

## *Neisseria meningitidis*

- **возбудитель менингококковой инфекции с**  
характерным локальным поражением слизистой  
оболочки носоглотки  
с последующей генерализацией в виде **менингококковой**  
**септицемии**  
и воспаления **мягких мозговых оболочек**  
**(менингококковый менингит).**

- Строгий антропоноз
- Эпидемии с высокой контагиозностью
- Летальность до 85% (без лечения)
- Основные источники инфекции:
  - носители
  - больные

# Пути передачи

- Воздушно-капельный
- Контактной-бытовой (теоретически)

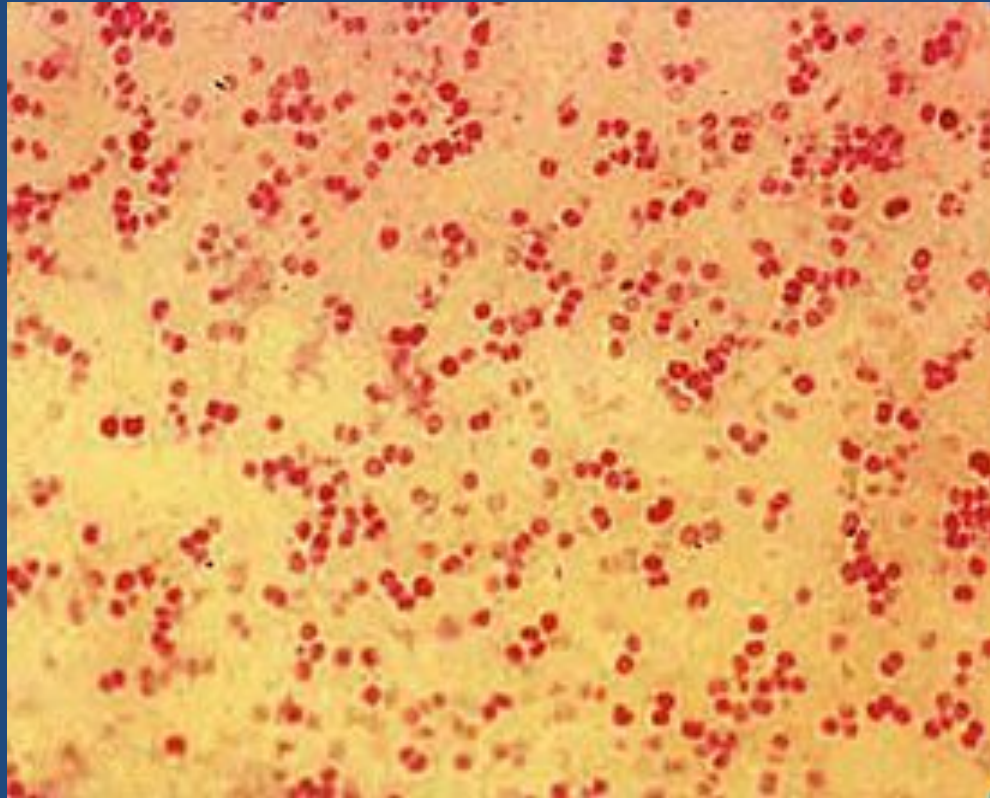
## Резервуар

Носоглотка человека

# Характеристика *Neisseria meningitidis*

- неподвижные, аспорогенные диплококки
- средний размер 1,25-1,0 x 0,7-0,8 мкм
- образуют капсулу
- полиморфны
- Грамотрицательны

Чистая культура *N. meningitidis*.  
Окраска по Граму



## Характеристика *Neisseria meningitidis*

- Морфологические, культуральные свойства аналогичны *N.gonorrhoeae*
- Внеклеточный паразит
- Гомология ДНК с *N. gonorrhoeae* – 80%
- Ферментирует до кислоты глюкозу, мальтозу
- Капсула большего размера и сложнее по строению
- Продуцирует гемолизин
- Высокая потребность в ростовых факторах (среды с кровью, сывороткой, молоком, яичным желтком, аминокислотами)

# Классификация *Neisseria meningitidis*

По полисахаридам капсулы выделяют

серогруппы А, В, С, D, X, Y, Z, 29E, W-135, H, I, K, L

По составу белков наружной мембраны

серогруппы В и С делят

на серовары или серотипы 1,2,3....20

# Антигенная структура

- Родовые Аг (*белки и полисахариды общие для всех Neisseria*)
- Видовые Аг (*не выделены в чистом виде*)
- Группоспецифичные Аг (*определяют коммерческими сыворотками*)
- Типоспецифичные Аг (*выделение серотипов*)
- Липополисахариды (*высоко токсичны, пирогенное действие*)



