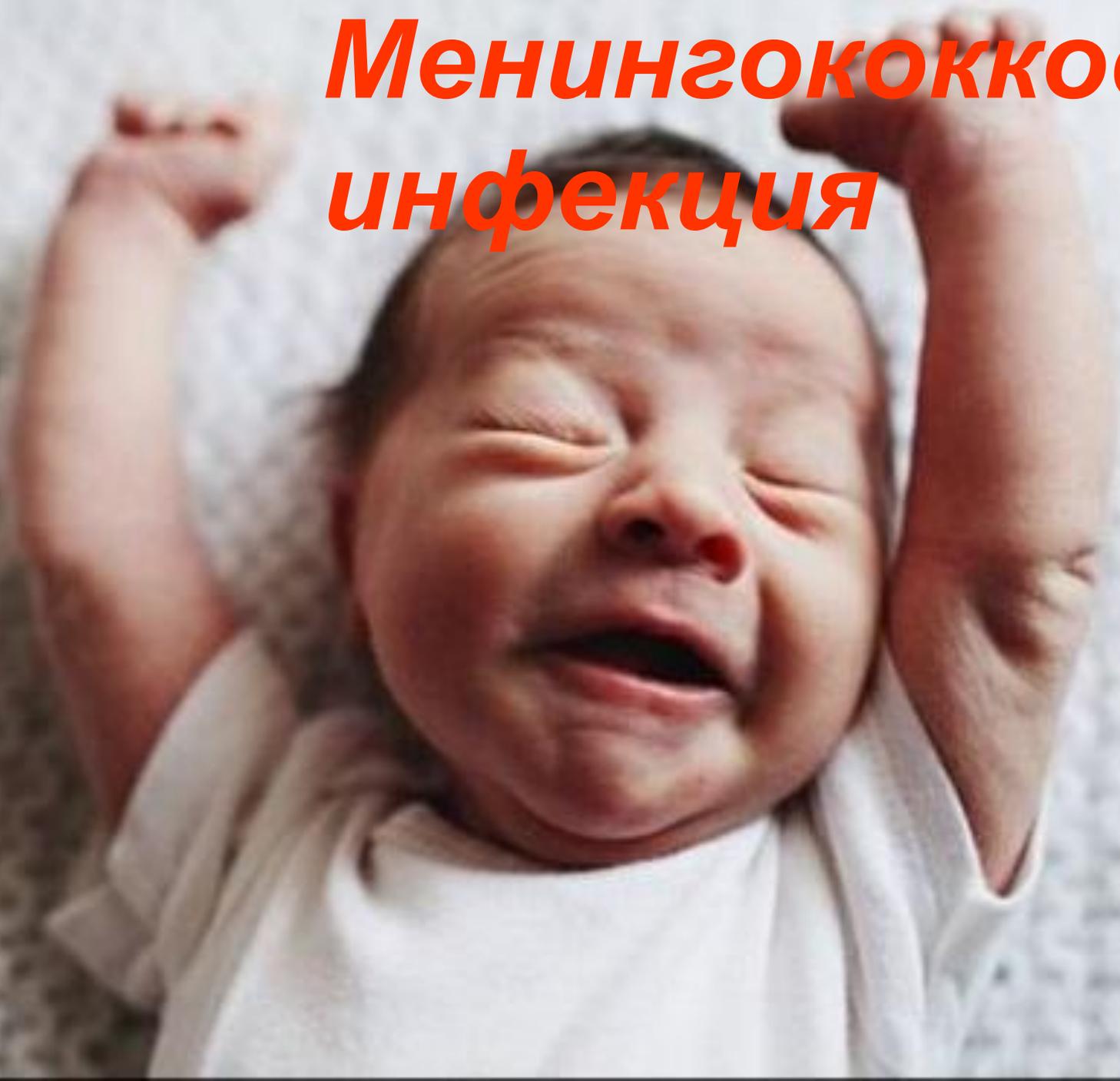


Менингококковая инфекция





Менингококковая инфекция

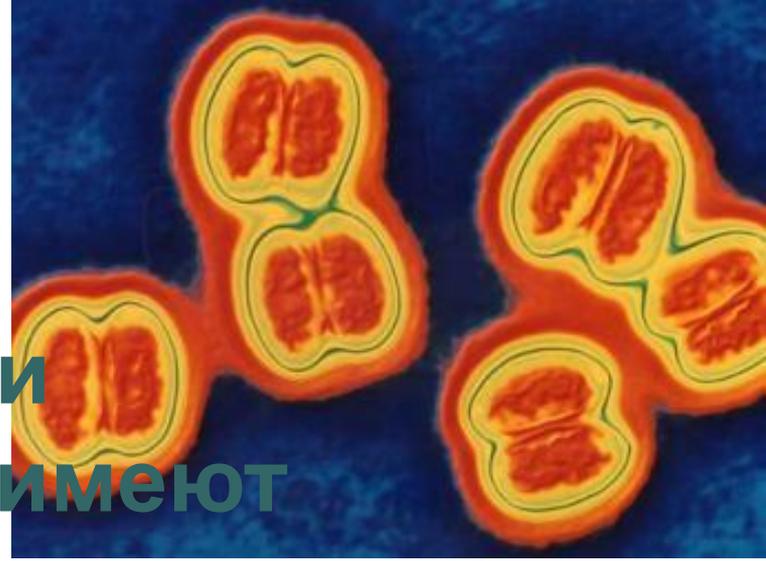
(meningitis cerebrospinalis epidemica) – острое инфекционное заболевание, вызываемое менингококком, передающееся воздушно-капельным путем и протекающее в различных клинических проявлениях.

