

Кафедра: Инфекционных и тропических болезней.

***Особо опасные инфекции.  
Чума***

Выполнила : Кашжанова Акзер

Группа: терапия 610-01

Проверил: доцент, к.м.н. Садыкова А.М.

Алматы 2016

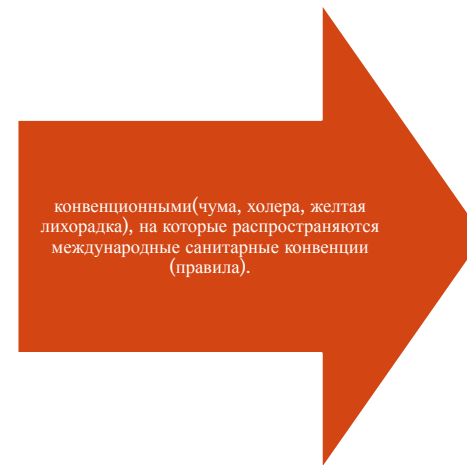
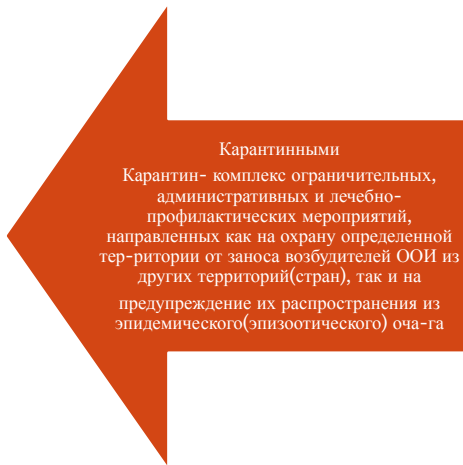
# Литература

- Статья «Стандарты диагностики и принципы особо опасные инфекции актуальные для Казахстана»- 2015
- **Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний"**
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 6 декабря 2011 года № 1476
- Особо опасные инфекции. Эпидемиология и профилактика/М. Ш.Шафеев, Л.М.Зорина, И.К.Хасанова и др. - Казань: КГМУ, 2001
- **Инфекционные болезни: Учеб.для студ.мед.высш.учеб. заведений / Е. П. Шувалова, Е. С. Белозеров, Т. В. Беляева, Е. И. Змушко; Под ред.Е.П.Шуваловой. - Ростов н/Д: Феникс, 2001**

# Особо опасные инфекции

- К особо опасным относятся инфекционные болезни, способные к **эпидемическому распространению** с охватом больших масс населения и/или вызывающие крайне тяжело протекающие индивидуальные заболевания с высокой летальностью либо инвалидизацией переболевших.

# БЫТЬ



- зоонозные
  - чума, туляремия, сибирская язва
- антропонозные
  - сыпной тиф, н.оспа, холера, ВИЧ-инфекция
- сапронозные
  - легионеллез, микозы

- Зоонозные в свою очередь могут быть природно-**очаговыми** (чума, туляремия, большинство геморрагических лихорадок и др.), **антропургическими**(сап, бруцеллез, сибирская язва и др.) и **природно-антропургическими**(бешенство, орнитоз и др.)

# Особо опасные инфекции

- Всемирная организация здравоохранения объявила карантинными инфекциями международного значения 4 болезни: чуму, холеру, натуральную оспу (с 1980г. считается искорененной на Земле) и желтую лихорадку (а также сходные с ней лихорадки Эбола и Марбург).
- У нас в стране соответствующие эпидемиологические правила распространяются также на туляремию и сибирскую язву.

