

- **Лекция №7-8.**

- **ОСНОВЫ БАКТЕРИОЛОГИИ
И МИКОЛОГИИ.**

- **КИШЕЧНЫЕ ИНФЕКЦИИ**

- **ЭШЕРИХИОЗЫ** - инфекционные болезни. Различают энтеральные (кишечные) и парентеральные эшерихиозы (E.coli при снижении иммунитета попасть за пределы ЖКТ), что ведёт к гнойно-воспалительным болезням (циститы, холециститы).
- **Источник инфекции** - больной человек.
- **Возбудитель:** м/о Escherichia coli. E.coli- нормальная микрофлора кишечника человека. **Грамотрицательные** палочки, факультативный анаэроб, на среде Эндо растёт в виде малиново-красных колоний.
- **Механизмом передачи:** фекально-оральный или оральнй,
- **Путь передачи:** водным, пищевым (чаще через молоко), контактно-бытовым.
- **Фактор передачи:** вода, пища, грязные руки, предметы обихода.
- **Лабораторная диагностика.** Исследуют испражнения, рвотные массы.
- **Профилактика:** общая (санитарно – гигиенические мероприятия).

- **Дизентерия (шигеллёз)**- инфекция с поражением толстой кишки.
- **Возбудитель** - Shigella Dysenteriae, Shigella Flexneri, Shigella Boydii, Shigella sonnei. **Грамотрицательные** палочки, факультативные анаэробы. На среде Плоскирева, Эндо растут небольшими сероватыми колониями. Только шигеллы Зонне образуют крупные мутные, с изрезанными краями колонии.
- **Источники инфекции.** Человек болеющий или бактерионоситель.
- **Механизмом передачи:** фекально - оральный
- **Пути передачи.** Пищевой, водный путь), контактно-бытовым.
- **Факторы передачи:** чаще молоко, возможно овощи, фрукты, различные предметы, обсемененные шигеллами, и мухи.
- **Лабораторная диагностика.** Исследуют испражнения
- **Профилактика:** Для экстренной профилактики — дизентерийный бактериофаг, общая (санитарно — гигиенические мероприятия).

- **Брюшной тиф** - кишечная инфекция, с поражением лимфатического аппарата кишечника до прободения, интоксикацией, бред, последующим поражением селезёнки, печени, почек, костного мозга.
- **Возбудитель** - *Salmonella typhi*. **Грамотрицательная** палочка, факультативные анаэробы. На средах Эндо, Плоскирева колонии сальмонелл бесцветные. На висмут-сульфитном агаре колонии черного цвета, оставляющие след после того, как их снимают петлей (кроме сальмонелл паратифа А).
- **Источник инфекции** - больной человек, бактерионоситель, реже с/х животные. **Механизм передачи:** фекально-оральный.
- **Путь передачи:** чаще водный, реже алиментарный, контактно-бытовой
- **Факторы передачи:** чаще вода, реже продукты, предметы обихода.
- **Лабораторная диагностика.** Исследуют кровь, испражнения, мочу, дуоденальное содержимое.
- **Профилактика:** Для экстренной профилактики брюшно – тифозный бактериофаг, брюшно – тифозная вакцина.

Сальмонеллёз - кишечная инфекция с поражением ЖКТ (диарея, нарушение водно-солевого обмена).

Возбудитель бактерии из рода *Salmonella typhimurium* (мясо животных, птиц), *Salmonella enteritidis* (яйца птиц).

Источник: домашние животные (крупный и мелкий рогатый скот, свиньи), птицы (куры, утки, гуси), реже больные люди или бактерионосители.

Механизм заражения: фекально – оральный.

Путь передачи: пищевой.

Факторы передачи: мясо животных, птиц инфицированное, яйца птиц.

Диагностика: исследуют рвотные массы, кал.

Профилактика: санитарная гигиена при приготовлении пищи.

