

# *Лекция № 15*

*Грам положителни коки.*

*Род. Staphylococcus*

Изготвил: проф. д-р М. Средкова

# Род *Staphylococcus*

*staphyle* → чепка грозде  
(гръцки)

# ***Таксономия***

*(Класификация)*

- ✓ 35 вида
- ✓ 16 се срещат при хората

# Стафилококи

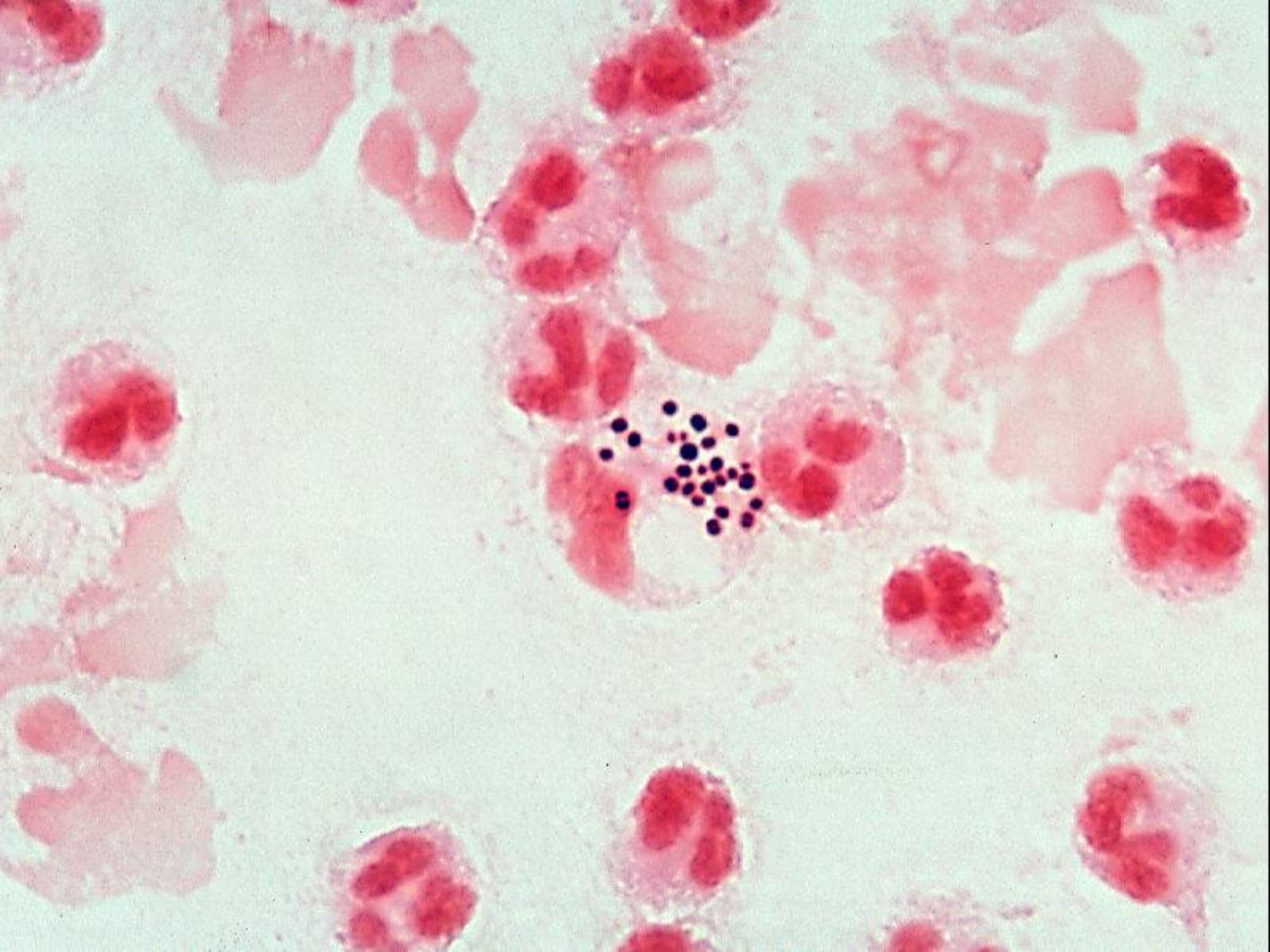
```
graph TD; A[Стафилококи] --> B[Коагулаза-позитивни стафилококи  
S. aureus]; A --> C[Коагулаза-негативни стафилококи  
CNS];
```

