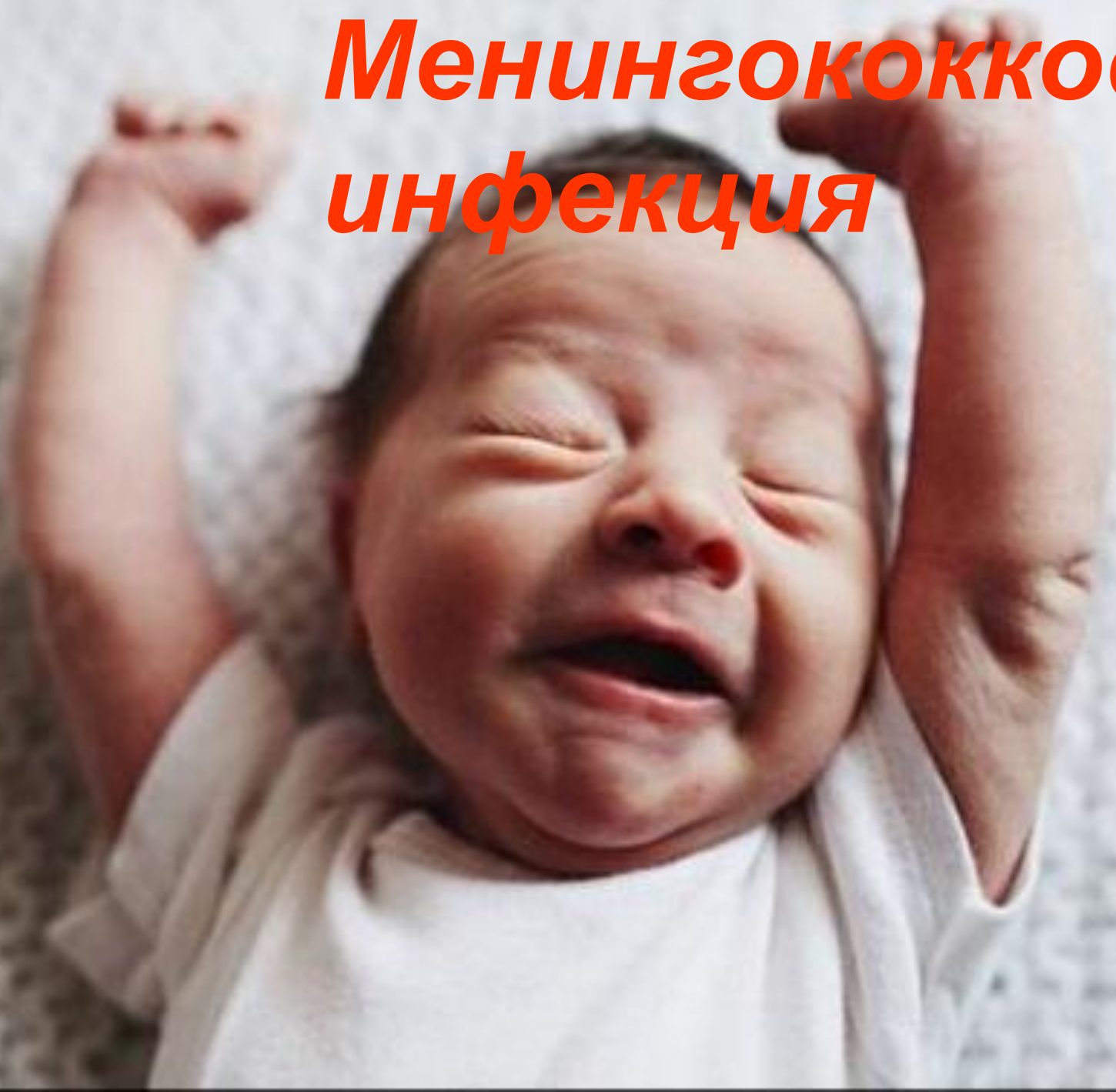


# ***Менингококковая инфекция***





# ***Менингококковая инфекция***

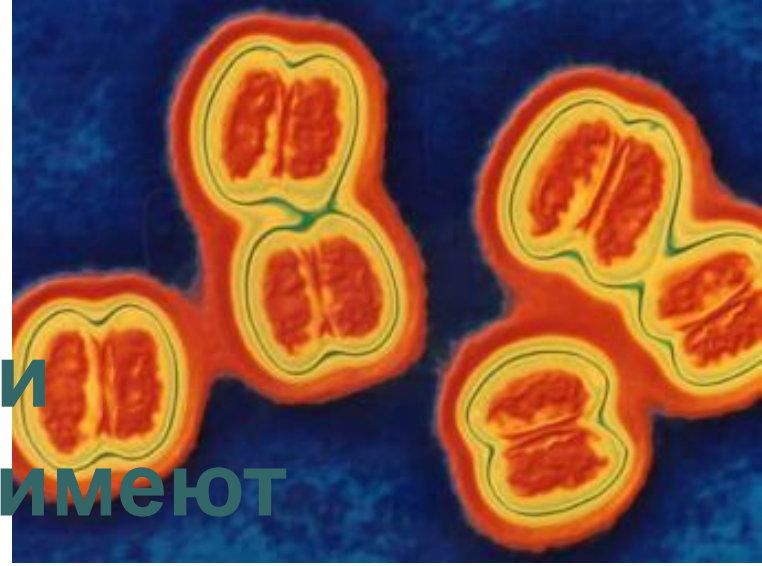
**(meningitis cerebrospinalis epidemica) – острое инфекционное заболевание, вызываемое менингококком, передающееся воздушно-капельным путем и протекающее в различных клинических проявлениях.**

- 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



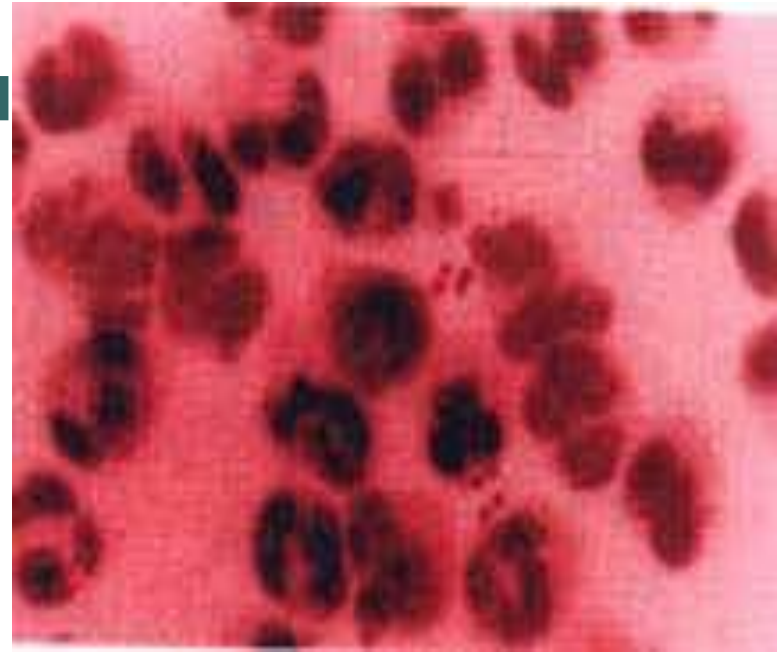
## Этиология

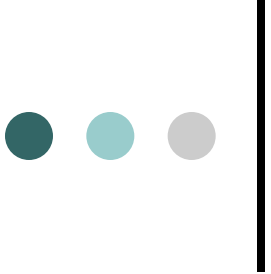
- Гр -, шаровидные клетки диаметром 0,6-0,8 мкм, имеют форму кофейного зерна;
- Спор не образуют, жгутиков не имеют;
- Все менингококки, кроме группы В, образуют капсулу;



□ У менингококков учитывают 4  
● антигенные системы:

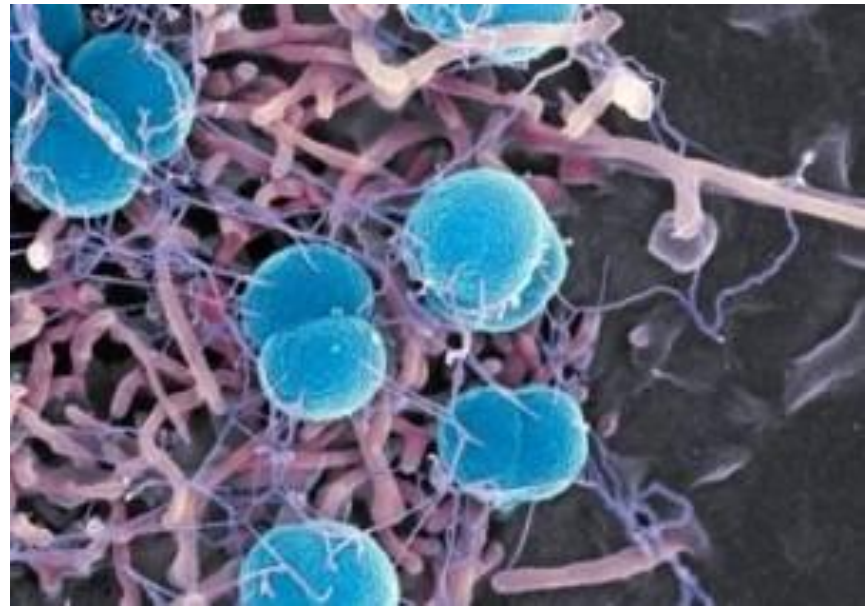
1. Капсульные полисахаридные АГ, в зависимости от их специфичности менингококки делятся на следующие серогруппы: А, В, С, Y, X, Z, D, N, 29E, W135, H, I, K, L.
2. Выделяет – эндотоксин



- 
- ▣ **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  $t -7\dots-10^{\circ}\text{C}$  – через 2 часа.

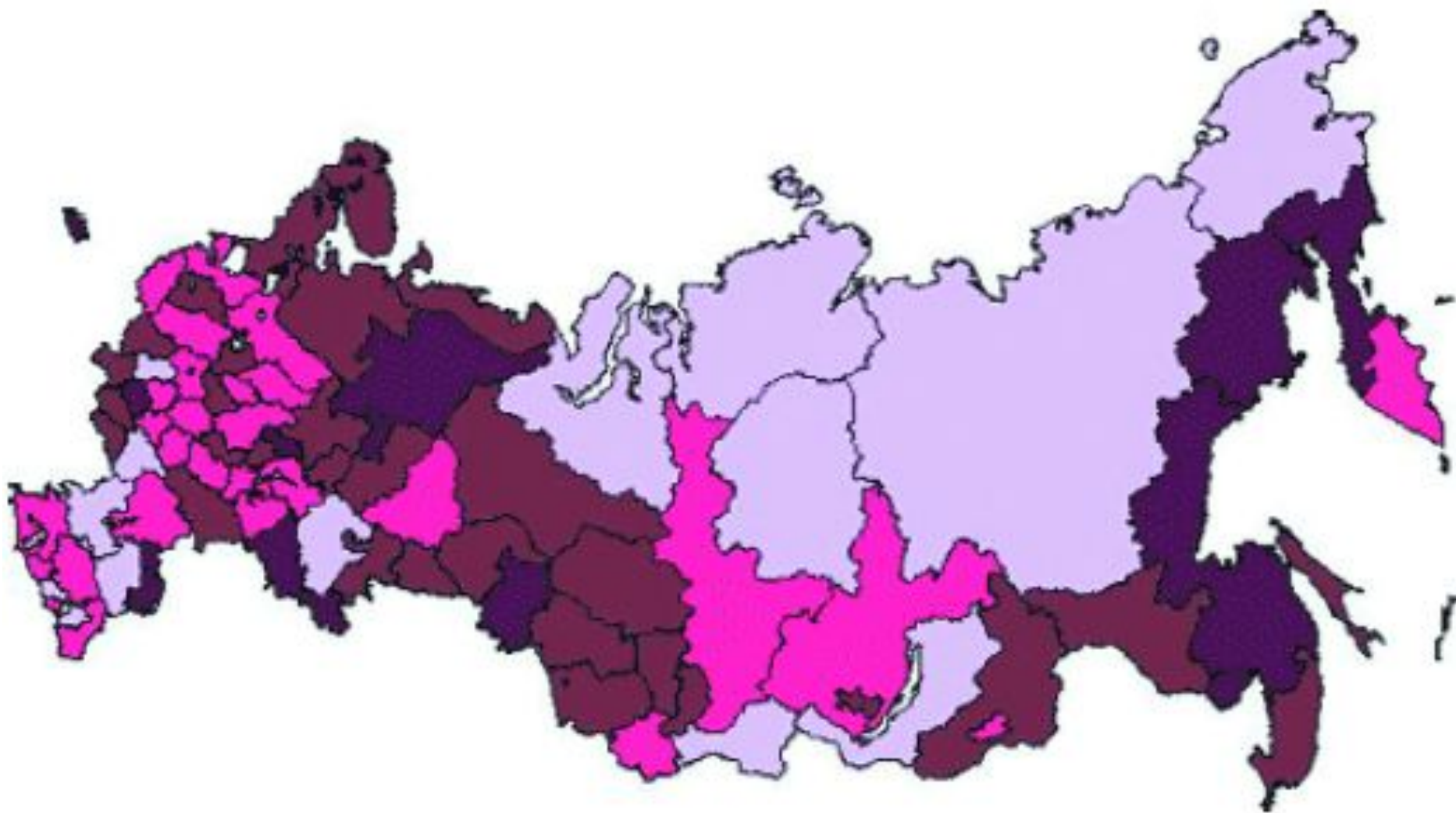




# *Эпидемиология*

- **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**

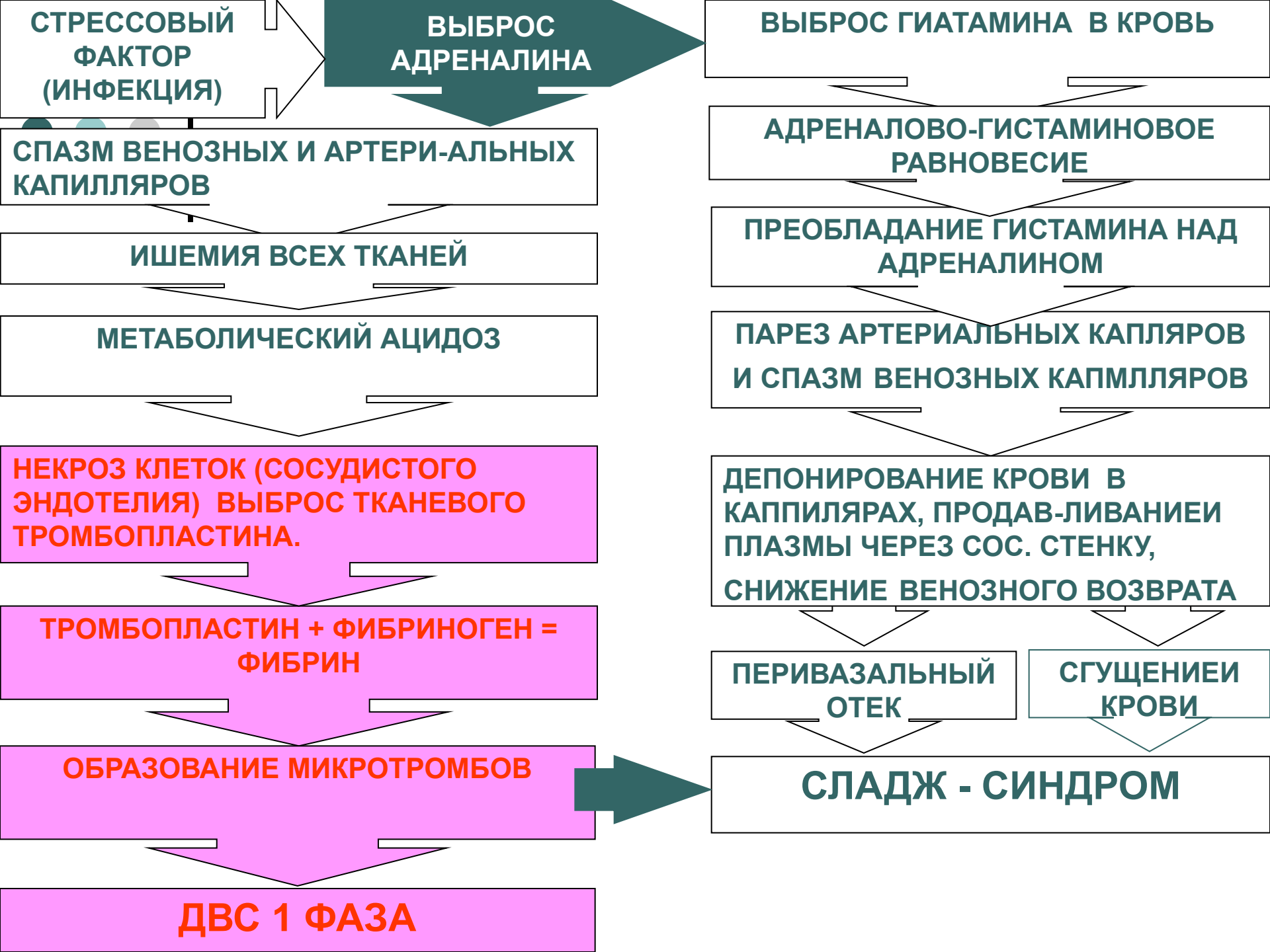
**Внедрение**

**Бактериемия**

**Эндотоксинемия**

**Назофари  
н  
-гит**

**ИТШ**



# 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*

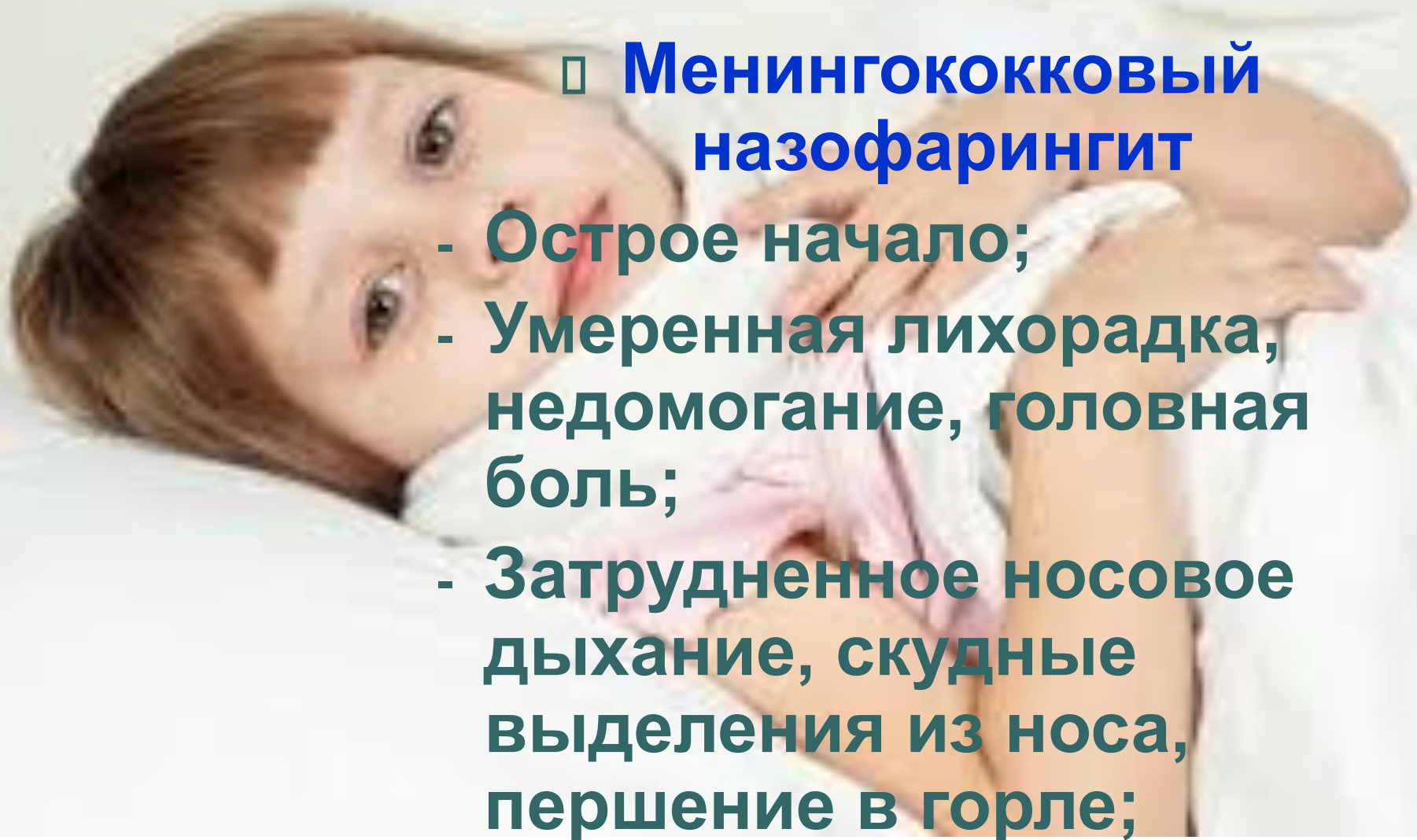


- ▣ Инкубационный период – от 1-2 до 10 дней.

# *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**

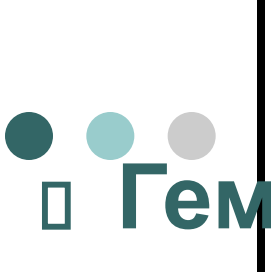
- **внезапное начало с подъема  $t$  тела до 39-40°C;**
- **выраженный синдром интоксикации, головная боль, недомогание, отказ от еды, возможна рвота;**
- **ОСНОВНОЙ СИМПТОМ - СЫПЬ**

# ***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.**







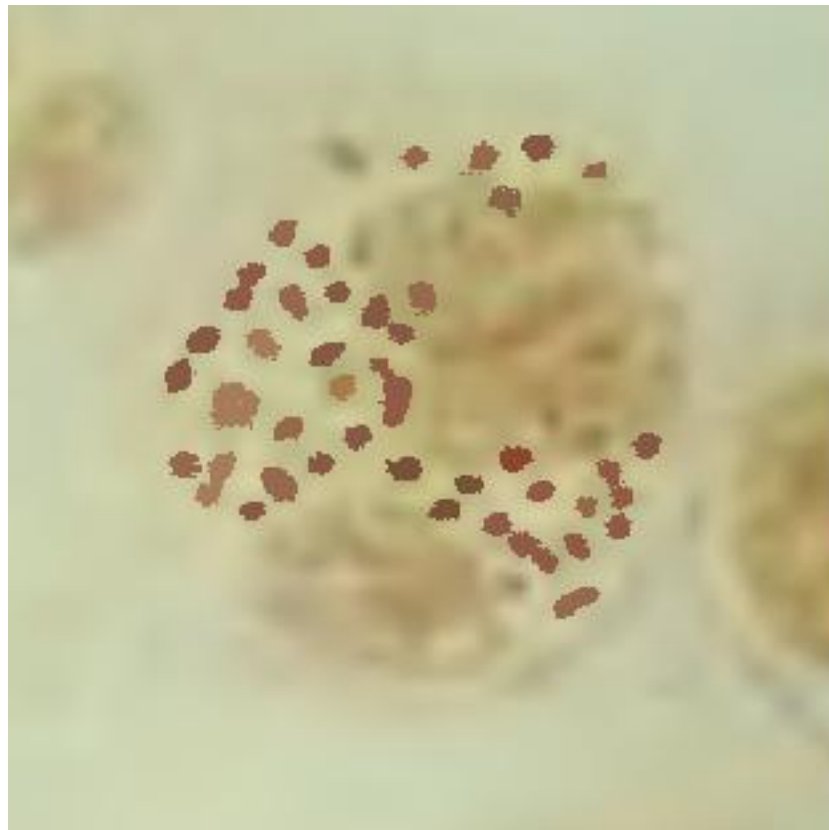
# Менингококковый менингит

- ▣ Начинается остро с подъема  $t$  до  $40^{\circ}\text{C}$  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

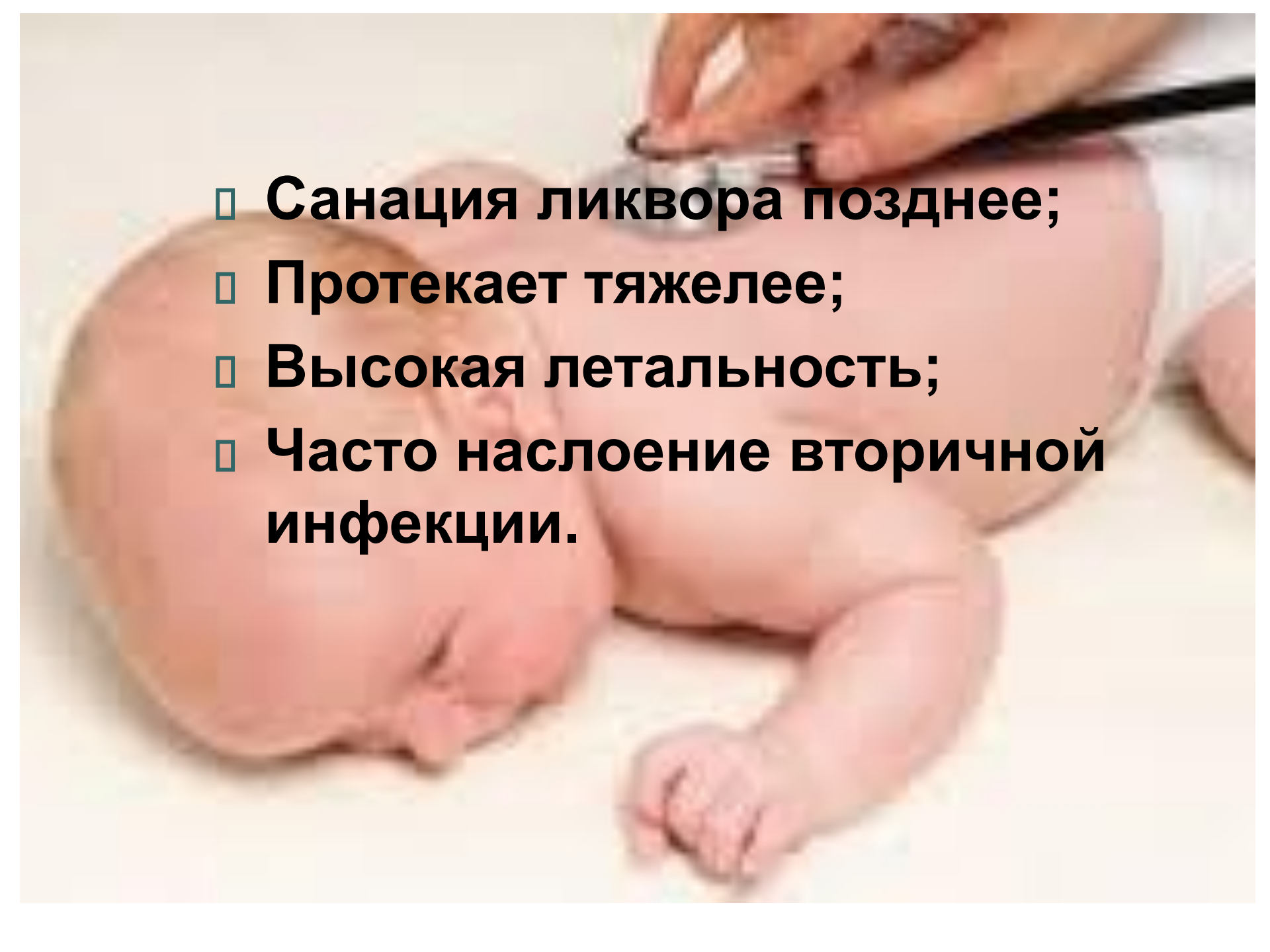


## ***Осложнения***

- ▣ **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, using a stethoscope to listen to the baby's chest. The baby's head is turned to the left, and its arms are slightly bent. 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

