

Туляремия(tularemia) (син.чумоподобная болезнь, кроличья лихорадка, малая чума, мышьяная болезнь) -

Острое инфекционное заболевание с природной очаговостью, из группы зоонозов, с множественными путями передачи возбудителя, вызываемое *Francisella tularensis* , протекающее с типичным поражением лимфатических узлов, симптомами общей интоксикации, а при аэрогенном заражении - легочной ткани.

* Этиология



* Francisella tularensis

- * мелкие овоидные Гр- палочки неподвижные, спор не образуют, окружены капсулой, облигатные аэробы
- * внутриклеточные паразиты, полиморфны,
- * содержат O- и Vi-антигены.
- * Бактерии растут на желточных или агаровых средах с добавлением кроличьей крови или других питательных веществ.

АНТИГЕНЫ:

2-ag:

1) O-соматический
(нуклеопротеид)

2). Vi-ag-оболочечный,
поверхностный
(липиды, белки)

С утратой Vi-ag-
теряет патогенность

ФЕРМЕНТАТИВНАЯ АКТИВНОСТЬ:

мало выражена, блх
свойства

нестабильны ,
оксидазоотрицательны,
продуцируют H_2S ;
расщепляют

глюкозу, мальтозу,
маннозу; некоторые
штаммы расщепляют
глицерин с обр. К без
газа.

Устойчивость

Высокая в окружающей среде: сохраняется во льду до 10 месяцев, в мороженом мясе до 3 месяцев, в шкурках павших от туляремии грызунов до 1,5 месяцев при комнатной температуре. **Остается жизнеспособным в речной воде при температуре 10 °С до 9 месяцев, в почве до 2,5-4 месяцев, на зерне, соломе при температуре -5 °С до 190 дней, при 8 °С до 2 месяцев, при 20-30°С до 3 недель. Длительно сохраняется в молоке, сливках при низких температурах.**

Малоустойчив к высоким температурам (при 60 °С погибает через 5-10 минут, при 100° С — в течение 1-2 минут), чувствительный к солнечному свету, УФ-лучам, дезинфицирующим средствам (растворы лизола, хлорамина, хлорной извести убивают за 3-5 минут).

Факторы ПАТОГЕННОСТИ:

1. ЭНДОТОКСИН

2. Высокая инвазивность

3. ВИРУЛЕНТНОСТЬ за счет **Vi-ag.**

4. ФЕРМЕНТЫ

ПАТОГЕННОСТИ:

гиалуронидаза, каталаза, аспарагиназа.

5. Микрокапсула

6. Адгезины

7. Белки наружной мембраны

Эпидемиология

Резервуары инфекции:

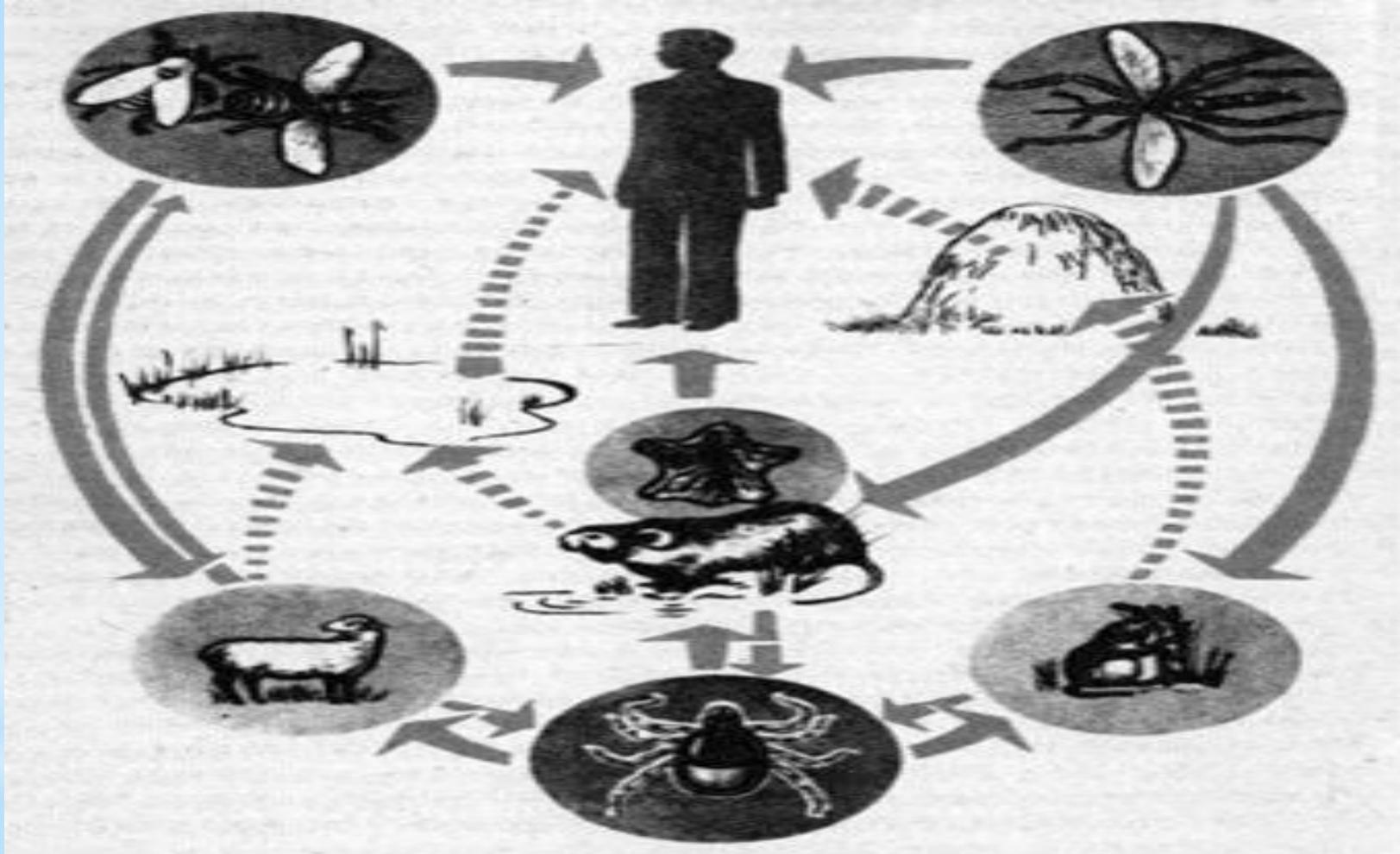
Грызуны, зайцы, водяные крысы, ондатры.

Переносчики возбудителя :

Клещи, блохи. Слепни.

Комары.





Циркуляция возбудителя туляремии в природе

В настоящее время на территории РФ выделяют по крайней мере **6 основных ландшафтных типов природных очагов туляремии: лугополевой, степной, пойменно-болотный, предгорно(горно)-ручьевой, лесной, тундровый. Лугополевой тип очага.** Инфекция поддерживается в популяциях всех видов полевок, зайца-русака и других млекопитающих 1-ой группы. Резервуарами и переносчиками инфекции часто служат иксодовые клещи *Dermacentor reticulatus* (*D. pictus*). Очаги расположены в лесной и лесостепной зонах.

Степной (овражно-балочный) тип очага. Циркуляция возбудителя происходит за счет популяций видов - двойников обыкновенной полевки, степной пеструшки и домовых мышей. Активно вовлекаются в этот процесс зайцы-русаки, хомяки, общественные полевки и другие виды млекопитающих. Резервуарами и источниками инфекции служат также многочисленные виды пастбищных иксодовых клещей.

Пойменно-болотный тип очага. Очаг поддерживается водяной полевкой, ондатрой и другими околводными млекопитающими 1-ой группы. Хранителями инфекции выступают норовые клещи *Ixodes aronophorus* и некоторые другие виды.

Предгорно(горно)-ручьевой тип очага. Очаг поддерживается на водяных полевках и других мелких зверьках. Вода инфицируется выделениями и

Пути заражения:

Возбудитель может проникать через *неповрежденную кожу и слизистые*:

- 1)** при прямом *контакте* с больными животными (через прямой контакт, через повреждения на коже), **10** микроб. клеток –зараж. доза.
- 2)** трансмиссивным путем (укус зараженным насекомым),
- 3)** аэрогенным (вдыхание зараженными материалами, через слизистые оболочки глаз),
- 4)** алиментарным (вода, инфицированные пищевые продукты).-**100** микр. кл. –заражение.



Патогенез туляремии

При
аэрогенном
(Вдыхание
зараженным
и
растительны
ми
материалами

первичная
пневмония
(легочная
туляремия)

При -
алиментарн
ом пути
заражения -
вода и пища

Генерализова
нная
(септическая)
форма
туляремии

При этих формах
отсутствует первичный
очаг и они характеризуются
высокой летальностью

Патогенез туляремии

Классификация.

МКБ 10: А21 Туляремия

А21.0 Ульцерогландулярная туляремия

А21.1 Окулогландулярная туляремия

А21.2 Легочная туляремия

А21.3 Желудочно-кишечная туляремия

А21.7 Генерализованная туляремия

А21.8 Другие формы туляремии

А21.9 Туляремия неуточненная

Клиническая классификация:

бубонная, язвенно-бубонная, глазо-бубонная , ангинозно-бубонная, абдоминальная, легочная, генерализованная.

Симптомы и течение. Инкубационный период чаще продолжается от 3 до 7 дней. Заболевание начинается остро или даже внезапно, больные могут нередко указать даже час начала болезни.

Температура тела повышается до 38—40°C. Больные жалуются на головную боль, слабость, мышечные боли, отсутствие аппетита, возможна рвота. При тяжелых формах иногда наблюдается бред, больные чаще возбуждены. В зависимости от клинической формы на месте будущих воспалительных изменений в области ворот инфекции больные предъявляют различные жалобы — боли в глазах, боли при глотании, боли за грудиной, боли в области развивающегося бубона. Начальный период имеет общие черты, в дальнейшем начинают выступать на первый план локальные изменения, связанные с воротами инфекции. Температурная кривая чаще ремиттирующая или неправильно интермиттирующая. Без антибиотикотерапии лихорадка продолжается до 2—3 нед, кроме того, в период реконвалесценции может быть длительный субфебрилитет. Общая продолжительность болезни при затяжных и хронических формах может затянуться до нескольких месяцев. К концу 1-й недели болезни увеличиваются печень и селезенка

Ульцерогландулярная

(Язвенно-бубонная) .Чаще развивается при заражении от укуса насекомого.

Увеличиваются ближайшие лимфатические узлы (в виде бубонов), позже в процесс могут вовлекаются и удаленные л/узлы. В месте укуса может появляться неглубокая язва с приподнятыми краями, покрытая на дне темной корочкой.

Окулогландулярная(глазо-бубонная)— при проникновении возбудителя через конъюнктиву. Характерны эрозии и язвы конъюнктивы с отделением желтого гноя, бубоны близлежащих л/узлов.

Ангинозно-гландулярная — тяжелая ангина с некрозом миндалин, бубонами в подчелюстной, шейной и околоушной областях.

Абдоминальная форма развивается вследствие поражения лимфатических сосудов брыжейки. Проявляется сильными болями в животе, тошнотой, рвотой, диареей.

Легочная возникает при вдыхании возбудителя. Могут поражаться лимфоузлы трахеи, бронхов и средостения (более легкий вариант), **развивается очаговая пневмония (протекает довольно тяжело и имеет склонность к развитию осложнений)**. Генерализованная форма напоминает **тяжелый сепсис**. Выражены симптомы интоксикации: тяжелая лихорадка, слабость, озноб, головная боль. Могут возникнуть спутанность сознания, бред, галлюцинации. Возможно появление стойкой сыпи по всему телу, бубонов различных локализаций, пневмонии. **осложняется инфекционно-токсическим шоком.**



**Больной ангинозно-бубонной
формой туляремии: справа
видны увеличенные
подчелюстные лимфатические
узлы**



**Больной бубонной формой туляремии:
в левой подмышечной впадине видны
увеличенные лимфатические узлы**



Дифференциальная диагностика чумы и туляремии

Диф. признаки:

1.

Эпид. особенности :

Чума : Природный резервуар- сурки, суслики, песчанки, полевки.

Передача от животных посредством блох.

Больной человек опасен для окружающих

Туляремия: Природный резервуар -водяные крысы, домовые мыши, ондатры, зайцы.

Переносчики –клещи и двукрылые; алиментарный, контактный, аэрогенный пути.

Больной человек не опасен для окружающих.

2. Интоксикация

Чума: резко выражена, возбуждение, рвота, « пьяная походка» , тахикардия, серд.сосуд. слабость.

Туляремия: Выражена в меньшей степени.

3. Тип лихорадки:

Чума: Постоянная с быстрым подъемом.

Туляремия: Неправильная, волнообразная.

4 .Общий вид больного :

Чума: вначале лицо одутловато, затем черты лица заострены. темные круги вокруг глаз, цианоз, резко выражен геморрагический синдром ("черная смерть"). Язык увеличен в размерах, густо обложен белым налетом, тремор языка, сухость слизистых.

Туляремия. Лицо гиперемировано и пастозно. С 3 дня - полиморфная сыпь (по типу "перчаток", "носков", "воротника" "маски") с 8-12 дня шелушение

5. Поражение кожи, слизистых и л/у

Кожная, бубонная, кожно-бубонная формы.

Чума. Глубокие язвы, дно покрыто темным струпом, язва окружена синюшно-багровым инфильтратом (вал). Кожа сухая и горячая.

Бубон является конгломератом лимфатических узлов. Чаще паховый, очень болезненный, без четких границ, плотный, вынужденное положение. Кожа над ним напряженная, красная, горячая. Лимфангоитов нет.

Туляремия. Язва не глубокая, дно покрыто серозно-гнойным отделяемым.

Бубон является увеличенным единичным узлом. Чаще шейный, умеренно болезненный, с четкой границей. Кожа не изменена. Лимфангоит.

6. Дыхательная система

Первично-легочная, вторично-легочная формы.

Чума. Сильные боли в грудной клетке. Скудные данные физикального обследования легких. **Пенистая, жидкая, ржавая мокрота.**

Туляремия. Легочная форма.

Лихорадка чаще неправильная с обильными потами, мокрота слизисто-гнойная, **на 7 день болезни - увеличение прикорневых, паратрахеальных и медиастинальных л/у (Ro).**

7. Кровь.

Чума. Нейтрофильный гиперлейкоцитоз.

Туляремия. Лейкопения, относительны или лимфоцитоз.

* Материал для исследования

Содержимое бубона

(гландулярная и
ульцероогландулярная
форма)

Отделяемое слизистой оболочки глаз

(окулогландулярная
форма)

Мокрота (легочная форма)

Кровь, Испражнения
абдоминальная форма)

При расследовании случаев
заболеваний туляремией:

Вода для питья и
колодезная;

Солома; фураж; и др.
объекты контактировавшие
с грызунами

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА туляремии:



1) Биологический-заражение
ЖИВОТНЫХ

2) Аллергический-проба с
тулярином

3) Серологический-РПГА, кровяно-
капельная

инфекция(ускоренная диагностика)-
кровь из

пальца+дист.вода+туляремийный
диагностикум.

4) экспресс- метод- РИФ

Аллергический метод является методом ранней диагностики.

В/к аллергическая проба:

Реакцию считают положительной при наличии инфильтрата и гиперемии диаметром не менее **0,5 см. Изменения кожи в виде гиперемии без инфильтрата, исчезающие через **48** ч, расценивают как отрицательный результат.**

Для в/к пробы используют **тулярин** (аллерген туляремийный)

Состав тулярина:

Антигены (белки) убитых туляремийных микроорганизмов.

(+) проба может быть у привитых и реконвалесцентов и больных

Лечение

Этиотропная терапия^ .1 . **Стрептомицин** по 0,5 г дважды в сутки внутримышечно, а при легочной или генерализованной формах по 1,0 г 2 раза в сутки. **2. Гентамицин** парентерально из расчета 3-5 мг/кг/сут в 1-2 введения. 3. При легком или среднетяжелом течении любого варианта бубонных форм **наиболее эффективен доксициклин** в суточной дозе 0,2 г, **Продолжительность курса антибактериальной** терапии составляет 10-14 дней . При нагноении бубона, появлении флуктуации необходимо хирургическое вмешательство . **Вскрывать везикулу, пустулу на месте укуса насекомого не следует!**

Дезинтоксикационная терапия проводится по показаниям. **Выписка реконвалесцентов** определяется состоянием пациента с учётом регресса размеров и

Прогноз благоприятный, летальность менее 1% (в США—5%, а при тяжелых не леченных формах достигала 30%). Могут длительно сохраняться резидуальные явления (увеличенные склерозированные узлы, изменения в легких и пр.).

Профилактика и мероприятия в очаге.

Ограничение контактов с грызунами. Соблюдение техники безопасности работниками, подвергающимися риску инфицирования. **Для химиопрофилактики используют доксициклин перорально по 100 мг через 12 ч в течение 14 дней.** По эпидемиологическим показаниям проводят плановую вакцинопрофилактику живой противотуляремийной вакциной.

Литература:

- 1. Инфекционные болезни и эпидемиология : учебник / В.И. Покровский, С.Г. Пак, Н.И. Брико, Б.К. Данилкин. М. : ГЭОТАР-МЕД, 2003. С. 549-559, 589-597, 598-604.**
- 2. Шувалова Е.П. Инфекционные болезни : учебник. 6-е изд., перераб. и доп. М. : Медицина, 2005. С. 210-221, 555-570.**
- 3. Ющук Н.Д., Венгеров Ю.Я. Инфекционные болезни : учебник. М. : Медицина, 2003. С. 139-151.**
- 4. Ющук Н.Д., Венгеров Ю.Я. Лекции по инфекционным болезням : учебное пособие для студентов медицинских вузов. 3-е изд., перераб. и доп. М. : Медицина, 2007. С. 327-344, 413-427.**

Нормативная::

- 1МУ 3.1.2007-05 от 09.09. 2005 г. Методические указания. Профилактика инфекционных болезней. Эпидемиологический надзор за туляремией. М., 2005. 31 с.**
- 2ФЗ № 52 от 30.03. 1999 г. Федеральный Закон о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения (в редакции Федеральных Законов от 30.12. 2001 г. № 196-ФЗ, 10.01. 2003 г. № 15-ФЗ, 30.06. 2003 г. № 86-ФЗ, 22.08. 2004 г. № 122-ФЗ, 09.05. 2005 г. № 45-ФЗ, 31.12. 2005 г. № 199-ФЗ, 18.12. 2006 г. № 232-ФЗ, 29.12. 2006 г. № 258-ФЗ, 30.12. 2006 г. № 266-ФЗ). Глава 3 Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия. М**