



ОСОБО ОПАСНЫЕ ИНФЕКЦИИ: ЧУМА И ХОЛЕРА (РАСШИРЕННЫЙ НАУЧНЫЙ ОБЗОР)

Норин Абу Али ибн сино номидаги

жамоат саломатлик техникуми

Фан номи: Юқумли касалликларда ҳамширалик иши

Содиқова Раънохон Ибрагимовна

934070926

ranoxonsodiqova23@gmail.com

Аннотация

Особо опасные инфекции (ООИ) представляют собой группу заболеваний с высокой контагиозностью, летальностью и потенциалом быстрого распространения, требующих строгих карантинных мер. Чума, вызываемая *Yersinia pestis*, и холера, вызываемая *Vibrio cholerae*, относятся к классическим примерам таких инфекций. В данном обзоре подробно рассматриваются этиология, эпидемиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, лечение и профилактика этих заболеваний на основе данных ВОЗ, CDC и научной литературы. Актуальность темы обусловлена сохранением природных очагов, риском завоза и возможностью использования в биотерроризме.

Ключевые слова: Особо опасные инфекции, Чума (Plague, Pestis), Холера (Cholera), *Yersinia pestis*, *Vibrio cholerae*, бубонная чума, лёгочная чума, холерный токсин, фекально-оральный путь, регидратация, антибиотикопрофилактика, WASH, карантин, природные очаги, ВОЗ, эпидемиология, профилактика



Введение

Чума и холера оставили глубокий след в истории человечества. Чума («Чёрная смерть») в XIV веке унесла жизни до 60% населения Европы. Холера в XIX–XX веках вызвала несколько пандемий. В настоящее время оба заболевания поддаются контролю благодаря антибиотикам, rehydration и мерам санитарии, однако они остаются серьёзной угрозой в эндемичных регионах, при стихийных бедствиях и конфликтах. В Узбекистане существуют природные очаги чумы, а риск завоза холеры сохраняется из-за соседних стран.

1. Чума (Plague, Pestis)

Этиология и патогенез

Возбудитель — *Yersinia pestis*, грамотрицательная биполярно окрашивающаяся палочка (коккобацилла). Бактерия обладает факторами вирулентности (F1-антиген, V-антиген, плазмиды), позволяющими ей уклоняться от фагоцитоза и размножаться в лимфатической системе и крови. Резервуар — дикие грызуны (суслики, сурки, крысы), переносчик — блохи (*Xenopsylla cheopis* и др.).

Эпидемиология и пути передачи

Чума — зооноз с природной очаговостью. Основные формы:

- **Бубонная** (70–80% случаев) — через укус инфицированной блохи.
- **Септицемическая** — при попадании в кровь.
- **Лёгочная** (первичная или вторичная) — воздушно-капельным путём от больного человека/животного, наиболее опасна в эпидемическом отношении.



Ежегодно в мире регистрируется 1–3 тысячи случаев, преимущественно в Африке (Мадагаскар, Демократическая Республика Конго), Азии и на западе США. В Узбекистане существуют активные природные очаги в горных и степных районах.

Клиническая картина Инкубационный период: 1–7 дней (при лёгочной — несколько часов).

- **Бубонная форма:** внезапный подъём температуры до 39–40°C, озноб, головная боль, слабость, миалгии. Характерны резко болезненные увеличенные лимфоузлы (бубоны) в области укуса блохи (паховые, подмышечные). Без лечения переходит в септицемию.

- **Септицемическая форма:** тяжёлая интоксикация, ДВС-синдром, геморрагическая сыпь («чёрная смерть»), полиорганная недостаточность. Летальность без лечения ~100%.

- **Лёгочная форма:** тяжёлая пневмония с кровавистой мокротой, дыхательной недостаточностью. Высококонтагиозна.

Диагностика, лечение и профилактика

Диагностика: микроскопия (биполярные палочки), посев, ПЦР, серология (ИФА). **Лечение:** немедленно антибиотики — стрептомицин, гентамицин, доксициклин, ципрофлоксацин или левофлоксацин. Поддерживающая терапия. При раннем начале летальность снижается до 5–10%. **Профилактика:**

- Дератизация и дезинсекция в очагах.
- Защитная одежда, репелленты.
- Постэкспозиционная антибиотикопрофилактика.
- Вакцина (живые или субъединичные) — для групп риска (лабораторные работники, военные).