- **Кишечный иерсиниоз** - кишечная инфекция с поражением ЖКТ (диарея), аппендикулярная форма или септическая форма.
- **Возбудитель** - *Yersinia enterocolitica*. палочки
- **Источник** - крысы, мыши, обитающие в овощехранилищах, с/х животные, птицы, реже человек.
- **Механизм передачи:** фекально-оральный,
- **Путь передачи:** алиментарный, реже водный.
- **Фактор передачи:** фруктов, овощей, молока, мяса,
- **Исследуют** кал, мочу, кровь, цереброспинальная жидкость, удалённый аппендицит.
- **Профилактика:** соблюдение санитарно-гигиенических правил при хранении и приготовлении пищи.

- **Холера**- особо опасная, карантинная кишечная инфекция с поражением ЖКТ (диарея), нарушением водно- солевого обмена, интоксикацией.
- **Возбудитель** - *Vibrio cholerae*. **Изогнутая грамотрицательная** палочка в виде запятой, факультативный анаэроб. Растёт на 1% пептонной воде, где вибрионы образуют голубоватую плёнку.
- **Источник инфекции**- больной человек или носитель.
- **Механизм заражения:** фекально- оральным,
- **Путь передачи:** водный, возможен алиментарный и контактно- бытовой.
- **Фактор передачи:** вода, продукты, предметы обихода.
- **Лабораторная диагностика.** Исследуют испражнения, рвотные массы, секционный материал, воду, смывы, пищевые продукты.
- **Профилактика:** соблюдение санитарно – гигиенических правил. Холерная вакцина.

- **Бруцеллёз**- инфекционная болезнь (бруцеллы попадают через ЖКТ или повреждённую кожу через лимфаузлы, по крови разносятся в печень, селезёнку, костный мозг), с лихорадкой, поражением опорно- двигательного аппарата, нервной систем.
- **Возбудители:** *Brucella melitensis* (более патогенна для человека) - болеет мелкий рогатый скот, *B. abortus*- болеет крупный рогатый скот, *B. suis*- болеют свиньи. М/о **грамотрицательная** палочка, аэроб. Растёт на плотных питательных средах в виде мелких, бесцветных, выпуклых с перламутровым блеском колоний.
- **Источник инфекции:** крупный и мелкий рогатый скот, особенно овцы, свиньи, олени, лошади, собаки, кошки, лошади.
- **Механизм передачи** - оральный, контактный.
- **Путь передачи** – пищевой.
- **Фактор передачи:** молоко, мясо, через повреждённую кожу
- **Лабораторная диагностика.** Исследуют кровь, спинномозговая жидкость, костный мозг, моча.
- **Профилактика:** Пастеризация молока, живая бруцеллёзная вакцина

- **Ботулизм** - инфекционное заболевание с поражением ЦНС.
- **Возбудитель:** Clostridium botulinum-грамположительная палочка, строгий анаэроб, растут на кровяном агаре в виде росинок с блестящей поверхностью, ровными или изрезанными краями.
- **Источник инфекции:** животные, рыбы, моллюски.
- **Механизм передачи:** оральный
- **Путь передачи:** пищевой.
- **Фактор передачи:** заражённых мясных, овощных, грибные, рыбных консервов
- **Лабораторная диагностика.** Исследуют рвотные массы, кровь, остатки пищи.
- **Профилактика:** Для экстренной профилактики – антитоксическая сыворотка, правильное приготовление домашних консервов.

- Возбудители
бактериальных
респираторных инфекций

- **Дифтерии**- инфекционная болезнь с фибринозным воспалением в зеве, гортани, с интоксикацией.
- **Возбудитель**- *Corynebacterium diphtheriae* (три биовара: гравис (тяжелый), митис (средний), интермедиус (промежуточный)). Полиморфные (палочки, кокки) **грамположительные** м/о, факультативный анаэроб. Размножаются на средах, содержащих кровь в виде серых, сухих колоний с неровными краями (гравис-маргаритка). Митис - мелкие, чёрные, выпуклые с ровными краями. Интермедиус -мелкие, блестящие, чёрные колонии.
- **Источник инфекции**- больные люди или бактерионосители.
- **Механизм передачи**: респираторный
- **Путь передачи**: воздушно- капельный, контактный (посуда, игрушки).
- **Фактор передачи**: воздух
- **Лабораторная диагностика**: микроскопируют слизь зева, носа, глаза, засевают материал на среду Клауберга (теллурит калия и сыворотка крови);
- **Профилактика**: АКДС.