- Аретей (II в. до н.э.), Цельс (I в. до н.э.), Павул Эгинский (VII в.).
- Как заболевание подробно описан М. Вьесо в 1905 году.
- Выделил возбудитель МКИ в 1887 г. А. Weichsbaum.
- В 30-х годах – использование сульфаниламидов.
- В 40-50-х годах – использование антибиотиков



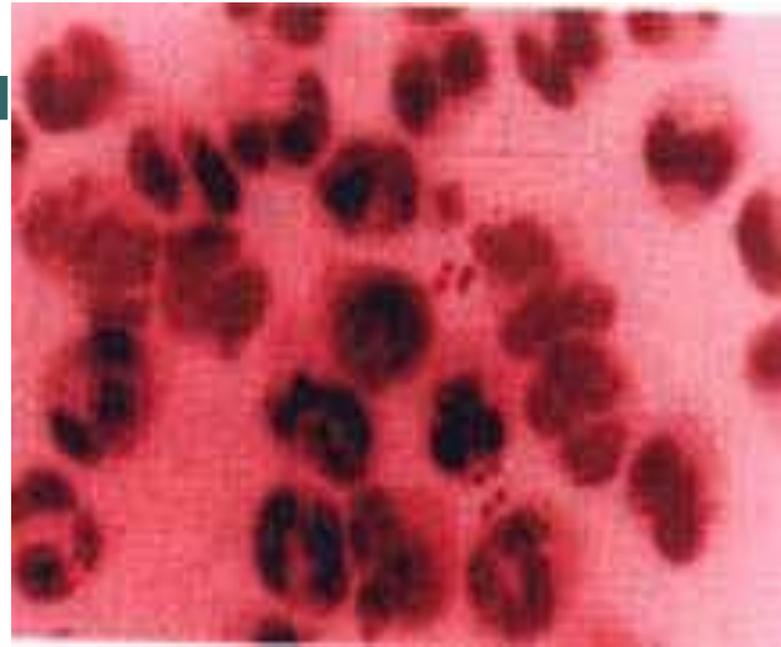
Этиология

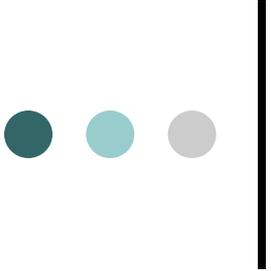
- Гр -, шаровидные клетки диаметром 0,6-0,8 мкм, имеют форму кофейного зерна;
- Спор не образуют, жгутиков не имеют;
- Все менингококки, кроме группы В, образуют капсулу;



□ У менингококков учитывают 4
● антигенные системы:

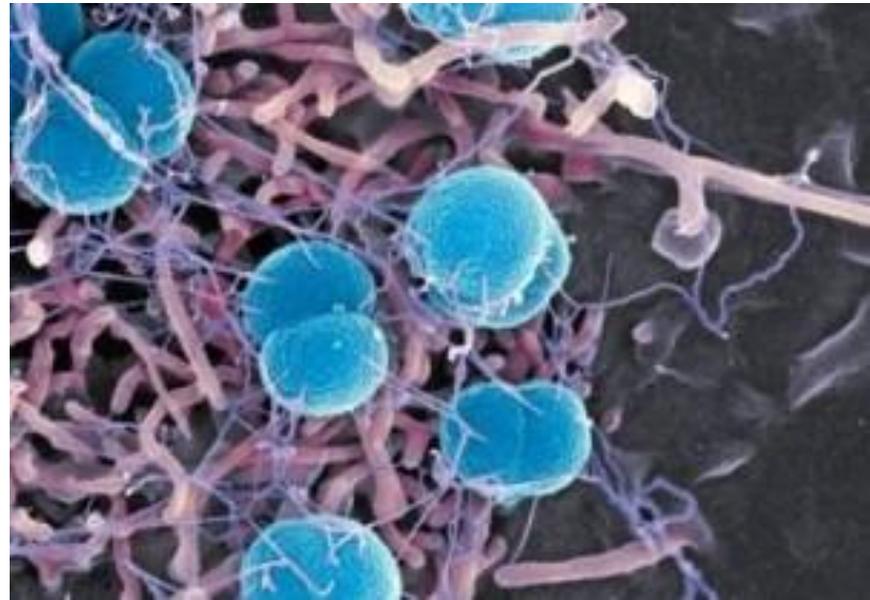
1. Капсульные полисахаридные АГ, в зависимости от их специфичности менингококки делятся на следующие серогруппы: А, В, С, Y, X, Z, D, N, 29E, W135, H, I, K, L.
2. Выделяет – эндотоксин

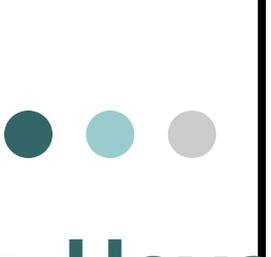


- 
- **Токсичность – обусловлена наличием липополисахарида, который также обладает пирогенным и некротическим действием.**

Факторы патогенности

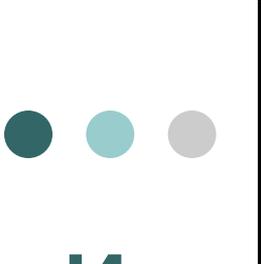
- Адгезия и колонизация – пили и белки наружной мембраны;
- Инвазивность – гиалуронидаза и другие ферменты;
- Патогенность – капсульные полисахаридные АГ, нейраминидаза, плазмокоагулаза, фибринолизин;





