ДИЗЕНТЕРИЯ
ШИГЕЛЛЕЗ

Дизентерия (определение ВОЗ) – острое инфекционное заболевание человека с поражением толстого кишечника, проявляющееся частой болезненной дефекацией, жидким стулом с кровью и явлениями общей интоксикации

Шигеллезы – пищевые токсикоинфекции, протекающие с явлениями гастроэнтерита и предрасположенностью к хронизации

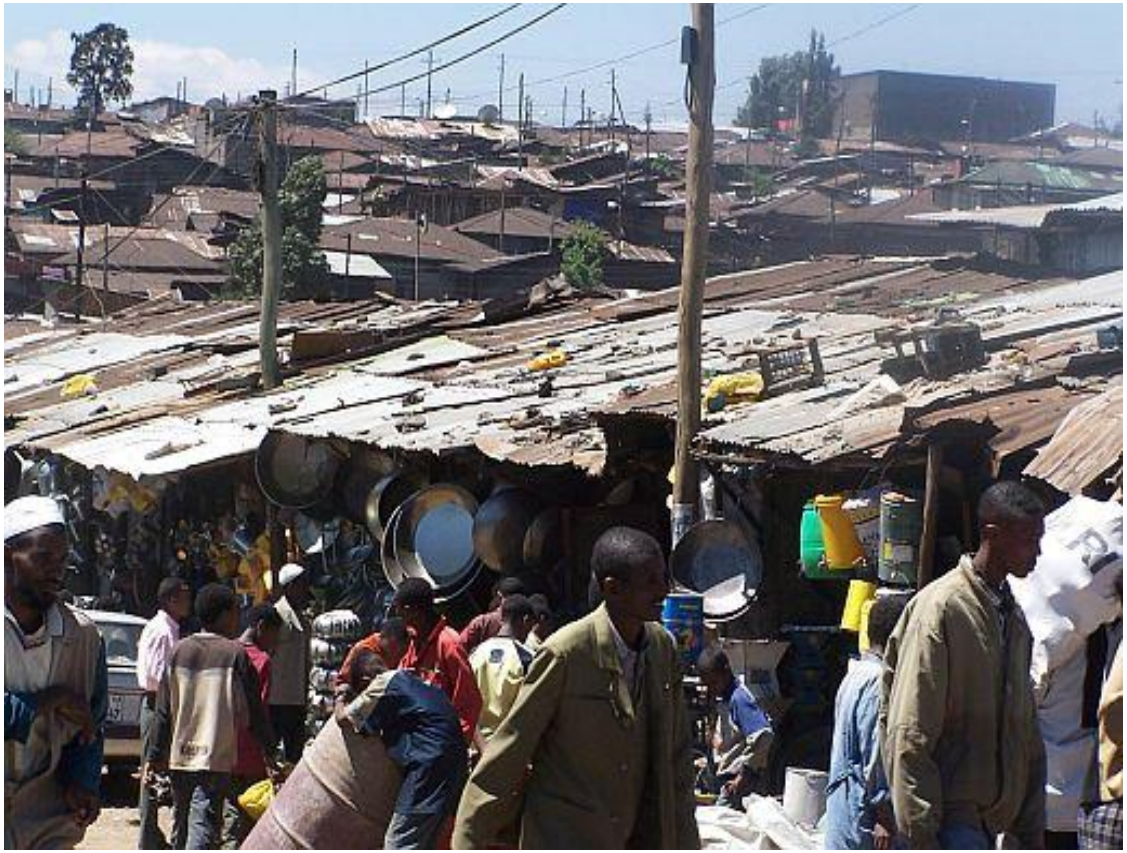
Гиппократ (IV век до н.э.) – дал название болезни

VI век - описаны эпидемии дизентерии в Европе

1861 – 1865 г.г.(гражданская война в США) - от дизентерии умерло около 35 тыс. человек

1941-1945 г.г. - Великая Отечественная война (заболеваемость 65% от всех инфекционных заболеваний)

В конце 60-х годов – эпидемия в странах центральной Африке (летальность при этом составила 35%)