Коагулаза-позитивни  
стафилококи  
***S. aureus***

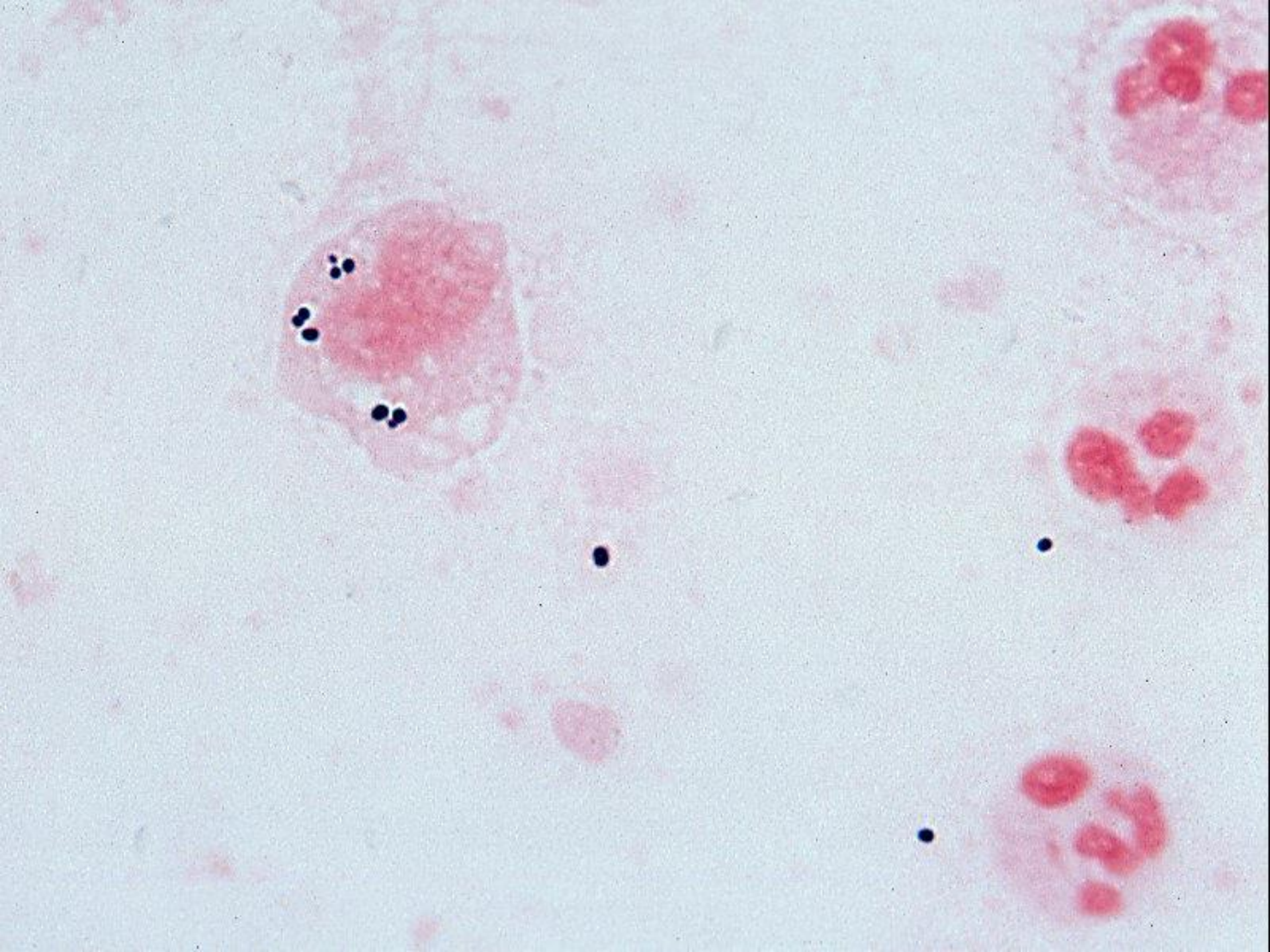
Коагулаза-негативни  
стафилококи  
**CNS**