- Строгий карантин при лёгочной форме (48–72 часа после начала лечения).

2. Холера (Cholera)

Этиология и патогенез

Возбудитель — *Vibrio cholerae* (серогруппы O1 и O139), грамотрицательный изогнутый вибрион с жгутиком. Главный фактор патогенности — холерный токсин (СТ), который активирует аденилатциклазу в энтероцитах, вызывая массивную секрецию воды и электролитов в просвет кишечника. Бактерия не инвазирует слизистую, поражение носит токсический характер.

Эпидемиология и пути передачи

Фекально-оральный механизм: загрязнённая вода, продукты питания, руки. Холера эндемична в странах с низким уровнем санитарии (Южная Азия, Африка, Латинская Америка). VII пандемия (с 1961 г., биотип Эль-Тор) продолжается. Ежегодно 1,3–4 млн случаев и 21–143 тыс. смертей. Факторы риска: перенаселённость, войны, наводнения, изменение климата.

В Узбекистане случаев не регистрировалось в последние годы, но проводится активный эпидемиологический надзор из-за риска завоза.

Клиническая картина

Инкубационный период: от нескольких часов до 5 дней.

- **Лёгкая и субклиническая формы** — обычная диарея.
- **Тяжёлая форма** (холерный альгид): внезапное начало обильного водянистого стула («рисовый отвар»), многократная рвота, быстрое обезвоживание (I–IV степени). Симптомы: запавшие глаза, «лицо



маски», сухость кожи и слизистых, судороги, олигурия, гиповолемический шок. Без лечения смерть в течение часов.

Диагностика, лечение и профилактика

Диагностика: бактериологический посев кала, быстрые тесты на антиген, ПЦР. **Лечение:**

- Главное — регидратация (оральные солевые растворы ORS по ВОЗ или внутривенно — раствор Рингера).
- Антибиотики (доксциклин, азитромицин, ципрофлоксацин) при тяжёлых формах сокращают длительность и объём диареи.
- При правильном лечении летальность <1%.

Профилактика:

- WASH (чистая вода, санитария, гигиена).
- Контроль за продуктами питания.
- Оральные холерные вакцины (OCV: Dukoral, Shanchol, Euvichol) — для эндемичных зон и вспышек.
- Общественное просвещение.

Сравнение и современные вызовы

Чума передаётся через векторов и контакт, холера — преимущественно водным путём. Оба возбудителя могут приобретать антибиотикорезистентность. Глобальные риски: изменение климата, урбанизация, миграции. В биотерроризме оба агента относятся к категории А (CDC).

В Узбекистане ключевую роль играют санитарно-эпидемиологическая служба, мониторинг природных очагов, вакцинация и международное сотрудничество.

О чуме



Чума — опасная бактериальная инфекция с высоким уровнем смертности. Ее возбудителем являются бактерии, называемые *Yersinia чумы*. Существует 3 формы чумы, а именно: бубонная чума, септическая чума и легочная чума. Дикие грызуны и блохи переносят чуму.

1. **Бубонная чума:** Бубонная чума вызывает опухание лимфатических узлов. В течение недели после заражения лимфатические узлы в подмышках или на шее опухают и становятся болезненными.

2. **Сепсис чумы:** Эта форма чумы вызывает чрезмерный рост бактерий в крови, что приводит к сепсис. Это может привести к гангрене и другие осложнения со здоровьем.

3. **Пневмоническая чума:** Легочная чума поражает легкие и вызывает проблемы с дыханием.

Запросите прием в Apollo Hospitals

Каковы признаки и симптомы чумы?

Бубонная чума

Опухшие лимфатические узлы (бубоны) обычно развиваются в первую неделю после заражения. Бубоны могут быть:

- Расположена в области шеи, подмышки или паха.
- Размером примерно с яйцо (куриное)
- Нежный и упругий на ощупь

Другие признаки и симптомы бубонной чумы включают:

- Внезапное появление озноба и лихорадки
- Усталость или недомогание
- