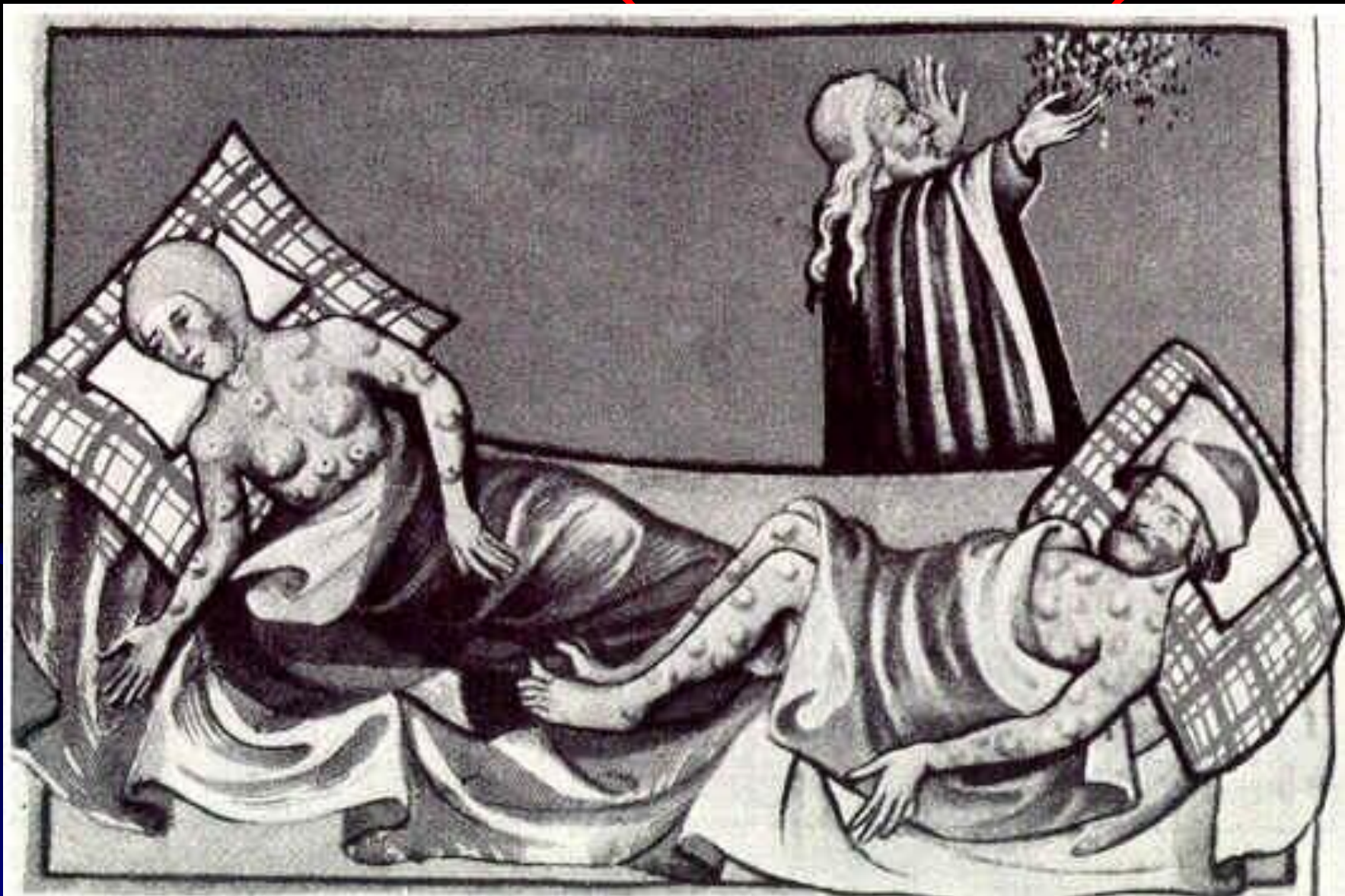


ООИ (ЧУМА)



ПРИКАЗ №133 МОЗ УКРАЇНИ (19.05.1995 р.)

ПЕРЕЛІК ОСОБЛИВО НЕБЕЗПЕЧНИХ, НЕБЕЗПЕЧНИХ ІНФЕКЦІЙНИХ ТА ПАРАЗИТАРНИХ ХВОРОБ

Чума

СПИД

Холера

Клещевой энцефалит

Туберкулез

Лептоспироз, листериоз

Туляремия

• Сап, орнитоз, легионеллез

Сыпной и брюшной тиф

Бешенство

Геморрагические лихорадки

Бруцеллез, ящур

Болезнь Лайма



- 2010 рік ВООЗ сповістило про нову хвилю спалаху захворюваності на холеру в Центральній Африці (Камеруні, Нігерії і Чаді), де було зареєстровано 40468 випадків захворювань, летальність досягла 6,5%. Великі спалахи холери за цей рік були зареєстровані в Пакистані, Гаїті, а за 2011 рік в Демократичній республіці Конго - 3896 випадків захворювань, у тому числі -265 померло від холери. Випадки жовтої гарячки зареєстровано в Сенегалі, Гамбії. А в Китаї 12 чоловік захворіли на легеневу форму чуми, з них 3 померло.

ЧУМА

Царица грозная чума
Теперь идет на нас сама
И льстится жатвою богатой,
И к нам в окошко день и ночь
Стучит могильною лопатой.
Что делать нам? И чем помочь?

А.С.Пушкин "Пир во время чумы"

Чума (A20.0)

острое природно-очаговое трансмиссивное заболевание, вызываемое *Yersinia pestis*, характеризующееся выраженным специфическим геморрагически-некротическим воспалением в лимфатических узлах, легких и других органах на фоне тяжелой интоксикации, что обуславливает высокую летальность