Резистентность

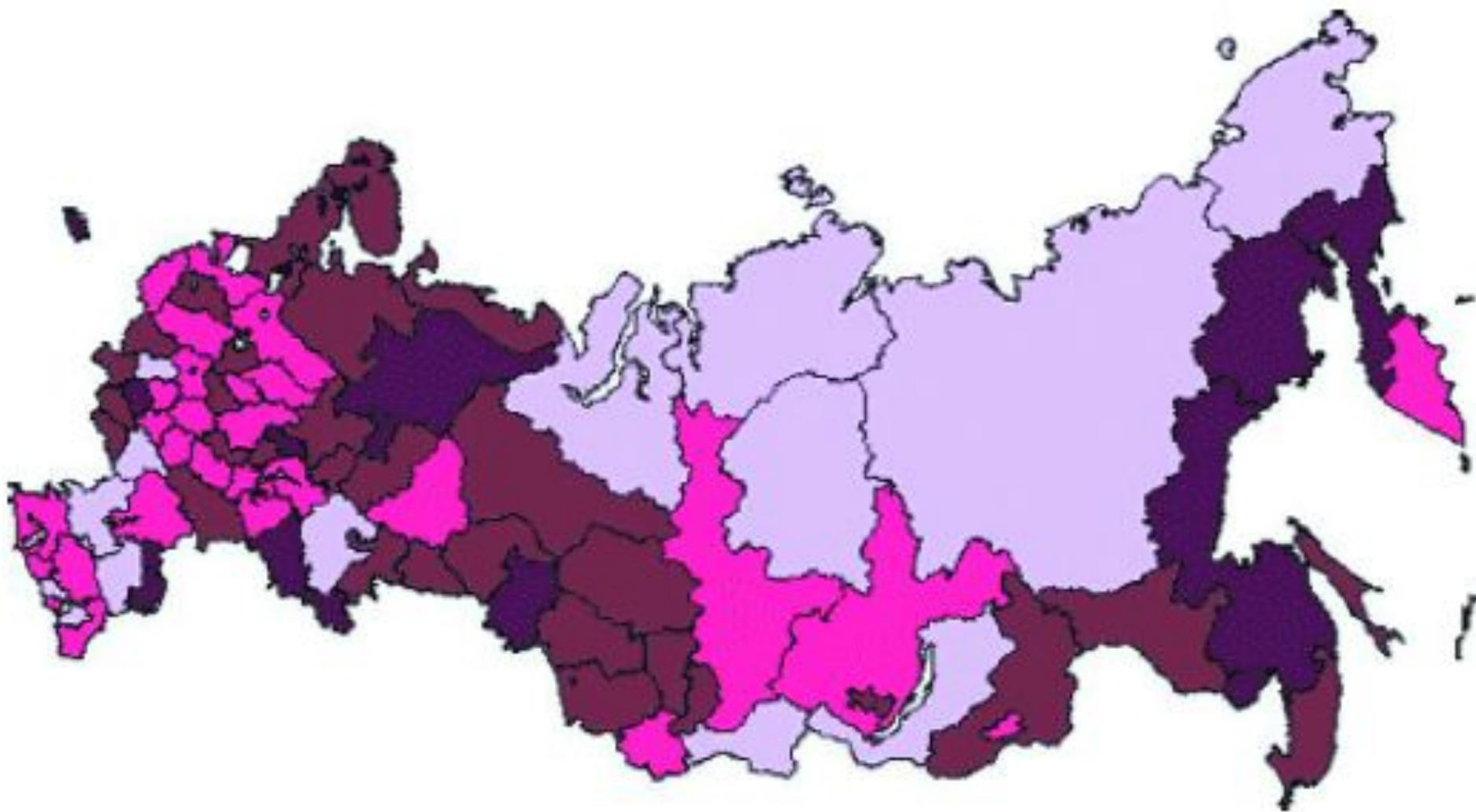
- ▣ Неустойчив в окружающей среде, вне организма быстро погибает (под воздействием прямого солнечного света, нагревания, дез. средств, 70% спирта);
- ▣ В слизи из носоглотки может сохраняться 1-2 часа;
- ▣ При $t +50^{\circ}\text{C}$ – погибает через 5 минут, при $t -7...-10^{\circ}\text{C}$ – через 2 часа.



Эпидемиология

- **Источник инфекции – больные и носители менингококка.**
- **Механизм передачи – капельный, реже – контактный.**
- **Путь передачи – воздушно-капельный.**
- **Восприимчивость – всеобщая.**
- **Индекс контагиозности – 10-15%**

- **Сезонность: зимне-весенний период (тах февраль – март).**
- **Возрастная структура:**
 - **До 14 лет – 70-85%, из них на детей от 1 года до 5 лет приходится 50%.**
- **Заболеваемость – преимущественно регистрируются спорадические случаи.**



■ 0<1

■ 1<2

■ 2<3

■ 3<7

1 = 2771 на 100 тыс населения

- Периодичность. Длительность периода с высокой заболеваемостью составляет 2-4 года, межэпидемический интервал продолжается от 5 до 12 лет.
- Иммунитет – типоспецифический. Дети до 6 месяцев имеют пассивный иммунитет от матери.
- Летальность при генерализованных формах колеблется от 5% до 12-14%, а у детей раннего возраста до 50%