- **Коклюша** - острая инфекционная болезнь с поражением ВДП, приступами спазматического кашля.
- **Возбудитель:** *Bordetella pertussis* - **грамтрицательная палочка**, аэроб. На среде КУА (казеиново - угольный агар), колонии гладкие конусообразные, блестящие, серовато - кремовые, с ртутным оттенком. При снятии колонии остаётся вязкий, сметанообразный след.
- **Источник инфекции:** больной человек.
- **Механизм передачи:** респираторный
- **Путь передачи:** воздушно-капельный.
- **Фактор передачи:** воздух
- **Лабораторная диагностика.** Исследуют слизь из носоглотки методом "кашлевых пластинок", или собирают её тампоном, засевают на КУА.
- **Профилактика:** АКДС.

- **Туберкулёз-** заболевание человека и животных с поражением разных органов и систем.
- **Возбудитель заболевания:** микобактерии туберкулеза (МБТ): *Mycobacterium tuberculosis* (человеческий вид) - полиморфные палочки **грамположительные**, анаэробы. На плотных средах микобактерии образуют сухие морщинистые колонии кремового цвета с изрезанными краями.
- **Источник инфекции** - человек, реже животные.
- **Механизм передачи:** аэрогенный, пищевой, трансплацентарный
- **Пути передачи:** воздушно - капельный (пылевой), пищевой, внутриутробный (вертикальный).
- **Фактор передачи:** воздух, молоко.
- **Лабораторная диагностика.**
- Проводят люминесцентная микроскопия: мокроты, спинномозговой жидкости, плевральной жидкости, гноя, мочи, кала, пунктатов лимфатических узлов. При люминесцентной микроскопии туберкулезные микобактерии светятся золотисто-оранжевым светом на черном фоне (картина "звездного неба");
- **Профилактика:** БЦЖ реакция Манту

- **Менингококк** - инфекционная болезнь с поражением слизистой носоглотки, оболочек головного мозга, септицемией.
- Возбудитель: *Neisseria meningitidis* - мелкие грамотрицательные бобовидные диплококки, аэроб. На плотных питательных средах с сывороткой или кровью колонии менингококка нежные, прозрачные, голубоватые, вязкие.
- **Источник инфекции**- больной человек или бактерионоситель.
- **Механизм передачи**: аэрогенный
- **Путь передачи**: воздушно- капельный.
- **Фактор передачи**: воздух
- **Лабораторная диагностика.**
- Исследуют: слизь из носоглотки, спинномозговую жидкость, розеола при менингококковом сепсисе, кровь.
- **Профилактика**: Вакцинация

- **Чума** - особо опасная инфекция с поражением кожи, лимфатических узлов, лёгких.
- **Возбудитель** - *Yersinia pestis*. неподвижная, полиморфная, овоидная грамотрицательную палочку, факультативный анаэроб. На казеиновой среде колонии серовато-белого цвета и голубоватым оттенком, с фестончатым краем, как кружевной платочек.
- **Источник:** Грызуны (суслики, сурки, мыши, крысы)
- **Механизм передачи:** трансмиссивный, аэрогенный.
- **Пути передачи:** через укусы блох, воздушно- капельный.
- **Фактор передачи:** блохи.
- **Лабораторная диагностика:** В противочумном костюме исследуют: содержимое мокроты (легочная форма чумы), отделяемые язвы или пункта из карбункула бубона, (кожная форма, задействованы лимфатические узлы), материал из зева, секционный материал (кусочки органов трупа, кровь), грызуны, блохи, вода, пищевые продукты.
- **Профилактика:** Вакцинация
- **Туляремия** – инфекция с интоксикацией, поражением лимфатических узлов, дыхательных путей, нарушением целостности покровов.
- **Возбудитель** - *Francisella tularensis* грамотрицательные мелкие, полиморфный м/о, факультативный анаэроб. Колонии беловатые на желточной среде или рыбных средах с добавлением цистина.
- **Источник инфекции-** грызуны.
- **Механизм передачи:** аэрогенный, оральный, кровяной.
- **Пути передачи:** воздушно- пылевой, пищевой, контактно- бытовой.
- **Фактор передачи:** воздух, пища.
- **Лабораторная диагностика.** Исследуют содержимое бубона, отделяемое слизистой глаз, мокрота, испражнения, кровь, грызунов, членистоногих.
- **Профилактика:** вакцина