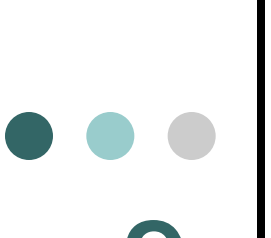
## ***Поздние признаки***

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

# *Лабораторная диагностика*

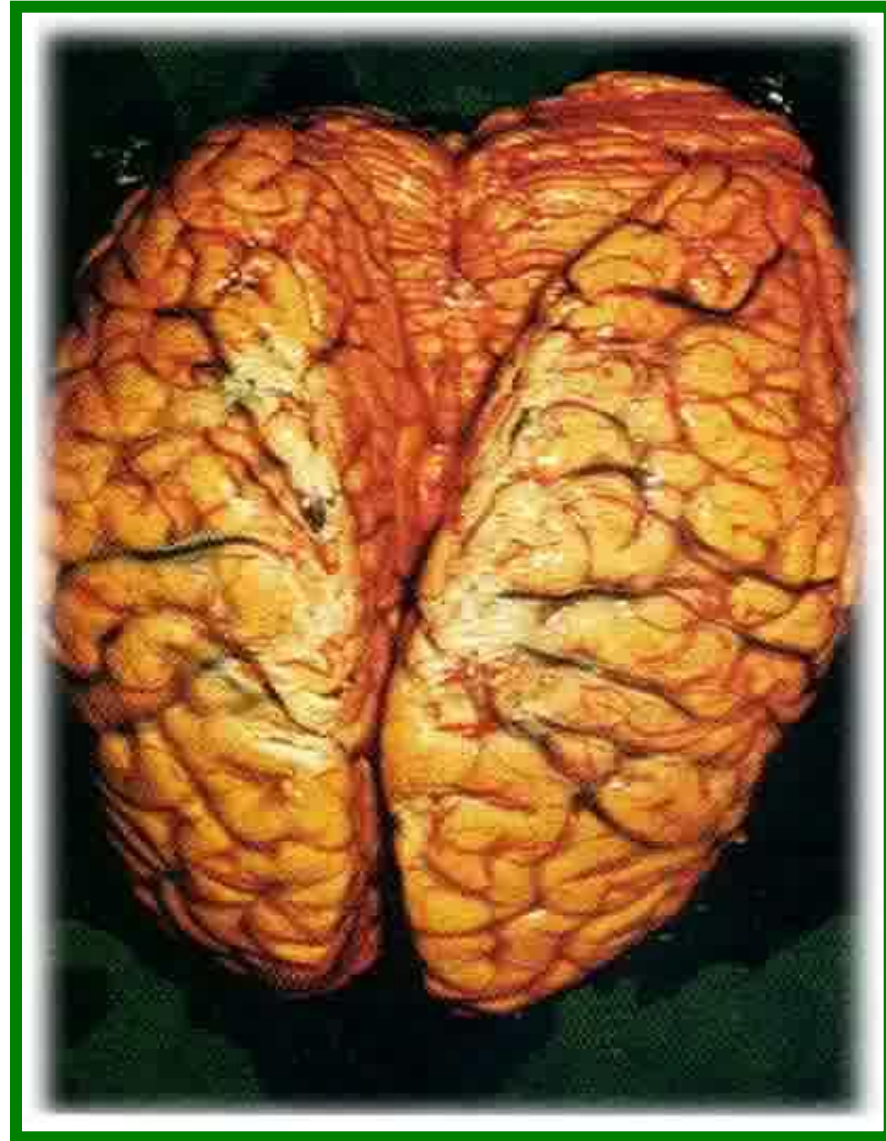


- ▣ Бактериологическое (носоглоточная слизь, кровь, СМЖ);
- ▣ Бактериоскопическое (микроскопия «толстой каплей»);
- ▣ Серологическое исследование (реакция коаггутинации, латекс-агглютинации, РПГА);

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

**В нашей стране вакцинация проводится по эпидпоказаниям**



● ● ● |

**Благодарю за внимание!**