**Входные
ворота**

генез

**Размножени
е**

**Наличие
гуморальног
о
иммунитета**

**Быстрая
гибель
возбудителя**

**Отсутствие
секреторного
IgA**

**Выработка
специфических АТ**

Выздоровление

Внедрение

Бактериемия

Эндотоксинемия

**Назофари
н
-гит**

ИТШ



**СТРЕССОВЫЙ
ФАКТОР
(ИНФЕКЦИЯ)**

**ВЫБРОС
АДРЕНАЛИНА**

ВЫБРОС ГИСТАМИНА В КРОВЬ

**СПАЗМ ВЕНОЗНЫХ И АРТЕРИАЛЬНЫХ
КАПИЛЛЯРОВ**

**АДРЕНАЛОВО-ГИСТАМИНОВОЕ
РАВНОВЕСИЕ**

ИШЕМИЯ ВСЕХ ТКАНЕЙ

**ПРЕОБЛАДАНИЕ ГИСТАМИНА НАД
АДРЕНАЛИНОМ**

МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ АЦИДОЗ

**ПАРЕЗ АРТЕРИАЛЬНЫХ КАПЛЯРОВ
И СПАЗМ ВЕНОЗНЫХ КАПМЛЛЯРОВ**

**НЕКРОЗ КЛЕТК (СОСУДИСТОГО
ЭНДОТЕЛИЯ) ВЫБРОС ТКАНЕВОГО
ТРОМБОПЛАСТИНА.**

**ДЕПОНИРОВАНИЕ КРОВИ В
КАППИЛЯРАХ, ПРОДАВ-ЛИВАНИЕИ
ПЛАЗМЫ ЧЕРЕЗ СОС. СТЕНКУ,
СНИЖЕНИЕ ВЕНОЗНОГО ВОЗВРАТА**

**ТРОМБОПЛАСТИН + ФИБРИНОГЕН =
ФИБРИН**

**ПЕРИВАЗАЛЬНЫЙ
ОТЕК**

**СГУЩЕНИЕИ
КРОВИ**

ОБРАЗОВАНИЕ МИКРОТРОМБОВ

СЛАДЖ - СИНДРОМ

ДВС 1 ФАЗА

ИТШ



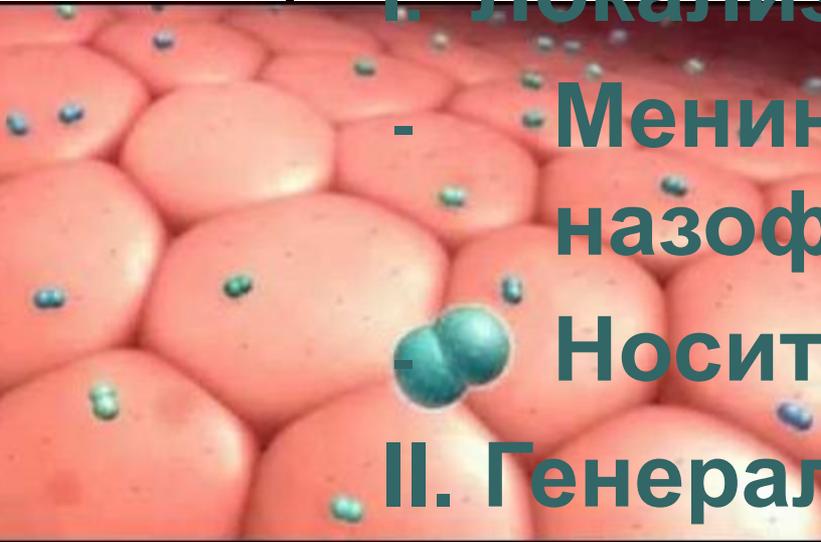
Классификация

I. Локализованные формы:

- Менингококковый назофарингит;
- Носительство менингококка.

II. Генерализованные формы:

- Менингококкцемия;
- Гнойный менингит;
- Гнойный менингоэнцефалит;
- Сочетанная форма.





III. Редкие формы:

- Артрит;
- Миокардит;
- Остеомиелит;
- Иридоциклит и др.

По тяжести:

1. Легкая форма.
2. Среднетяжелая форма.
3. Тяжелая форма.
4. Гипертоксическая форма.

Критерии тяжести:

- ● **Выраженность синдрома интоксикации;**
- **Выраженность местных изменений.**

По течению (по характеру):

1. **Гладкое.**
2. **Негладкое:**
 - С осложнениями;**
 - С наслоением вторичной инфекции;**
 - С обострением хр. заболеваний.**