# ***Морфология***

- ✓ Грам-положителни коки
- ✓ Подредени в гроздовидни струпвания







# **Физиология**

- ✓ Невзискателни микроорганизми
- ✓ Развиват се добре върху обикновени необогатени хранит. среди



✓ *S. aureus* → Златисто-жълто  
оцветени колонии

✓ *CNS* → Сиви или бели колонии

## *Антигенна структура*

- ✓ Сложна
- ✓ Повече от 30 антигена

# Фактори на патогенността

## 1. Токсини

- Хемолизини → *разрушават кръвните клетки*
- Ексфолиативни токсини → *увреждат епидермиса на кожата*
- Токсин на токсичния шок синдром → *причинява шок*
- Ентеротоксини → *причиняват повръщане и диария*

## 2. Ензими

- Коагулаза → *коагулира плазмата*
- Хиалуронидаза → *уврежда съединителната тъкан*

## ***Резистентност на стафилококите към фактори на външната среда***

- ✓ По-резистентни от останалите  
неспорообразуващи бактерии

# ***Екология и епидемиология***

- ✓ CNS са част от нормалната микрофлора на:
  - *Кожата*
  - *Устната кухина*
- ✓ *S. aureus* не е част от нормалната микрофлора:
  - *~30% носителство при здрави хора в носа*

## ***Източник на инфекцията:***

- Пациенти с гнойни инфекции
- Носители



# ***Предаване на инфекцията:***

- ✓ От човек на човек чрез:
  - *Директен контакт*
  - *Контакт с контаминирани превързочен материал и бельо*
- ✓ Хематогенно разпространение от локална инфекция до далечни органи (*по кръвен път*)
- ✓ Поглъщане на храна контаминирана със стафилококи

# Клинична картина при *S.aureus*

- ✓ Гнойни кожни инфекции
  - Фурункули и карбункули
  - Импетиго
  - Раневи инфекции
- ✓ Абсцеси
- ✓ Бактериемия → наличие на м.о. в кръвния ток и разпространението им до други органи
- ✓ Пневмония
- ✓ Остеомиелит → възпаление на костен мозък
- ✓ Синдром на попарената кожа
- ✓ Токсичен шок синдром
- ✓ Хранителни интоксикации (отравяния)

# ***Синдром на попарената кожа***

- ✓ Засяга новородени и малки деца
- ✓ Образуване на гнойни мехури по кожата



© Elsevier. Murray: Medical Microbiology 5e - [www.studentconsult.com](http://www.studentconsult.com)

**Bullous impetigo**

# **Токсичен шок** синдром

- Висока  $t^{\circ}$
- Засягане на почти всички органи
- Обрив по цялата кожа и десквамация
- Най – често засяга млади  
менструиращи жени ползващи  
тампони

# ***Хранителни интоксикации***

- ✓ Поглъщане на контаминирана храна
- ✓ Инкубационен период от няколко часа
- ✓ Обилно повръщане
- ✓ Диария
- ✓ Болки в корема



## ***Клинична картина при CNS***

- ✓ Не образуват токсини и ензими

# ***S. epidermidis***

- ✓ образува слайм (*капсулоподобно вещество*)
- ✓ Прилепва се към гладки повърхности
- ✓ Инфекция на:
  - *Изкуствени клапи*
  - *Ставни протези*
  - *Вътресъдови катетри*

# **Микробиологична диагноза**

## **1. Материали за изследване**

- Гной
- Ранев секрет
- Храчка
- Кръв за хемокултура
- Аспират от костен мозък
- Хранителни продукти

## ***2. Микроскопско изследване***

- Препарат по Грам

### ***3. Посявка върху хранит. среди***

# Лечение

- ✓ Повечето щамове са Res към пеницилин
- ✓ Прилагат се:
  - *Пеницилиназа Res пеницилини*
  - *Цефалоспорины*
  - *Макролиди*
  - *Ванкомицин*



# **Профилактика на стафилоковите инфекции**

- ✓ Често миене на ръцете
- ✓ Асептично третиране на лезиите
- ✓ При носители приложение в носа на мупироцин