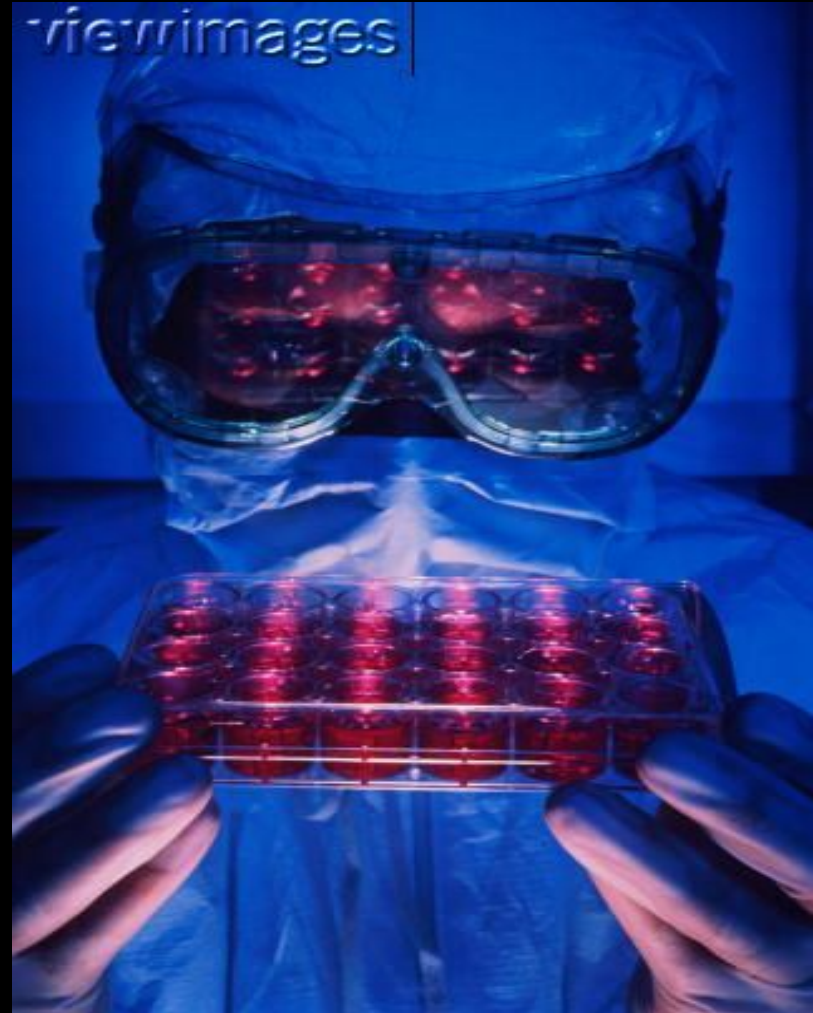
НАЗВАНИЕ БОЛЕЗНИ ПРОИСХОДИТ ОТ ДРЕВНЕАРАБСКОГО СЛОВА «ДЖУМБО»

ЧУМА

✓ ЭТАЛОН ОПАСНОСТИ
ИНФЕКЦИЙ

✓ КАРАНТИННАЯ
ИНФЕКЦИЯ

Категория А



Актуальность проблемы

Биотерроризм - проблема
современного общества.

События сентября-октября 2001г.,
связанные с террористическими
актами в США, заставили мировую
общественность вплотную обратиться
к проблеме возможного
использования **биологических
агентов в качестве оружия террора**

Актуальность проблемы

Быстрое распространение

(1910г. Маньчжурия 60 тыс.)

Высокая летальность – 100%

в случае назначения
антибактериальной терапии
позднее 24 ч с момента
появления первых
клинических симптомов

Актуальность проблемы

- По данным ЦРУ биологическим оружием владеет от **10 до 17 стран**
- В бывшем СССР над производством биологического оружия работало **около 60 тыс. человек**, 11 тыс. безработные
- Конгресс США в 1999 г выделил **130 млн. \$**, 2000 г – **150 млн.**

Актуальность проблемы

**Природные очаги выявлены на
всех континентах, кроме**

Антарктиды и Австралии

СНГ насчитывается 16 очагов:

Астрахань, Калмыкия, Алтай,

Дагестан, Карачаево-Черкессии,

Чечня, Казахстан (216млн.

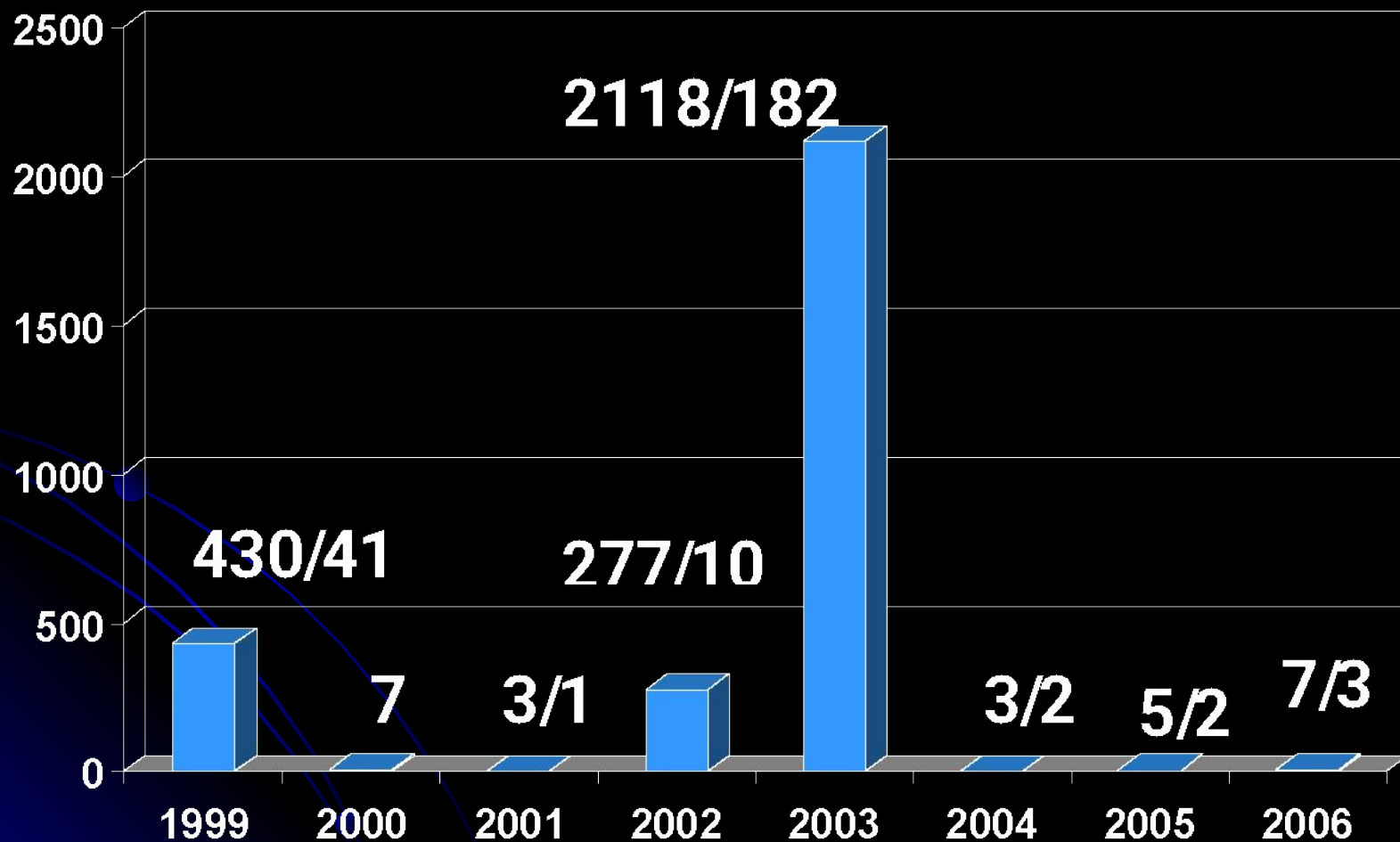
гектаров, 1/10 S бывшего СССР)