- Бактериальные реккетсиозы.

- **Эпидемический сыпной тиф**- инфекционная болезнь с лихорадкой, интоксикацией, сыпью, поражением сосудистой в сердце (миокардит), ЦНС (менингоэнцефалит), в почках (гломерулонефрит).
- **Возбудитель** - *Rickettsia prowazekii* (риккетсии Провачека). **Грамотрицательные** палочки. облигатный внутриклеточный паразит, растёт при интраназальном заражении (легочные культуры), в куриных эмбрионах (яичные культуры).
- **Источник инфекции** - больной человек, переносчик платяной вши.
- **Механизм передачи:** кровяной
- **Путь передачи:** через укус вши (Вша кусает, человек расчёсывает место укуса и втирает в него фекалии вши, содержащие риккетсии. Только через укус нельзя заразиться т.к. в слюнных железах риккетсий нет).
- **Фактор передачи:** эктопаразит
- **Лабораторная диагностика** - кровь.
- **Профилактика:** ликвидация педикулёза, вакцинация.

- **Эпидемический Возвратный тиф** - инфекция с острым началом, лихорадкой, интоксикацией (борелии попадают в кровь, взаимодействуют с антителами нагружаются тромбоцитами, закупоривают капилляры, нарушается кровообращение).
- **Возбудитель** – *Borrelia recurrentis*
- **Источник инфекции** – больной человек, переносчик платяной вши
- **Механизм передачи:** кровяной
- **Путь передачи:** через укус вши (расчёсывая человек втирает раздавленных вшей с боррелиями)
- **Фактор передачи:** эктопаразит
- **Диагностика:** кровь.
- **Профилактика:** ликвидация педикулёза

- Инфекции наружных
покровов

- **Газовая гангрена** - раневая инфекция, характеризуется некрозом мышечной ткани, интоксикацией.
- **Возбудитель** - *Clostridium perfringens*, **Гр+** палочки образуют споры, капсулы, **анаэроб**. Растут на средах с гидролизатом мяса или казеина либо в виде пенных капель, затем теряют свою прозрачность (S форма) либо слизистые (M форма), шероховатые (R форма).
- **Источник:** Возбудитель газовой гангрены - нормальный обитатель кишечника человека, с фекалиями попадает в почву.
- **Механизм передачи:** контактный
- **Путь передачи:** раневой
- **Фактор передачи:** почва
- **Лабораторная диагностика.** Исследуют экссудат из раны, кусочки измененной ткани из раны, кровь, трупный материал.
- **Профилактика:** анатоксин

- **Столбняк**- тяжёлая раневая инфекция, с поражением нервной системы, приступами тонических и клонических судорог.
- **Возбудитель** - Clostridium tetani, Гр+ палочка, образует споры, **строгий анаэроб**. На плотных средах вырастают прозрачные или сероватые колонии с неровной зернистой поверхностью, края шероховатые. На кровяном агаре колония окружена зоной гемолиза.
- **Источник:** Clostridium tetani – нормальный обитатель кишечника травоядных, птиц, человека.
- **Механизм передачи:** контактный
- **Пути передачи:** раневой.
- **Фактор передачи**- почва.
- **Лабораторная диагностика.** Исследуют гной из раны, кусочки тканей, инородные тела, обрывки одежды, перевязочный материал, с выделениями из раны, почву.
- **Профилактика:** АКДС, анатоксин