Клиническая картина

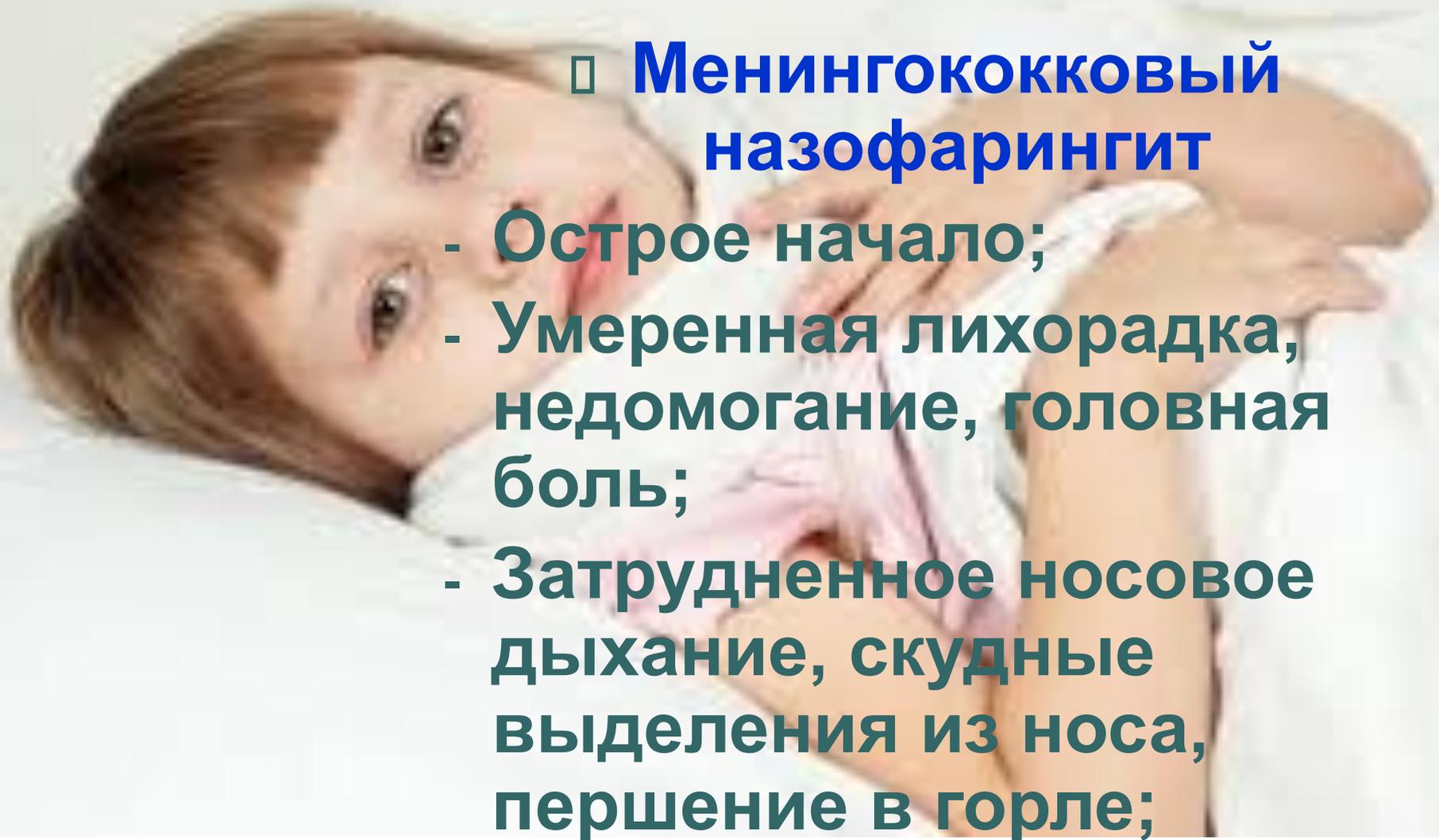


- ▣ Инкубационный период – от 1-2 до 10 дней.

Локализованные формы

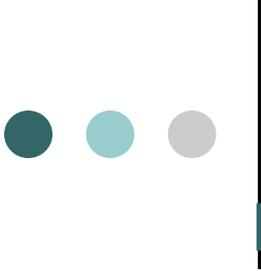
▣ **Менингококковый назофарингит**

- Острое начало;
- Умеренная лихорадка, недомогание, головная боль;
- Затрудненное носовое дыхание, скудные выделения из носа, першение в горле;



- Разлитая гиперемия и зернистость задней стенки глотки;
- Нарушений со стороны внутренних органов нет;
- Симптомы болезни исчезают через 7-10 дней.





□ **Носительство менингококка**

- **высев менингококка из носоглоточной слизи при отсутствии признаков воспаления и нарастания титров специфических антител в динамике исследований.**



Генерализованные формы

▣ Менингококкцемия

- **внезапное начало с подъема t тела до 39-40°C;**
- **выраженный синдром интоксикации, головная боль, недомогание, отказ от еды, возможна рвота;**
- **ОСНОВНОЙ СИМПТОМ - СЫПЬ**

Сыпь

- ● ●
- В начале заболевания – розеолезная или розеоло-папулезная, исчезающая при надавливании, без определенной локализации.



-
-
-
- ▣ Геморрагическая, багрово-красного цвета с синюшным оттенком, не исчезает при надавливании. Различного диаметра (от петехий до экхимозов), возвышается над поверхностью кожи, плотные при пальпации, в типичных случаях – неправильной «звездчатой» формы, чаще на нижней части тела.





**Розеола-папулезные элементы исчезают
● бесследно через 1-2 дня.**

Геморрагические–пигментируются

**В центре крупных высыпаний
появляются некрозы, после
отторжения которых могут развиваться
дефекты тканей с образованием язв,
заживающих вторичным натяжением с
формированием грубых рубцов.**

**В тяжелых случаях, возможно развитие
сухой гангрены пальцев рук и ног,
ушных раковин, носа.**

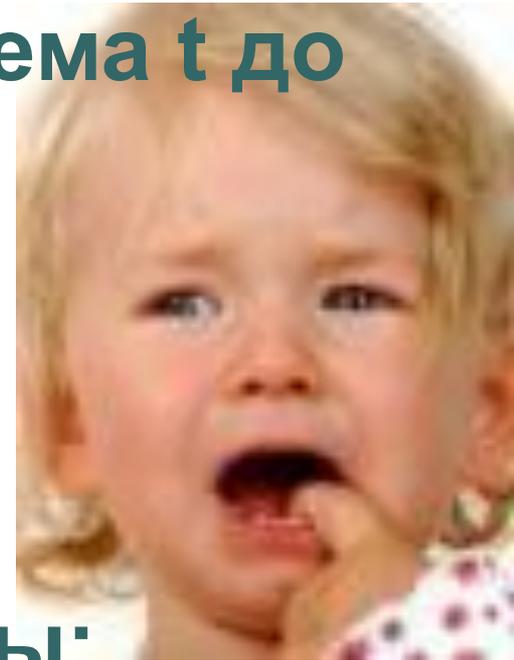




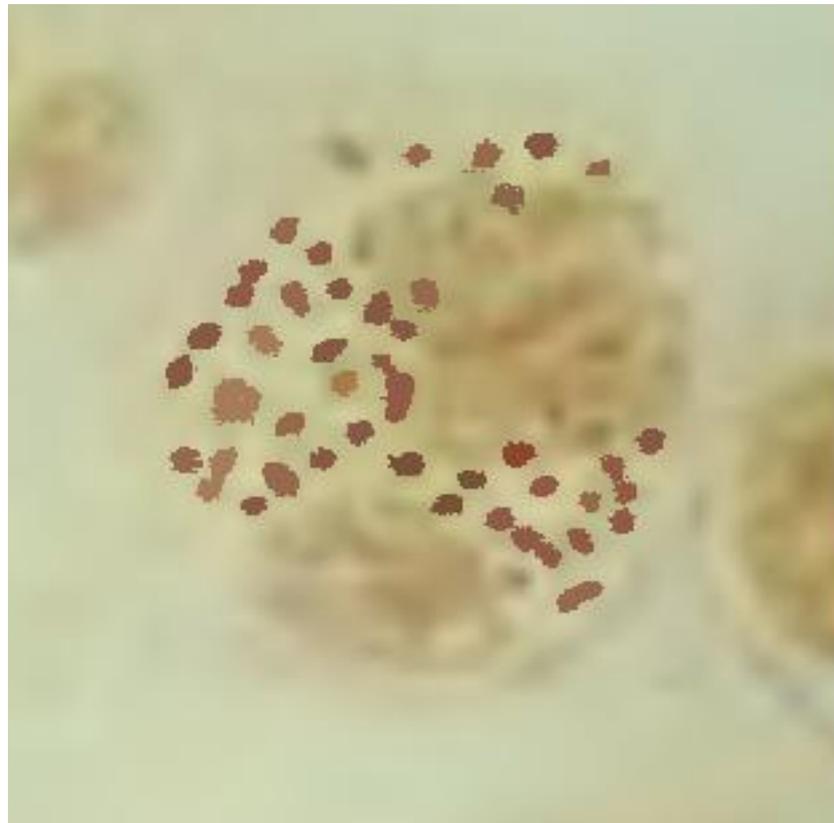


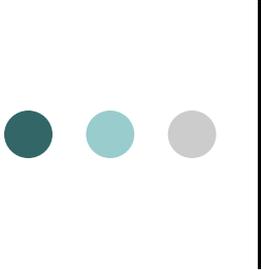
Менингококковый менингит

- ▣ Начинается остро с подъема t до 40°C и выше, озноба;
- ▣ Сильная головная боль, гиперестезия;
- ▣ Повторная рвота;
- ▣ Менингеальные симптомы;
- ▣ Лицо бледное, склеры инъектированные;



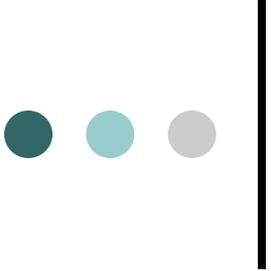
- ▣ Тоны сердца приглушены;
- ▣ Дыхание частое, поверхностное;
- ▣ Изменения со стороны СМЖ.





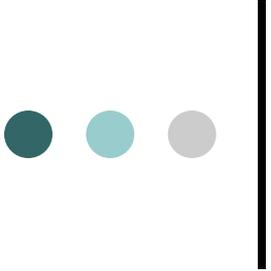
Менингококковый менингоэнцефалит

- Дети раннего возраста;
- Острое начало с подъемом t до фебрильных цифр;
- Энцефалитический синдром – двигательное возбуждение, судороги, потеря сознания, поражение черепных нервов, гемипарезы, м.б. мозжечковая атаксия, гипорекфлексия



Редкие формы

- ▣ Менингококковый артрит, миокардит, иридоциклит, остеомиелит и др. – специфических клинических симптомов не имеют

