
Частная бактериология.
Возбудители бактериальных
инфекций.

Лекция № 6

I. Возбудители кишечных инфекций

1. Семейство Enterobacteriaceae (энтеробактерии)

- короткие, не образующие спор, палочки с закругленными концами, подвижные (перитрихи) или неподвижные;
 - некоторые имеют капсулы;
 - аэробы или факультативные анаэробы;
 - характерна отрицательная окраска по Граму;
-



10 μm

Род *Escherichia* (Эшерихия)

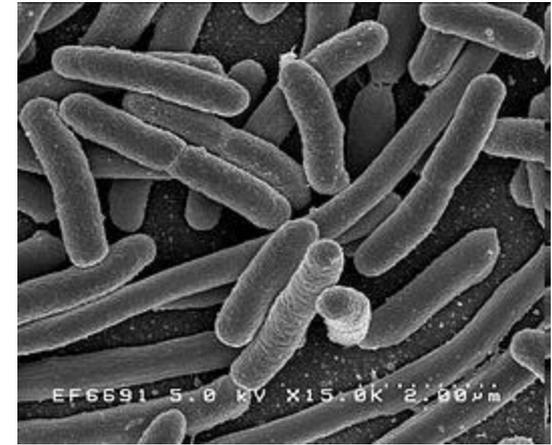
- ***Escherichia coli* (кишечная палочка)**

Морфология - короткие палочки размером 0,5-1 мкм. Подвижны (перитрихи) или неподвижны. Многие образуют капсулу. Спор не образуют. Грамотрицательные.

Механизм передачи – фекально-оральный.

Путь передачи - алиментарный (пищевой, водный), контактно-бытовой

Факторы передачи - пища, вода, грязные руки, предметы ухода и обихода, мухи, тараканы



Патогенез :

- **Эндогенные колиинфекции** вызываются собственной кишечной палочкой при снижении иммунитета. Поражение желчного пузыря (холецистит), мочевого пузыря (цистит), заражение крови (сепсис).
 - **Экзогенные колиинфекции**
 - 1 гр. – возбудители колиэнтерита у детей раннего возраста;
 - 2 гр. – возбудители дизентерийноподобных заболеваний у детей и взрослых;
 - 3 гр. – возбудители холероподобных заболеваний.
-

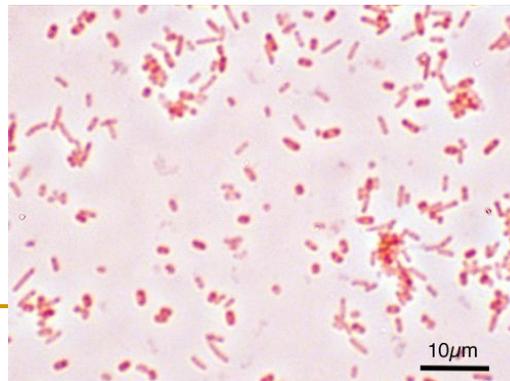
- Иммунитет - развивается только в отношении одного варианта.
- Профилактика - личная и общественная гигиена. Специфической профилактики нет.



Род *Salmonella* (Сальмонелла)

- ***Salmonella typhi*** - возбудитель брюшного тифа)
- ***Salmonella paratyphi*** - возбудитель паратифов А и В)
- ***Salmonella enteritidis*** - возбудители пищевых токсикоинфекций

Морфология - короткие палочки с закругленными концами, размером 1-3 мкм. Подвижны (перитрихи). Спор не образуют. Грамотрицательные



Механизм передачи – фекально-оральный.

