

Туляремия



Francisella tularensis

Туляремия -

зоонозное природно-очаговое инфекционное заболевание, характеризующееся воспалительными изменениями в области ворот инфекции, регионарным лимфаденитом, лихорадкой, общей интоксикацией и склонностью к затяжному течению



Этиология

- *Francisella tularensis*
- мелкие коккоподобные Гр- палочки
- неподвижны, спор не образуют
- внутриклеточные паразиты
- серологически перекрестно реагируют с бруцеллами и иерсиниями



Tularemia



Microscopic image of *F. tularensis*.

Факторы патогенности

- капсула – угнетает фагоцитоз, делая его незавершенным
- нейраминидаза – способствует прикреплению бактерии к клеткам-мишеням
- эндотоксин
- рецепторы, связывающие Fc-фрагменты IgG-АТ – нарушают активность макрофагов и системы комплемента



Географические расы возбудителя

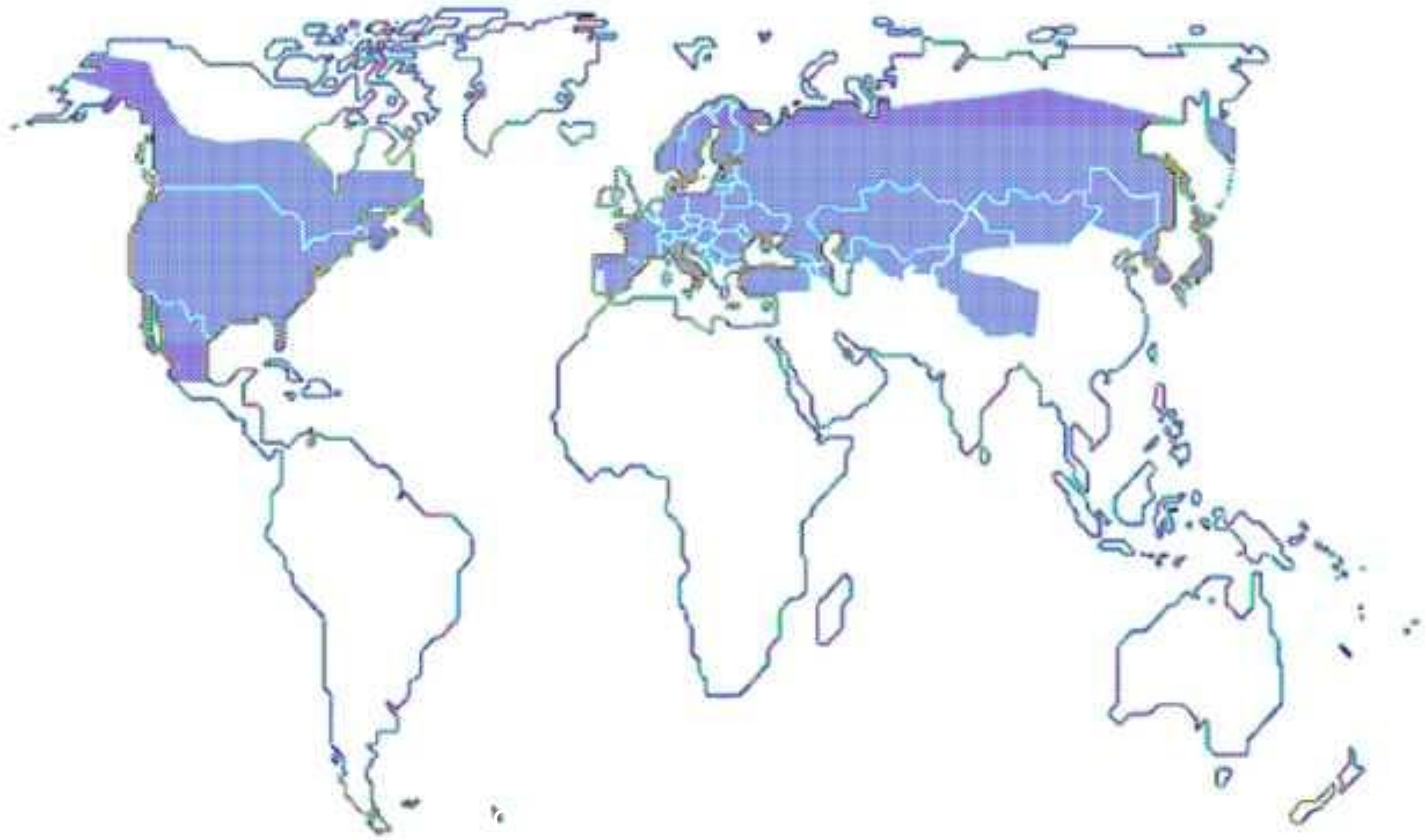
- **неарктическая (американская, тип А)** – вызывает наиболее тяжелые формы заболевания у человека, патогенна для кроликов, встречается только в Северной Америке
- **голоарктическая (тип В)** – вызывает более легкие заболевания человека, не патогенна для кроликов, распространена в странах Северного полушария
- среднеазиатская