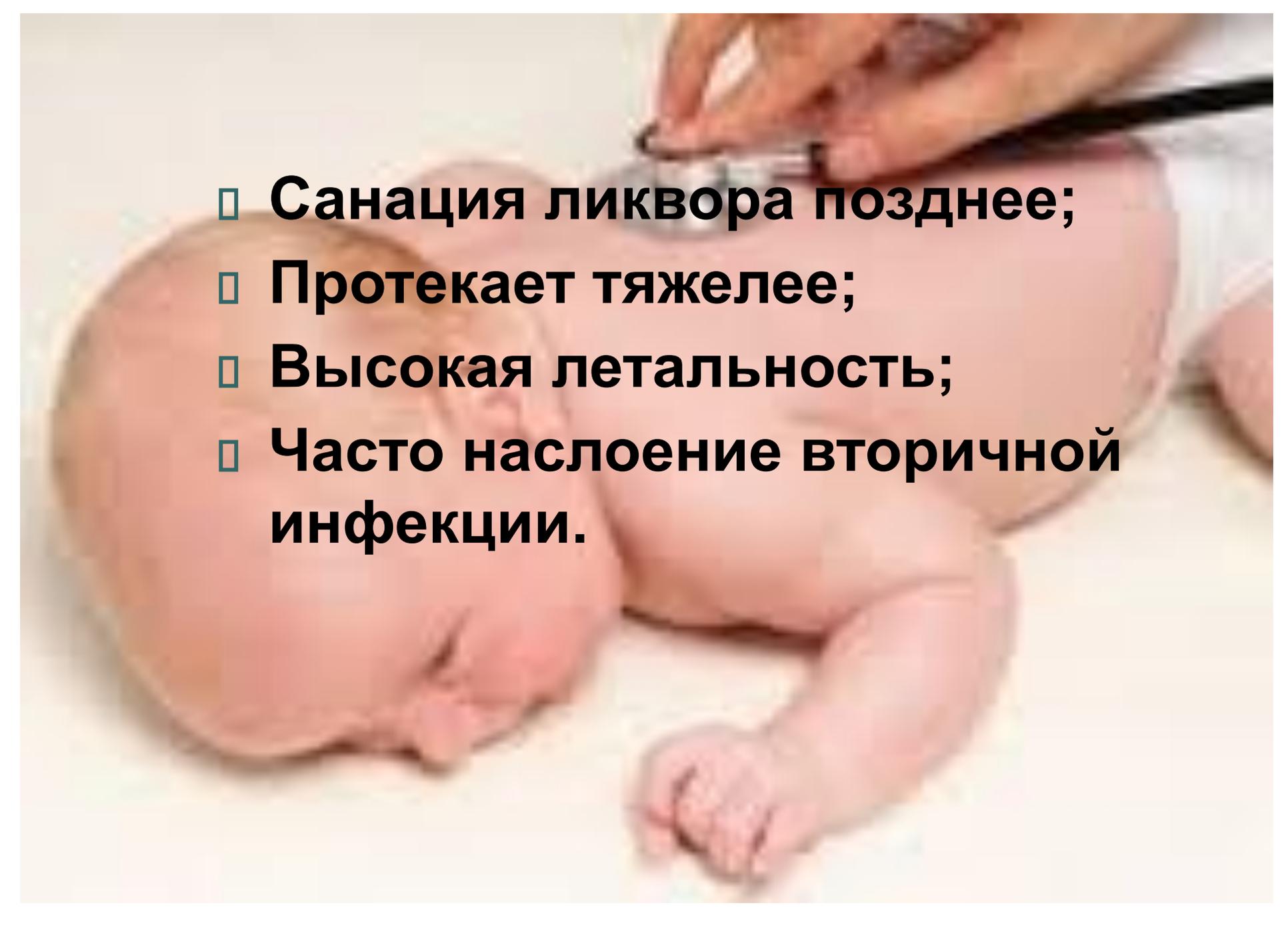


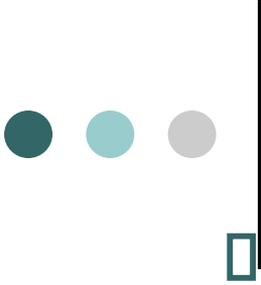
Осложнения

- ▣ **Инфекционно-токсический шок**
- ▣ **Острая надпочечниковая недостаточность**
- ▣ **Отек-набухание головного мозга**
- ▣ **ДВС-синдром**

У детей раннего возраста

- В виде менингококкцемии (молниеносной формы), сочетанных форм;**
- Преобладание симптомов интоксикации;**
- Менингеальные симптомы выражены слабо или отсутствуют;**
- Часто вовлекается в-во головного мозга, формируется блок ликворных путей;**

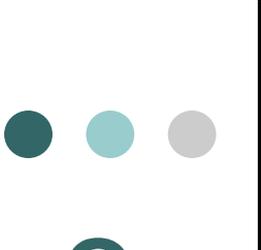
- 
- A newborn baby is lying on its back on a white surface. A person's hands are visible, holding a stethoscope to the baby's chest. The baby's head is turned to the left, and its eyes are closed. The background is a plain, light-colored surface.
- ▣ **Санация ликвора позднее;**
 - ▣ **Протекает тяжелее;**
 - ▣ **Высокая летальность;**
 - ▣ **Часто наслоение вторичной инфекции.**



Диагностика

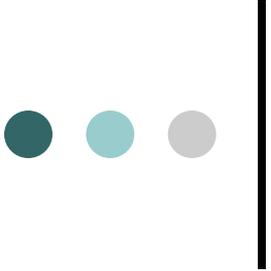
Менингококковый менингит с менингококкцемией

- Контакт с больным или носителем;
- Острое начало;
- Высокая температура тела;
- Сильная головная боль;
- Рвота, нередко повторная;
- Менингиальные симптомы;
- Геморрагическая сыпь



▣ Молниеносная форма менингококкцемии

- Острейшее начало;
- Резкий подъем t тела до $39,5-40^{\circ}\text{C}$;
- T не снижается после введения жаропонижающих;
- Появление первых элементов геморрагической сыпи на лице, веках;
- Быстрое нарастание сыпи;
- Олигурия



Диагностика

Ранние признаки

- ▣ Подъем температуры;
- ▣ Гиперестезия;
- ▣ Гиперемия кожных покровов;
- ▣ Повышение нервно-рефлекторной возбудимости;
- ▣ Пронзительный характер крика