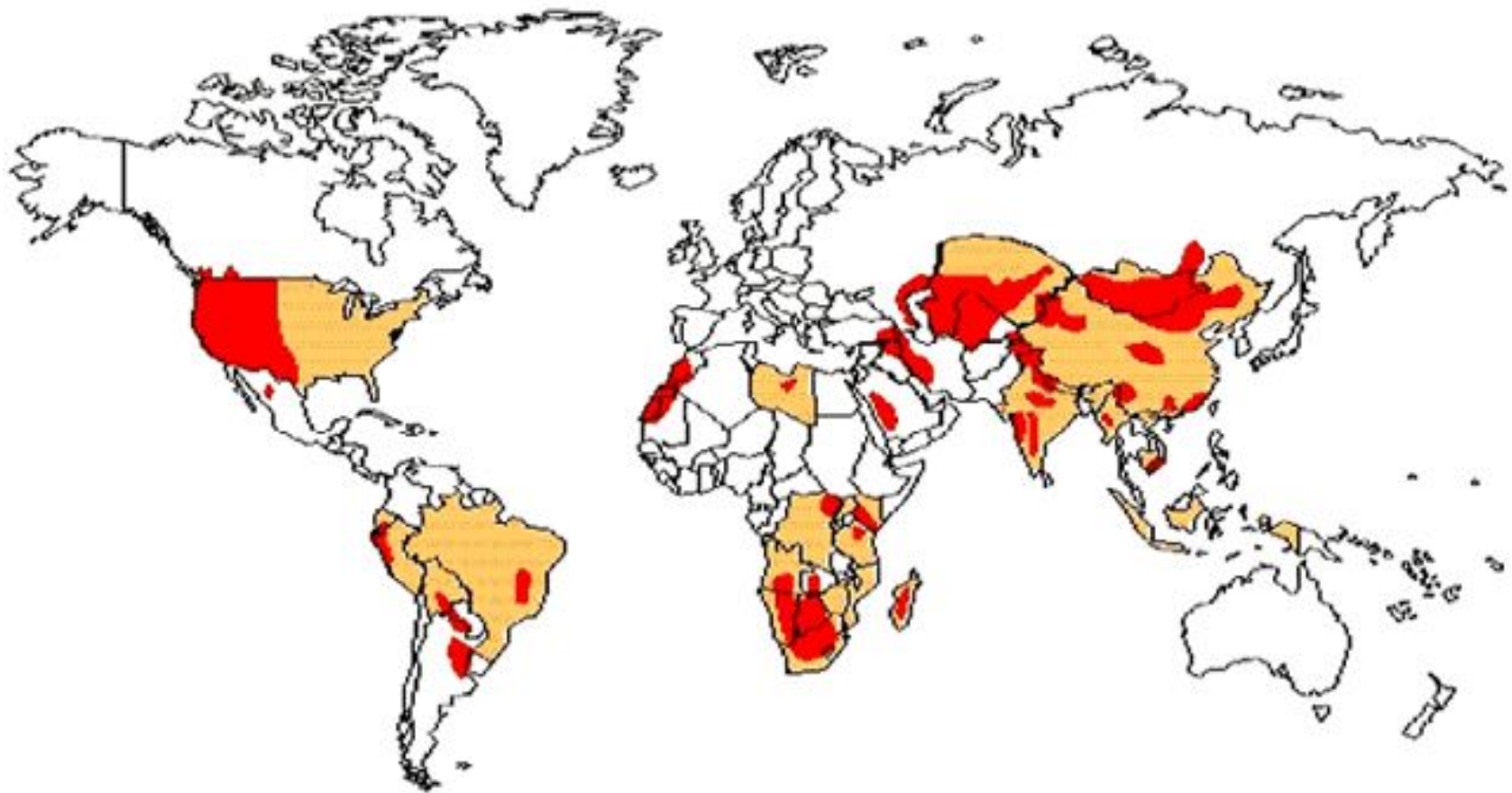
Актуальность проблемы

- ❖ Природных очагов чумы на **Украине нет**
Очень высока вероятность завоза чумы различными видами международного транспорта (**воздушный, морской, автодорожный, железнодорожный**)
- ❖ Транспортные сообщения с **33** странами где регистрируются случаи чумы (**Вьетнам, Индия, Китай, Монголия Кения, Намибия, Мозамбик, Индонезия, Америка, Бразилия и другие**)

Заболлеваемость чумой в мире (по данным ВОЗ 1999-2006гг.)



Распространение чумы



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

Историческая справка

- **I пандемия** (527-565; 531-580 гг.) «юстинианова» вызвала гибель **100** млн. человеческих жизней
- **II пандемия** (началась в 1347г. и продолжалась около 60 лет) «черная смерть» вызвала гибель **75** млн. человеческих жизней
 - 1347г.** бактериологическое оружие при осаде крепости Кафа
 - 1348г.** карантин в г. Венеция

Историческая справка

- **III пандемия** (началась в 1894 г. и продолжалась около 10 лет) вызвала гибель **15 - 87 млн.** человеческих жизней
- 1894 г.** Иерсеном и Китазато был выделен микроб чумы от больного
- 1896 г.** Хавкиным В.А. разработана вакцина
- 1912 г.** Заболотным Д.Н. была установлена природная очаговость чумы

КОСТЮМ ВРАЧА



Облачение птичьего вида из кожи, которое покрывало врача с головы до пят. В клюв клали приятно пахнувшие травы для фильтрации воздуха, в жезле был ладан, который защищал от нечистой силы. Отверстия для глаз были защищены стеклянными линзами

Самые известные жертвы чумы

Марк Аврелий - римский император (121-180 гг.)

Тициан - живописец эпохи Возрождения (1480-1576 гг.)

Джорджоне - живописец, музыкант (1477-1510 гг.)

Людовик IX (Святой) - король Франции (1214 -1270 гг.)

Конрад Геснер - естествоиспытатель (1516 -1565 гг.)

