

## Туляремия

- **Туляремия** — зоонозная инфекция, имеющая природную очаговость.
- **Характеризуется** интоксикацией, лихорадкой, поражением лимфатических узлов.
- **Возбудитель заболевания** — мелкая бактерия *Francisella tularensis*
- **Носители палочки туляремии** — зайцы, кролики, водяные крысы, полевки. В природных очагах периодически возникают эпизоотии.
  - Инфекция передается человеку или непосредственно при контакте с животными (охота), или через заражённые пищевые продукты и воду, реже аспирационным путем (при обработке зерновых и фуражных продуктов, обмолоте хлеба), кровососущими членистоногими (слепень, клещ, комар и др.).

# Этиология

- **Возбудитель — Francisella tularensis** относится к семейству Francisellaceae, роду Francisella.
  - **Это мелкая грамотрицательная полиморфная (преимущественно кокковидная) палочка, неподвижная, спор не образует.**
    - Некоторые штаммы имеют тонкую капсулу.
    - Франциселла относится к факультативным аэробам.
- **Чрезвычайно прихотлива к условиям культивирования**, не растет на обычных питательных средах — мясо-пептонном агаре и бульоне. **Оптимальными являются сложные агаровые или желточные слабощелочные среды с добавлением цистеина, кроличьей дефибринизированной крови, тканевых экстрактов и других стимуляторов роста.**
- Микроб содержит соматический (O) и оболочечный (Vi) антиген, **обладает антигенным сродством с бруцеллами и возбудителем чумы**, что объясняет перекрестные серологические реакции и должно учитываться клиницистами при интерпретации результатов иммунологических исследований.
  - Основным фактором патогенности является эндотоксин, сходный с таковым других грамотрицательных бактерий.

- **Возбудитель туляремии характеризуется высокой устойчивостью в окружающей среде, особенно при низких температурах и высокой** влажности (выживает при  $-30^{\circ}\text{C}$ , сохраняется во льду до 10 месяцев, в мороженом мясе до 3 месяцев),
- **менее резистентен к высыханию** (в шкурках павших от туляремии грызунов сохраняется до 1,5 месяцев при комнатной температуре и до 1 недели при температуре  $30^{\circ}\text{C}$ ).
- **Остается жизнеспособным в речной воде при температуре  $10^{\circ}\text{C}$  до 9 месяцев, в почве до 2,5-4 месяцев, на зерне, соломе при температуре  $-5^{\circ}\text{C}$  до 190 дней, при  $8^{\circ}\text{C}$  до 2 месяцев, при  $20-30^{\circ}\text{C}$  до 3 недель.**
  - Длительно сохраняется в молоке, сливках при низких температурах. **Малоустойчив к высоким температурам** (при  $60^{\circ}\text{C}$  погибает через 5-10 минут, при  $100^{\circ}\text{C}$  — в течение 1-2 минут), солнечному свету, УФ-лучам, дезинфицирующим средствам (растворы лизола, хлорамина, хлорной извести убивают его за 3-5 минут).
- **Бактерии туляремии in vitro чувствительны к стрептомицину и другим аминогликозидам, левомицетину, тетрациклину, рифампицину, устойчивы к пенициллину и его аналогам.**

# Туляремия

- **Инкубационный период от нескольких часов до 3—7 дней.**
  - **Различают бубонную, легочную и генерализованную (распространенную по организму) формы.**
    - Болезнь начинается остро с внезапного подъёма температуры до 38,5—40°С. Появляется резкая головная боль, головокружение, боли в мышцах ног, спины и поясничной области, потеря аппетита.
      - В тяжелых случаях может быть рвота, носовые кровотечения.
- Характерны выраженная потливость, нарушение сна в виде бессонницы или наоборот сонливости.
- Часто наблюдается эйфория и повышение активности на фоне высокой температуры.
- Отмечается покраснение и отечность лица и конъюнктивы уже в первые дни болезни.
  - Позднее на слизистой оболочке полости рта появляются точечные кровоизлияния. Язык обложен сероватым налетом.
- **Характерный признак** — увеличение различных лимфатических узлов, размеры которых могут быть от горошины до грецкого ореха.
- Со стороны сердечно-сосудистой системы отмечается брадикардия, гипотония

## Туляремическое поражение кожи правой руки





- Печень, селезенка увеличиваются не во всех случаях. Боли в животе возможны при значительном увеличении мезентериальных лимфатических узлов.
  - Лихорадка длится от 6 до 30 дней.
- **При бубонной форме туляремии** возбудитель проникает через кожу, не оставляя следа, через 2—3 дня болезни развивается регионарный лимфаденит.
- **Бубоны мало болезненны** и имеют чёткие контуры величиной до 5 см. В дальнейшем происходит либо размягчение бубона (1—4 мес.), либо его самопроизвольное вскрытие с выделением густого сливкообразного гноя и образованием ***туляремийного свища***
- Чаще поражаются подмышечные, паховые и бедренные лимфатические узлы.





