

# Карантині та особливо небезпечні хвороби

## Карантинные и особо опасные болезни

В группу карантинных инфекций ( **чума, холера, геморрагические лихорадки ( желтая, Ласса, Эбола, Марбург )** ) включены инфекционные заболевания, характеризующиеся высокой контагиозностью, тяжелой клинической картиной и высокой летальностью. Натуральная оспа ликвидирована, но случаи заболевания людей оспой обезьян изучаются.

# Чума ( *pestis, plaque, black death* )

**Острое природно-очаговое, трансмиссивное заболевание, проявляющееся:**

**лихорадкой, выраженной интоксикацией, серозно-геморрагическим воспалением в лимфатических узлах, легких и других органах с последующей септициемией.**

**Без своевременной антиинфекционной терапии дает высокую летальность, оправдывая своё название *Pestis* -гибель**

# Древняя болезнь животных и человека:

- VI век н.э. - «Юстиниановая чума» - погибло 100 млн.

- XIV век н.э. – «черная смерть» - погибло 75 млн.

**В Венеции ввели для судов карантин ( 40 дней)!!!**

- 1894г. – из Китая ( бубонная чума) погибло 15 млн.

- 1894 г. – обнаружение возбудителя ( А.Е.Yersen и  
S.Kitosato)

- 1897г. – обнаружен переносчик чумы – крысиная  
блоха

- 1912 г. – Д.К. Заболотный – разработал учение о  
природной очаговости чумы

- 1897 г. В.А. Хавкин создал первую вакцину против  
чумы

- 1994 г. - вспышка легочной чумы в Индии ( умерло  
25%)

**Y.Pestis ( F. Enterobacteriaceae. G. Yersinia)**- овоидная неподвижная палочка размером 0,3 – 0,7 на 1-3 мкм, имеет нежную капсулу, спор не образует.

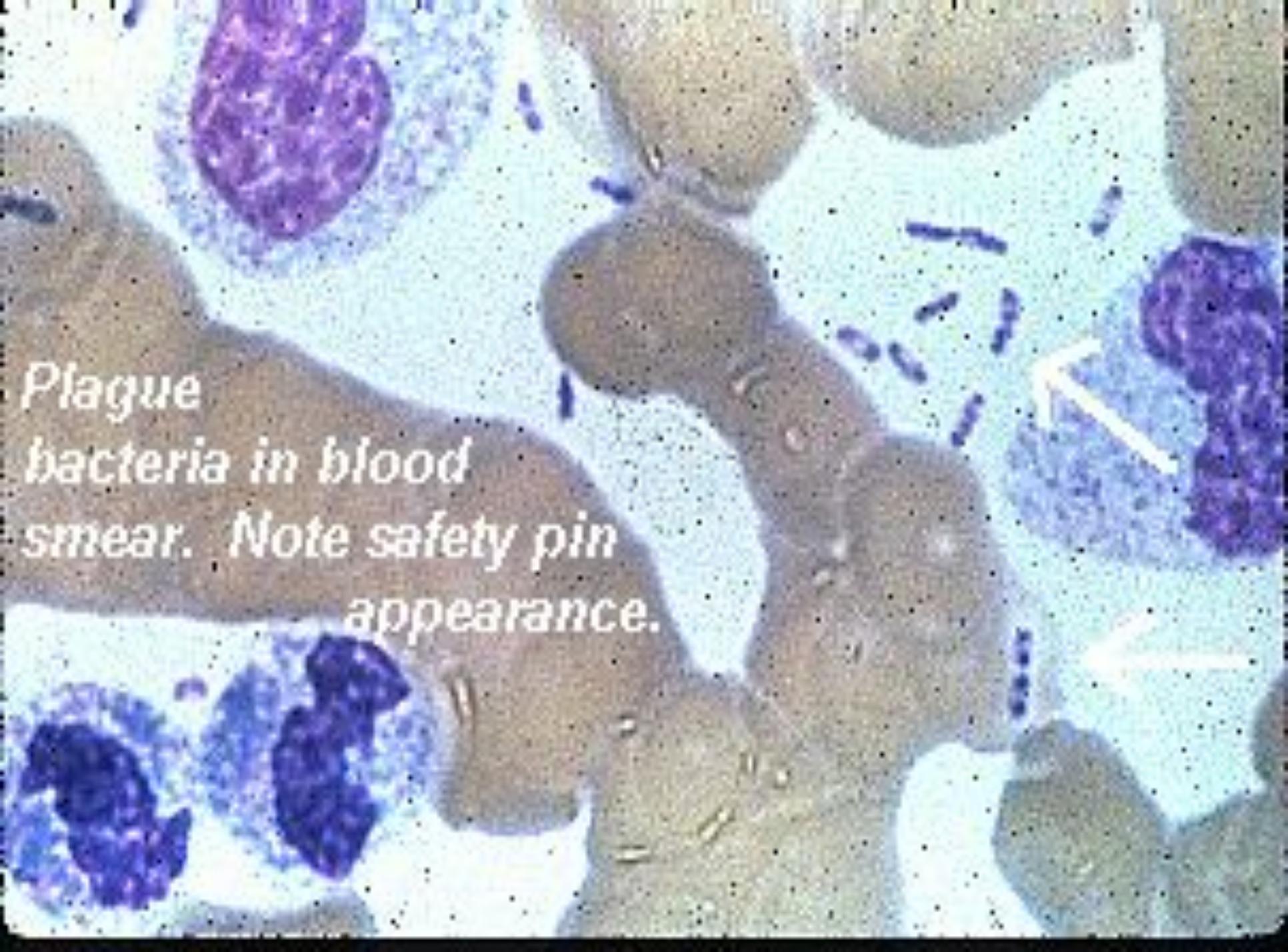
Грам (-), но хорошо и своеобразно ( **биполярно**) окрашиваются всеми анилиновыми красителями. Способны размножаться в пределах от 0 до 45 гр.С, но оптимальная температура для роста от 18 до 34 гр.С.

При температуре от 0 до 15 гр.С **в голодающих блохах** сохраняются **396** дней, а в **клещах 509** дней !!

В трупах погибают быстро, но в костном мозге погиб-ших сохраняются длительно !!!

Вне организма погибают быстро, но при замораживании выживают 7-12 месяцев

*Plague  
bacteria in blood  
smear. Note safety pin  
appearance.*





**Pleomorphism is very common in this species and in old cultures, involution forms are seen :**

- **# Cocoid**
- **# Club shaped**
- **# Filamentous**
- **# Giant forms**

**Pleomorphism is enhanced in solution containing 3% NaCl.**



***The microorganism is very stable in the environment, survives up to :***

- ***5 months in death rodents at freezing point.***
- ***7 months in human cadavers at freezing point.***
- ***several days to 5 months in sputum***
- ***40days in pus.***
- ***3 months in water.***

При нагревании до 70 гр.С погибают через 10 минут, а при кипячении в течение 1 минуты. Чувствительны к УФО и дезинфектантам в повышенных дозировках, инактивируясь через 1-5 минут.

## Факторы патогенности

**ЭКЗО И ЭНДОТОКСИНЫ** , часть которых является ферментами:

- **гиалуронидаза**- увеличивает проницаемость тканевых барьеров -
- активатор плазминогена** – протеин который препятствует отложению фибрина в очагах воспаления, что способствует диссеминации возбудителя,
- понижает свертывание крови,
- инактивирует компоненты С3в и С5а комплемента

- **коагулаза**- способствует образованию тромбов с последующим нарушением микроциркуляции в тканях
- **мышиный токсин**- при введении мышам в дозе 1 мг- приводит их к гибели, вызывая шок ( антогонист адренергических рецепторов)
- **антифагины**:
  - а) **капсульный гликопротеиновый компонент**- не обладает токсическим действием, но препятствует фагоцитозу, облегчая распространению иерсиний в организме. Обладает иммуногенными свойствами
  - в) **белковая фракция V и липопротеиновая фракция W** антифагоцитарное действие и стимуляция внутриклеточного роста иерсиний
- **гемолизин**- вызывает и усиливает гемолиз эритроцитов
- **бактериолизины**: пестицин 1 и пестицин 2- иммуногенное и бактериоцидное действие
- **другие токсические компоненты** ( более 20 )

## **ЭПИДЕМИОЛОГИЯ.** Различают :

- **Природные очаги** – 300 видов грызунов и 120 видов блох поддерживают в них циркуляцию иерсиний, но

**основных носителей меньше:**

3 вида сурков, 4 вида сусликов, 5 видов печанок,  
1 вид пищух и 3 вида крыс.

