

**ГНОЕРОДНЫЕ  
(ПИОГЕННЫЕ)  
КОККИ**

# Гноеродные кокки

## Грамположительные

- **Факультативно-анаэробные**

- Staphylococcus
- Streptococcus

- **Анаэробные**

- Peptococcus
- Peptostreptococcus

## Грамотрицательные

- **Факультативно-анаэробные**

- Neisseria

- **Анаэробные**

- Veillonella



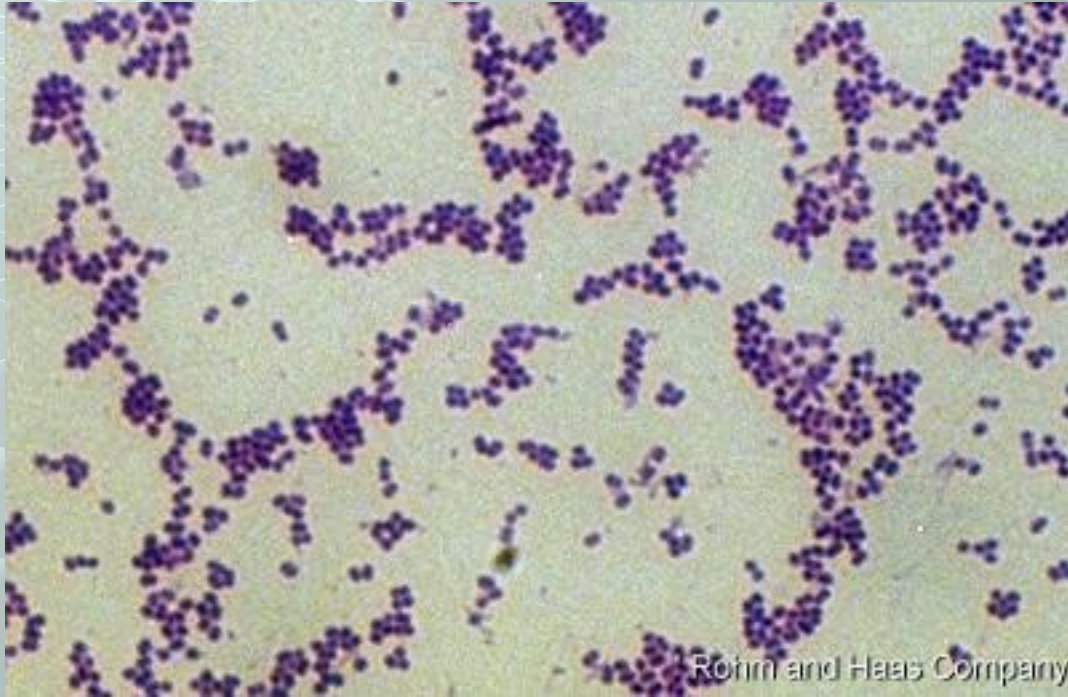
# СТАФИЛОКОККИ

# Виды стафилококков

- S.aureus
- S.epidermidis
- S.saprophyticus

# Морфологические признаки

- грамположительные кокки,
- в мазке располагаются кучками наподобие гроздей винограда,
- спор и макрокапсул не образуют,
- неподвижны



Rohm and Haas Company

# Культуральные признаки

- растут на простых питательных средах при 37<sup>0</sup>С, через сутки образуют крупные пигментированные S-колонии;
- селективная среда – солевая (5 – 10 % NaCl): желточно-солевой или молочно-солевой агар.

# Культуральные признаки

На молочно-солевом агаре *S. aureus* - мутные круглые ровные колонии кремового, желтого или оранжевого цвета.

На желточно-солевом агаре *S. aureus* - колонии окружены радужным венчиком за счет образования фермента лецитовителлазы.

На кровяном агаре образуют гемолиз.

На жидких средах - равномерное помутнение, а затем рыхлый осадок, превращающийся в тягучую массу.



# Биохимические признаки

- большой набора ферментов,
- *S.aureus* – коагулазоположительный,
- родовым свойством является ферментация глюкозы в анаэробных условиях с образованием молочной кислоты.

# Серологические признаки

видоспецифические антигены:

- белок А,
- теиховые кислоты (рибит- и глицеринтейховые),

у *S.aureus* имеются **перекрестно реагирующие антигены** с эритроцитами, клетками кожи и почек.