- 1891 г. - **А.В. Григорьевым** был описан первый из открытых возбудителей дизентерии
- 1898 г. - японский микробиолог **Киёси Шига** дал подробное описание и обосновал эпидемиологическую роль бактерий в развитии данного заболевания
- 1900 г. - американский микробиолог **С. Флекснер** описал второй вид шигелл
- 1915 г. - датский ученый **Зонне** описал третий вид шигелл
- 1932 г. - английским микробиологом **Бойдом** был обнаружен четвертый вид шигелл

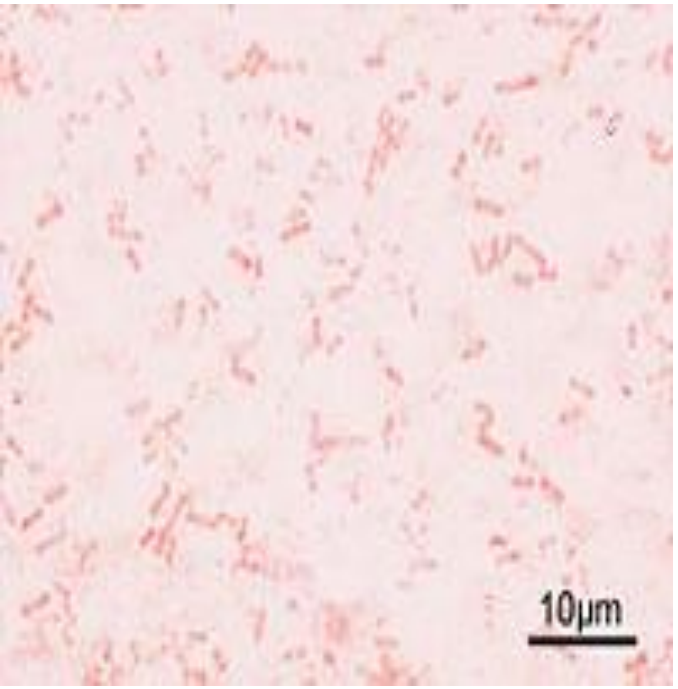
- в 1959 году была разработана международная классификация и была принята во всем мире в 1979 году

Классификация

- **5 группа по Берджи** (факультативно-анаэробные грамотрицательные палочки)
- **семейство Enterobacteriaceae**
- **род Shigella**
- **4 подгруппы** A, B, C, D, которым соответствуют
- **виды**

1. **Sh. dysenteriae** (10 сероваров, 1-й Григорьева-Шига)
2. **Sh. flexneri** (6 сероваров, 6-й Ньюкастл)
3. **Sh. boydii** (15 сероваров)
4. **Sh. sonnei** (серологически однороден, но включает 4 биовара, отличающиеся по способности расщеплять ксилозу, рамнозу и арабинозу)

Морфологические и тинкториальные свойства



- Мелкие с закругленными концами палочки
- спор, капсул и жгутиков не образуют
- имеют микроворсинки – фактор адгезии
- хорошо окрашиваются анилиновыми красителями, Грам-отрицательны

Культуральные свойства

- Хорошо растут на простых питательных средах (МПА, МПБ)
- на жидких (селективные среды – желчный бульон, селенитовый бульон) – диффузный рост
- на плотных (дифференциально-диагностические – Эндо, Левина, предпочтительнее – Плоскирева) – мелкие прозрачные округлые слегка сероватые блестящие колонии плотные (исследуют лактозонегативные колонии)

Биохимические свойства

- Не расщепляют лактозу в отличие от E. coli, (Sh. sonnei может расщеплять лактозу на 2 – 3 сутки)
- расщепляют углеводы только до кислоты (только 6 – й серовар Sh. flexneri – Sh. newcastle, расщепляет глюкозу до кислоты и газа)
- могут образовывать индол, но не образуют сероводород (в отличие от сальмонелл)
- Ферментативная активность шигелл повышается по мере снижения патогенности

Токсигенные свойства

Связаны в первую очередь с энтеротоксином, который обладает следующими свойствами:

- энтеротоксигенность
- антифагоцитарная активность
- антикомплементарная активность
- способность разрушать энтероциты, что приводит к образованию кровоточащих язв

