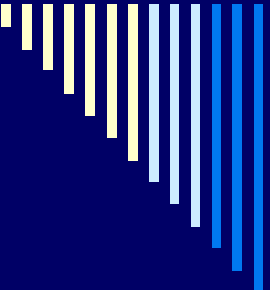


# Общая характеристика патогенных анаэробов

- Сем. Bacillaceae, род Clostridium
- **Единая морфология** – грамположительные палочки, спорообразующие, споры превышают диаметр палочки. Капсулообразование и подвижность – признаки переменные



# Общая характеристика патогенных анаэробов

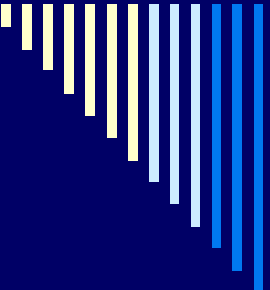
- **Культуральные особенности** – строгие анаэробы, хемоорганотрофы, мезофилы.
- Способны к масляно-кислому брожению, выделяя при этом большое количество  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2$ , метана.



# Общая характеристика патогенных анаэробов

- **Экология** – обитают в почве, реже на дне пресных водоемов, в кишечнике животных.
- **Факторы вирулентности** – основными факторами являются экзотоксины, которые определяют клиническую картину заболевания.

---



Микробиология газовой  
гангрена (гангрена – от греч.  
разъедающая язва)

---



---

# Газовая гангрена

- Раневая инфекция, характеризующаяся крепитацией поврежденных тканей из-за большого количества скапливающихся газов.
  - >10 возбудителей
  - Типичная микст-инфекция
-



# Систематика

- Семейство- Bacillaceae
  - Род- Clostridium
  - Виды – **C.perfringens**
    - C.novyi
    - C.septicum
    - C.sordelii
    - C.hystoliticum
-



---

# Особенности *C.perfringens*

- Является основным возбудителем газовой гангрены
  - Морфология – центрально расположенная спора, неподвижна, имеется макрокапсула
  - Культуральные особенности – микроаэрофилы. Растет на средах Китта-Тароцци, Вильсона-Блера.
-



# Особенности *S.perfringens*

- Факторы вирулентности:
  - 12 экзотоксинов
  - Альфа-токсин – дермонекроз
  - Бета-токсин – вызывает экссудацию, отслойку эпидермиса
  - Лямбда – токсин – расщепляет коллаген
  - Энтеротоксины - вызывают пищевые отравления
-





---

# Особенности *S.povuyi*

- Субтерминально расположенная спора
  - Подвижны
  - Капсулы нет
  - Облигатный анаэроб
  - Выделяет 8 токсинов: некротический, летальный, гемолитический, отечный
-



---

# C.septicum

- Расположение в цепочки
  - Некротизирующий фактор, дермонекротоксин, лецитиназа, гемолизин
-



---

# Особенности *C.hystolicum*

- Располагается в цепочек
  - Строгий анаэроб
  - 4 экзотоксина: летальный, некротизирующий, гемолизирующий, отечный
-