# Патогенез

- **Входные ворота** – *носоглотка*
- **Большинство случаев** – *менингококконосительство*
- **Основной путь распространения** – *гематогенный*
- **Токсические, септические и аллергические реакции**

# Основные факторы патогенности

| Факторы      | Биологический эффект  |
|--------------|---|
| Капсула      | Антифагоцитарная активность   |
| Пили         | Адгезия к слизистой оболочке носоглотки и тканям мозговой оболочки  |
| IgA-протеазы | Расщепление молекулы IgA в шарнирной области, что защищает бактерии от действия Ig                            |
| ЛПС          | Токсические проявления ,<br>ведущая роль в патогенезе поражений сосудов и кровоизлияний во внутренние органы. |

# Менингококкцемия

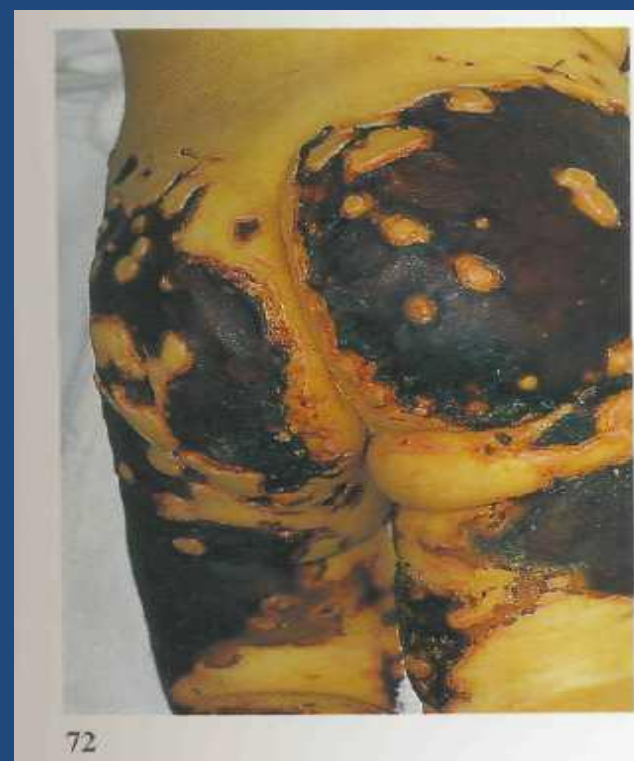


# Менингококкцемия

хроническая



некроз кожи



# Иммунитет

- Стойкая невосприимчивость к повторным инфекциям
- Элиминацию возбудителя со слизистых и тканей осуществляют комплементсвязывающие IgM и IgG
- Разработаны вакцины для менингококков групп А и С

# Лабораторная диагностика *N.meningitidis*

- Бактериоскопия
- Бактериологическое исследование
- Биохимическая идентификация
- Иммуносерологические реакции (ЛА, ВИЭФ, РНГА и др.)
- Генотипирование

# Материал для исследования

- СМЖ
- Кровь
- Отделяемое носоглотки

# Колонии менингококков на сывороточном агаре

- бесцветны (при дневном освещении)
- круглые с ровным краем
- опалесцирующие
- выпуклые
- маслянистой консистенции
- легко снимаются петлей со среды



# Лечение

- Препарат выбора – *бензилпенициллин*
- Эффективны полусинтетические пенициллины (*ампициллин, оксациллин*)
- Оптимально назначение *a/b* в сочетании с *диуретиками*
- При непереносимости пенициллина – *левомицетин* или *рифампицин*

# Лечение

- коррекция водно-солевого и кислотно-щелочного баланса
- седативные средства
- глюкокортикоиды

# Иммунопрофилактика

## Прививки проводят:

- детям старше 2 лет, подросткам, взрослым в очагах менингококковой инфекции, вызванной менингококком серогруппы А или С;
- лицам повышенного риска заражения: *детям из детских дошкольных учреждений, учащимся 1-2 классов школ, подросткам организованных коллективов, объединенных проживанием в общежитиях; детям из семейных общежитий, размещенных в неблагополучных санитарно-гигиенических условиях при увеличении заболеваемости в 2 раза по сравнению с предыдущим годом.*