# ЧУМА (Возбудитель: Yersinia pestis)

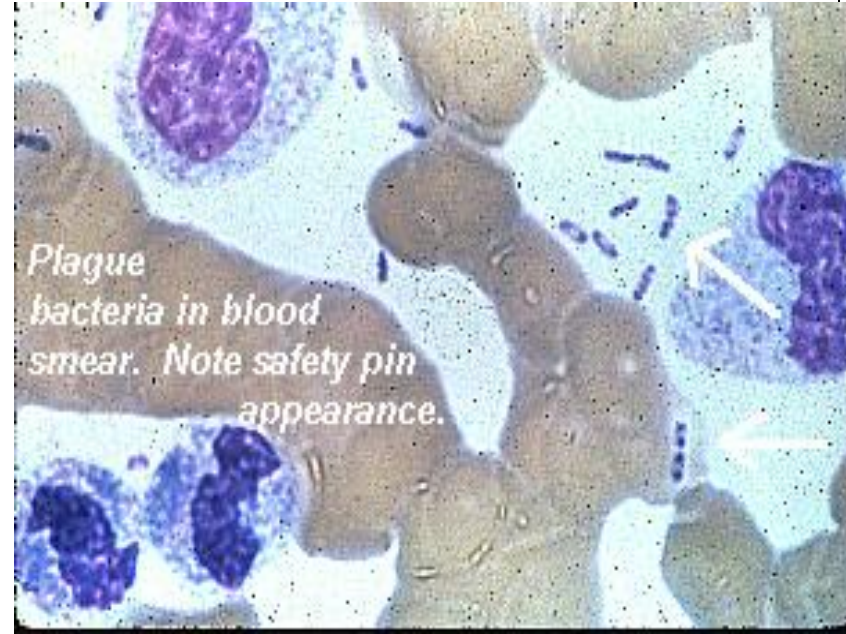
- острая зоонозная природно-очаговая инфекционная болезнь с преимущественно трансмиссивным механизмом передачи возбудителя, которая характеризуется интоксикацией, поражением лимфатических узлов, кожи и лёгких. Её относят к особо опасным, конвенционным болезням.
- Источники- грызуны, зайцы, лисы, а также больной человек
- Переносчики – блохи
- Механизмы передачи разнообразны :
  - трансмиссивный — при укусе заражённой блохи;
  - контактный — через повреждённую кожу и слизистые оболочки при снятии шкур с больных животных; убой и разделке туш верблюда, зайца, а также крыс, тарбаганов, которых в некоторых странах употребляют в пищу; при соприкосновении с выделениями больного человека или с заражёнными им предметами;
  - фекально-оральный — при употреблении в пищу недостаточно термически обработанного мяса инфицированных животных;
  - аспирационный — от человека, больного лёгочными формами чумы.

Природные очаги чумы в Казахстане

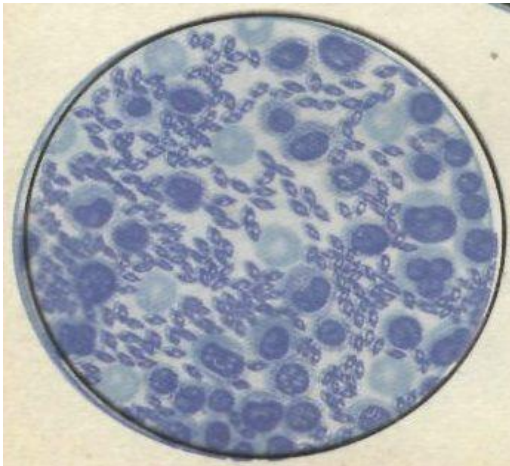
Западные регионы, Южные области, северная часть Алматинской области

# Морфологические свойства *Y.pestis*

- Короткие грамотрицательные палочки овоидной формы
- Биполярно окрашиваются (по Леффлеру или Романовскому-Гимзе)
- Неподвижные, имеют нежную капсулу
- Спор не образуют



*Y. pestis* в мазке крови.



*Y.pestis*, окраска по Леффлеру (метиленовым синим)

# Культуральные свойства

- Факультативный анаэроб
- Оптимальная температура его роста 28°C
- Растет на простых питательных средах
- Колонии — «кружевной платочек»



Фото К.Лавров [lavrov.ko@gmail.com](mailto:lavrov.ko@gmail.com)





## • Бубонная форма

- Паховые, подмышечные, реже шейные лимфатические узлы

## • Резкая болезненность

- Спаяны с окружающей клетчаткой

- Лимфангииты не наблюдаются

- Кожа над бубоном приобретает багрово-синюшную окраску

## • Легочные формы

- Тяжелая и эпидемиологически наиболее опасная форма болезни

- Резко выражены общие симптомы, кроме них наблюдается боль в груди, одышка, слабый кашель

- Характерна выраженная скудность объективных данных

## • Генерализованные формы

- Первично-септическая, вторично-септическая

- Бурное развитие после короткой инкубации (1-2 суток)

- Наиболее ярко выражены симптомы интоксикации, быстро развивается картина инфекционно-токсического шока, кома и больные быстро погибают

# Чума. Клиника

- Инкубационный период: 2-6 дней (реже от 1 до 12 дней)
- Острое начало (повышение температуры до **39-40<sup>0</sup>С**)
- Гиперемия лица, конъюнктивы глаз, язык обложен белым налетом.
- Отмечается резкая головная боль, чувство разбитости, мышечные боли, тошнота, рвота, возбуждения
- Пульс частый — 120-140 в 1 мин, слабого наполнения, тоны сердца глухие, АД понижено.
- Дыхание учащенное, поверхностное.
- Живот вздут, печень и селезенка часто увеличены.
- Одновременно с повышением температуры или спустя 1 — 2 дня выявляют **паховый, бедренный, подмышечный или шейный лимфаденит**. Лимфатические узлы увеличены, плотны, спаяны с окружающими тканями и резко болезненны.