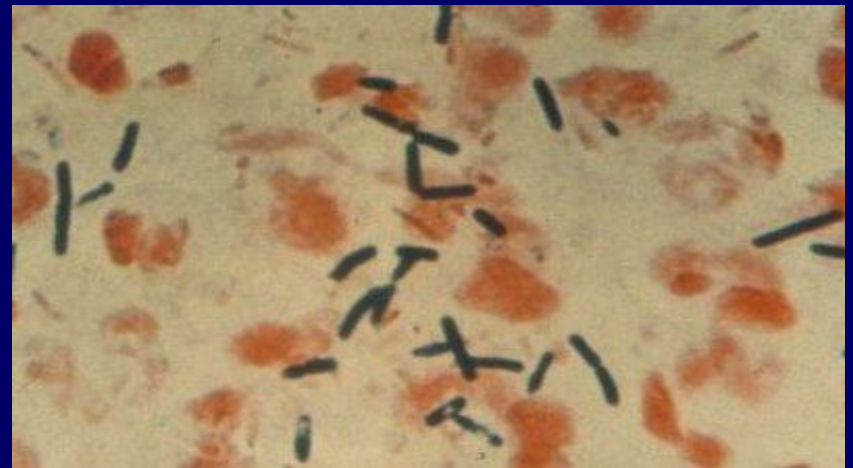
---



# Особенности *C.sordelii*

- Аэротолернатный микроб
  - 4 токсины
-

# морфология



# Рост на средах





---

# Особенности патогенеза

- Способствующие факторы
  - В отличие от гнойных инфекций протекают без ярко выраженного воспаления
  - Характерны: прогрессирующий некроз, отек, интоксикация организма токсинами и продуктами распада тканей
-



---

# В повреждении тканей участвуют три механизма

- Токсины
  - Скапливающиеся газы
  - отек
-





# Клинические формы

- Зависят от ассоциаций бактерий
  - Эмфизематическая
  - Токсическая
  - Злокачественная
  - Флегмонозная
  - Смешанная
  
  - Антитоксическая поливалентная сыворотка
-



# Микробиология столбняка

- Семейство – *Vacillaceae*
- Род- *Clostridium*
- Вид – *C. tetani*
- морфология





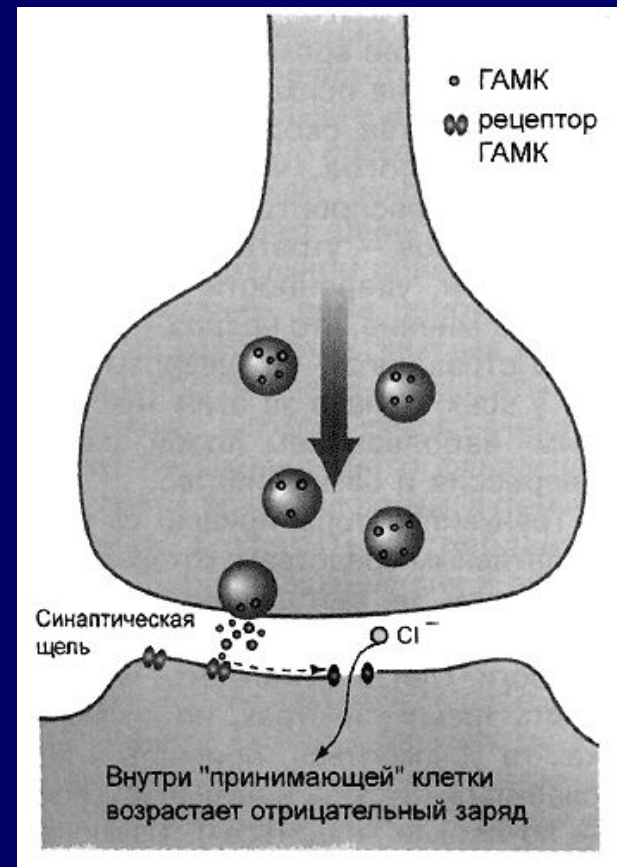
- Грамположительные палочки
  - Спора круглая на конце
  - Перитрихи
  - Капсулы нет
-

# Морфология



# Столбнячный токсин

- Тетанолизин-разрушение *эритроцитов*
- Тетаноспазмин –нарушение передачи *нервного импульса*





# Тетаноспазмин

- Синтезируется внутриклеточно в виде неактивного предшественника
- Активизируется за счет действия бактериальной протеазы
- Активный токсин состоит из L и H цепей
- H- цепь 100кДа – выполняет роль акцептора, соединяется с мембранами аксонных окончаний
- L-цепь 50кДа нейротоксин, перемещается по по моторным нейронам 1 см в час, нарушает высвобождение глицина и гамма-аминобитуриковой кислоты



---

# патогенез

- Источник
  - Пути передачи
  - Описитонус
  - Легкая форма
  - Генерализованная форма
- 
- АҚДС
  - Противостолбнячный Ig
-