# Факторы патогенности

- 1. Ферменты вирулентности (патогенности):
  - **Плазмокоагулаза** (главный фактор вирулентности): переводит протромбин в тромбин → из фибриногена вокруг микробной клетки образуется фибриновый чехол → защита от фагоцитоза.
  - **Гиалуронидаза,**
  - **Фибринолизин,**
  - **ДНК-аза,**
  - **Лецитиназа.**
- 2. Факторы, угнетающие фагоцитоз:
  - = микрокапсула,
  - = белок А,
  - = ЭКЗОТОКСИНЫ.

# Факторы патогенности

- **3. Экзотоксины** (белковые токсины):
  - **Мембраноповреждающие (основной – α-токсин)**  
- действуют на клетки крови (в т.ч. эритроциты = гемолизины) и тучные клетки;
  - **Эксфолиативные (эксфолиатины)** – действуют на клетки кожи, вызывают пузырчатку новорожденных, буллезное импетиго, скарлатиноподобную сыпь;
  - **Экзотоксин синдрома токсического шока (ЭТШ)**. Им обладают более 50 % штаммов *S. aureus*.

# Стафилококковые инфекции: эпидемиология

- Источник инфекции

1. Животные
2. Человек:
  - больные,
  - носители (временные и постоянные)

- Механизмы передачи (путь):

3. аэрогенный,
4. контактный,
5. фекально-оральный (алиментарный)

# Стафилококковые инфекции

- 1. *Болезни кожи и подкожной клетчатки:*
  - пиодермия и эксфолиативный дерматит новорожденных,
  - у более старших детей и взрослых:
    - = абсцесс,
    - = фурункул,
    - = панариций и др.
- 2. *Болезни органов дыхания:*
  - = ангина,
  - = плеврит,
  - = пневмония и др.

# Стафилококковые инфекции

- 3. *Болезни нервной системы и органов чувств:*
  - = менингит,
  - = отит,
  - = конъюнктивит и др.
- 4. *Болезни органов пищеварения:*
  - = стоматит,
  - = перитонит,
  - = энтерит,
  - = энтероколит и др.

# Стафилококковые инфекции

- 5. *Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани:*
  - артриты,
  - остеомиелит,
  - периостит и др.
- 6. *Болезни системы кровообращения:*
  - эндокардит,
  - перикардит и др.



# Стафилококковые инфекции

- 7. *Болезни мочеполовых органов:*
  - пиелит,
  - цистит,
  - уретрит,
  - мастит,
  - эндометрит,
  - орхит и др.
- 8. *Стафилококковый сепсис.*

# Профилактика стафилококковых инфекций

- **Неспецифическая** = комплекс мер, направленных на:

- А. *ликвидацию источника инфекции,*
- Б. *разрыв механизма и путей передачи.*

- **Специфическая**

# Неспецифическая профилактика стафилококковых инфекций, направленная на ликвидацию источника инфекции:

- 1. Выявление и лечение больных и носителей.
- 2. Ежедневный осмотр медперсонала, с целью выявления и отстранения от работы лиц с гнойно-воспалительными заболеваниями (особенно кистей рук и носоглотки).
- 3. Проведение планового обследования медперсонала на носительство стафилококка в верхних дыхательных путях, выявление резидентных носителей и их санация с помощью **стафилококкового бактериофага, хлорофиллипта, эктерицида, лизоцима.**
- **Санация антибиотиками носителей стафилококка недопустима!!!**

# Неспецифическая профилактика стафилококковых инфекций, направленная на *разрыв механизма и путей передачи*

Устанавливают:

- строгий санитарно-гигиенический режим,
- строгое соблюдение правил асептики, антисептики, дезинфекции и стерилизации.

# Специфическая профилактика

- стафилококковый анатоксин

# Лечение стафилококковых инфекций

## острые инфекции:

- антибиотики (по результатам антибиотикограммы),
- до получения результатов антибиотикограммы:
  - **антибиотики широкого спектра действия**, например, полусинтетическим *пенициллины*, обладающие устойчивостью к  $\beta$ -лактамазе.
  - **комбинированные препараты, содержащие блокаторы  $\beta$ -лактамазы**, например, **амоксиклав** (амоксициллин в комбинации с клавиановой кислотой).

# Лечение стафилококковых инфекций

- **хронические и тяжелые инфекции:**
  - аутовакцина,
  - стафилококковый анатоксин,
  - противостафилококковый человеческий иммуноглобулин,
  - антистафилококковая плазма.