- **Язвенно-бубонная форма** характеризуется наличием первичного поражения на месте входных ворот инфекции.
- **Глазо-бубонная форма** развивается при попадании возбудителя на слизистые оболочки глаз. Типично появление фолликулярных разрастаний желтого цвета размером до просяного зерна на конъюнктиве. Бубон развивается в околоушных или подчелюстных областях, течение болезни длительное.
- **Ангинозно-бубонная форма** возникает при первичном поражении слизистой оболочки миндалин, обычно одной. Встречается при пищевом пути заражения. Есть формы туляремии с преимущественным поражением внутренних органов.

- **Легочная форма** — чаще регистрируется в осенне-зимний период.
- **Генерализованная форма** протекает по типу общей инфекции с выраженным токсикозом, потерей сознания, бредом, сильной головной и мышечной болями.
  - Осложнения могут быть специфические (вторичная туляремиальная пневмония, перитонит, перикардит, менингоэнцефалит), а также абсцессы, гангрены, обусловленные вторичной бактериальной флорой. **Диагностика основывается на кожно-аллергической пробе и серологических реакциях.**

## Лечение

- Больных с туляремией или подозрением на неё следует госпитализировать.
- Этиотропная терапия проводится **аминогликозидами или тетрациклинами**.
  - **Стрептомицин назначают обычно по 0,5 г дважды** в сутки внутримышечно, а при легочной или генерализованной формах по 1,0 г 2 раза в сутки. **Гентамицин** применяют парентерально из расчета 3-5 мг/кг/сут в 1-2 введения.
- При рано начатом лечении, легком или среднетяжелом течении любого варианта бубонных форм специфическая терапия проводится антибиотиками тетрациклинового ряда.
- **Наиболее эффективен доксициклин** в суточной дозе 0,2 г, чуть менее — тетрациклин (по 0,5 г 4 раза в сутки). Продолжительность курса антибактериальной терапии составляет 10-14 дней. В случае рецидива назначается антибиотик, не применявшийся во время первой волны болезни.
  - **При нагноении бубона, появлении флуктуации необходимо хирургическое вмешательство — вскрытие лимфоузла и тщательное опорожнение его от гноя. Вскрывать везикулу, пустулу на месте укуса насекомого не следует!**
- Патогенетическая — дезинтоксикационная терапия проводится по показаниям. Выписка реконвалесцентов определяется состоянием пациента с учётом регресса размеров и воспалительных изменений со стороны соответствующих лимфатических узлов.

# Профилактика

- Предусматривает контроль за природными очагами туляремии, своевременное выявление эпизоотии среди диких животных, проведение дератизационных и дезинсекционных мероприятий.
  - В случае заболевания людей устанавливаются источники возбудителя инфекции и обстоятельства заражения. Дальнейшие мероприятия зависят от конкретной ситуации.
  - В частности, при водной вспышке необходимо запретить употребление некипяченой воды; при трансмиссивном заражении временно ограничивают посещение мест, где оно могло произойти и т. д.
- **Специфическая профилактика (вакцинация) проводится живой туляремийной вакциной.**
  - **Контингенты**, подлежащие вакцинации, определяются Роспотребнадзором .
  - Всплеск заболеваемости людей туляремией в 2005 г. связан с прекращением массовой вакцинации населения на территории природных очагов, необычайно большой численностью грызунов и кровососущих насекомых в этом году.

## Лабораторная диагностика

**Диагностика основывается на кожно-аллергической пробе и серологических реакциях**



- **Серологические методы исследования** - РА (минимальный диагностический титр 1:100) и РНГА с нарастанием титра антител в динамике заболевания
  - **ИФА** положителен с 6-10-х суток после заболевания, диагностический титр 1:400; по чувствительности он в 10-20 раз превышает другие методы серологической диагностики туляремии.
- **Постановка кожно-аллергической пробы с тулярином:** 0,1 мл препарата вводят внутрикожно в среднюю треть предплечья с внутренней стороны; результат реакции учитывают через 1-2 дня.  
**Проба высокоспецифична и результативна уже на ранних этапах (на 3-5-й день) болезни.**
  - Её положительный результат выражается в появлении инфильтрата, болезненности и гиперемии диаметром не менее 0,5 см. Следует учитывать, что проба может быть положительной также у лиц, переболевших туляремией.

• .

- **Бактериологическая диагностика туляремии имеет второстепенное значение, поскольку выделение возбудителя из крови или других патологических материалов затруднено и не всегда эффективно.**

Выделение возбудителя возможно в первые 7-10 дней заболевания, однако это требует специальных сред и лабораторных животных.

**Выделение возбудителя, а также постановка биологической пробы с заражением белых мышей или морских свинок пунктатом бубонов, кровью больных, отделяемым конъюнктивы и язв возможны только в специальных лабораториях для работы с возбудителями особо опасных инфекций.**

- **Молекулярно-генетический метод: ПЦР** положительна в начальный лихорадочный период заболевания и является ценным методом ранней диагностики туляремии.

• **СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !!!**