Альфонс XI Кастильский - король Кастилии и Леоны (1311 — 26.03.1356)

Этиология

Семейство - **Enterobacteriaceae**

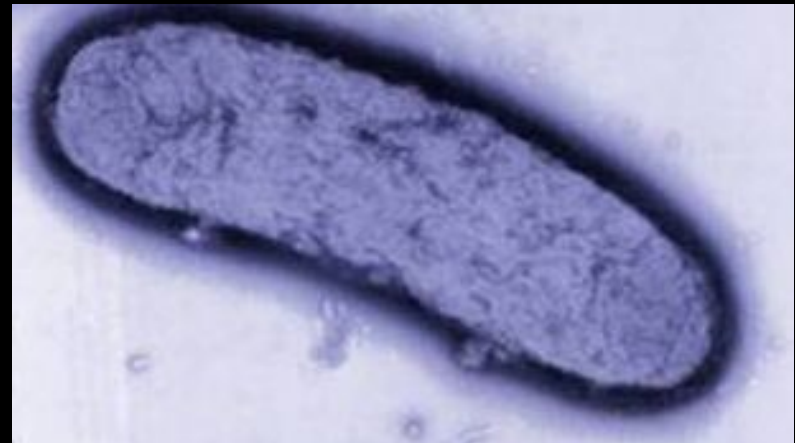
Род - **Yersinia**

Патогенные для человека и
ЖИВОТНЫХ:

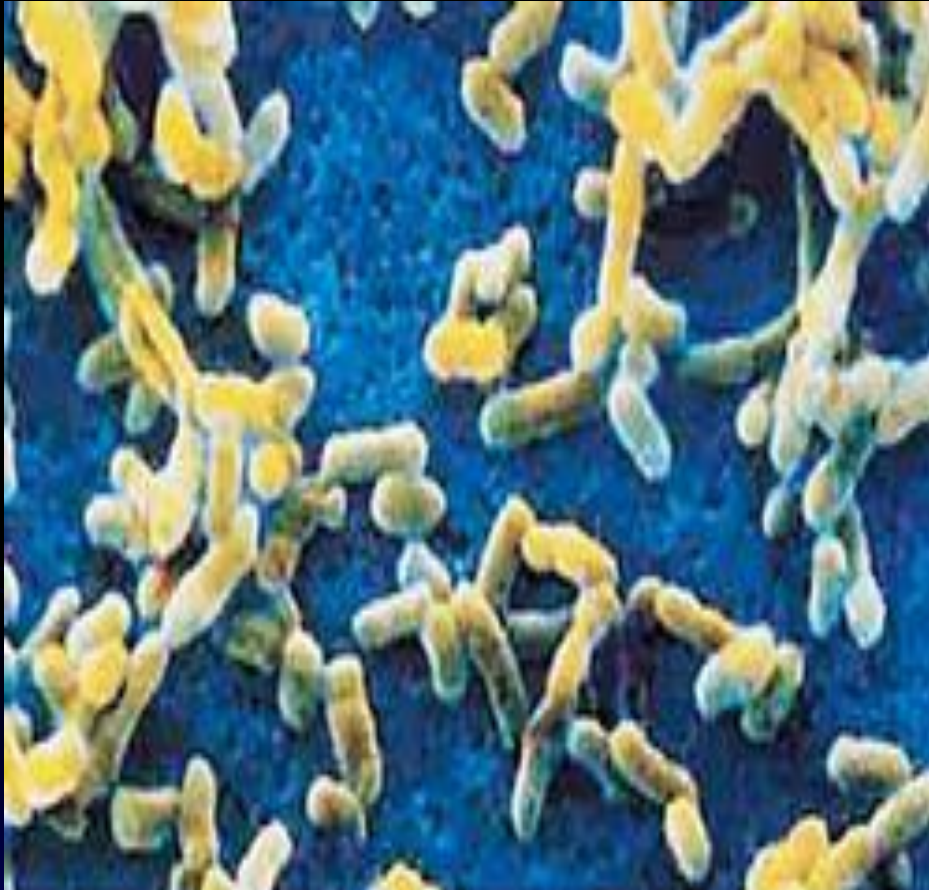
- **Y. pestis**
- **Y. pseudotuberculosis**
- **Y. enterocolitica**

Этиология

- Грамотрицательные неподвижные палочки овоидной формы, размером 0,7 - 1,5 мкм, возможен **полиморфизм** (нитевидные, шарообразные, колбовидные формы)
- Культурально - биохимические варианты:
 - ***Y. antiqua***
 - ***Y. medioevalis***
 - ***Y. orientalis***

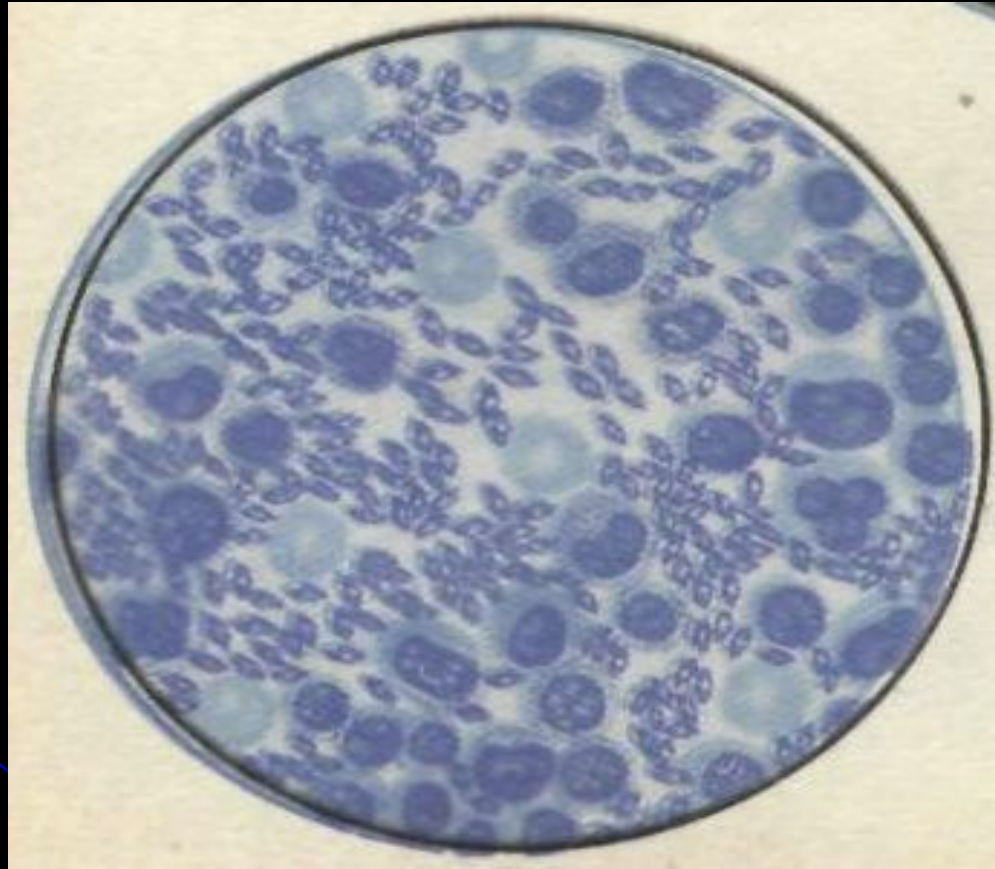


ЭТИОЛОГИЯ



- При окрашивании синькой, карболовым фуксином характерна **биполярность**
- Анаэробы или факультативные анаэробы
- Возможно внутриклеточное паразитирование, L-трансформация

Этиология чумы



Вид чумных палочек в пунктате гноя из чумного
бубона

Этиология

Y.pestis характеризуется высокой чувствительностью во внешней среде:

- в почве выживает до 7 мес.
- на одежде 5-6 мес., в молоке 80-90 дней
- в трупах грызунов, верблюдов и людей при $t\ 35^{\circ}\text{C}$ сохраняются до 60 дней

Y.pestis хорошо переносит низкие температуры, замораживание, чувствительна к высушиванию и нагреванию, при $t^{\circ}\ 60^{\circ}\text{C}$ погибает через 30 мин, при 100°C -мгновенно

Этиология

Y.pestis чувствительна

- **к антибиотикам:** аминогликозиды, фторхинолоны, тетрациклин и левомицетин
- Антибиотикоустойчивые, мультирезистентные штаммы
- **к дезинфектантам:** сулема 0,1%, лизол 3-5%, 3% карболовая к-та, формалин, хлорамин 1-2%, спирт 70⁰

Этиология

Факторы патогенности

- эндотоксин, мышинный токсин
- капсульные антигены F, V, W
- рН6-антиген, пестицины
- фибринолизин, плазмокоагулаза
- нейраминидаза, гиалуронидаза

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

ИСТОЧНИК ИНФЕКЦИИ:

ГРЫЗУНЫ (БОЛЕЕ 300 ВИДОВ) И ДРУГИЕ ЖИВОТНЫЕ (ЕЖИ, БЕЛКИ, СОБАКИ, КОШКИ, ШАКАЛЫ, МЕДВЕДИ, ВЕРБЛЮДЫ, СЛОНЫ)

ПЕРЕНОСЧИКИ ИНФЕКЦИИ:

КРОСОСУЩИЕ ЧЛЕНИСТОНОГИЕ (КРЫСИНАЯ И ЧЕЛОВЕЧЕСКАЯ БЛОХИ)

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ



Эпидемиологическое значение имеют
черная крыса (*R. rattus*),
серая «пасюк» (*Rattus norvegicus*),
рыжая (*R. alexandrinus*)



ЭПИДЕМИОЛОГИЯ



ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Крысиная блоха
(*Xenopsilla cheopis*)
– в организме
которой
формируется
«чумной блок»



ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

МЕХАНИЗМ ЗАРАЖЕНИЯ:

ТРАНСМИССИВНЫЙ

КОНТАКТНЫЙ

АЛИМЕНТАРНЫЙ

АЭРОГЕННЫЙ

ВОСПРИИМЧИВОСТЬ - ВСЕОБЩАЯ

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

- ✓ Изменения климата, происходящие в настоящее время, могут привести к учащению случаев заболеваний чумой (**Национальная академия наук США (PNAS)**)
- ✓ Учёные сконцентрировали внимание на Казахстане, где, по их данным, заболевание чумой очень широко распространилось среди грызунов
- ✓ Повышение температуры весной всего на градус приводит к бурному размножению блох, увеличению распространённости чумы у мышей (песчанок) на 59%. Увеличивает риск заболеваний чумой среди людей !!!

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

- ✓ ЛИЦА ПЕРЕБОЛЕВШИЕ ЧУМОЙ И ВЫЖИВШИЕ ПОСЛЕ П ПАНДЕМИИ ПЕРЕДАЛИ В НАСЛЕДСТВО ПОТОМКАМ МУТИРОВАВШИЙ ГЕН, КОДИРУЮЩИЙ СТРУКТУРУ РЕЦЕПТОРОВ МАКРОФАГОВ **CCR5**, ЧТО ОПРЕДЕЛЯЕТ ИММУНИТЕТ К ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

Патогенез чумы

- ✓ *Y. pestis* проникают в кровь при укусе блохи
- ✓ Изредка на месте укуса возникает специфическая реакция, которая представляет собой **пустулу с геморрагическим содержимым или язву** (кожная форма)

Патогенез чумы

Первая порция возбудителей не слишком агрессивна, отсутствуют - капсульные F, V, W антигены - синтез лишь при $t\ 37\ ^\circ\text{C}$, а у крыс и блох t значительно ниже (инкубационный период)

Патогенез чумы

- ✓ Возбудитель мигрирует по лимфатическим сосудам в регионарные лимфатические узлы, где захватывается мононуклеарами, полиморфноядерными лейкоцитами
- ✓ Часть *Y. pestis* погибает, но сохранившиеся бактерии, размножаясь, начинают активно вырабатывать антифагоцитарные антигены F, V, W и другие факторы агрессии

Патогенез чумы

- ✓ Размножение бактерий в макрофагах лимфатических узлов приводит к их резкому увеличению, слиянию и образованию конгломерата-первичный бубон (бубонная форма)
- ✓ Лимфогенно возбудители могут проникать в ближайшие к основному бубону лимфатические узлы, формируя первичные бубоны второго порядка

Патогенез чумы

- ✓ В лимфатических узлах развивается геморрагический некроз, возбудители периодически поступают в кровь - развивается транзиторная **бактериемия, эндотоксинемия**
- формирование вторичных бубонов
- развитие вторично-септической формы
- вторично-легочной формы
- ✓ На этой стадии лимфатические узлы теряют свою защитную функцию, превращаясь в **«фабрику микробов»**, микроорганизмы **резистентные к фагоцитозу**

Патогенез чумы

- ✓ Распространению инфекции способствует **фибринолизин и плазмокоагулаза**, которые растворяют кровяные сгустки, содержащие *Y. pestis*
- ✓ Токсикоз усиливает **«мышинный токсин»**, блокирующий перенос электронов в митохондриях сердца и печени, **ЛПС**
- ✓ Происходит нарушение факторов свертывания крови, что способствует развитию **кровотечений, образованию гематом, некрозов, ДВС - синдрома**

Патогенез чумы

- ✓ Генерализация инфекции, может приводить к развитию **септической формы, сопровождающейся полиорганной недостаточностью**
- ✓ При **сепсисе** возникает инфильтрация стенок сосудов инфицированными макрофагами и полиморфноядерными лейкоцитами с последующим размножением возбудителей в сосудистой стенке и периваскулярной ткани, что приводит к серозному пропитыванию и некрозам

Патогенез чумы

Первично-септическая форма

- ✓ возникает при высокой вирулентности возбудителя и низкой реактивности организма больного
- ✓ минуя регионарные лимфатические узлы, возбудитель сразу попадает в кровь и разносится по всем органам
- ✓ тяжелая интоксикация, ИТШ

Патогенез чумы

Первично-легочная форма чумы

- ✓ механизм заражения воздушно-капельный
- ✓ микробы и токсины разрушают стенки альвеол, возникают быстро прогрессирующие серозно-геморрагические и некротические изменения в легких
- ✓ больные погибают от легочно-сердечной недостаточности на фоне тотального повреждения легких

Классификация (Руднева Г.П.,1970)

Преимущественно локальные формы

- *Кожная*
- *Бубонная*
- *Кожно-бубонная*

Внутренне-диссеминированные

- *Первично-септическая*
- *Вторично-септическая*

Внешне-диссеминированные формы

- *Первично-легочная*
- *Вторично-легочная*

СТАТИСТИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ЧУМЫ МКБ-10

A.20.0 БУБОННАЯ ЧУМА

A.20.1 КОЖНАЯ ФОРМА ЧУМЫ

A.20.2 ЛЕГОЧНАЯ ЧУМА

A.20.7 СЕПТИЧЕСКАЯ ФОРМА
ЧУМЫ

A.20.3 ЧУМНОЙ МЕНИНГИТ

A.20.9 ЧУМА, НЕУТОЧНЕННАЯ

Клиника

Инкубационный период

- в среднем составляет - 3-6 дней
- первично-легочная форма - 1-2 дня
- септические формы - несколько часов
- у вакцинированных - 8-9 дней

Клиника

- ✓ При любой клинической форме чумы начало заболевания внезапное, острое без продромальных явлений
- ✓ t тела \uparrow до **39 - 40 °C**
 - сопровождается ознобами, сильной головной и мышечной болью, головокружением, слабостью, тошнотой, рвотой

КЛИНИКА

- ✓ Характерен вид больного **«facies pestis»**: лицо одутловато и гиперемировано, гиперемия слизистых глаз **«глаза разъяренного быка»**, черты лица заостряются, темные круги под глазами, цианоз лица, страдальческое выражение, полное страха, характерен неподвижный **«невидящий»** глаз
- ✓ Возможны психомоторное возбуждение, бред, галлюцинации. Шаткая походка, невнятная речь, больные напоминают опьяневших.

КЛИНИКА

- ✓ **При осмотре** губы сухие, язык увеличен, отечный, сухой, дрожащий «тремор языка», обложен белым налетом «натерт мелом». Утолщенный язык с трудом поворачивается во рту, в связи с чем речь становится невнятной
- ✓ **С первых дней болезни поражается ССС** границы сог расширены, тоны глухие, тахикардия, аритмия, ↓ АД

Кожная форма

- ✓ В месте внедрения возбудителя возникают изменения в виде **некротической язвы**, фурункула, геморрагического карбункула
- ✓ для **некротической язвы** характерна быстрая, последовательная смена стадий: **пятно, везикула, пустула, язва, темный струп**
- ✓ **Пустула** - окружена зоной красноты с багровым оттенком ближе к центру, наполнена темно-красным содержимым. Зона красноты выступает над уровнем здоровой кожи «багровый вал». Пустула болезненна, когда лопается, образуется язва с инфильтративным твердым дном, покрытая черным струпом, который болезненный при пальпации. Чумные кожные язвы не превышают 3-4 см в диаметре, характеризуются длительным течением и медленным заживлением с образованием рубца

Кожная форма



Бубонная форма

Бубон – резкое болезненное увеличение лимфатических узлов

- ✓ **бубон**, как правило, бывает один, реже происходит развитие двух или нескольких бубонов
- ✓ **локализации** - паховая, подмышечная и шейная области
- ✓ **ранний признак** формирующегося бубона – выраженная болезненность «болевая точка», вынуждающая больного принимать неестественные позы. Маленькие бубоны более болезненны, чем большие

Бубонная форма

Клиническая характеристика

Кожа над бубоном вначале не изменена, по мере увеличения бубона кожа краснеет (синюшный оттенок), напряжена, кожный рисунок сглаживается. В дальнейшем в процесс вовлекается вся группа прилегающих лимфатических узлов, узлы сливаются в единый конгломерат (спаяны, тестоваты, неподвижны, флюктуация), без четких контуров, отечны, на ощупь: мягкие по периферии и плотные в центре

Бубонная форма

- ✓ **размеры бубона от 1,0 до 10 см в d**
- ✓ **стадии формирования бубона 1-4 дня до 8-10 дней**
- ✓ **фаза разрешения (15-20 дней):**
 - рассасывание**
 - вскрытие**
 - склерозирование**

Бубонная форма



Inguinal bubo on upper thigh of person with bubonic plague.



Copyright © 2006
Logical Images Inc.

Легочная форма.

Руднев выделял три основных периода

- ✓ **начального лихорадочного возбуждения**
- ✓ **период разгара**
- ✓ **терминальный**

Легочная форма.