Токсигенные свойства

Шигеллы способны выделять цитотоксины, нарушающие синтез белка в энтероцитах

- **Экзотоксин выделяемый шигеллой Григорьева – Шига, обладает нейротропным, кардиотропным и цитотоксическим действием**

Факторы вирулентности: адгезины, ферменты инвазивности – лецитиназа, гиалуронидаза, фибринолизин, муциназа

- **Шигеллы проникают в энтероциты, где размножаются, т.е. являются факультативными внутриклеточными паразитами**

Антигенные свойства

- Основной антиген (**соматический О – АГ**) видоспецифический (определяет виды) вариантоспецифический (деление на серовары) Sh. Dysenteriae (10 сероваров), Sh. Boydii (15 сероваров)
- Sh. Flexneri имеет в своем составе **К – АГ (поверхностно - оболочечный),** по которому выделяют 6 сероваров

Таким образом, антигенные свойства положены в основу международной классификации шигелл, Sh. Sonnei не имеет сероваров

Резистентность

- Чувствительны к действию температуры, (при 100° погибают мгновенно, при 80° - через 10 минут)
- В воде сохраняются от 2 недель до 2 месяцев
- Излюбленные продукты – **молочные**, Sh. sonnei может размножаться в молочных продуктах
- При УФО погибают через 10 минут
- Чувствительны к дезрастворам в рабочих концентрациях

Патогенность для животных

- Антропонозная инфекция
- Введение чистой культуры под конъюнктиву вызывает специфический кератоконъюнктивит у морских свинок

Патогенез

В организм шигеллы попадают через рот. Частично разрушаются в желудке, попадают в тонкий и толстый кишечник. Варианты исхода:

Проходят транзитом, не вызывая заболевания при низкой инфицирующей дозе, воздействии нормальной микрофлоры и факторов местного иммунитета – транзиторное бактерионосительство

Шигеллы (чаще Sh. sonnei) размножаются в основном в тонком кишечнике – острый гастроэнтерит, протекающий по типу пищевой токсикоинфекции – шигеллеза

Поражение толстого кишечника, возникает колитический синдром, типичная острая дизентерия. При хронизации возникает явление инфекционной аллергии. Имеют место явления общей интоксикации, а если поражение вызвано шигеллой Григорьева – Шига – нейротоксикоз. В основе патогенеза лежит местное действие шигелл – факторы вирулентности и токсины.

Эпидемиология

- **Источник инфекции:**
  больной человек или бактерионоситель
- **Механизм передачи:**
  фекально – оральный
- **Пути передачи:** Sh. dysenteriae – контактно – бытовой (особенно серовар Григорьева – Шига), водный (Sh. Flexneri), реже алиментарный (Sh. Sonnei)
- **Восприимчивый коллектив:** любой человек, но в основном дети

  Заболеваемость носит сезонный характер – летом и осенью увеличивается, что связано с употреблением загрязненных ягод, фруктов, овощей

Иммунитет

- После перенесенного заболевания, вызванного шигеллой Григорьева – Шига - иммунитет пожизненный
- В остальных случаях – видоспецифический, непродолжительный, в среднем 1 год
- Основная роль в защите принадлежит SIgA, а также нормальной микрофлоре

Лабораторная диагностика

- **Исследуемый материал:** фекалии, пищевые продукты
- **Экспресс – диагностика:** РНТФ, РИФ
- **Микроскопический метод:** не используется
- **Бактериологический метод:** основной
- **Биологический метод:** в настоящее время не используется (кератоконъюнктивальная проба)
- **Серологический метод:** РА, РПГА

  Диагностические титры: для дизентерии Флекснера 1:200, для дизентерии Зонне 1:100
- **Метод кожно – аллергических проб:** проба Цуверкалова с дизентерином (в настоящее время не используется)

Специфическая профилактика

- Вакцина Шигеллвак
- Бактериофаг дизентерийный поливалентный жидкий
- Бактериофаг дизентерийный поливалентный в таблетках с кислотоустойчивым покрытием и в свечах
- Интести – бактериофаг жидкий

Специфическое лечение

- Могут быть использованы бактериофаги