из взрослых коллективов носителей менингококка не выводят.

Противоэпидемические мероприятия

10. Реконвалесцентов генерализованной формы МИ и бак. подтвержденного назофарингита допускают в учреждения после 1 отрицательного результата бак. исследования, проведенного через 5 дней после окончания курса лечения.
11. Реконвалесцентов острого назофарингита из очага МИ бак.неподтвержденного допускают в учреждения после исчезновения острых явлений.
12. Носителям менигококка проводят однократное бак. исследование через 3 дня после окончания курса санации и при отрицательном результате допускают в коллективы.

Санация: левомицетин, ампициллин, макролиды (эритромицин, рулид и др.) в возрастной дозировке 3-5 сут, в закрытых коллективах – рифампицин, цефтриаксон 2 дня. Старшим детям: ципрофлоксацин – 1 р/сут. Всем – полоскание ротоглотки теплыми растворами фурацилина, соды, местно – лазеротерапия.

Противоэпидемические мероприятия

13. При МКН свыше месяца и отсутствии воспалительных изменений в носоглотке, носитель допускается в коллектив, где он был выявлен.
14. Коллективы, при возникновении одновременно нескольких заболеваний генерализованной МИ или последовательно 1-2 заболеваний в неделю разобщаются на срок не менее 30 дней.
15. Заключительная дезинфекция не проводится. Ежедневная влажная уборка и частое проветривание помещения, максимальное разуплотнение в спальнях помещениях.

Экстренная профилактика МИ

1. В очаге инфекции, вызванной менингококком серогруппы А в первые 5-10 дней после выявления первого случая заболевания проводят прививки менингококковой группы А ***полисахаридной сухой вакциной*** в соответствии с инструкцией по ее применению.

Вакцину менингококковую полисахаридную можно одновременно вводить в разных шприцах с другими видами вакцин и анатоксинов, кроме вакцин БЦЖ и желтой лихорадки.

Экстренная профилактика МИ

- ***Иммунизации подлежат:***

- Дети старше года.
- Подростки и взрослые, контактировавшие с больным, из закрытых групп.
- Учащиеся первого курса СУЗов и ВУЗов при генерализованной форм.
- Учащиеся старших курсов, общавшиеся с больным по группе и комнате общежития.

ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКА МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ

Вакцина менингококковая группы А полисахаридная сухая. Содержит капсульные антигены менингококка серогруппы А

Вакцина менингококковая групп А и С полисахаридная сухая. Содержит капсульные антигены менингококка серогрупп А и С.

Обе вакцины применяется для профилактики менингококковой инфекции у детей старше 18 мес. при эпидемическом подъеме заболеваемости на административной территории или в очагах менингококковой инфекции. Доза вакцин по 25 мкг. детям до 8 лет и 50 мкг. детям 9 лет и старше. Введение однократное. Защитное действие вакцины – 3 года.

В Российской Федерации зарегистрированы вакцины менингококковые А+С Фирмы Авентис Пастер (Франция) и VA-MENGOС-BC (Куба), содержащая капсульные антигены менингококков группы В,С.

Для вакцинации паломников выезжающих в Мекку применяется поливалентная вакцина содержащая антигены менингококка серогрупп А, С,У,W135 производства США.

Химиопрофилактика менингококковой инфекции

Контактным детям в очаге не позднее 7 дней после контакта вводится иммуноглобулин человеческий нормальный в дозе 1,5 мл до 2-х лет и 3,0 мл старше 2-х лет.

Носителей менингококка saniруют ампициллином, рифампицином в течение 4-х дней или цефтриаксоном в/м однократно согласно возрастной дозе.

Экстренная профилактика МИ

- Наличие МНФ и МКН не является противопоказанием к вакцинации.
- В вакцинированных коллективах карантин не устанавливают, бак.обследование и введение Ig детям старше года не проводят.
- В очаге инфекции, вызванной менингококками других групп, против которых нет вакцин, детям в возрасте от 7 мес. до 7 лет, не позднее 7 дней после контакта вводят **иммуноглобулин человека нормальный**.

Диспансеризация

- Реконвалесценты генерализованных форм МИ наблюдаются в дет.поликлинике уч. педиатром, инфекционистом, невропатологом в течение 2 лет.
- Осмотр проводят через 3,6,9,12 месяцев.
- На 2-м году реконвалесцент наблюдается 1 раз в 6 мес.
- При полном выздоровлении ребенок снимается с учета, при наличии остаточных явлений диспансерное наблюдение продолжается в течение 3 и более лет.



***Спасибо за
внимание!***

Vitap