Путь передачи - алиментарный (пищевой, водный),
контактно-бытовой

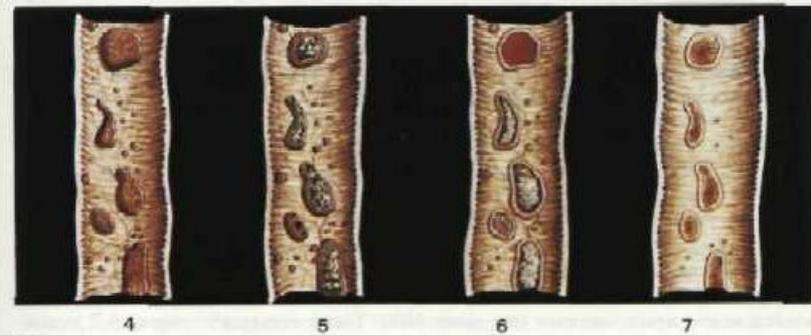
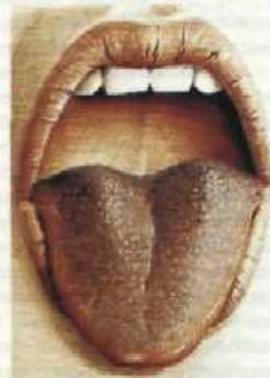
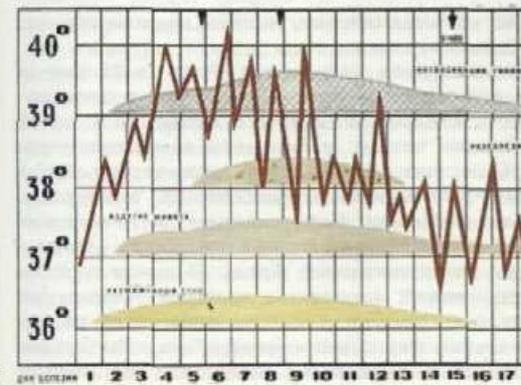
Факторы передачи - пища, вода, грязные руки,
предметы ухода и обихода, мухи, тараканы

Брюшной тиф

Патогенез - локализуются во внутренних органах,
накапливаются в желчном пузыре, вызывают
образование специфических брюшнотифозных язв в
тонком кишечнике.

Иммунитет – постинфекционный длительный.

Профилактика – личная и общественная гигиена,
вакцина.



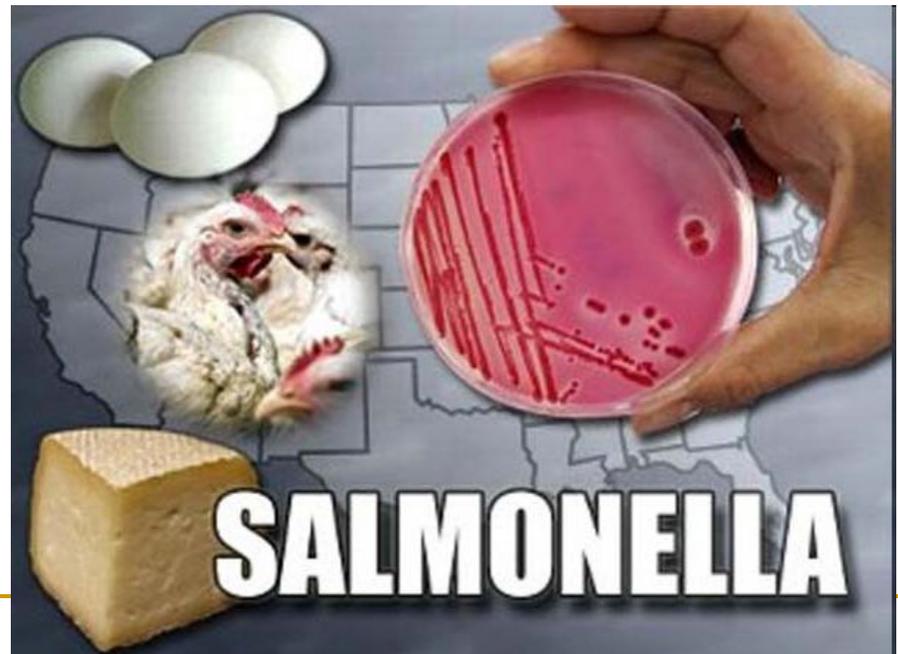
193
 Брюшной тиф. Клинико-морфологические признаки.
 1 – гепатоспленомегалия, розеола; 2 – температурная кривая; 3 – бурый налет на языке; 4 – стадия мозговидного набухания лимфатических образований тонких кишок (пейеровых бляшек и солитарных фолликулов) (1-я неделя); 5 – стадия некроза пейеровых бляшек (2-я неделя); 6 – стадия образования язв (3-я неделя); 7 – стадия чистых язв, заживление (4-5-я неделя).