Эпидемиология

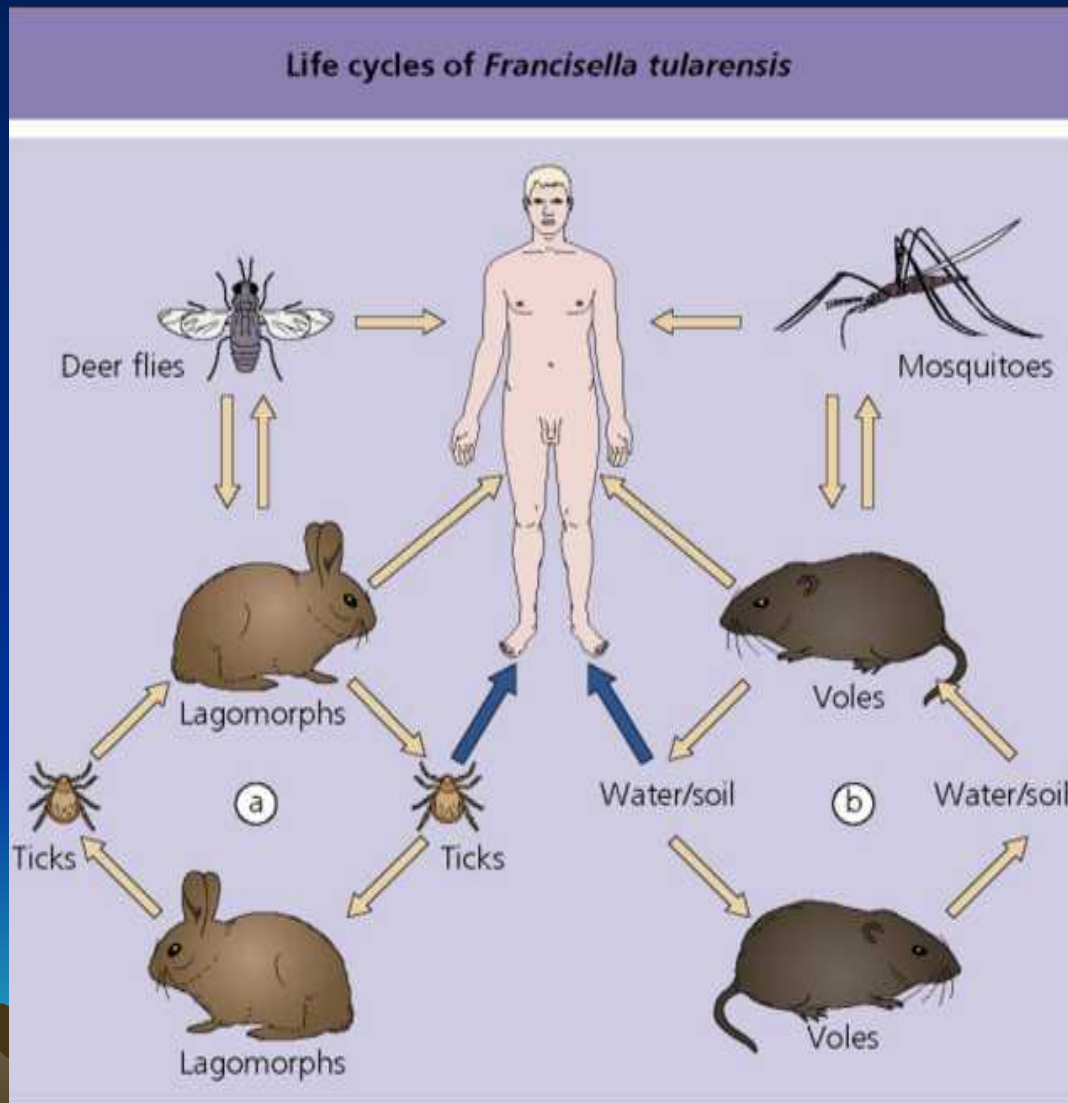
- туляремия широко распространена в Европе, Америке
- возбудитель выделен у более 80 видов диких и домашних животных
- пути заражения:
 - контакт с дикими животными (ондатры, зайцы и др.) с проникновением МБ через микротравмы кожи и слизистые – кожно-бубонная и глазобубонная формы
 - употребление загрязненной грызунами воды или продуктов – кишечная и ангинозно-бубонные формы
 - аэрогенно путем вдыхания инфицированной пыли – легочная форма
 - трансмиссивно при укусах насекомых – кожно-бубонная форма
- больные туляремией опасности для окружающих не представляют