# Микробиологическая диагностика стафилококковых инфекций

Гной, кровь, слизь из зева, носа, отделяемое ран, мокрота

мазок  
грам +  
кокки

ЖСА - «радужный венчик»

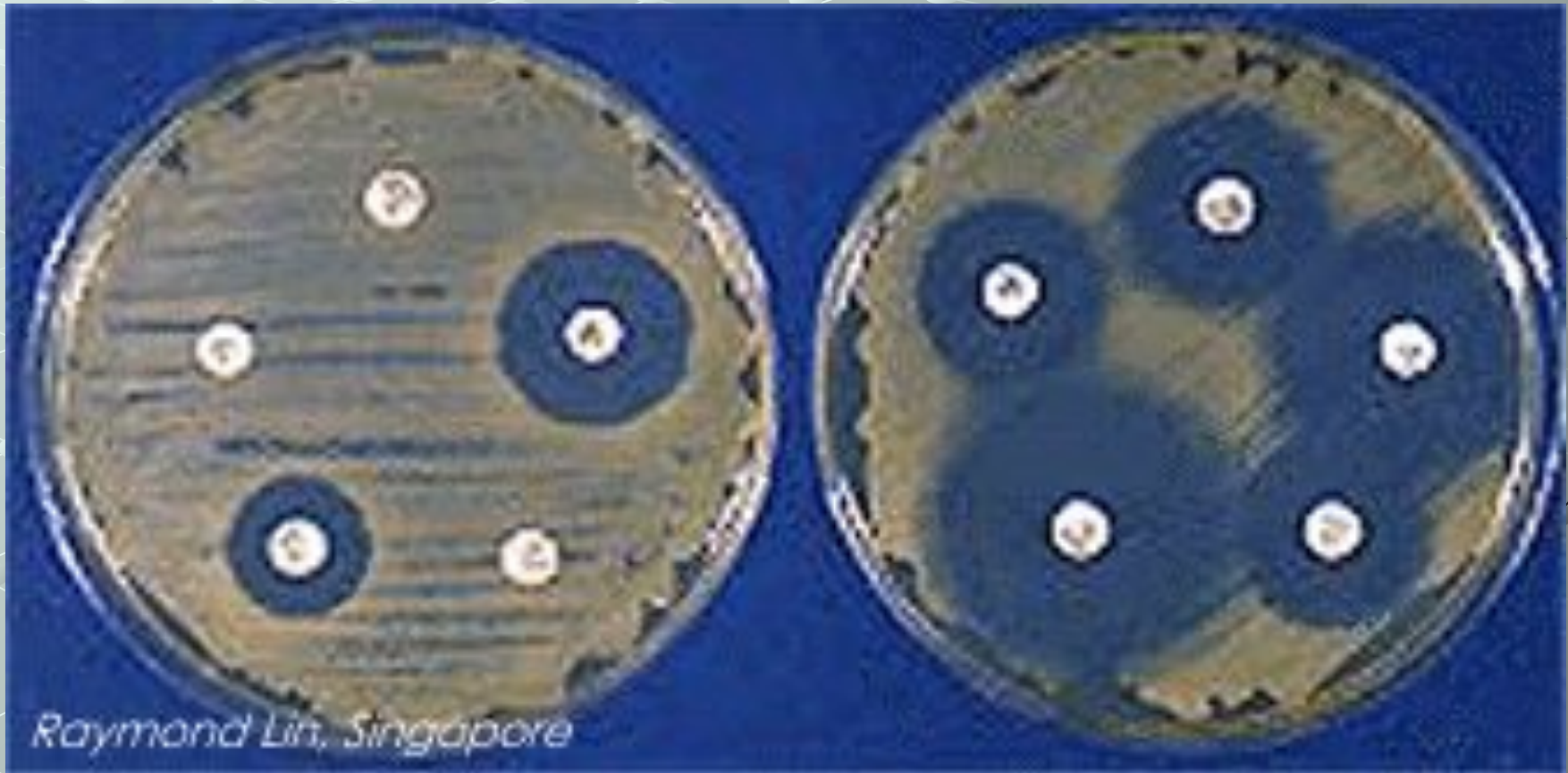
чистая культура: плазмокоагулаза +  
глюкоза под маслом +  
маннит под маслом +

Антибиотикограмма

фаготипирование



# Определение антибитикограммы



# Фаготипирование стафилококков