**Реже** - тушканчики, лисы, верблюды.

Эпидпроцесс среди грызунов протекает в виде **энзоотий**  
**или эпизоотий.**

**При энзоотиях** возбудитель постоянно циркулирует среди относительно устойчивых к чуме местных грызунов – летальность среди них невелика, **люди посещающие очаг болеют редко !!!**

**При эпизоотиях** – возбудитель циркулирует среди высокочувствительных к иерсиниям грызунов – летальность среди грызунов очень высокая, **вероятность заражения людей, которые посещают очаг очень велика!!**

**В сининтропных очагах (син.: городская, портовая, крысиная, корабельная чума)** основная роль принадлежит крысам :

- серой,
- черной
- рыжей и их блохам:
  - **Xenopsilla cheopsis** – черной крысы)
  - **Ceratophyllus fasciatus** – серой крысы ).

**Реже - мышам**

**После гибели животного зараженная блоха поселяется на новом животном и приступает к кровососанию, но к этому времени её желудок и преджелудок уже заполнены иерсиниями и перед каждым кормлением она вынуждена опорожнять преджелудок на кожу животного, которое потом попадает при расчесывании в ранки от укуса блох**

**Чума может передаваться и другими путями:**

- **контактным путем** – при снятии шкур и разделке туши животного
- **алиментарным путем** – через загрязненные пищевые продукты
- **аэрогенным путем** – воздушно-капельным и воздушно-пылевым

# Эпидемия чумы обычно развивается в 3 этапа:

**1 этап:** грызун > блоха > грызун ( зооноз)

**2 этап:** блоха > человек –(бубонная форма)

**антропзооноз**

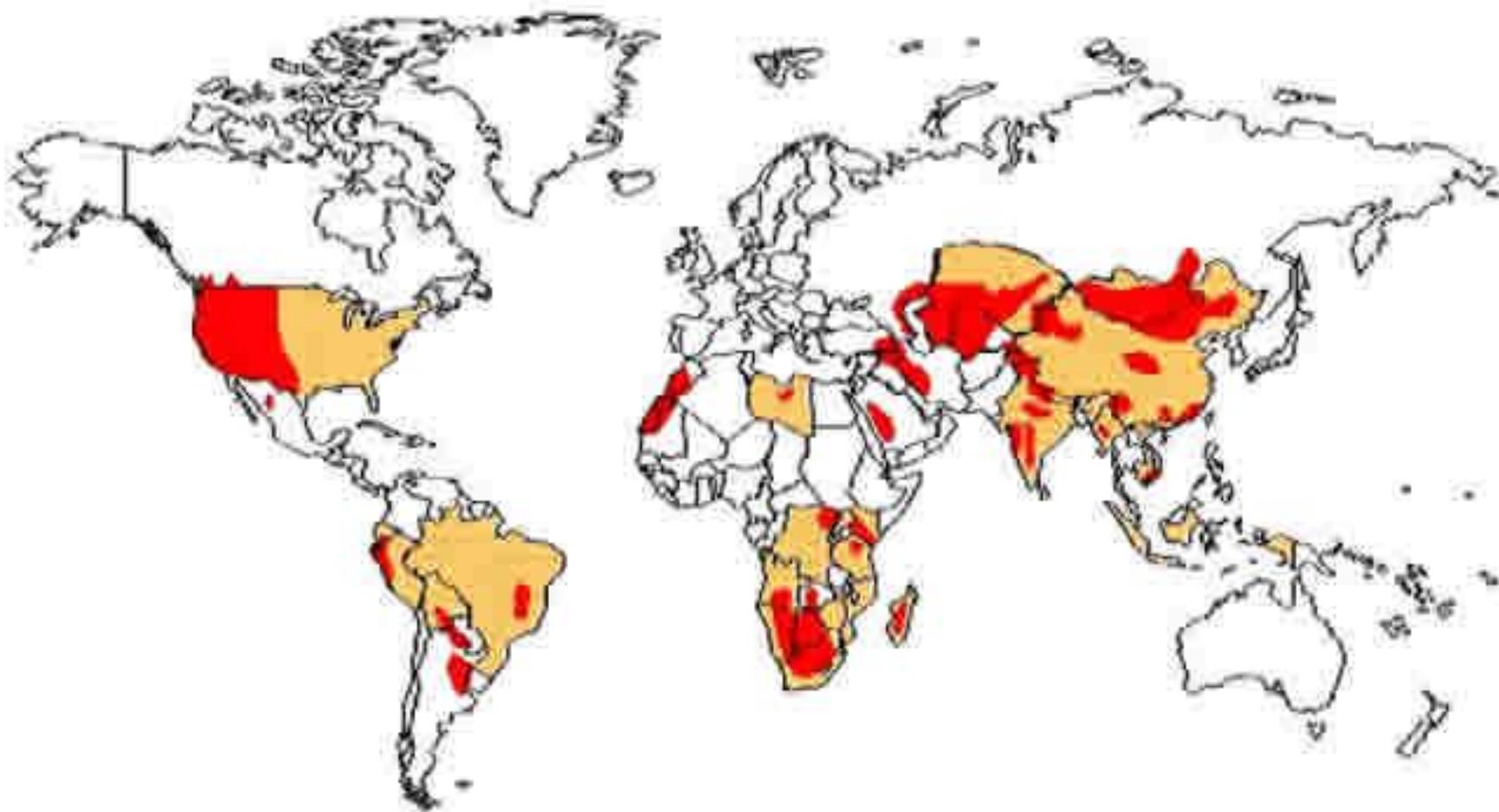
( или легочная форма)

**антропоноз**

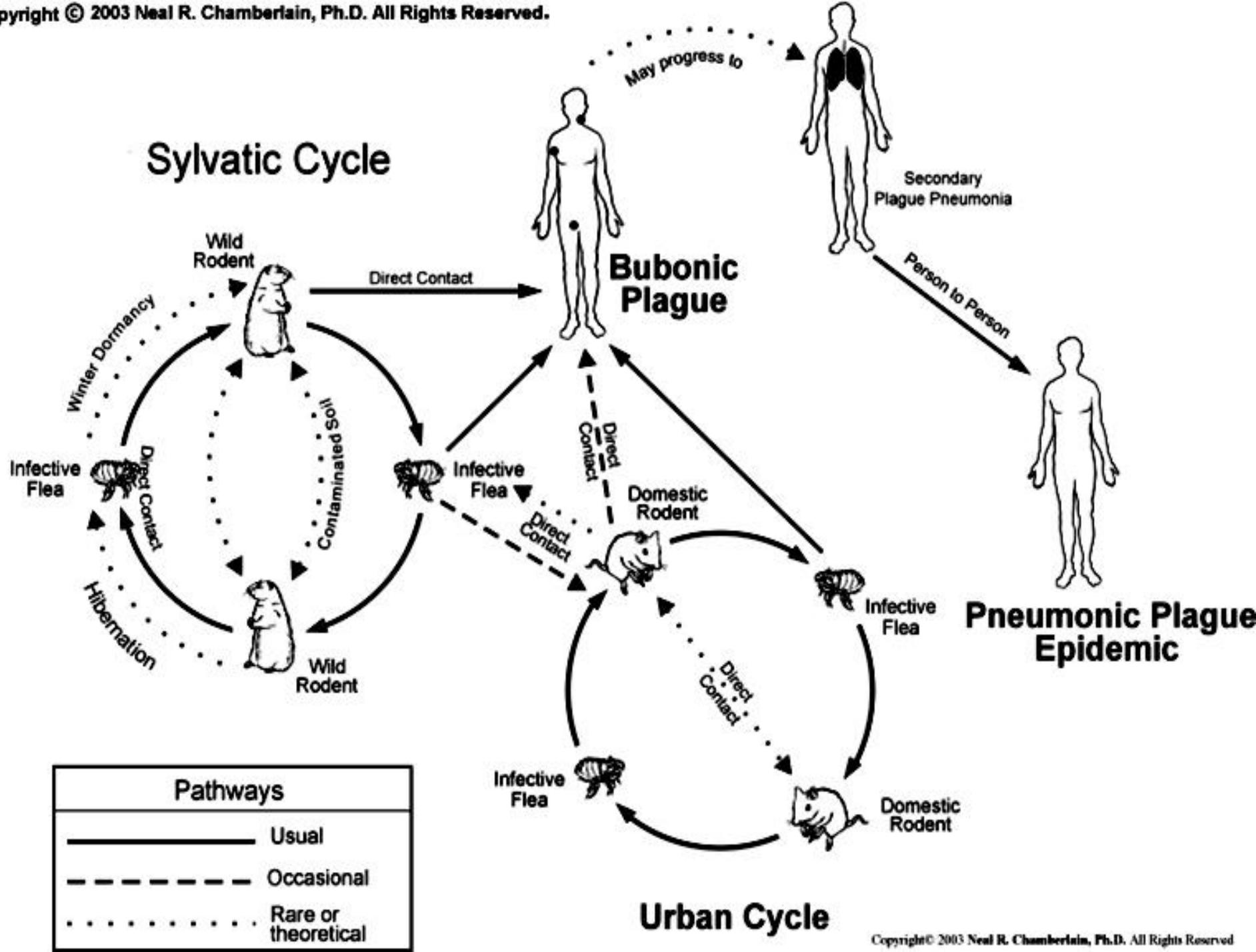
**3 этап:** человек (легочная форма) > человек

( **антропоноз**)

# World Distribution of Plague, 1998



- Countries reported plague, 1970-1998.
- Regions where plague occurs in animals.





Большая песчанка *Rhombomys opimus*.



Африканская песчанка  
Брантса *Tatera brantsi*  
(по Ю. М. Раллю, 1958).



Полуденная песчанка  
*Meriones meridianus*.



Малый суслик *Citellus pygmaeus*.



Сурок-гарбаган *Marmota sibirica* (по  
Wu Lien-teh, 1926).

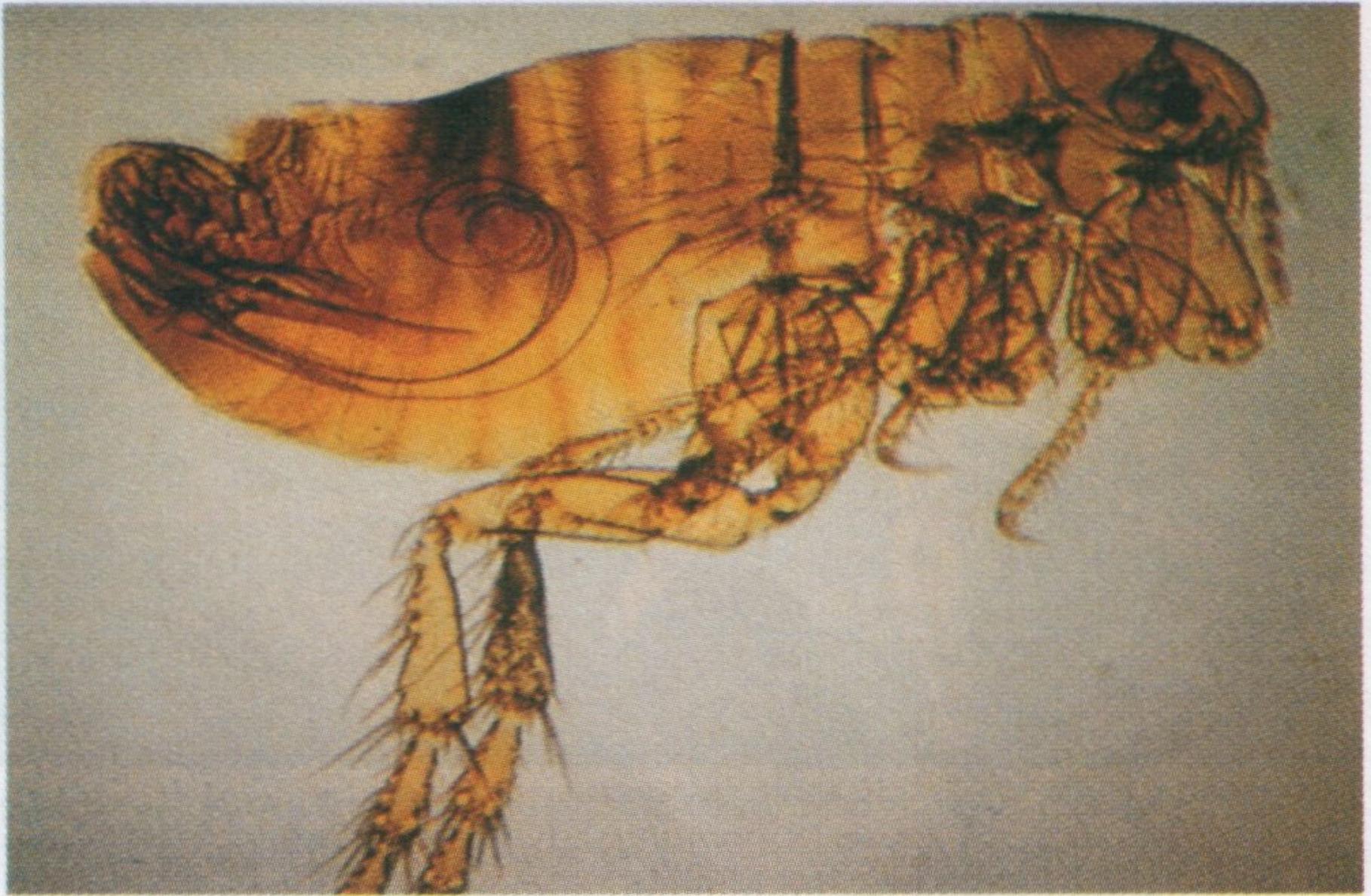


Серый сурок *Marmota baibacina*.



Дaurский суслик *Citellus dauricus* (из кн. Б. С. Виноградова и А. М. Громова, 1952).





**FIGURE 80-12** Flea. (From Peters W: *A colour atlas of arthropods in clinical medicine*, London, 1992, Wolfe.)



**Больной с легочной формой представляют наибольшую опасность для окружающих. Больные с бубонной формой опасны для окружающих только при наличие блох !!**

**Из страны в страну чума передается:**

- **больными** с легкими формами заболевания
- **грузовыми контейнерами** ( блохи, клещи, крысы)
- **крысами и их блохами** ( корабли, самолеты, поезда)

**Восприимчивость к чуме почти 100%. Мужчины в 2 раза чаще заболевают, особенно в возрасте до 25 лет (65%)**

# ПАТОГЕНЕЗ И ПАТОМОРФОЛОГИЯ

1. Проникнув через кожу или слизистые иерсинии в лимфатической системе кожи адаптируются, не прекращая размножение ( **создают колонию** )
2. Затем, не вызывая лимфангита, проникают в **региональные лимфоузлы**, которые быстро увеличиваются и уплотняются, превращаясь в бубоны 1-го порядка, если иерсинии в них не задерживаются, то формируются бубоны 2-го и 3-его порядков
3. Если лимфоузлы не смогли задержать продвижение иерсиний, наступает **септицемия** с заносом в любой орган и его поражение ( менингит, вторичные пневмонии, ДВС, ТИШ и т.д.)

4. При аэрогенном заражении развивается **первичная пневмония** с последующей септицемией и гибелью больного в течение суток.
5. Реакция тканей организма на внедрение возбудителя проявляется **серозно-геморрагическим воспалением** с последующим некрозом и расплавлением.
6. Некротические фокусы у погибших обнаруживаются в лимфоузлах, селезенке, печени и т.д. При ДВС – геморрагии обнаруживаются во всех органах

# КЛИНИКА

**Инкубационный период при бубонной чуме от 2 до 6 дней, при легочной форме он укорачивается от 1 часа до 72 часов**

**Выделяют следующие формы чумы ( А. 20):**

- |                              |        |
|------------------------------|--------|
| - бубонная форма             | A.20.0 |
| - кожно-целлюлярная форма    | A.20.1 |
| - легочная форма             | A.20.2 |
| - менингеальная форма        | A.20.3 |
| - септическая форма          | A.20.7 |
| - другие формы ( абортивная) | A.20.8 |
| - чума неуточненная          | A.20.9 |

# CLINICAL MANIFESTATION

## Bubonic Plague

4. Exit (highly contagious)

3. Disease  
Buboes  
(black hemorrhagic lymph nodes)

Pneumonia  
Internal organ hemorrhage

2. Spread  
Lymphatic and systemic

1. Entry – bite of infected rat flea

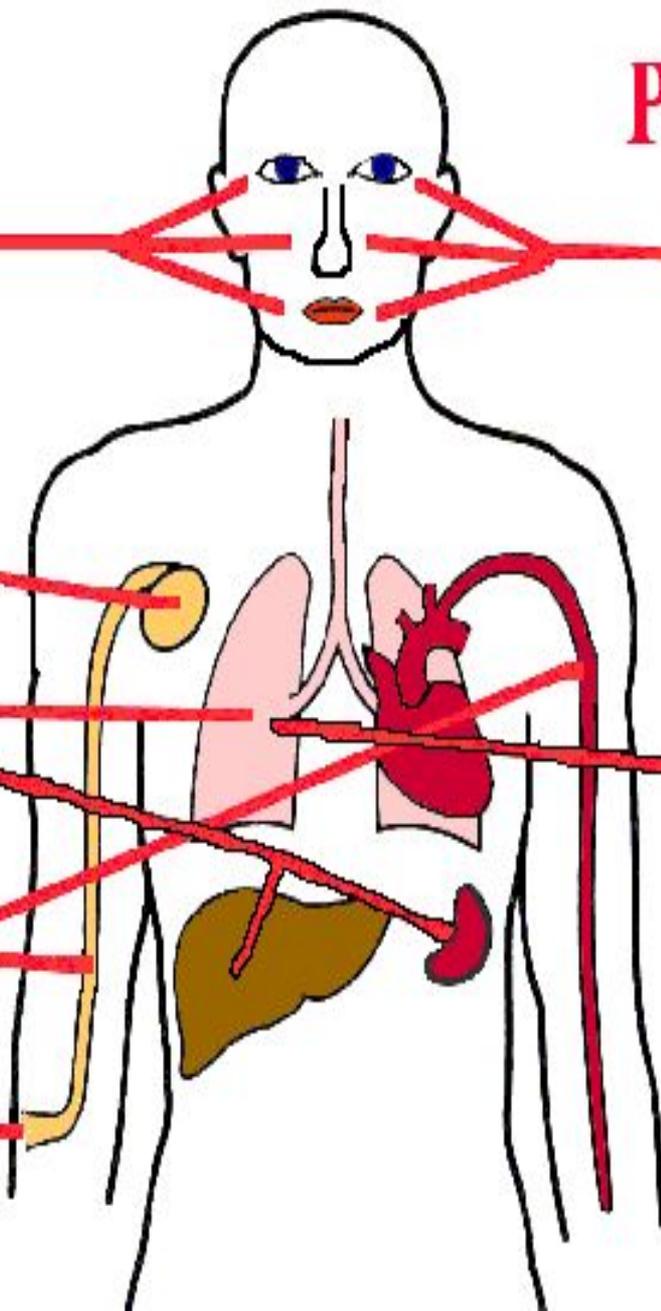


## Pneumonic Plague

1. Entry

3. Exit  
(highly contagious)

2. Disease  
Pneumonia  
(usually 100% mortality)



**Кожная форма** – в месте внедрения появляется гиперемия и инфильтрация, которая быстро проходит  
**этапы:** папула – везикула – пустула – карбункул, который превращается в язву диаметром 1 – 3 см с приподнятыми краями, твердым и очень болезненным дном, покрытым кровянистым содержимым.

Язва всегда единичная, может покрыться темной коркой.

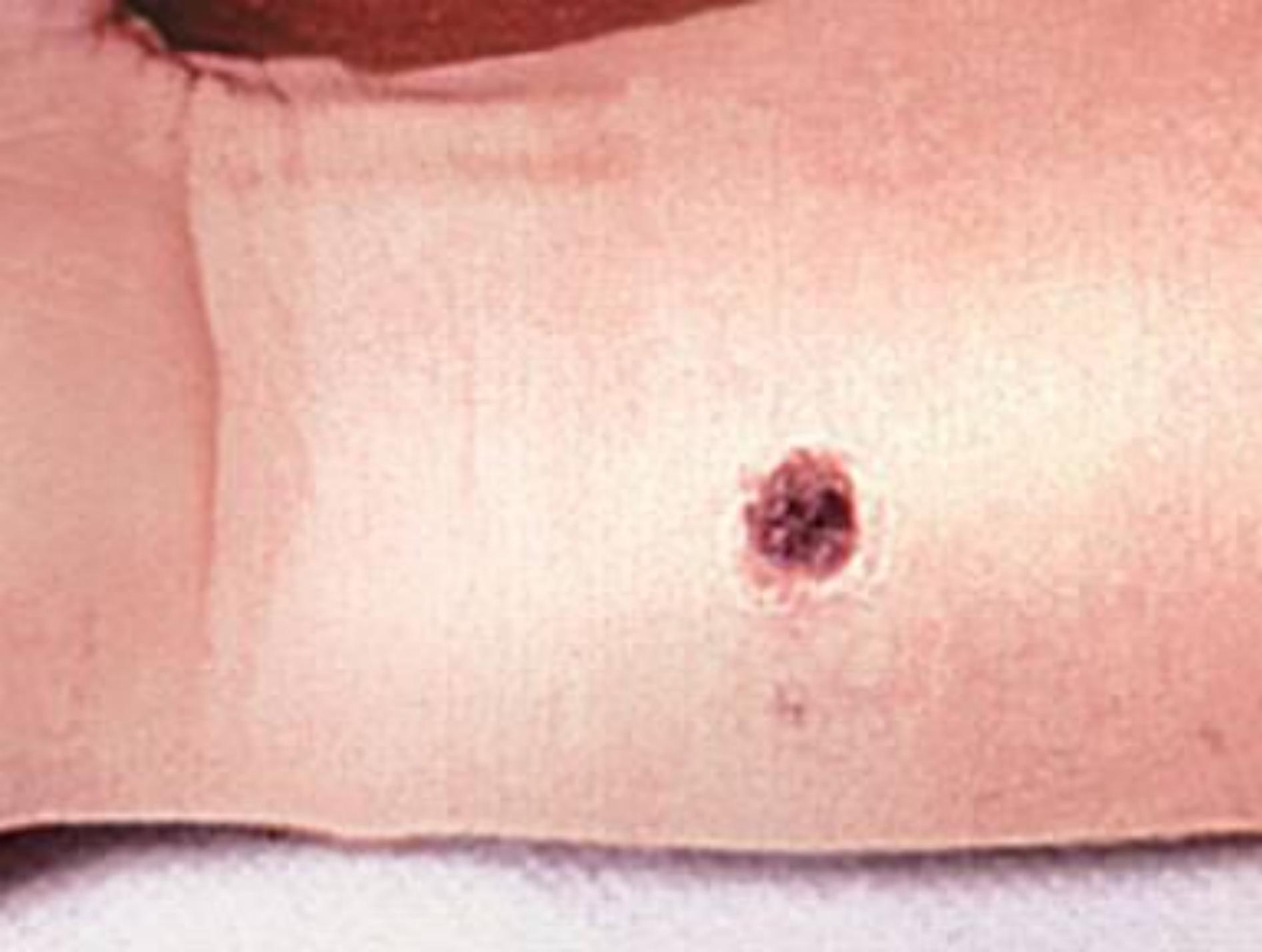
Развивается очень быстро, но заживает медленно!!

Чаще встречается в виде кожно-бубонной формы.

Розеола, петехии, пустулы, карбункулы на коже могут появиться при любой клинической форме в результате септицемии, но они **ВТОРИЧНЫЕ !!**







**Бубонная форма** – начинается остро, без продромы.

- озноб и быстрое повышение температуры до 38-40 гр.С
- сильная головная боль, головокружение, миалгии
- боль в области формирующегося бубона
- анорексия, тошнота, рвота
- возбужден или угнетен, речь и мысли заторможены, словесный контакт затруднен

**Объективно:**

- лицо одутловатое и гиперемированное
- лихорадочный блеск глаз
- тахипноэ до 30 – 40 в минуту
- абсолютная тахикардия, гипотония, пульс мягкий
- язык обложен густым белым налетом (**меловый язык**)
- признаки поражения ЦНС вплоть до психоза

# Особенности бубонов при чуме:

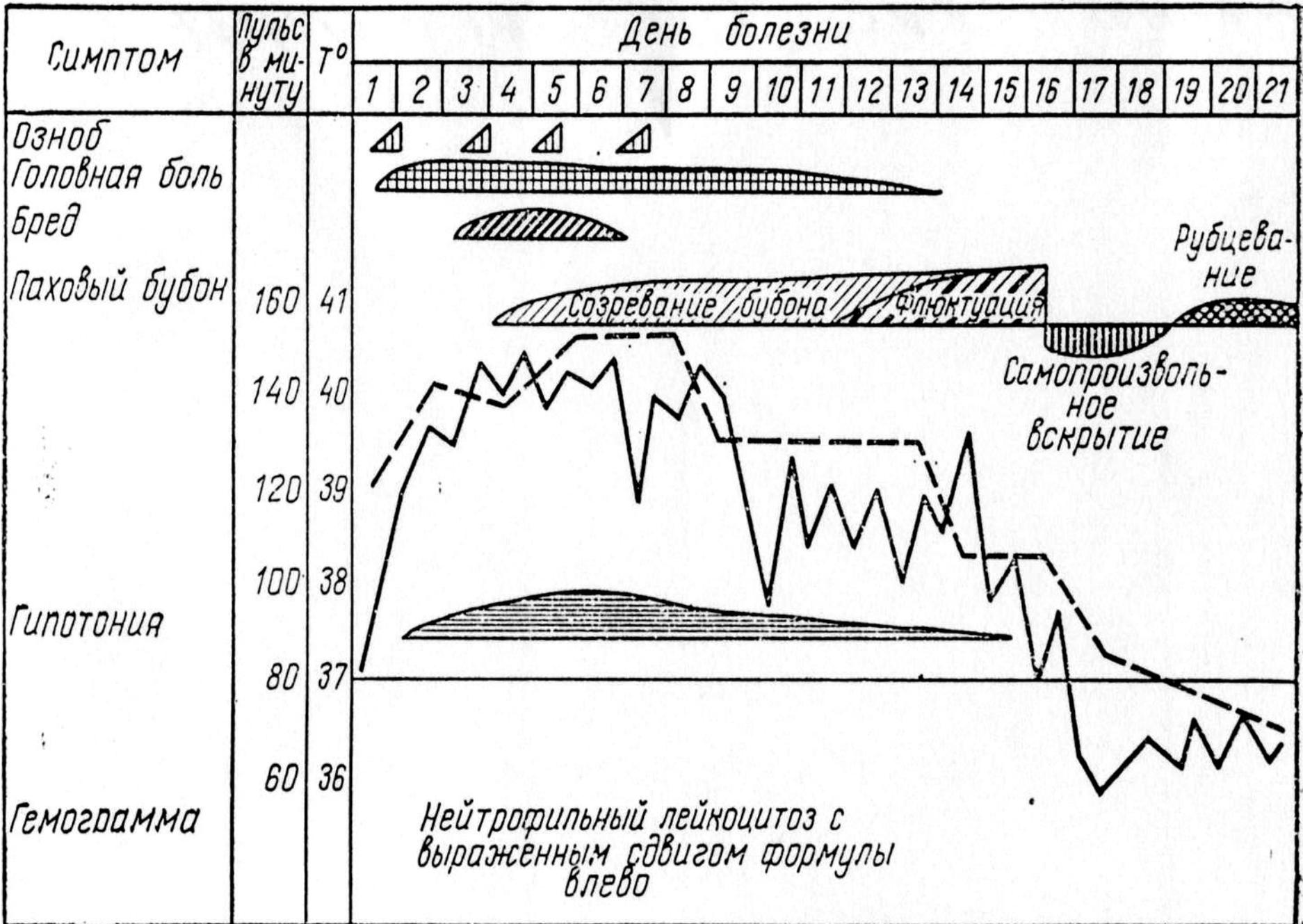
- поражение лимфоузлов начинается с болевого симптома без локальных признаков поражения кожи над ними и лимфангита
- аденит и периаденит **формируют конгломерат из лимфоузлов ( бубон)** без четких контуров с первых дней болезни, кожа над которым не собирается в складку
- **пальпаторно** определяется **уплотнение** в центре бубона и студенистый отек по краям
- **формирование** бубонов происходит быстро ( **часами**), но при скоротечном течении они могут быть небольшими: чем продолжительнее болезнь, тем крупнее бубон.

- **бубоны 2-го и 3-го порядка** протекают без периаденита
- **в 95% случаев бубоны единичны**, но в 5% случаев могут быть множественными
- **чаще всего поражаются** - паховые, бедренные и подмышечные лимфоузлы
- **при поражении шейных и подмышечных** лимфоузлов чаще развиваются осложнения ( пневмонии, менингиты)

Без антиинфекционной терапии **смерть наступает** через 3 – 5 дней в **60 – 90%** случаев. При использовании антибиотиков летальность не превышает **10%**

# Plague Bubo ( axillary )









**A suppurative, bubo of the femoral lymph node, the most common site of the erythematous, tender, swollen nodes in a person with plague. The location of the bubo is primarily a function of the region of the body in which an infected flea inoculates plague bacilli.**

## Легочная форма чумы

– отличается чрезвычайно бурным течением и признаки поражения легких в начале заболевания могут быть **слабо выражены** вплоть до летального исхода, наступающего часто в течение первых суток от начала заболевания.

Кроме озноба, лихорадки, головной боли, миалгий, артралгий заболевание проявляется тошнотой, упорной рвотой, болями в животе, диареей с кровью, гемorragиями на коже и слизистых, но основной патологический процесс развивается в легких и имеет следующие **характерные черты**:

### Особенности поражения легких при чуме:

- в клинике **всегда превалирует синдром интоксикации** а не пневмония !!
- **тахипноэ** отмечается у **всех** больных и **всегда** не соответствует выраженности процесса в легких

- в начале заболевания изредка можно выявить хрипы в легких или жесткое дыхание, но при X-ray выявляется очаговая, сегментарная или долевая пневмония
- укорочение перкуторного звука и влажные хрипы появляются только **со второго дня болезни**
- **кашель с мокротой** – **наиболее характерный признак**, мокрота сразу в виде густой слизи, затем становится слизисто-гноной, затем с примесью крови !!! Объем мокроты увеличивается по мере утяжеления состояния
- чаще протекает в виде **плевропневмоний** с сильными болями в грудной клетке, особенно при вдохе



- всегда сопровождается **токсикоинфекционным шоком** с бредом и психозом (**мания бегства**)
- всегда сопровождается **гепатоспленомегалией**
- сопровождается увеличением **только паратрахеальных и парабронхиальных** лимфоузлов (выявляются чаще после гибели больного)
- прогноз неблагоприятный, если антибактериальная терапия начиналась спустя 18 часов от первых признаков заболевания (**летальность достигает 100%**)

## Септическая форма чумы

– изначально развивается только у **1-3%** случаев, но любая форма чумы может завершиться вторичной септициемией

Протекает очень бурно с лихорадкой, головной болью, возбуждением и бредом **с первых часов заболевания**, иногда с клиникой менингоэнцефалита, с геморрагическим синдромом ( микро и макрогеморрагии, кровотечения из многих органов) с выраженным токсикоинфекционным шоком, с быстрым нарастанием сердечно-сосудистой недостаточности и гибелью больного

Даже **своевременное назначение** антибиотиков очень **редко приводит к выздоровлению.**

Общая продолжительность болезни от 1 до 3 суток.

# Plague

ference

n &

es

s



News & Journal  
Articles

Official Remarks  
& Reports

Key  
Documents

What's New



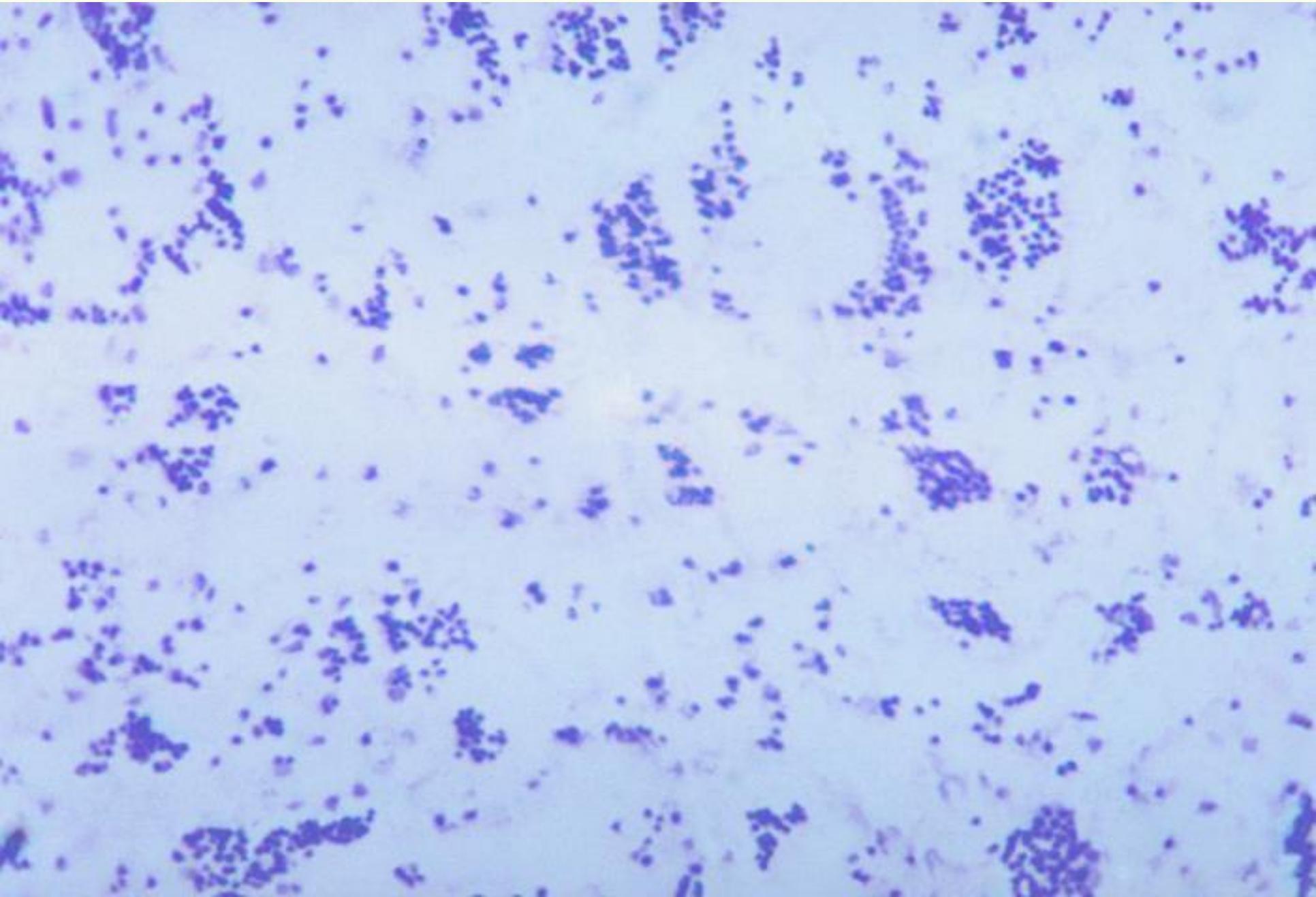
## Дифференциальная диагностика:

- **кожная форма** ( антракс, туляремия, сап)
- **бубонная форма** (гнойный лимфаденит, туляремия, лимфогрануломатоз, лимфоретикулез)
- **легочная форма** (антракс, гипертоксический грипп, геморрагические лихорадки, крупозная пневмония )
- **септическая форма** ( молниеносный бактериальный сепсис, геморрагические лихорадки, тропическая малярия, менингококковый сепсис)

## Дифференциальная диагностика с туляремией:

- **кожная форма** -минимальная интоксикация, медленное формирование язвы (**днями**), малая болезненность дна язвы, лимфангит и регионарный лимфаденит
- **легочная форма** – умеренная интоксикация, сухой кашель без мокроты, X-ray – признаки интерстициальной пневмонии
- **бубонная форма** – чаще поражение лимфоузлов верхней половины туловища, умеренная или малая их болезненность, незначительный периаденит, умеренная интоксикация, медленное развитие процесса в лимфоузлах (**днями, а не часами как при чуме**)

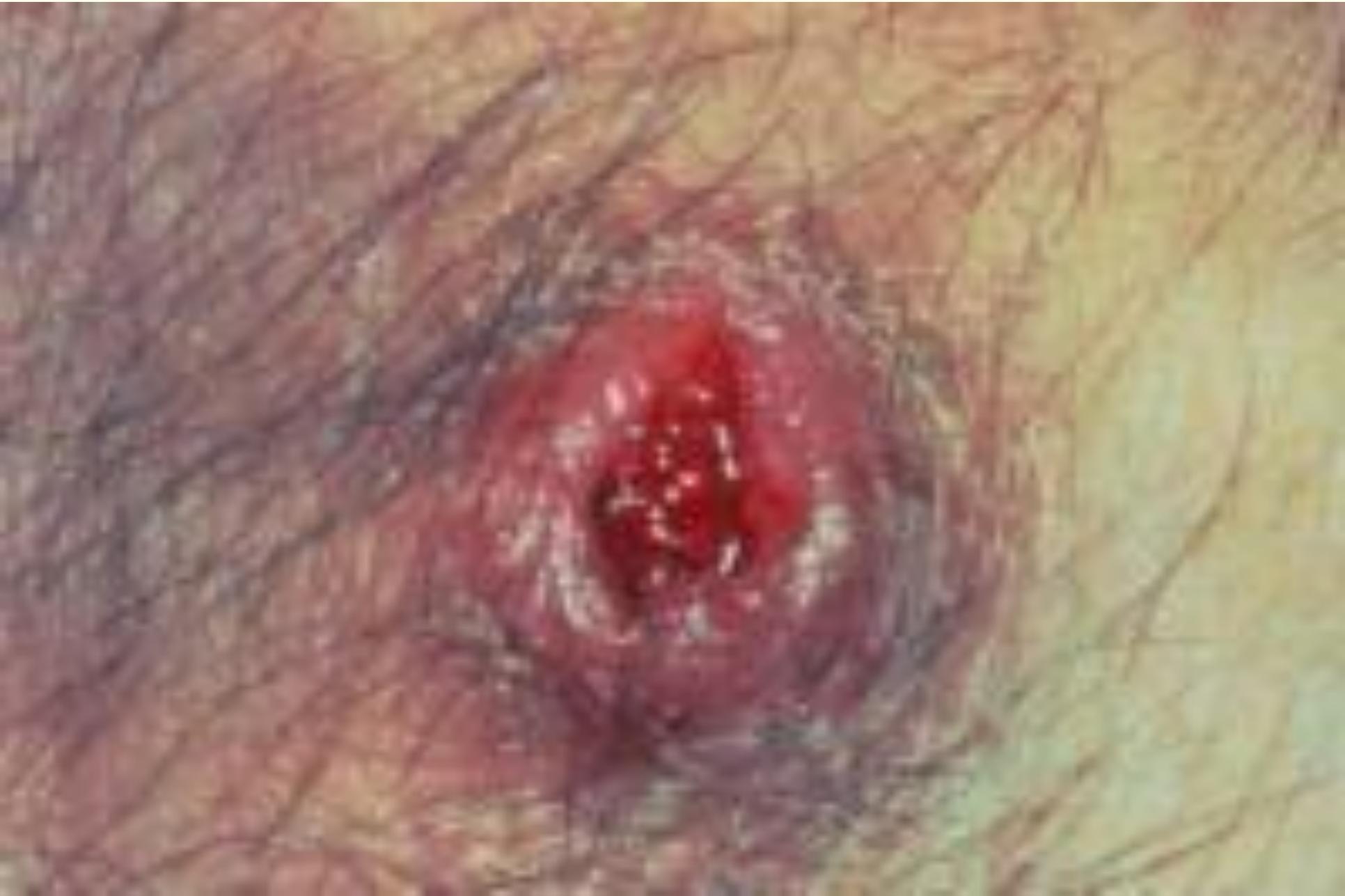
# Francisella tularensis bacteria stained with methylene blue



**Thumb with skin ulcer of tularemia.**



## Typical heaped up ulcer of tularemia



# Ulceroglandular tularemia on an extremity



# Ulceroglandular tularemia on the face.



## ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА

- **микроскопический метод** играет важную роль в экскресс-диагностике – обнаружение грам (-) палочек, окрашенных «биполярно» в пунктатах бубонов, содержимого язв, в крови, в мокроте и слизи из ротоглотки, в рвотных массах и кале, в СМЖ, на предметах окружающих больного
- **ИФМ** – улучшает этиологическую диагностику чумы. С этой же целью используют **реакцию нейтрализации антител, реакцию преципитации** на стандартных агаровых пластинах и **метод ускоренного роста иерсиний** на средах обогащения
- **ПЦР** – все чаще стала использоваться в последнее время
- **обязательно проводится бактериологическое обследование** (мясо-пептонный агар или бульон).

- **ускоренная биологическая проба** (внутрибрюшинное заражение вместе с глюкокортикоидами и яичным белком) – особенно показана при малой концентрации возбудителя или при сниженной его вирулентности
- **иммунологическое обследование** ( РНГА, РН, РТГА, ИФА) не имеет решающего значения из-за скоротечности болезни, но имеет важное значение для ретроспективной диагностики
- **забор материала проводится в защитном костюме 1-го типа в специальные контейнеры и с сопровождающим направляется в лабораторию отдела ООИ !!**

## **ЛЕЧЕНИЕ ЧУМЫ**

1. **Антиинфекционная терапия –начинается немедленно !**
  - Streptomycin - 30-40 mg/kg/day IM в 2 приема
  - Sisomicin - 4-5 mg/kg/day IM в 2 приема

- **Gentamicin** - 4 – 5 mg/kg/day IM в 2 приема
- **Doxusycline** - 3 mg/kg/day IM в 2 приема
- **Chloramphenicol** - PO, IV или **Tetracycline** PO, IM 50 – 75 mg/kg/day в 4 приема ( доза – от тяжести)

**Продолжительность курса лечения 7 – 10 дней !!!**

2. **Дезинтоксикационная терапия**
3. **Поддержание** водно-электролитного обмена ( ВЭО) и кислотно-основного состояния ( КОС)
4. **Глюкокортикоиды** ( при шоке до 20 мг/кг/сутки и более)
5. **Антиферментные препараты**
6. **Антикоагулянты** или коагулянты – в зависимости от фазы ДВС
7. **Антиоксидантные препараты**
9. **Все другие виды поддерживающей терапии**

## Условия выписки из госпиталя:

- **при бубонной форме - полное выздоровление** + два отрицательных посева пунктата бубона с интервалом 2 дня (но не ранее 4 недель от начала болезни)
- **при легочной форме - полное выздоровление** + 3 отрицательных посева с интервалом 2 дня мокроты или слизи из ротоглотки (но не ранее 6 недель от начала болезни)

## Экстренная профилактика чумы:

- **Streptomycin** 15/mg/kg/day IM в 2 приема,
- **Rifampicin** 0,6 g/day PO в 2 приема  
( **длительность приема 5 дней**)
- **Tetracycline** 1,5 g/day PO в 3 приема,
- **Doxycycline** 200 mg/day PO однократно ,
- **Ampicilli** 3 g/day PO в 3 приема,  
**при антибиотикорезистентности- Хиноксидин** 0,75 g/day PO в 3 приема ( **длительность приема 7 дней**)

# Противоэпидемические мероприятия в очаге чумы:

- **Информация** о заболевшем или подозрительном передается немедленно в Киев, а затем в ВОЗ
- **Карантин** накладывается только по решению чрезвычайной противоэпидемической комиссии (**ЧПЭК**)
- проводится тщательное **эпидобследование** с выявлением источника и контактных лиц
- проводится **госпитализация** заболевших, контактных (все контактные получают экстренную антибиотико-профилактику) и подозрительных на заболевание чумой лиц
- **проводится** дератизация, дезинфекция, дезинсекция
- **проводится вакцинация** НК или ПК живой авирулентной вакциной **типе Е**, с ревакцинацией через 6 месяцев (в эндемичных очагах, охотников, лиц работающих с возбудителем) При массивном заражении – прививка **не предохраняет от заболевания**



# TULAREMIA (TULAREMIA )

Acute infectious (contagious) prirodno-ochagovoe disease with a lesion of lymphatic glands, cutaneous coverings, sometimes an eye, fauces and lungs and accompanied by the expressed intoxication.

The originator: Francisella tularensis – immobile (fixed) the Gram (-) aerobic капсулированные коккобациллы (more often), but possess the expressed polymorphism. Have About and V antigens.

Grow only on special (express) mediums, but the positive take is received (obtained) seldom (rarely). Are well saved out of an organism of the owner (host). At 4 гр. С – about one month, on straw or grain at 0 гр. With – till 6 months, on skins of animals – more than month, but at action of a heat and dezinfektantov - perishes promptly.

Excrete (Secrete) 3 subspecies:

- **Nearctic (the African)**
- **среднеазиатский**
- **Holarctic (evropejsko-Asian) with 3 биаварами:**

Japanese, erythromycin-sensitive and erythromycin -  
The resistant

# ТУЛЯРЕМИЯ ( TULAREMIA )

Острое инфекционное природно-очаговое заболевание с поражением лимфатических узлов, кожных покровов, иногда глаз, зева и легких и сопровождающееся выраженной интоксикацией.

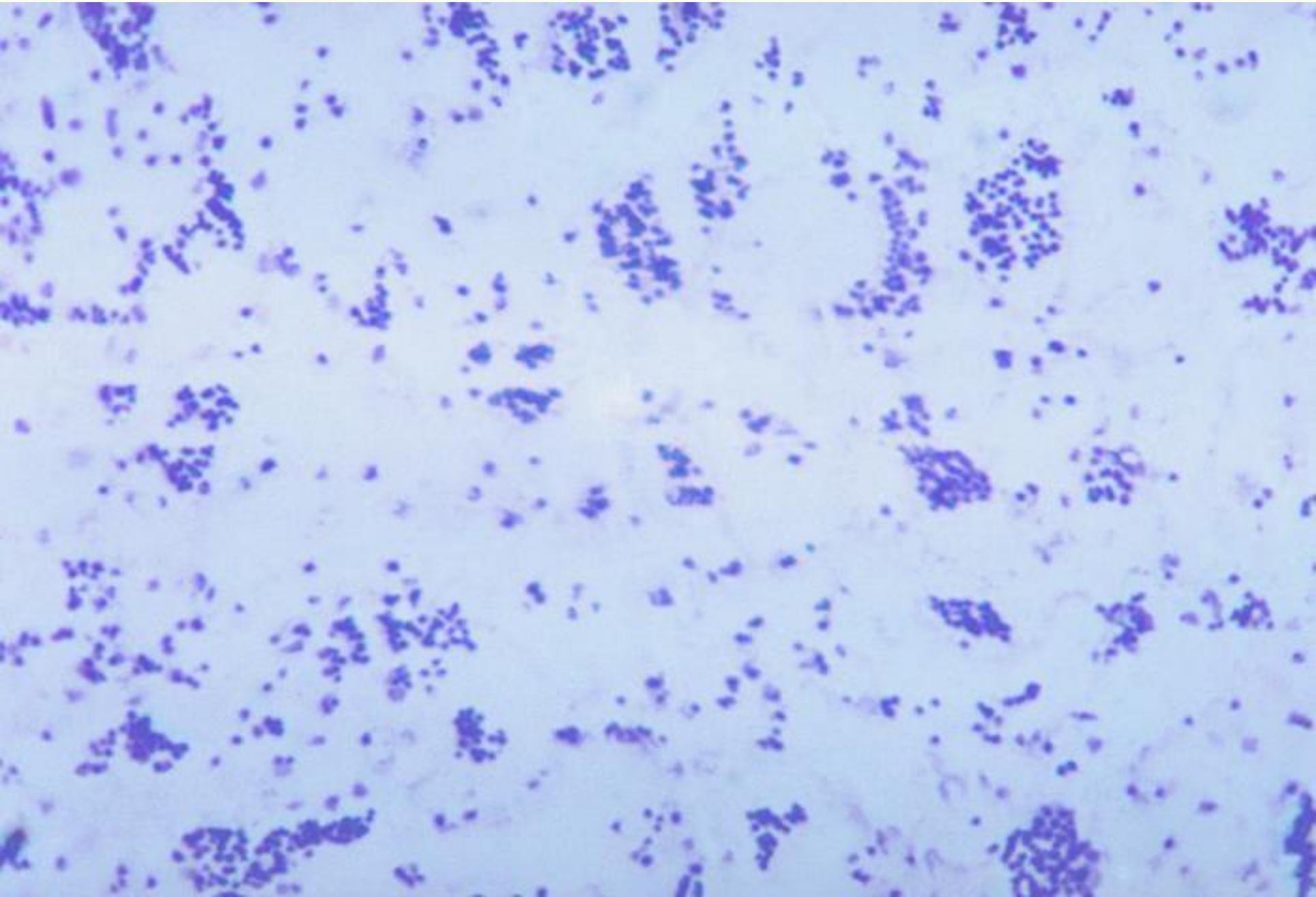
Возбудитель: **Francisella tularensis** – неподвижные Грам (-) аэробные капсулированные коккобациллы (чаще всего), но обладают выраженным полиморфизмом. Имеют O и V антигены.

Растут только на специальных средах, но положительный результат получается редко. Хорошо сохраняются вне организма хозяина. При 4 гр.С – около месяца, на соломе или зерне при 0 гр.С – до 6 месяцев, на шкурах животных – более месяца, но при воздействии высокой температуры и дезинфектантов- погибают быстро.

Выделяют 3 подвида:

- неарктический ( африканский)
- среднеазиатский
- **голарктический ( европейско-азиатский)** с 3 биоварами: японским, эритромицин-чувствительным и эритромицин-устойчивым

# Francisella tularensis bacteria stained with methylene blue



# ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

**Туляремия** – распространенное природно-очаговое заболевание умеренного климатического пояса Северного полушария.

**Типы очагов** – лесной, степной, лугово-полевой, пойменно-болотный, в долине рек и т.д.

Чаще болеют взрослые ( мужчины в 2-3 раза чаще , чем женщины)

На лето и осень приходится 80% заболевших, среди которых преобладают сельхоз. рабочие, охотники, рыбаки, туристы и т.д.

