

# Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова

□ Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии

□ Лекция 12:

□ «ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ КОККИ»

# Классификация менингококков

- Сем. *Neisseriaceae*
- Род *Neisseria*
- Вид – *N. meningitidis*
- **Менингит** – воспаление мягких мозговых оболочек.
- **Морфология**
- Грамотрицательные, диплококки, бобовидная форма, имеют нежную капсулу, спор и жгутиков нет.

# Культивирование:

- **Требовательны к питательным средам. (в среды вводят аминокислоты, сыворотку крови или кровь).**
- **Колонии – нежные, непрозрачные, бесцветные, вязкие, с блестящей поверхностью.**
- **Колонии непатогенных нейссерий мельче, иногда имеют желтоватый пигмент.**

# АНТИГЕНЫ

- **1.** Капсульный полисахарид. Делит менингококки на 9 сероваров.
  - А – дает эпидемические вспышки с интервалом в 20-30 лет
  - В, С – спорадические случаи.
- **2.** Белковые АГ КС. Обозначаются цифрами.

# Факторы патогенности менингококков

- Капсула, защищающая от фагоцитоза
- Пили (способность к адгезии)
- Эндотоксин
- Ферменты патогенности – гиалуронидаза, нейраминидаза

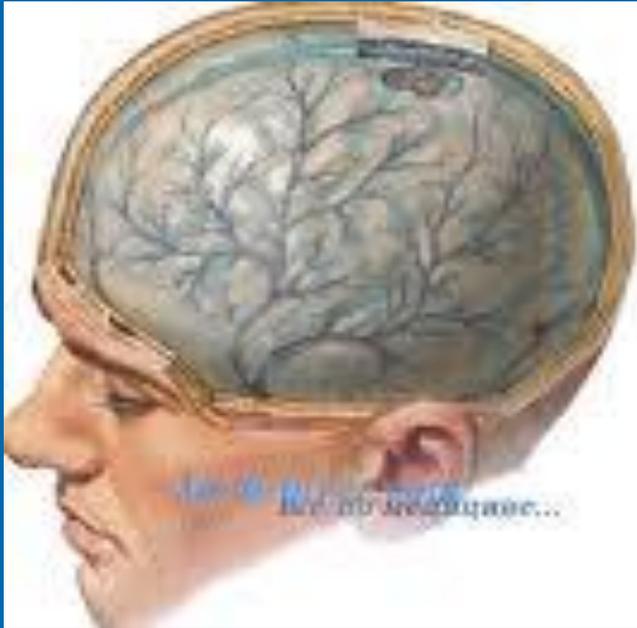
# Патогенез менингококковой инфекции

- **Источник инфекции** – больной или носитель.
- **Путь передачи** воздушно-капельный (тесный контакт).
- **Различают три клинические формы** – назофарингит, менингит, менингококкемия.

□ Возбудитель локализуется на слизистых носоглотки. Выделяет ферменты гиалуронидазу и нейраминидазу   
- назофарингит

□ кровь и лимфа  мозговые оболочки   
-- менингит  
- бактериемия

□ Гибель микробов – бактериальный или эндотоксический шок (поражение сосудов, нарушение свертывания крови, гипоксия, ацидоз).



# Иммунитет

- **Стойкий напряженный, связанный с накоплением в сыворотке опсопинов, комплементсвязывающих АТ, бактериоцинов.**

# Резистентность

- **Нестоек во внешней среде.  
Разрушается под действием  
солнечных лучей, высокой и низкой  
температуры, антибиотиков,  
дезинфектантов.**

# Лабораторная диагностика

- Исследуемый материал – спинномозговая жидкость, слизь из носоглотки, кровь.
- Т.к. менингококк может быстро погибнуть, материал должен быть доставлен в лабораторию не позднее двух часов с момента взятия.

# Методы диагностики

## 1. Бактериоскопический

- Из осадка спинномозговой жидкости делают мазок, красят по Граму – диплококки, грамотрицательные и лейкоциты.

2. Бактериологический – исследуемый материал засевают на плотные среды - КА, сывороточный агар, агар с ристомицином.

- Выделяют чистую культуру, идентифицируют ее, с помощью иммунных сывороток определяют серогруппу.
- Кровь засевают во флаконы с 0,1% сахарным бульоном.

### **3. Серологический метод**

- Сыворотку больного и бактерионосителя исследуют в РНГА с менингококковым эритроцитарным диагностикумом.

# Профилактика

- **Специфическая профилактика** –  
Менингококковая химическая  
вакцина
- **Неспецифическая профилактика** –  
выявление и лечение носителей.
- **Лечение**  
Пенициллин, ампициллин

# Классификация гонококков

- Сем. Neisseriaceae
- Род Neisseria
- Вид *N. gonorrhoeae*
- **Гонорея** – инфекционное заболевание, передающееся половым путем, характеризующееся воспалением слизистых оболочек мочеполовых путей.
- *Gone* – семя, *rhoia* – истечение (Гален)

# Морфология

- Грамотрицательный диплококк, имеет пили, капсулу, полиморфен, в гною располагается внутри и вне лейкоцитов.
- У больных, применявших АБ, гонококк может менять свою форму – размером от эритроцита до очень мелких пылевидных форм.
- L-формы ( у 25% больных)

# Культивирование

- **Требователен к питательным средам – нуждается в белках. Требует присутствия углекислоты в воздухе.**
- **Асцитный агар**
- **Мелкие, бесцветные, прозрачные колонии.**
- **Непатогенные нейссерии растут на простом агаре**

# Резистентность

- Быстро погибает во внешней среде
- Быстро погибает при высушивании, под действием дезинфектантов, антибиотиков.
- Хорошо выживает при температуре  $37^{\circ}\text{C}$ , на влажных предметах живет сутки.

# Иммунитет

- Гонорея не оставляет после себя иммунитета.
- У больных может быть реинфекция, суперинфекция, рецидив.

# патогенез

- Болеют только люди. Источник – больной или носитель. Путь передачи – половой.
- Гонококк паразитирует на слизистых, покрытых цилиндрическим эпителием. (уретра, цервикальный канал, нижний отдел прямой кишки, конъюнктивы).
- После заражения гонококк прикрепляется к клеткам слизистой, через 3-4 дня – соединительная ткань – воспаление.

# Вызываемые заболевания

- Поражение верхних и нижних отделов мочеполового тракта, поражение глаз (бленорея), суставов, глотки, заднего прохода и прямой кишки, гонококкемия, гонококковый эндокардит, кератоз, менингит, перитонит.
- Атипичное, малосимптомное, бессимптомное течение болезни.



# Лабораторная диагностика

## ▣ Исследуемый материал

Отделяемое слизистой уретры,  
прямой кишки, выделения из шейки  
матки, влагалища.

# Методы диагностики

- **1. Бактериоскопический метод** – мазок, окраска по Граму и метиленовым синим.
  - В мазках – грамотрицательные диплококки, бобовидной формы, незавершенный фагоцитоз. (Острая гонорея)
  - РИФ
- **2. Бактериологический метод.**
- **3. Серологический метод** – реакция Борде-Жангу (РСК) (Хр. гонорея)



- Специфической профилактики нет (гонококковая вакцина для провокации)
- Лечение
  - антибиотикотерапия