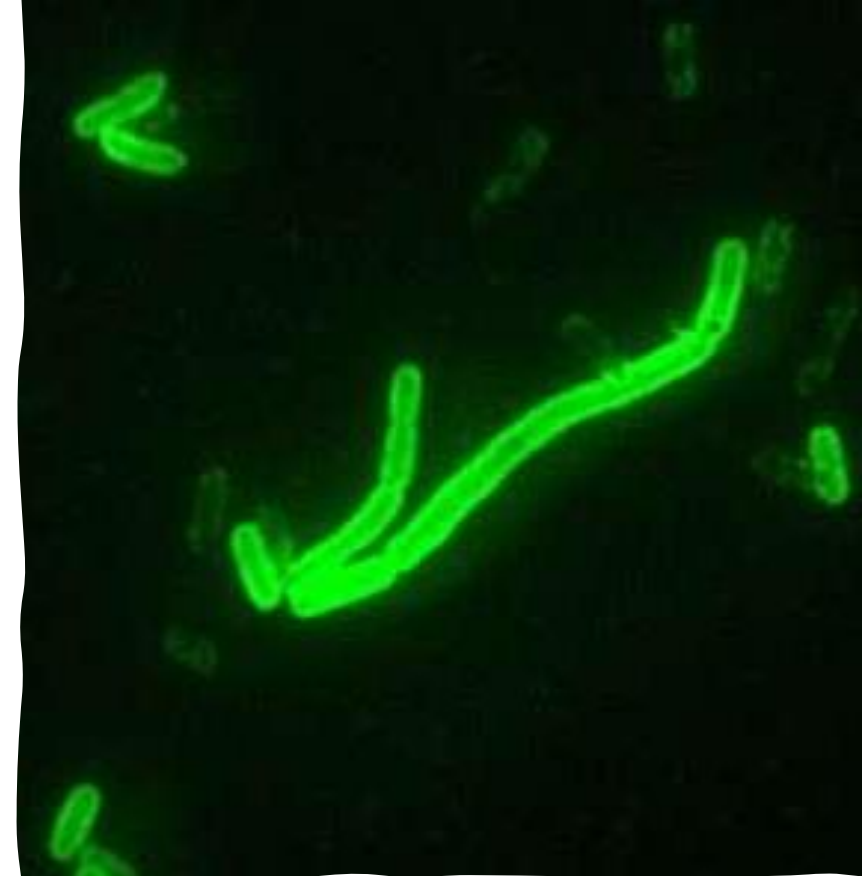
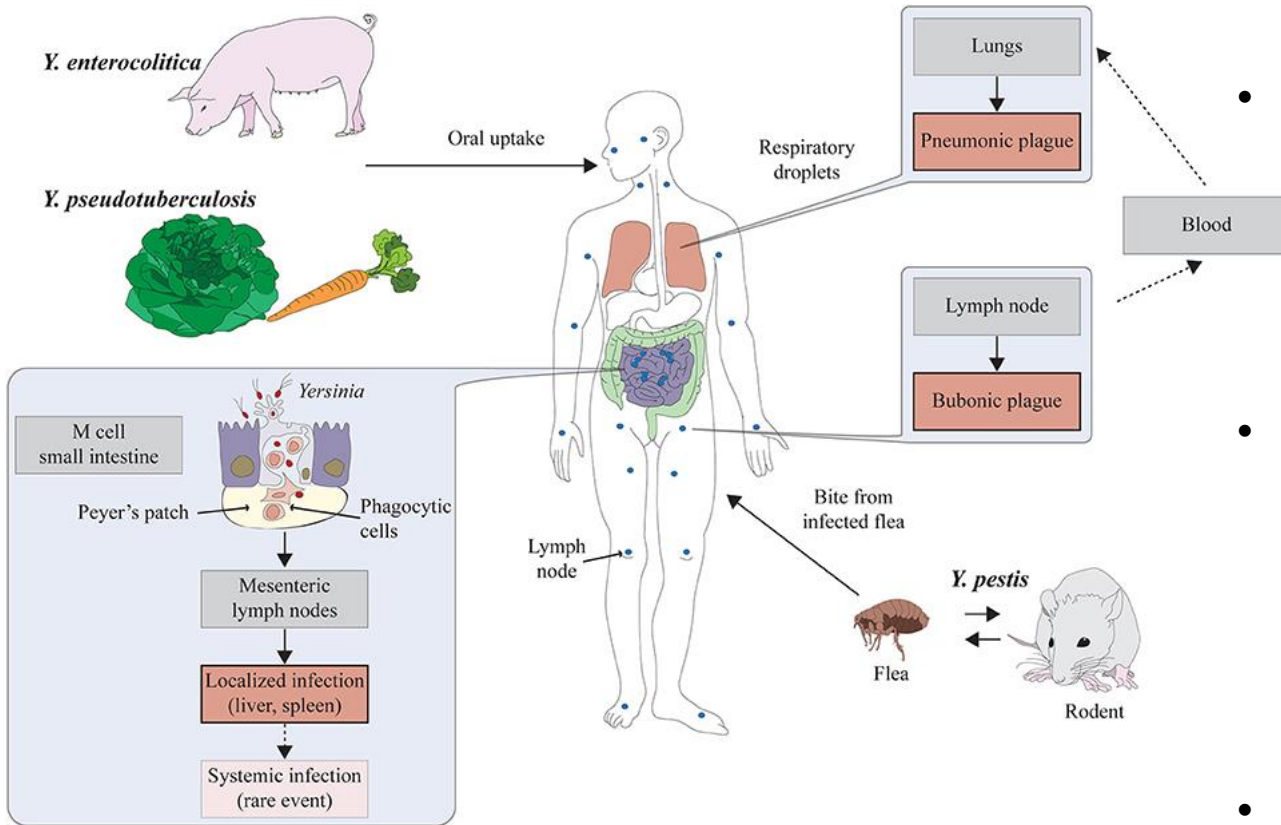