- **Сибирская язва**- острая зооантропонозная инфекционная болезнь (кожная или легочная или кишечная формы) с интоксикацией, с токсико-инфекционным шоком. **Возбудитель** *Bacillus anthracis* - палочки **грамположительные**, образуют капсулу, споры, факультативный анаэроб. На МПА крупных матовых колоний с неровными бахромчатыми краями
- **Источник инфекции**- больные животные, чаще овцы, козы, лошади, верблюды, свиньи.
- **Механизм передачи:** контактный, оральный, респираторный.
- **Пути передачи:** раневой, реже алиментарный, воздушно - пылевым.
- **Фактор передачи:** пища, воздух,
- **Лабораторная диагностика сибирской язвы в режимных условиях.**
- **Исследуют:** содержимое везикул, карбункула, мокрота, кал, кровь, почва, шерсть животных.
- **Профилактика:** вакцина

- **ПАТОГЕННЫЕ КОККИ**, вызывающие гнойно-воспалительные болезни разной локализации: от фурункулеза до сепсиса.
- **Стафилококки** (от греч. staphyle— виноградная гроздь)- округлые клетки, в мазке в виде грозди винограда, **Гр+**, иногда образуют капсулу. Растёт на ЖСА в виде мелких белых колоний с зоной лизиса, факультативный анаэроб.
- **Возбудитель:**
- **Источником инфекции**- больной или бактерионоситель.
- **Механизм передачи:** контактный, оральный, респираторный.
- **Путь передачи:** раневой, контактно - бытовой, воздушно-капельный, воздушно-пылевой, алиментарный.
- **Фактор передачи:** воздух, почва, вода, предметы обихода
- **Лабораторная диагностика** гной (фурункулы), слизь из зева (ангина), моча (циститы), кровь (сепсис), рвотные массы (пищевые отравления), слизь из носа (обследование на бактерионосительство).

- **Стрептококки-** шаровидные или овальные кокки, образующие цепочки, **грамположительные**. Часть штаммов образует капсулу.
- Стрептококки (Streptococcus) Факультативные анаэробы, растут на средах с кровью, где образуют мелкие (1-2 мм в диаметре), плоские, мутные, сероватые или бесцветные колонии. Вызывают рожистое воспаление, сепсис и гнойные инфекции, скарлатину, тонзиллит, ангину, ревматизм. Наиболее опасны гемолитические стрептококки.
- **Источники инфекции:** люди больные или носители, реже инфицированные продукты.
- **Механизм передачи:** контактный, оральный, респираторный.
- **Пути передачи:** воздушно - капельный, воздушно - пылевой, иногда пищевой, возможен контактно - бытовой.
- **Фактор передачи:** воздух, почва, вода, предметы обихода
- **Лабораторная диагностика:** Слизь, гной, моча, кровь.

• ОБЩАЯ МИКОЛОГИЯ

- **Респираторные грибковые инфекции:**
- Возникают при вдыхании растительной пыли, содержащей споры плесневелых грибов.
- **Плесневый микоз** – у работников пивоваренных заводов, контактирующих с заплесневелым зерном, мукомолов, фармацевтов, работающих на производстве АБ. **Мукороз:** путь передачи: аэрогенный, фактор передачи – гниющие растительные остатки, навоз с грибом мукором или ризопусом.
- **Глубокие микозы:** гистоплазмоз, источник инфекции – почва, механизм передачи: аэрогенный.).
- **Диагностика:** микроскопия, кровь, мокрота.

- **Грибковые инфекции наружных покровов.**
- Заражение происходит контактным механизмом передачи от больных людей при посещении бани, бассейна, больными животными.
- **Трихофития** – стригущий лишай кожа воспаляется шелушится, волосы надламываются, при развивающихся абсцессах волосы выпадают.
- **Микроспория** - стригущий лишай волосы ломаются, вокруг волос «муфты», источник: кошки, собаки, человек.
- **Эпидермофития стоп** – поражаются складки кожи, ногти).
- **Диагностика:** микроскопия, микологический биологический метод.
- **Профилактика:** соблюдение правил гигиены.