(Source:WHO , 2007 Tularemia guidelines)

Эпидемиология туляремии





FEMALE
LONE STAR TICK
(*AMBLYOMMA AMERICANUM*)



FEMALE
AMERICAN
DOG TICK
(*DERMACENTOR VARIABILIS*)

©IOWA STATE UNIVERSITY ENTOMOLOGY

Tularemia



Lone star tick.

Патогенез туляремии

внедрение возбудителя через микротравмы кожи, реже слизистые ЖКТ и легких ⇒ размножение в месте внедрения ⇒ регионарные л.у. с развитием в них воспаления ⇒ прорыв лимфатического барьера ⇒ гематогенная диссеминация ⇒ гранулематозное поражение внутренних органов (легких, печени, селезенки и др.)



Клинические формы туляремии

- кожно-бубонная
- глазо-бубонная
- ангинозно-бубонная
- абдоминальная
- легочная
- генерализованная (тифоподобная, септическая)



Клиника

- инкубационный период от 1 до 14 дней
- острое или внезапное начало с лихорадки и общей интоксикации
- различные жалобы в зависимости от ворот инфекции (боли в глазах, боли при глотании, боли в области развивающегося бубона и др.)
- гепатоспленомегалия (к концу 1-ой недели)
- в остальном клиника определяется формой заболевания