---

# Микробиология ботулизма

- Семейство – Bacillaceae
  - Род- Clostridium
  - Вид- C.botulinum
  - 9 сероваров
  - А В С1 С2 D E F G H
-

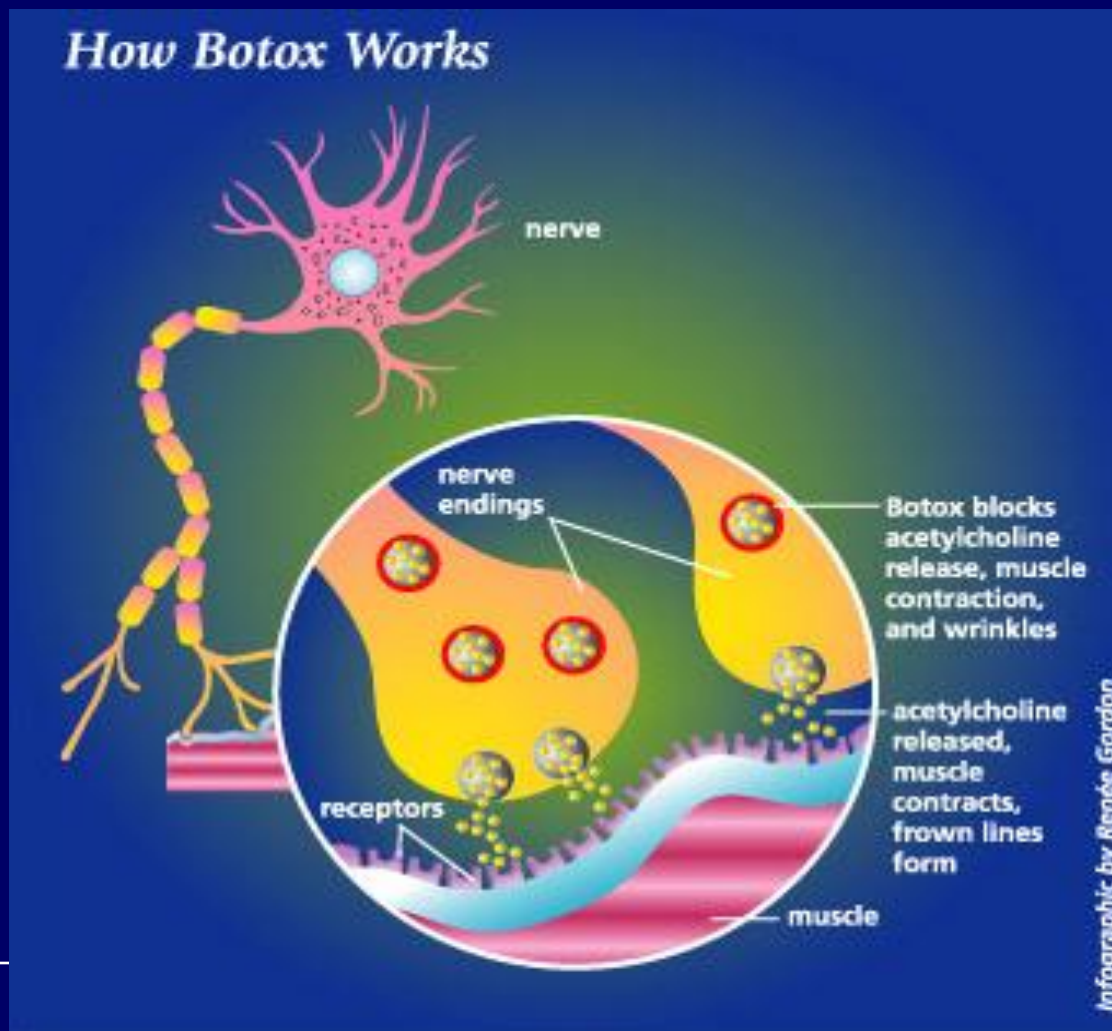
---

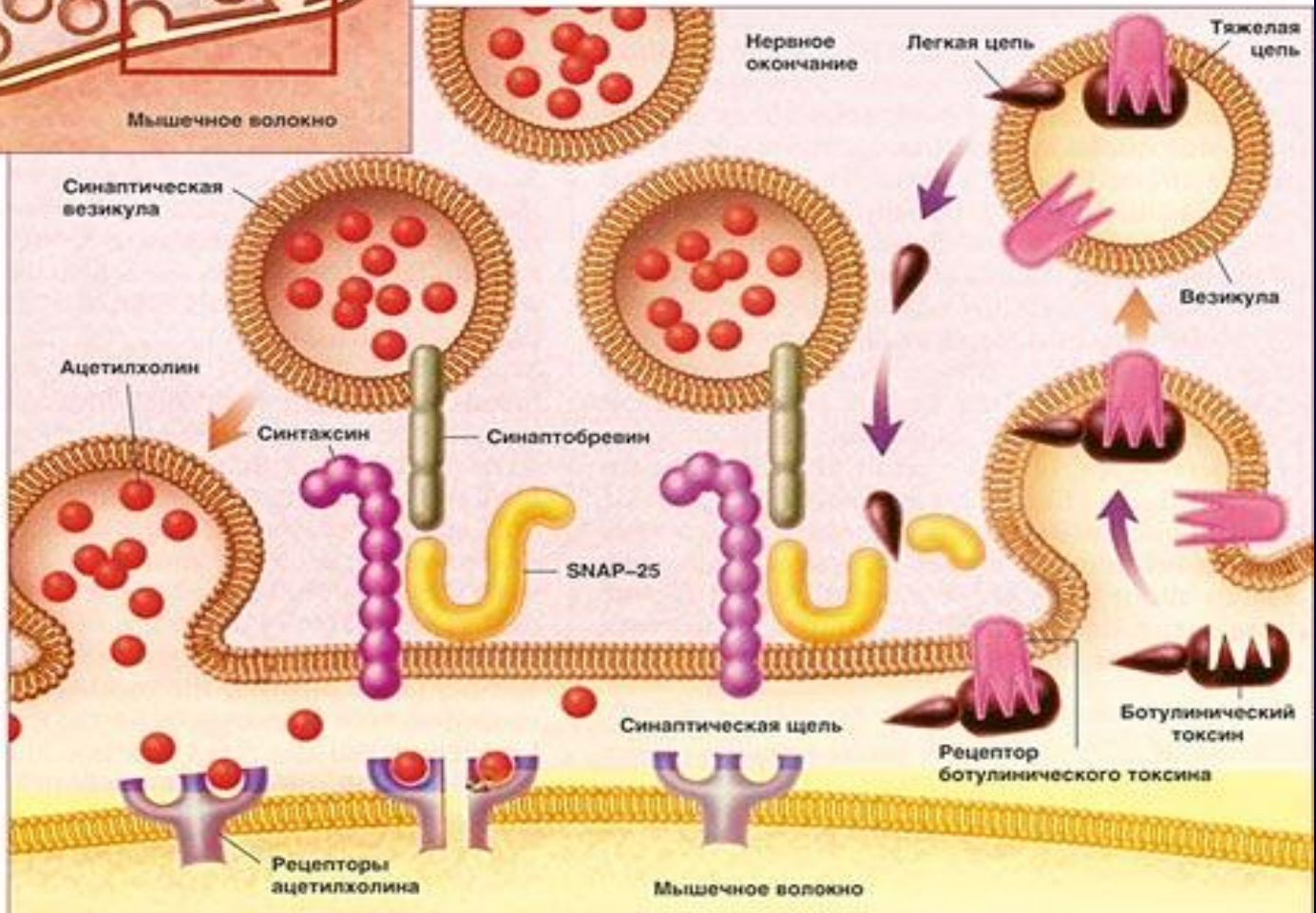


# морфология



# Действие токсина





# Патогенез пищевых токсикоинфекций



## *Триада:*

- Нарушение зрения
- Нарушение слуха
- Дисфагия - асфиксия

# Применение ботулинического токсина в косметологии