# Бубонная форма чумы



- **Бубонная форма** встречается чаще всего (около 80%) и отличается относительной доброкачественностью течения.
- С первых дней болезни в области регионарных лимфатических узлов появляется резкая болезненность, что затрудняет движения и заставляет больного принимать вынужденное положение. В большинстве случаев поражаются паховые и бедренные, несколько реже подмышечные и шейные лимфатические узлы. Размеры бубона варьируют от грецкого ореха до яблока средних размеров. Яркие особенности — резкая болезненность, плотная консистенция, спаянность с подлежащими тканями, сглаженность контуров из-за развития периаденита. Бубон начинает формироваться на второй день болезни. По мере развития кожа над ним краснеет, блестит, часто имеет цианотичный оттенок. В начале он плотный, затем происходит его размягчение, появляется флюктуация, контуры становятся нечёткими. На 10–12-й день болезни он вскрывается — образуется свищ, изъязвление. При доброкачественном течении болезни и современной антибиотикотерапии наблюдают его рассасывание или склерозирование.



- **Кожная форма** встречается редко (3–5%). На месте входных ворот инфекции появляется пятно, затем папула, везикула (фликтена), заполненная серозно-геморрагическим содержимым, окружённая инфильтрированной зоной с гиперемией и отёком. Фликтена отличается резкой болезненностью. При вскрытии её образуется язва с тёмным струпом на дне. Чумная язва отличается длительным течением, заживает медленно, образуя рубец. Если эта форма осложняется септицемией, возникают вторичные пустулы и язвы. Возможно развитие регионарного бубона (кожно-бубонная форма).

**Первично-лёгочная форма** встречается редко, в периоды эпидемий в 5–10% случаев и представляет собой наиболее опасную в эпидемиологическом отношении и тяжёлую клиническую форму болезни. Начинается она остро, бурно. На фоне резко выраженного интоксикационного синдрома с первых дней появляются **сухой кашель, сильная одышка, режущие боли в груди**. Кашель затем становится продуктивным, с выделением мокроты, количество которой может варьировать от нескольких плевков до огромных количеств, она редко отсутствует вообще. Мокрота, вначале **пенистая, стекловидная, прозрачная, затем приобретает кровавый вид**, позже становится чисто **кровоавой**, содержит огромное количество чумных бактерий. Обычно она бывает жидкой консистенции — один из диагностических признаков. Физикальные данные скудные: **небольшое укорочение перкуторного звука над поражённой долей**, при аускультации **необильные мелкопузырчатые хрипы**, что явно не соответствует общему тяжёлому состоянию больного. Терминальный период характеризуется **нарастанием одышки, цианоза, развитием сопора, отёка лёгких и ИТШ**. АД падает, пульс учащается и становится нитевидным, тоны сердца глухими, гипертермия сменяется гипотермией. В отсутствие лечения заболевание в течение **2–6 сут** заканчивается летально.



# Специфическая и неспецифическая лабораторная диагностика

- Картина крови характеризуется значительным лейкоцитозом, нейтрофилёзом со сдвигом формулы влево и увеличением СОЭ. В моче обнаруживают белок. При рентгенологическом обследовании органов грудной клетки кроме увеличения медиастинальных лимфатических узлов можно увидеть очаговую, лобулярную, реже псевдолобарную пневмонию. При наличии менингеальных знаков (ригидность мышц затылка, положительный симптом Кернига) необходима спинномозговая пункция. В СМЖ чаще выявляют трёх-значный нейтрофильный плеоцитоз, умеренное увеличение содержания белка и снижение уровня глюкозы. Для специфической диагностики исследуют пунктат bubo, отделяемое язвы, карбункула, мокроту, мазок из носоглотки, кровь, мочу, испражнения, СМЖ, секционный материал.

# Микробиологическая диагностика чумы

- **Исследуемый материал:** пунктат из бубонов и карбункулов, отделяемое язв, мокрота и слизь из ротоглотки, кровь
- **Методы лабораторной диагностики:**
- Экспресс-метод – иммунофлуоресцентный прямой
- Микроскопический (бактериоскопический)
- Бактериологический
- Серологический (ИФА, РНГА, РСК с парными сыворотками)
- Биологический
- Молекулярно-генетический (ПЦР)



# Серологические реакции в диагностике чумы

- Применяют для выявления антигенов Y.pestis в исследуемом материале используют реакции - ИФА, РНАТ, РОНГА, ИФА, МИФ.
- Антитела в сыворотке крови выявляют в РНГА и ИФА для установления ретроспективного диагноза, а также при обследовании грызунов и природных очагах чумы

# Молекулярно-генетический метод - ПЦР

- Результат ПЦР получают через 5-6 часов.
- При положительном результате – наличии специфической ДНК чумного микроба – подтверждает предварительный диагноз чумы.
- Окончательное подтверждение чумной этиологии болезни делается только при выделении чистой культуры *Y.pestis* и ее идентификации.