Начальный период

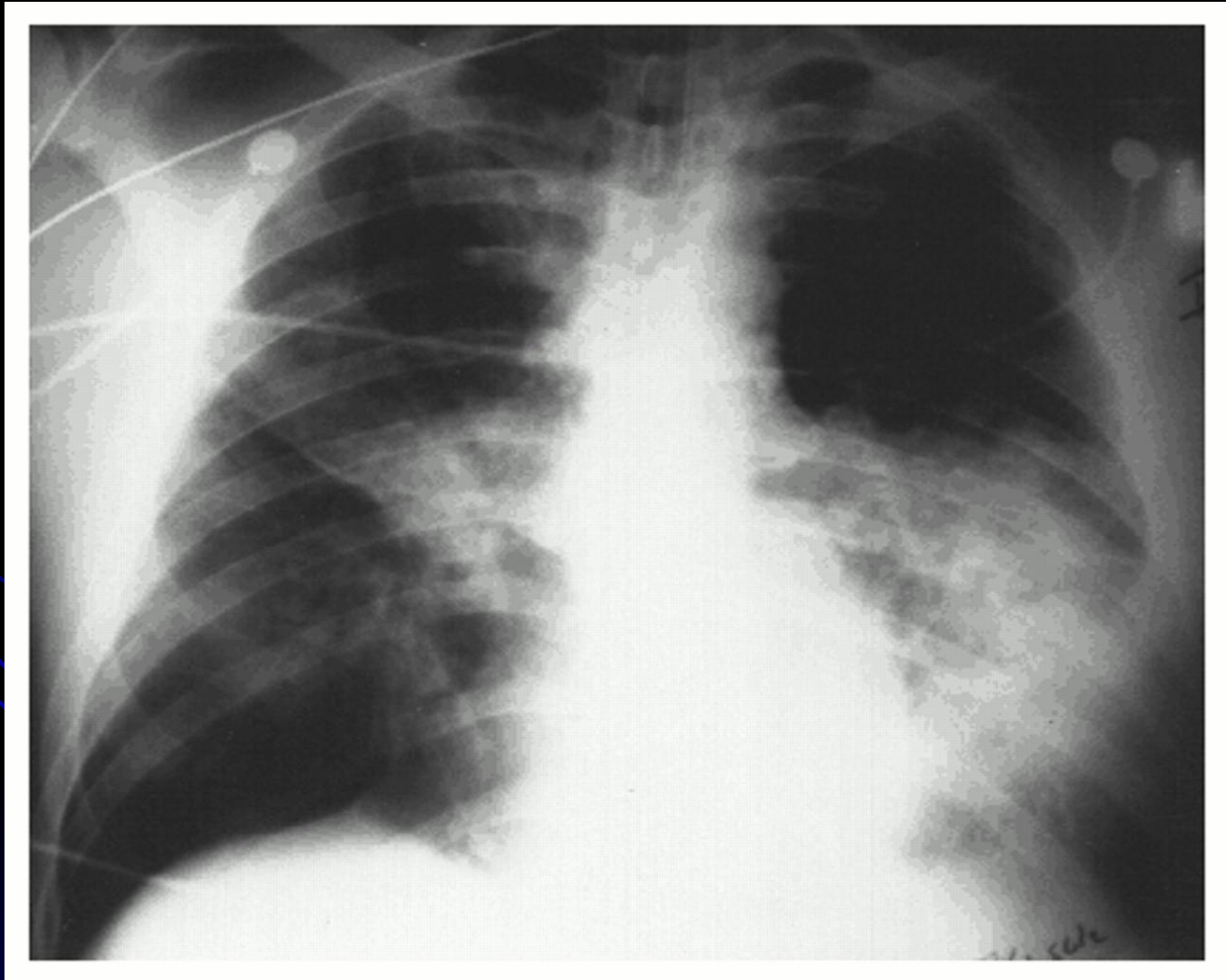
- ✓ в первые 24 ч нет четких признаков поражения легких
- ✓ удушающий кашель, колющие боли в груди, учащенное дыхание
- ✓ кашель сопровождается выделением мокроты, варьирует от «плевка» до огромной массы
- ✓ вначале мокрота прозрачная, стекловидная, вязкая, затем пенистой, ярко-красного цвета «кровавой»
- ✓ жидкая консистенция мокроты - типичный признак
- ✓ физикальные данные весьма скудные и не соответствуют общему тяжелому состоянию

Легочная форма.

Период разгара (несколько ч до 2-3 дней)

- ✓ температура тела остается высокой
- ✓ интоксикация
- ✓ одышка, тахипноэ до 50-60
- ✓ перкуторно очаги притупления
- ✓ аускультативно сухие и влажные хрипы
- ✓ тоны сог глухие, тахикардия, аритмия, ↓ АД

Легочная форма (период разгара)

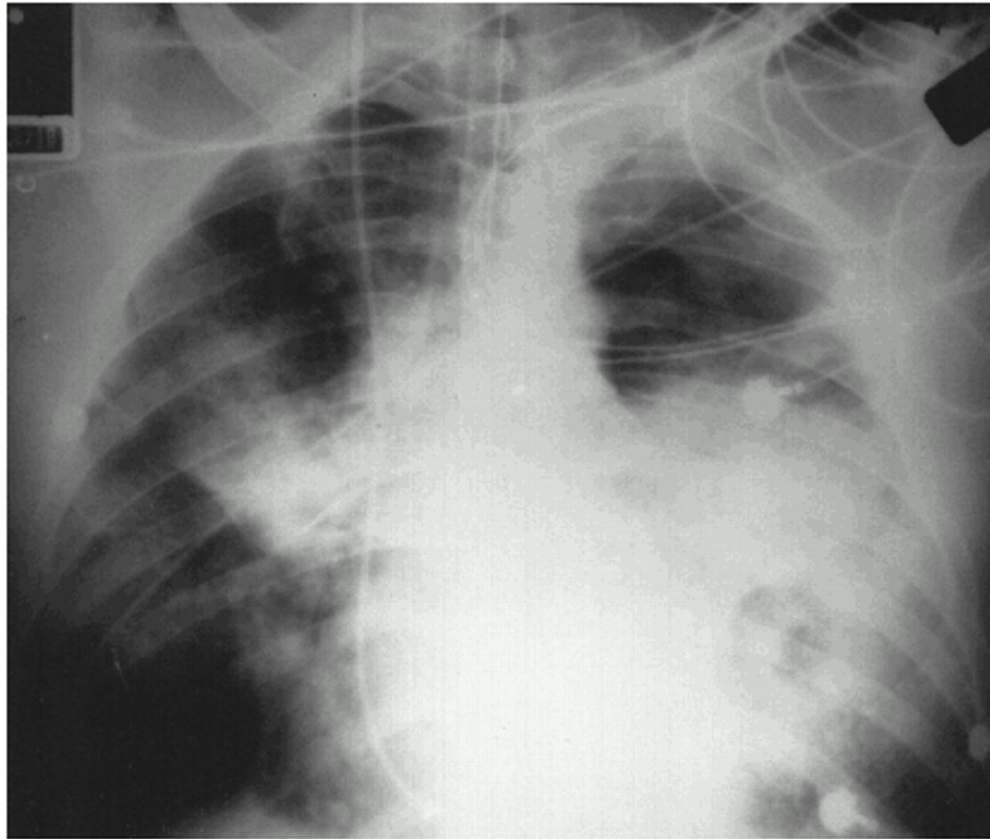


Легочная форма

Терминальный период

Нарастает одышка, дыхание становится поверхностным. А/Д почти не определяется, рс учащенный, нитевидный. На коже петехии, кровоизлияния. Лицо приобретает синюшность, землисто-серый цвет. Развивается кома. Смерть наступает на 3 - 5 сутки болезни при нарастающей циркуляторной недостаточности, отеке легких

Легочная форма (терминальный период)



Септическая форма

- ✓ **быстрое диссеминирование возбудителя в организме, выраженная интоксикация, ИТШ, нарушение сознания, возможность развития чумного менингита**
- ✓ **характеризуется многочисленными геморрагиями на коже и слизистых оболочках, массивными кровотечениями**