# ЧУМА

Категория / А /  
Биологические Агенты



# Чума | Описание



Заболевание, вызываемое бактерией *Yersinia pestis*, которую переносят грызуны и их блохи.

- **Бубонная чума** возникает, когда инфицированная блоха кусает человека или когда материалы, зараженные *Y. pestis*, проникают через повреждения на коже человека. У пациентов развиваются образования, называемые бубонами, возникает лихорадка, головная боль, озноб и слабость. Бубонная чума не передается от человека к человеку.
- **Легочная чума** возникает, когда *Y. pestis* поражает легкие. Этот тип чумы может распространяться от человека к человеку по воздуху. Легочная чума может также возникнуть, если человек с бубонной или септической чумой не лечится и бактерии распространяются в легкие. Эта форма болезни будет наиболее вероятным результатом биологической атаки с участием *Y. pestis*.
- **Септическая чума** возникает, когда бактерии чумы размножаются в крови. Это может быть осложнением легочной или бубонной чумы, а может возникнуть и самостоятельно. Септическая чума не передается от человека к человеку.

# Легочная чума | Как заболевание

Организм – *Yersinia pestis*

Инкубационный период – от 1 до 6 дней

## Симптомы

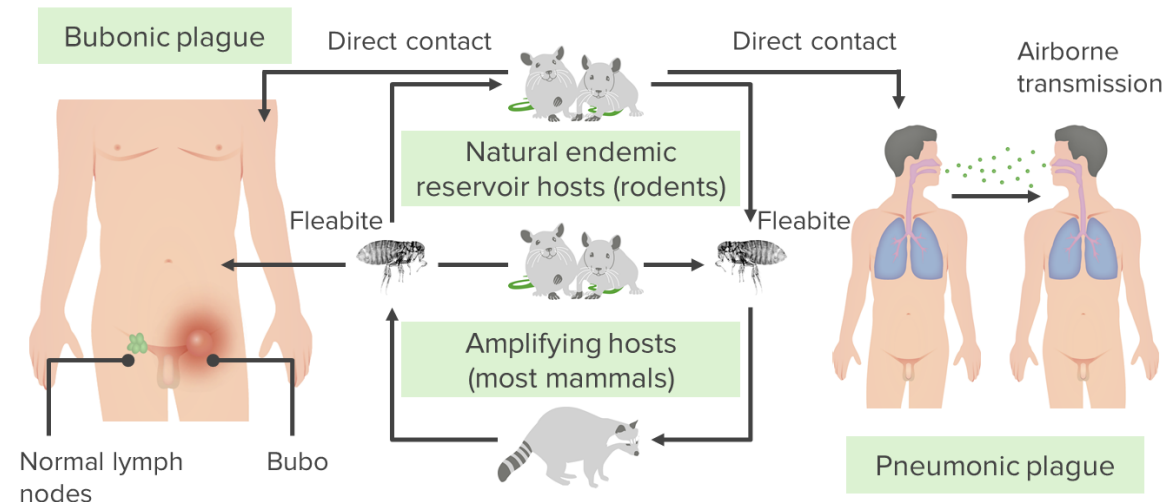
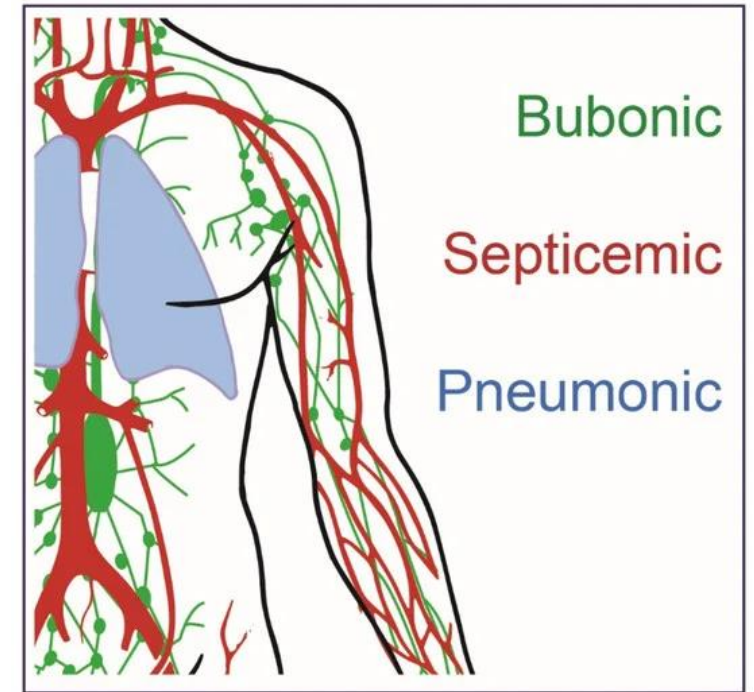
- лихорадка
- слабость
- быстро развивающаяся пневмония
  - одышка
  - боль в груди
  - кашель
  - иногда мокрота кровавая или водянистая
- также могут возникнуть тошнота, рвота и боль в животе.
- Без своевременного лечения легочная чума обычно приводит к дыхательной недостаточности, шоку и быстрой смерти.