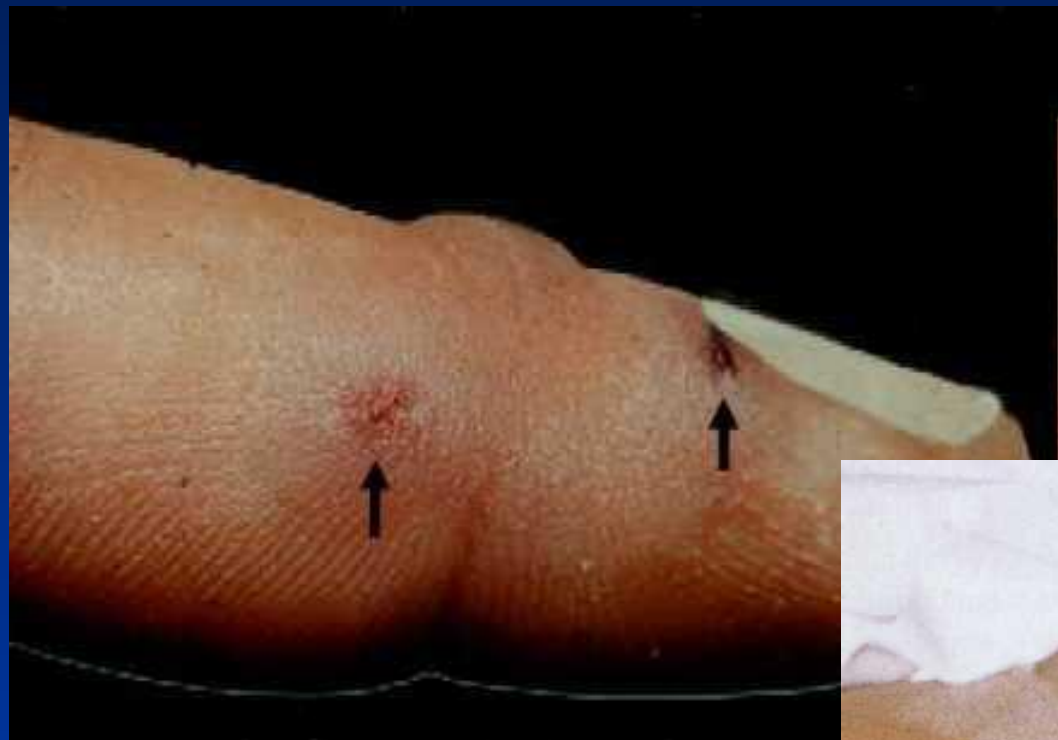


Кожно-бубонная форма (до 50-70% всех случаев)

- болезненное или зудящее пятно на месте внедрения МБ
⇒ папула ⇒ везикула с мутным содержимым ⇒ язва с гнойным отделяемым на фоне воспаленной кожи ⇒ корочка ⇒ рубец
- лимфаденит (на 2-3-й день болезни)
 - чаще поражаются подмышечные и шейные, реже локтевые, еще реже бедренные и паховые л.у.
 - л.у. увеличиваются до 3-5-7 см, умеренно болезненны, не спаяны с окружающими тканями и между собой
 - нагноение происходит не всегда и лишь к концу 2ой – 3-ей неделе
 - при нагноении может образоваться свищ с выделением густого сливкообразного гноя
 - л.у. рассасываются медленно, могут склерозироваться



Кожная форма туляремии



Tularemia



Ulcer caused by tularemia infection.



Typical tularemia
ulcer on knee and
inguinal
lymphadenopathy,
ulceroglandular
form.

Tularemia



Ulcer caused by tularemia infection.

Туляреми́йные бубоны





Глазобубонная форма (1-2% случаев)

- возникает при попадании возбудителя на конъюнктиву
- конъюнктивит Парино: одностороннее поражение конъюнктив с образованием язв, узелков, с лихорадкой и регионарным лимфаденитом
- дакриоцистит
- кератит вплоть до перфорации роговицы с потерей зрения



Ангинозно-бубонная форма (до 1% случаев)

- односторонний некротический тонзиллит с глубокими язвами, покрытыми фибринозными пленками
- значительный регионарный лимфаденит
- в исходе – рубцевание миндалин



Oropharyngeal tularemia

- **Primary disease is confined to the throat.**



Tularemia



Oropharyngeal form of tularemia.

Больные ангинозно-бубонной (справа) и бубонной (слева) формами туляремии



Tularemia: Human Disease



Ulceroglandular
form



Corneal
involvement and
cervical
lymphadenopathy,
oculoglandular
form.