■ Сальмонеллезные токсикоинфекции

Патогенез - боли в животе, тошнота, рвота, частый и жидкий стул. Заболевание длится 4-5 дней.

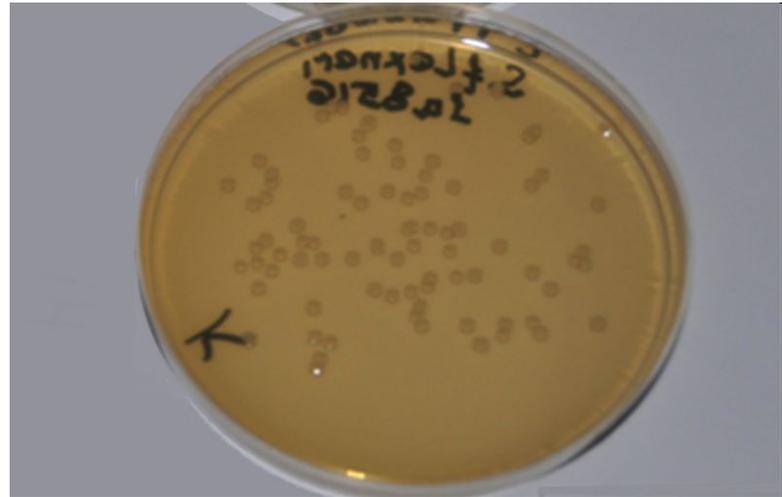
Иммунитет – постинфекционный непродолжительный.

Профилактика -личная и общественная гигиена, сальмонеллезный бактериофаг.



Род *Shigella* (Шигелла)

- *S.dysenteriae*
- *S.flexneri*
- *S.boydii*
- *S.sonnei*



Небольшие палочки с закругленными концами, размер 2-3 мкм. Не подвижны. Грамотрицательные

■ Небольшие палочки с закругленными концами, размер 2-3 мкм. Не подвижны. Грамотрицательные.

Механизм передачи – фекально-оральный

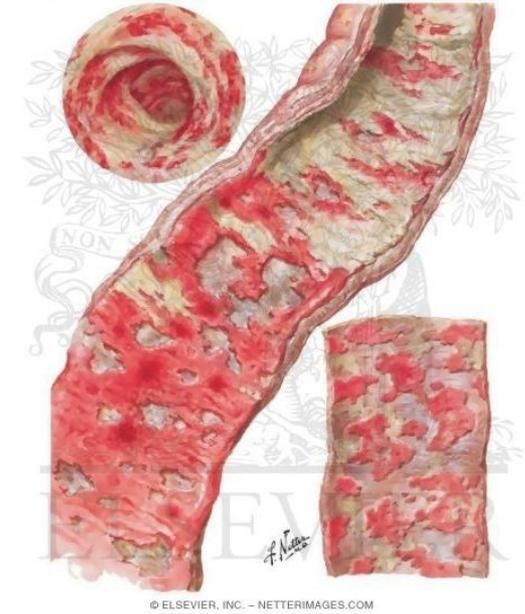
Путь передачи – пищевой, водный

Факторы передачи - вода, овощи, фрукты

Патогенез – некрозы в толстом кишечнике, геморрагия, трофические расстройства

Иммунитет – постинфекционный нестойкий

Профилактика – общие санитарно-эпидемические мероприятия, личная гигиена



Семейство *Vibrionaceae*

Род *Vibrio*

- ***Vibrio cholerae***- возбудитель холеры
- Слегка изогнутая палочка, имеет вид запятой. Размер 1-3 мкм. Очень подвижны. Монотрихи. Жгутик в несколько раз превышает длину клетки. Грамотрицательные.