## Диагноз

- Лабораторное исследование крови, мокроты или аспирата лимфатических узлов.

## Лечение

- При единичных случаях: стрептомицин и гентамицин (внутривенно).
- Массовые случаи: доксициклин и ципрофлоксацин.





# Легочная чума| Как биооружие

## Эффективность

- Смертность при отсутствии лечения легочной чумы составляет почти 100%.
- Лечение, начатое более чем через 24 часа после воздействия, снижает его эффективность.

## Передача

- От человека к человеку (главным образом через органы дыхания).

## Простота использования

- Аэрозольный *Y. pestis* сохраняется в воздухе до 1 часа после выброса.
- Высокая летальность средства требует особой осторожности в обращении.

## Доступность

- Доступный коммерчески.
- Заражены многие виды грызунов.
- Эндемичен во многих районах мира.

## Профилактика

- Одобренная вакцина существует, но больше не является коммерчески доступной.





# Чума| Историческая Справка

- В Древнем Китае и средневековой Европе инфицированные туши животных использовались для заражения вражеских источников воды.
- Вторжение монгольского войска в Каффу - тела жертв чумы были запущены катапультой в город во время осады.
- Чума Юстиниана в 6 и 7 веках - это первая зафиксированная вспышка чумы. По оценкам, половина населения Европы умерла.
- Черная Смерть - с 1348 по 1350 год. От этой эпидемии погибло от 75 до 100 миллионов человек.
- Третья пандемия – 1894 г. начало в Кантоне и Гонконге.
- После Второй мировой войны, как США, так и СССР разработали методы для использования чумы в качестве БО.
- В 1994 году в Индии произошла вспышка предполагаемой легочной формы чумы, в результате которой погибло 52 человека.



1346 1347 1348 1349 1350 1351 1352 1353

Approximate border between the Principality of Kiev and the Golden Horde - passage prohibited for Christians.

Land trade routes  
Maritime trade routes



Крупным естественным вспышкам легочной чумы предшествуют локальные вспышки бубонной и легочной чумы на территориях активизировавшихся природных очагов чумы.

Крупные эпидемии бубонной и легочной чумы имеют длительный период (до нескольких десятилетий) небольших вспышек-предшественников, свидетельствующих о постепенном «разогреве» природного очага чумы.



Подозрения об искусственном характере вспышки бубонной чумы обоснованы при обнаружении в общественных местах блох, инфицированных *Y.pestis*, связь которых с больными чумой грызунами установить не удается. Такие вспышки ограничиваются единичными заболевшими.

**В очагах искусственно вызванных вспышек чумы можно встретить штаммы возбудителя со следующими признаками:**



- резистентные к антибиотикам, используемым в распространенных схемах лечения чумы (стрептомицин, хлорамфеникол, гентамицин);
- обладающие более высокой вирулентностью, чем исходные природные штаммы (введение в *Y.pestis* генов токсинов и иммунорегуляторных белков);
- с измененной антигенной специфичностью, «пробивающие» иммунитет, создаваемый коммерческими вакцинами