Абдоминальная форма

- высокая лихорадка, общая интоксикация
- боли в животе
- тошнота, рвота
- диарея, иногда задержка стула
- пальпаторно – болезненность в правой подзвдошной области
- иногда – желудочно-кишечные кровотечения



Легочная форма

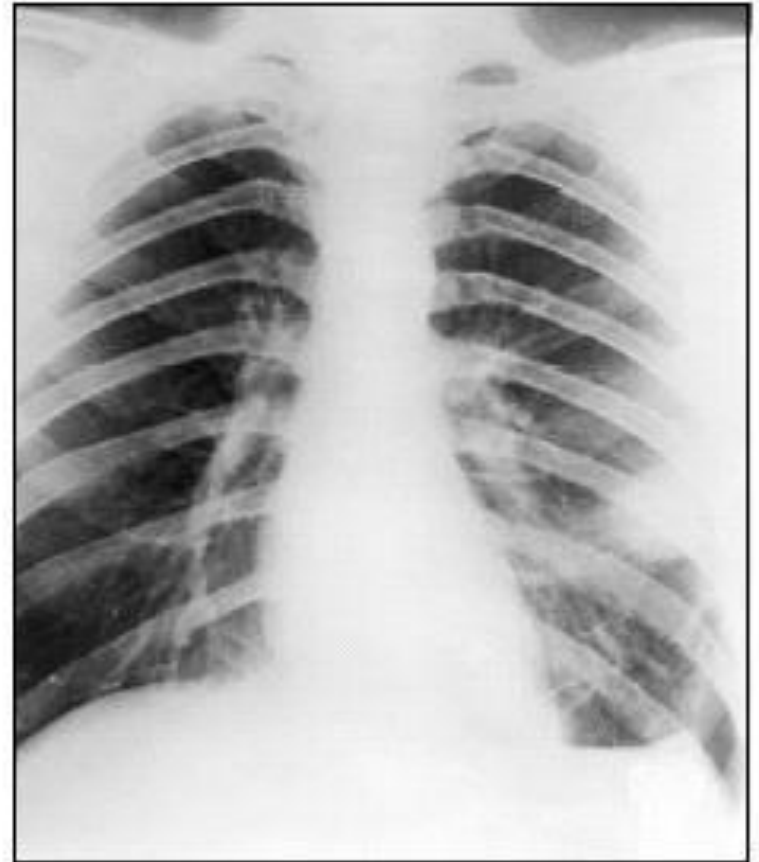
- острое начало с лихорадки и выраженной общей интоксикации
- рано появляющиеся боли в груди
- малопродуктивный кашель со скудной слизистогнойной мокротой
- физикальные признаки пневмонии
- рентгенологически характерно значительное увеличение л.у. средостения (прикорневых, паратрахеальных, медиастинальных)
- длительное течение, развитие абсцессов, бронхоэктазов



Primary Pneumonic Tularemia

- Inhalation Exposure
- Aerosolized *F. tularensis*
 - After disturbing infected carcasses
 - Exposure to aerosols of soil, dust, hay
 - Lawnmower associated
- High untreated mortality rate (40-60%)
- Most likely BT presentation

Figure 2. Chest Radiograph of a Patient With Pulmonary Tularemia



Infiltrates in left lower lung, tenting of diaphragm, probably caused by pleural effusion, and enlargement of left hilum. Source: Armed Forces Institute of Pathology.

Генерализованная форма

- высокая лихорадка, выраженная интоксикация без воспалительных изменений в области ворот инфекции и в регионарных л.у.
- может сопровождаться разнообразной экзантемой
- длительность лихорадки до 3 недель и более
- диагностика крайне затруднена