# Лечение при чуме

- При инфекционно-токсическом шоке (тахикардия, низкое АД, а в ряде случаев отсутствие пульса и АД, одышка, цианоз кожных покровов и слизистых оболочек, анурия, снижение температуры тела до субнормальных цифр, нарушения свертывающей-антисвертывающей систем крови — геморрагии, кровотечения, кровоизлияния, развитие ДВС синдрома) больному вводят **внутривенно струйно 150-200 мг преднизолона (за сутки)** количество введенного преднизолона может составить 510 г), затем последовательно **внутривенно 2-21 /2 л раствора типа «Трисоль» или «Квартасоль», 400 мл гемодеза, 1-11/2 л поляризующей смеси (5% раствор глюкозы, 12-15 г хлорида калия, 10-12 ЕД инсулина), антиферментные препараты (контрикал, гордокс) по 10000-20000 ЕД 3-4 раза в сутки, 2-4 мл 10% раствора сульфокамфокаина.**
- — При отсутствии периферического пульса и АД перфузию солевых растворов вначале проводят струйно с последующим переходом (при появлении пульса и АД) на капельное введение. Количество и скорость введения растворов, корректируют по характеру пульса и уровню АД.
- — Одновременно с внутривенным введением кортикостероидов внутримышечно 4 раза в сутки вводят **5-10 мг ДКСА (дезоксикортикостерона ацетат).**
- — Антибиотики назначают, не дожидаясь подтверждения диагноза, как можно раньше, для лечения больных чумой применяют **стрептомицин по 0,75 г 2 раза в сутки в течение 5-7 дней, тетрациклин — по 0,5 г 4-6 раз в сутки, левомицетин — по 1 г 3 раза в сутки.**
- Кортикостероиды отменяют после выведения больного из шока и стойкой стабилизации гемодинамических показателей.
- — При гипертермии назначают холод на голову, пузыри со льдом над магистральными сосудами, обтирание тела холодной водой, 70° спиртом, жаропонижающие средства (0,5 г ацетилсалициловой кислоты, 0,5 г амидопирина внутрь).

# Защитная одежда, применяемая при работе с ООИ

В зависимости от характера выполняемых работ используются следующие типы защитных костюмов:

- I тип - полный защитный костюм - комбинезон или пижама, капюшон (большая косынка), противочумный халат, ватно-марлевая повязка 26 x 17 см. с толщиной слоя ваты 1,5-2 см (противопылевой респиратор), очки, резиновые перчатки, носки, сапоги резиновые, полотенце.
- II тип - комбинезон или пижама, капюшон (большая косынка), противочумный халат, ватно-марлевая повязка (противопылевой респиратор), резиновые перчатки, носки, сапоги резиновые, полотенце.
- III тип - пижама, противочумный халат, большая косынка (капюшон), резиновые перчатки, носки, сапоги резиновые (глубокие калоши), полотенце.
- IV тип - пижама, медицинский халат, шапочка или марлевая косынка, носки, тапочки (глубокие калоши, резиновые сапоги).

Дополнительно при заборе материала - ватно-марлевая повязка, резиновые перчатки, фартук, нарукавники.

# Мероприятия средства личной профилактики

- Медицинский работник, выявивший больного особо опасной инфекцией, должен переодеться в переданную ему защитную одежду (противочумный костюм), не снимая собственной, кроме сильно загрязненной выделениями больного.
- Перед одеванием противочумного костюма все Открытые части тела обрабатывают дезинфицирующим раствором (0,5 - 1% раствор хлорамина) или 70° спиртом.
- Слизистые оболочки глаз, носа, рта обрабатывают раствором антибиотиков, применяемых при данной инфекции: при чуме - раствором стрептомицина (250.000-500.000 мкг/мл), холере - тетрациклина (200.000 мкг/мл).
- При контакте с больными геморрагической лихорадкой или оспой обезьян слизистые оболочки рта, носа, обрабатывают слабым раствором (0,05%) марганцовокислого калия, глаза промывают раствором борной кислоты или струей воды, или в глаза вводят несколько капель 1% азотнокислого серебра, в нос 1% раствор протаргола.
- Рот и горло дополнительно прополаскивают 70° спиртом или 0,05% раствором марганцовокислого калия, 1% раствором борной кислоты.
- При наличии иммуноспецифических препаратов (гамма-глобулин, сыворотка реконвалесцентов) - вводят их внутримышечно.