Септическая форма



Осложнения чумы

- ✓ вторично-легочная форма (как осложнение бубонной формы чумы)
- ✓ вторично-септическая форма (осложнение других клинических форм)
- ✓ ИТШ
- ✓ тромбогеморрагический синдром с гангреной кожи конечностей
- ✓ гнойный менингит
- ✓ остеомиелит
- ✓ острый дистресс-синдром взрослых
- ✓ ОДН

Исходы

- ✓ **При бубонной чуме** летальность колеблется в пределах **15-50 %**, исходы в значительной степени определяются сроками начала лечения
- ✓ **При септической и легочной формах** летальность **80-100%**

Диагностика



- ✓ **Микроскопическое исследование:** окраска по Граму одновременно окрашивают мазок метиленовым синим Леффлера, так как этот метод лучше выявляет биполярность.
- ✓ **Бактериологическое исследование:** посеvy производят на агар Хоттингера и Мартена с добавлением стимуляторов роста (кровь, сульфит натрия). Инкубацию посевов проводят при 28 °С. В положительных случаях через 12 ч появляются колонии в виде «кружевных платочков»

Диагностика



биологическая проба наиболее чувствительными из лабораторных животных являются морские свинки и белые мыши. Для постановки биологической пробы животных заражают в/брюшинно, п/к или в/к

- ✓ в зависимости от способа заражения и степени чувствительности к возбудителю животные погибают от чумы на 3-9-й день

Диагностика



Серологические реакции

- ✓ иммуноферментную агглютинацию
- ✓ реакцию пассивной или непрямой агглютинации
- ✓ люминесцентно-серологический

Дифференциальный диагноз бубонной чумы

- **Туляреминый бубон** имеет четкие контуры, не спаян с кожей и соседними лимфатическими узлами, развивается медленно, обратное развитие происходит медленно. Лихорадка и симптомы общей интоксикации при туляремии выражены умеренно.
- **Для содоку** характерны: укус крысой в сроки инкубационного периода (2-20 дней), развитие первичного аффекта (язвы) и регионарного лимфаденита (бубона), повторные приступы лихорадки, пятнистая или уртикарная сыпь

Дифференциальный диагноз бубонной чумы

- **Болезнь кошачьей царапины** чаще наступает в результате царапины, реже укуса. Через 1-2 недели на месте уже зажившей царапины (укуса) появляется небольшое красное пятно, затем оно превращается в папулу, везикулу, пустулу и, наконец, образуется язвочка небольших размеров. Через 15-30 дней после заражения развивается регионарный лимфаденит. При развитии бубона повышается температура тела (38-40°C) и появляются признаки общей интоксикации. Дальнейшее течение доброкачественное, лимфатические узлы достигают 3-5 см в диаметре и через 2-3 недели появляется флюктуация и их размягчение.
- Для **острых гнойных лимфаденитов** (стафилококковой и стрептококковой этиологии) характерны лимфангиты и местные отеки, часты воспалительные процессы в местах входных ворот инфекции (раны, фурункулы, панариций и другие гнойные заболевания). Общее состояние больных значительно легче, явления интоксикации выражены меньше

Дифференциальный диагноз кожной чумы

Кожная форма чумы требует дифференциации с **кожной формой сибирской язвы**. При последней имеются характерные эпидемиологические предпосылки (контакт с шерстью, шкурами, кожами, щетиной), локализация язвы на лице, руках, наличие темного струпа, отсутствие болевой чувствительности, периферический рост язвы за счет образования дочерних пустул

Дифференциальный диагноз легочной формы

Крупозная пневмония:

- мокрота, если имеет примесь крови, приобретает вид ржавой. Если же и появляется свежая кровь, то обычно в виде сгустков или она легко сворачивается на воздухе; нередко мокрота имеет слизисто-гнойный характер;
- уже в первые дни при перкуссии и аускультации можно выявить обширный воспалительный очаг в легких с соответствующими физикальными данными;
- часто появляется herpes labialis;
- отсутствует инъекция сосудов склер;
- нет характерного «мелового» языка;
- не характерны бурная динамика с ранним развитием энцефалопатии и ИТШ, столь свойственных чуме;

Легочная форма сибирской язвы:

- уже в 1-е сутки при сибирской язве выявляются физикальные данные
- склерит («глаза разъяренного быка») не характерен, имеются конъюнктивит, слезотечение, светобоязнь;
- характерны насморк, охриплость голоса;
- безусловно, имеет значение эпидемиологический анамнез, позволяющий оценить риск заражения больного сибирской язвой

Грипп:

- четкая сезонность, связь с эпидемическим подъемом заболеваемости гриппом;
- явления ринита;
- сухой кашель;
- боль за грудиной, а не в боковых отделах грудной клетки;
- отсутствие признаков энцефалопатии, типичных для чумы;
- лейкопения.

Этиотропная терапия

- Основным препаратом для лечения всех форм чумы еще с 1948 г. остается **стрептомицин**
- Независимо от клинической формы болезни стрептомицин назначают внутримышечно в дозе 30 мг/кг в сутки, **гентамицин 5мг/кг** суточную дозу делят на 2 введения. Курс лечения – не менее 10 дней.
- Вторыми по эффективности являются антибиотики группы **тетрациклина**, их назначают при непереносимости стрептомицина в дозе до 4 г в сутки, длительность курса лечения – 10 дней.
- При резистентности возбудителей к этим антибиотикам: **левомицетин сукцинат** по 6-8 г/сут в/венно
- Препарат резерва: **доксциклин** внутрь до 200 мг/сут, **ципрофлоксацин 15мг/кг**

Противочумный костюм

- комбинезон
- противочумный халат
- капюшон
- ватно-марлевая маска
- защитные очки
- сапоги
- носки (или чулки)
- шапочка
- резиновые перчатки (анатомические или хирургические)
- полотенце

Профилактика

- ✓ предупреждение завоза на Украину
- ✓ карантин
- ✓ экстренная профилактика
- ✓ вакцинация **предохраняет от бубонной чумы**
 - VSP-195 EV-76
- ✓ Продолжительность иммунитета
8-12мес

Порядок выписки из стационара

- Реконвалесценты после бубонной чумы выписываются не ранее чем через 4 нед со дня полного клинического выздоровления при наличии 3 отрицательных результатов, полученных при посеве содержимого бубонов (пунктат), мазков из зева и мокроты.
- При легочной и септической формах чумы длительность пребывания в стационаре после выздоровления увеличена до 6 нед, перед выпиской необходимо провести те же исследования троекратно.
- После выписки реконвалесценты не менее 3 мес должны находиться под наблюдением врача.
- Сроки допуска к работе определяются индивидуально и зависят от состояния больного.

Работа в очаге



Всадник Апокалипсиса





Чумные столбы в г. Прага и г. Карловы Вары



Благодарю Вас за внимание!