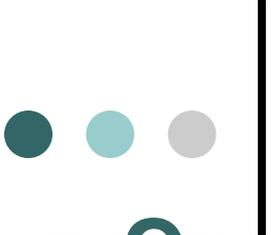
Поздние признаки

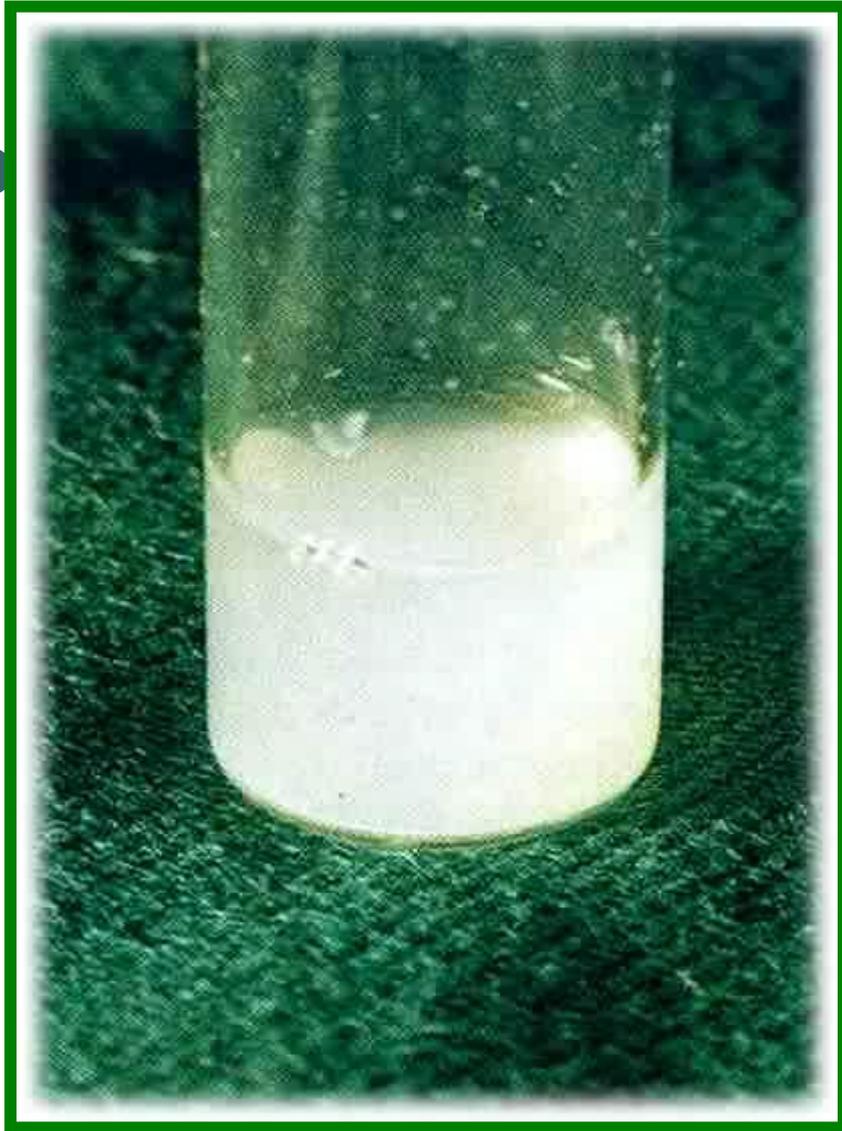
- ▣ Судорожная готовность, судороги;
- ▣ Возбуждение, угнетение ЦНС;
- ▣ Напряжение родничка;
- ▣ Патологические глазодвигательная симптоматика, очаговая симптоматика.

Лабораторная диагностика



- ▣ Бактериологическое (носоглоточная слизь, кровь, СМЖ);
- ▣ Бактериоскопическое (микроскопия «толстой каплей»);
- ▣ Серологическое исследование (реакция коаггутинации, латекс-агглютинации, РПГА);

- 
- ▣ **Экспресс-диагностика (реакция встречного иммуноэлектрофореза).**
 - ▣ **ОАК: резко выраженный лейкоцитоз, нейтрофильный сдвиг вплоть до миелоцитов, анэозинофилия, повышенная СОЭ.**



Ликвор /30/

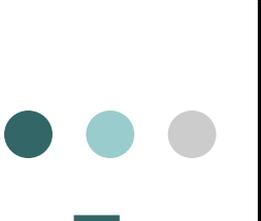


**Кровоизлияния в мозг
/30/**

Лечение

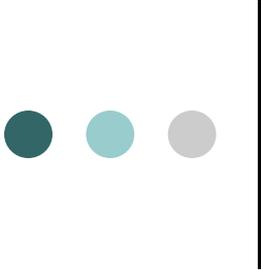
- ▣ Экстренная госпитализация;
- ▣ Постельный режим;
- ▣ Молочно-растительная диета.





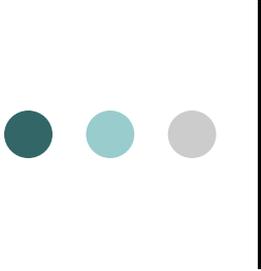
Этиотропная терапия

- **Левомецетина сукцинат, в суточной дозе 80-100 мг/кг, 4 введения.**
- **Бензилпенициллина натриевая соль из расчета 200-300 тыс ЕД/кг/сут, 6 введений.**
- **Резерв: Цефалоспорины III поколения.**
Курс 7-10 дней



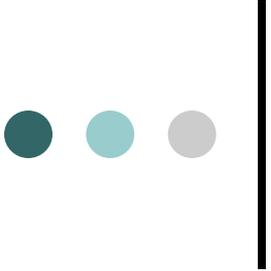
Патогенетическая терапия

- ▣ Дегидратационная терапия;
- ▣ Противосудорожная терапия;
- ▣ Дезинтоксикационная терапия;
- ▣ Дезагреганты;
- ▣ Глюкокортикостероиды;
- ▣ Инотропы.



Диспансерное наблюдение

- ▣ Осмотр – инфекционистом, невропатологом, участковым педиатром – в теч 2 недель.
- ▣ В дальнейшем осмотры проводят через 3 месяца, 6 месяцев и 1 год (при полном выздоровлении – снимают с учета, при остаточных явлениях – наблюдение в течение 3 лет и более)



Профилактика

- ▣ Контактным карантин на 10 дней с момента изоляции больного, ежедневный осмотр, двукратное бактериологическое обследование;
- ▣ С целью профилактики вводят нормальный иммуноглобулин (не позднее 7 дня после регистрации первого случая заболевания).

Активная иммунизация

□ **Вакцины:**

- **Менингококковая А вакцина;**
- **Менингококковая А+С вакцина;**
- **Квадριвалентная менингококковая вакцина против серогрупп А, С, V, W135, N;**
- **«Менинго А+С»**

В нашей стране вакцинация проводится по эпидпоказаниям



● ● ● |

Благодарю за внимание!