**Резервуар и источник инфекции** – многочисленные виды диких грызунов, зайцевидных, птицы, собаки, овцы, парнокопытные .

**Больной человек не опасен для окружающих.**

**Механизм передачи** –множественный. Чаще трансмиссивный

- трансмиссивный- иксодовые клещи, комары, блохи, слепни и т.д.
- контактный- снятие шкур, разделка туш, сбор павших грызунов
- алиментарный- вода и пища, загрязненная грызунами.

**Восприимчивость людей практически 100%**

## ПАТОГЕНЕЗ

Бактерии проникают через кожу, слизистые оболочки глаз, дыхательных путей, ЖКТ.

При укусе насекомых-часто развивается первичный аффект – **пятно**> **папула** > **везикула** > **пустула** > **язва**.

Попав в лимфатическую систему – достигают регионального лимфоузла в котором и размножатся, вызывая воспаление и формирование первичного бубона.

Часть их погибает , высвобождая эндотоксин, который поступает в кровь и вызывает интоксикацию. **Бактериемия возникает не всегда.**

При поступлении в кровь бактерии попадают во внутренние органы, где формируют специфические гранулемы с некрозом в центре.

Формирование гранулем в первичных бубонах приводит к их нагноению, вскрытию с длительным заживлением язвы, **но они могут склерозироваться или рассосаться.**

## **КЛИНИКА**

**Инкубационный период 3- 7 дней ( от 1 до 30 дней).**

**Выделяют следующие формы туляремии:**

**По локализации процесса** –бубонная, язвенно-бубонная, глазо-бубонная, легочная, абдоминальная, генерализованная

**По степени тяжести-** легкая, средне-тяжелая, тяжелая

**По длительности течения-** острая, затяжная, рецидивирующая

### **Общие признаки заболевания**

**Озноб, головная боль, мышечная боль, общая слабость, анорексия, лихорадка до 38 – 40 гр.С - чаще ремиттирующая , постоянная, волнообразная ( 2- 3 волны) длительностью 2-3 недели ( от 1 недели до 2-3 месяцев)**

**Гиперемия и пастозность лица, слизистых рта и носоглотки, инъекция склер, гиперемия конъюнктивы, может быть сыпь на коже различного характера,**

**Относительная брадикардия, гипотония, гепатосплено-мегалия. ОАК- умеренный лейкоцитоз с нейтрофилией со сменой в дальнейшем на лимфоцитоз. СОЭ  $\uparrow$ .**

**1. При контактном проникновении через кожу- развивается бубон регионарного лимфоузла ( чаще шейный, подмышечный, реже паховый, бедренный и т.д.)**

**При гематогенной диссеминации могут формироваться вторичные бубоны !**

**Пораженный лимфоузел умеренно болезненный, но по мере увеличения лимфоузла болезненность исчезает. Контуры бубона отчетливые, так как периаденит выражен незначительно. В последующем бубоны медленно ( иногда в течение нескольких месяцев) рассасываются, склерозируются или нагнаиваются с выделением сливкообразного гноя.**

# Подмышечный бубон при туляремии



## **2. Язвенно-бубонная чаще при трансмиссивном заражении**

В месте внедрения появляется пятно, папула, везикула, пустула, неглубокая язва с приподнятыми краями и покрытой темной корочкой дном, которая в дальнейшем рубцуется очень медленно

Одновременно развивается региональный бубон.

## **3. Глазо-бубонная - при заражении через конъюнктиву глаз-**

конъюнктивит, папулезные, а затем эрозивно-язвенные образования. Поражения роговицы редки. Сопровождается выраженным отеком век и регионарным лимфаденитом. Течение достаточно тяжелое и длительное

## **4 Ангинозно-бубонная – при заражении инф. пищей или водой**

Боль в горле и затрудненное глотание. Миндалины гиперемизированы, отечны и спаяны с окружающей клетчаткой. Отек небных дужек и язычка. На поверхности миндалин серо-белые некротические налеты, снимаемые с трудом. Ткань миндалин затем разрушается и образуются глубокие медленно заживающие язвы с последующим рубцеванием. Бубоны выявляются в подчелюстной, шейной, околоушной областях.

## The typical ulcer of tularemia



**Thumb with skin ulcer of tularemia.**



# Ulceroglandular tularemia on an extremity



# Ulceroglandular tularemia on the face.



## **5. Абдоминальная – поражение мезентериальных лимфоузлов**

Сильные боли в мезогастрии, тошнота, рвота, анорексия, **иногда** диарея и положительные симптомы раздражения брюшины, увеличение печени и селезенки. Увеличение брыжеечных лимфоузлов выявляется при УЗИ

## **6. Легочная – бронхитический вариант – поражение**

**бронхиальных, медиастинальных и паратрахеальных узлов –** интоксикация умеренная, сухой кашель, боль за грудиной, сухие хрипы в легких. Протекает легко- выздоровление через 10 12 дней.

## **7. Легочная – пневмонический вариант- острое начало, вялое, изнуряющее течение с высокой длительной лихорадкой.**

Патология в легких проявляется очаговой пневмонией с возможным распространением и появлением осложнений: плевритов, абсцессов, каверн, гангренов легких, бронхоэктазов **поражением бронхиальных, медиастинальных и паратрахеальных узлов**

## **8. Генерализованная – клинически похожа на сепсис или тифо-паратифозное заболевание. Лихорадка высокая, ремиттирующая, длительнаяю**

Головная боль, ознобы, миалгия, слабость. Возможны спутанность сознания, бред, галлюцинации. Тоны сердца глухие, пульс лабилен, низкое АД. С первых дней гепатоспленомегалия. Может появиться стойкая симметричная экзантема розеолезного или петехиального характера на предплечьях и кистях рук, голенях и стопах, на шее и лице. Возможно развитие вторичных бубонов и метастатической специфической пневмонии.

### **Дифференциальная диагностика**

Проводится с лимфаденитами кокковой, туберкулезной, микозной и др. этиологии, лимфогрануломатозом, пневмонией, специфическими ангинами, дифтерией, ангиной Венсана, лимфосаркомой, инфекционным мононуклеозом, орнитозом, Кулихорадкой, тифами, сепсисом, малярией, бруцеллезом и т.д. в природных очагах с **чумой**

### **Лабораторная диагностика**

- РН (минимальный титр 1:100) РПГА с увеличением титра в 4 раза, **ИФА** – с 6-10 дня болезни- она в 10-20 раз чувствительнее предыдущих методов. В/К проба с тулярином (с 3-5 дня болезни)
- **ПЦР** с самого начала болезни- ранняя диагностика

# ЛЕЧЕНИЕ

**Антиинфекционная терапия** ( доза – от тяжести)

- Streptomycin - 15-20 mg/kg/day IM в 2 приема
- Sisomicin - 4-5 mg/kg/day IM в 3 приема
- Gentamicin - 3 – 4 mg/kg/day IM в 3 приема
- Канамицин - 30 мг/кг/день IM в 4 приема
- Doxusycline - 3 mg/kg/day IM в 2 приема

**Chloramphenicol - PO, IV или Tetracycline PO, IM 25 – 33**

**mg/kg/day в 4 приема/ рифампицин, цефалоспорины 3-го поколения – второй ряд антибиотиков**

**Продолжительность курса лечения до 5 – 7 дня нормальной температуры**

**2. Дезинтоксикационная терапия**

**3. Поддержание водно-электролитного обмена ( ВЭО) и кислотно-основного состояния ( КОС)**

**4. Глюкокортикоиды ( при шоке до 20 мг/кг/сутки и более)**

**5. Антиферментные препараты**

6. Антигистаминные и противовоспалительные препараты
7. Антиоксидантные препараты
9. Все другие виды поддерживающей терапии
10. Местно – мазевые повязки, компрессы, лазерное облучение, диатермия. При нагноении бубон **вскрывают** и дренируют

## **Профилактика**

- Обследование очага и выяснение пути заражения
- В жилище больного дезинфицируют только вещи, загрязненные выделениями больных
- Разобщение других лиц в очаге не производят
- Госпитализация только по клиническим показаниям ( **обязательно госпитализируют средне-тяжелые и тяжелые формы язвенно-бубонной и бубонной , абдоминальной, легочной, глазобубонной, ангинозно-бубонной**) Выписывают при клиническом выздоровлении. Длительно рассасывающие и склерозированные бубоны не являются противопоказанием к выписке.
- Рифампицин 0,6 г, доксициклин 0,2г – используют для экстренной профилактики, Вакцинация проводится только по показаниям