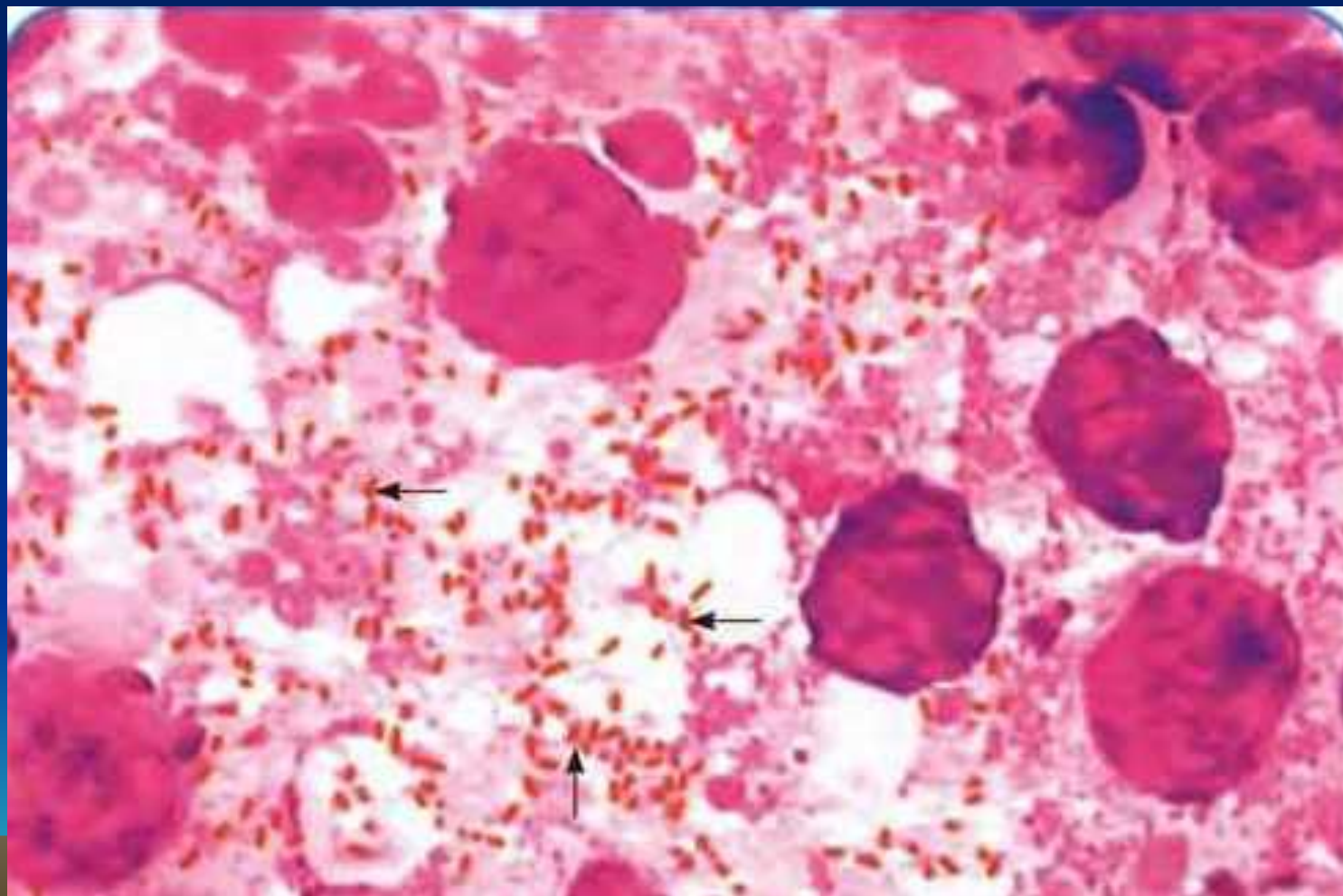


Диагностика

- эпидемиологический анамнез (природные очаги, сезон, контакт с грызунами и др.) + характерная клиническая картина
- микроскопия патологического материала (окраска по Грамму, реакции иммунофлуоресценции – предварительный результат в течение нескольких часов)
- бактериологическое исследование (материал – промывные воды бронхов, слюна, желудочный аспират)



F. tularensis в отпечатке из селезенки



Лечение

- Препараты первого ряда:
 - стрептомицин 1 г X 2 р/сут в/м 10 дней
 - гентамицин 5 мг/кг в/м или в/в 1 р/сут 10 дней
- Альтернативные препараты:
 - доксициклин 100 мг X 2 р/сут в/в 14-21 день
 - ципрофлоксацин 400 мг X 2 р/сут в/в 10 дней
 - хлорамфеникол 15 мг/кг X 4 р/сут в/в 14 дней



thanks