Механизм передачи – фекально-оральный

Путь передачи – пищевой, водный

Факторы передачи - вода, овощи, фрукты

Патогенез – токсин увеличивает секреторную и всасывающую функцию тонкого кишечника. Поносы, рвота, потеря большого количества воды приводит к высушиванию ткани, сгущению крови, поражению НС и др. систем.

Иммунитет - стойкий. Антимикробный и антитоксический.

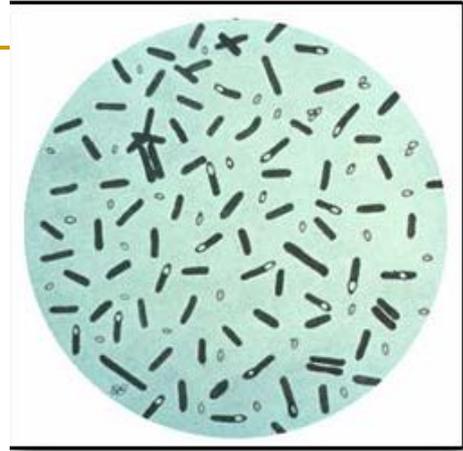
Профилактика - общие санитарно-эпидемические мероприятия

Специальные: убитая холерная вакцина.



Семейство Clostridiumceae

Род Clostridium



- **Clostridium botulinum**- возбудитель ботулизма
- Крупные полиморфные палочки с закругленными концами. Грамположительные. Подвижны за счет жгутиков – перитрихов. Споры овальные, шире палочек располагаются субтерминально (теннисная ракетка). Обязательный анаэроб.

Механизм передачи – фекально-оральный

Путь передачи – пищевой

Факторы передачи – пища (домашняя консервация)

Токсинообразование - токсин (самый сильный из всех биологических токсинов) оказывает нейротоксическое действие.

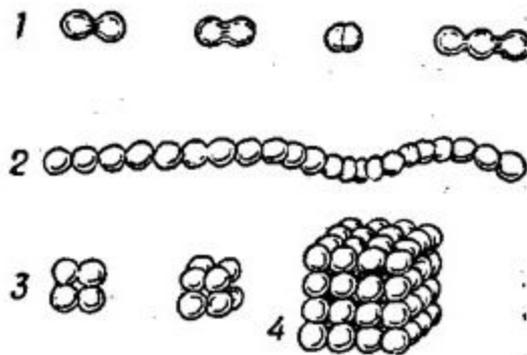
Патогенез - развиваются нервно - паралитические явления - нарушения глотания, косоглазие, двоение в глазах, опущение век, параличи и парезы глоточных и гортанных мышц, остановка дыхания и сердечной деятельности.

Профилактика - противоботулиническая сыворотка.



II. Патогенные кокки. Общая характеристика. Классификация

- способны вызывать гнойные процессы, поэтому они называются гноеродными (пиогенными);
- неподвижны;
- не образуют споры

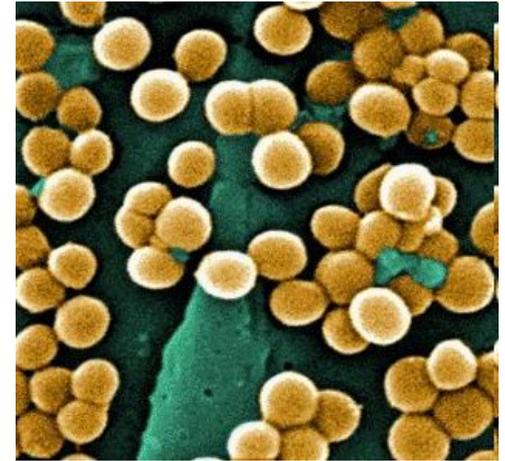


Типы соединения кокков:
1 — диплококки; 2 — стрептококк;
3 — тетракокк; 4 — сарцины.

Семейство Micrococcaceae

род Staphylococcus

- **S. aureus** - золотистый стафилококк
- Скопления в виде грозди винограда. Размер шаров 0,6-1 мкм. Не подвижны. Не образуют спор. Грам +.



Механизм передачи - аэрогенный, контактный, фекально-оральный.

Пути передачи - Воздушно-капельный, воздушно-пылевой, контактно-бытовой, пищевой.

Факторы передачи - отделяемое ВДП, пыль, воздух, пища

Заболевания - абсцессы, фурункулезы, экземы, дерматиты, карбункулы, менингиты, аппендициты, сепсис, конъюнктивиты, ангины, холециститы, пиодермия, панариции, маститы. Пищевые токсикоинфекции, пневмония у новорожденных

Иммунитет – постинфекционный непродолжительный.

Профилактика – личная и общественная гигиена



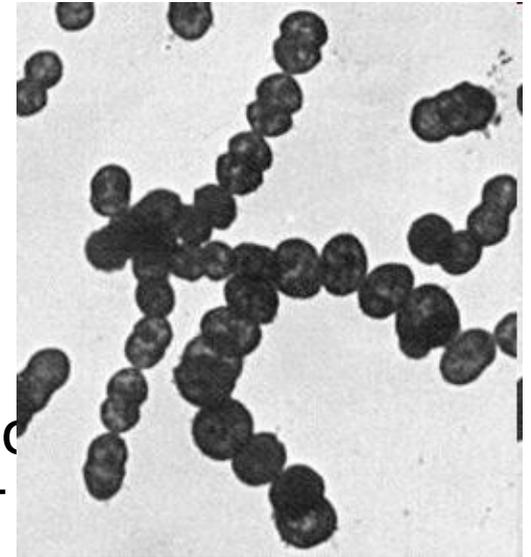
семейство Streptococcaceae

род Streptococcus

- **Streptococcus pyogenes** – стрептококк пиодермальный (группы А).
- Располагается цепочкой. Размер шарика 0,5-1 мкм. Не подвижны. Не образуют спор. Грам +.
- Механизм передачи - аэрогенный, контактный.

Пути передачи - Воздушно-капельный, воздушно-пылевой, контактно-бытовой.

Факторы передачи - отделяемое ВДП, пыль, воздух, пища



Заболевания - ангина, хронический тонзиллит, бронхопневмония, отит, менингит, нефрит, цистит, **скарлатина**, рожистое заболевание, ревматизм.

Иммунитет – постинфекционный непродолжительный.

Профилактика – личная и общественная гигиена



-
- **S. pneumoniae** –пневмококк.
 - Диплококки, лежат парами, форма ланцета. Не подвижны. Не образуют спор Всегда есть капсула. Грам +.

Механизм передачи – аэрогенный.

Путь передачи - воздушно-капельный, воздушно-пылевой.

Факторы передачи – отделяемое ВДП, пыль, воздух.

Заболевания - крупозная пневмония, ползучая язва роговицы, отиты.

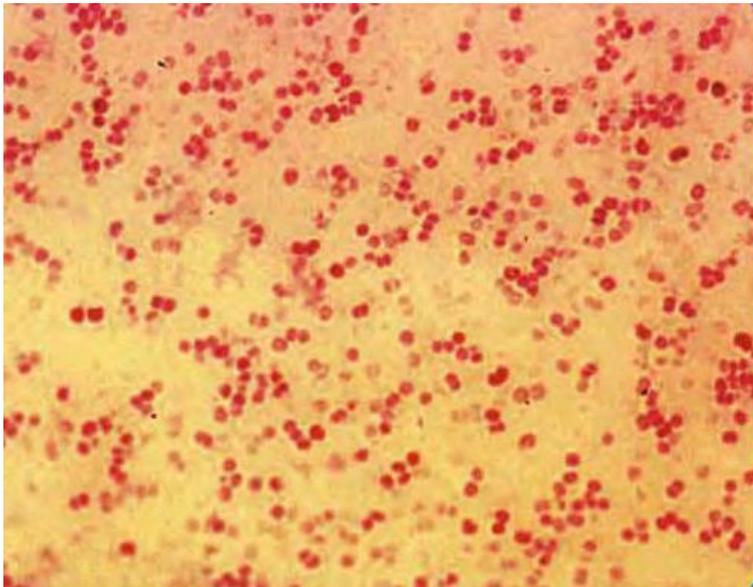
Иммунитет – постинфекционный непродолжительный.

Профилактика – личная и общественная гигиена

семейство Neisseriaceae

род Neisseria

- **N.meningitidis** - менингококк
- **N.gonorrhoeae** - гонококк
- Диплококки, состоящие из 2-х бобовидных кокков. Не подвижны. Не образуют спор. Грам -.



■ Менингит

Механизм передачи – аэрогенный

Путь передачи – воздушно-капельный

Факторы передачи - отделяемое с поверхности ВДП.

Заболевания - менингит, менингококковый сепсис,
назофарингит

Иммунитет – стойкий постинфекционный



■ Гонорея

Механизм передачи – контактный

Путь передачи – половой

Факторы передачи - отделяемое с
поверхности слизистой
половых органов.

Заболевания - гонорея,
бленнорея

Иммунитет – нестойкий
постинфекционный



III. Возбудители бактериальных кровяных инфекций

Семейство Brucellaceae

Род Francisella

- **F. tularensis** - возбудитель *туляремии* - природноочаговой инфекции, резервуаром которой являются многие виды мелких диких позвоночных животных (мышевидные, заячьи, беличьи и тушканчиковые).
-

- Мелкие кокковидные или эллипсоидные полиморфные палочки. Спор не образуют. Грамотрицательные. Неподвижны.

Механизм передачи - трансмиссивный, фекально-оральный, аэрогенный.

Патогенез - проникают в организм через кожу и слизистые. Попадают в лимфатические узлы, где размножаются и поступают в кровь. В очагах скопления возбудителей образуются гранулемы – первичные бубоны, затем вторичные бубоны. Размеры от ореха до куриного яйца. Формы заболевания: бубонная, ангинозно-бубонная, глазобубонная, легочная и др.

Иммунитет - напряженный и продолжительный.

Профилактика - борьба с грызунами и насекомыми.

Специфическая: живая вакцина



Род *Yersinia*

- ***Yersinia pestis*** - возбудитель чумы.
- Овоидная форма. Полиморфны. Спор не образуют. Грамотрицательные. Неподвижны.
- Основные носители в природе - сурки, суслики, песчанки, пищухи, в городских условиях – крысы.
- Переносчик заболевания - блохи



Механизм передачи -трансмиссивный, фекально-оральный, аэрогенный.

Патогенез - проникают в организм через кожу и слизистые. На месте проникновения образуются папулы. С кровью микробы попадают во внутренние органы. В зависимости от места локализации развиваются разные формы заболевания: кожная, кожно-бубонная, кишечная, легочная, первично-септическая. Каждая форма может закончиться сепсисом.

Иммунитет - напряженный и продолжительный.

Профилактика - борьба с грызунами и блохами. Ранняя диагностика и изоляция больных, карантин

Специфическая: живая вакцина EV.

IV. Возбудители бактериальных инфекций наружных покровов

семейство Bacillaceae
род Bacillus

- **Bacillus anthracis** - возбудитель сибирской язвы.
- Крупная палочка, часто с закругленными концами. Образует эндоспоры. Капсула. Грам+. Неподвижны.



Источник заболевания - травоядные животные

Механизм передачи - фекально-оральный, аэрогенный, контактный.

Пути передачи - контактно-бытовой, воздушно-пылевой, пищевой.

Факторы передачи - больные животные, инфицированная пища.

Патогенез - входные ворота: кожа и слизистые оболочки ВДП. Формы: кожная (карбункул), кишечная, легочная септическая.

Иммунитет - стойкий, антимикробный и антитоксический.

Профилактика - специфическая: вакцинируют людей, связанных с с/хоз. животными.

Род Brucella

- Brucella – возбудитель бруцеллеза.
- Мелкие палочки или коккобациллы. Грам -.
Неподвижны.

Источник заболевания - травоядные животные

Механизм передачи - фекально-оральный, аэрогенный, контактный.

Пути передачи - контактно-бытовой, воздушно-пылевой, пищевой.

Факторы передачи - больные животные, инфицированная пища.

Патогенез - возбудитель внедряется через поврежденную кожу, слизистые дыхательных путей и желудочно - кишечного тракта. По лимфатическим путям проникают в лимфатические узлы, кровь, костный мозг, локализуются внутри клеток. Заболевание характеризуется воспалением суставов, невралгией, естественными абортами.

Иммунитет - стойкий, антимикробный и антитоксический.

Профилактика - специфическая.



V. Возбудители бактериальных раневых инфекций

Род Clostridium

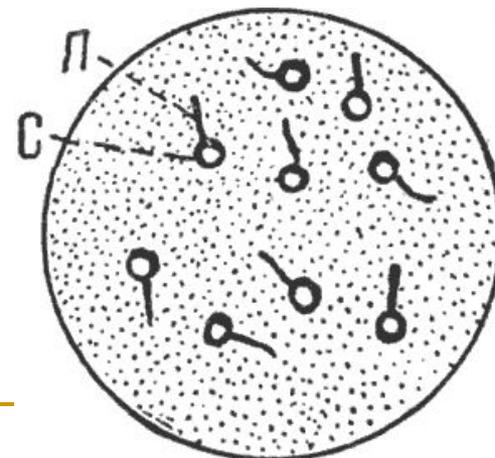
- **Clostridium tetani** - возбудитель столбняка
- крупная спорообразующая палочка с закругленными концами Грамположительная. Подвижны. Споры располагаются терминально (вид барабанной палочки). Споры обладают очень высокой устойчивостью. Анаэроб.

Токсинообразование – Экзотоксин накапливается в двигательных зонах спинного и головного мозга. Смерть наступает от паралича дыхательного центра, асфиксии или паралича сердца.

Патогенез – проникает через поврежденную кожу и слизистые оболочки. Споры в глубине тканей начинают прорастать. Размножаясь, выделяет экзотоксин. Ранние признаки: судороги жевательных мышц, спазм лицевой и затылочной мускулатуры, затем сокращаются мышцы живота и нижних конечностей.

Иммунитет – непродолжительный

Профилактика - АКДС вакцина (анатоксины столбняка, дифтерии и убитые коклюшные палочки).



- **C. perfringens** - возбудитель газовой гангрены. Крупные полиморфные палочки Неподвижны. Споры овальной формы, располагаются терминально. Грамположительные. Анаэроб.

Токсинообразование - *экзотоксин*, оказывающий гемо-, некро-, нейро-, лейкотоксическое и летальное воздействие.

Патогенез - некроз, отек, газообразование в тканях, отравление токсинами и продуктами распада тканей.

Иммунитет – непродолжительный

Профилактика - своевременная и правильная хирургическая обработка ран.

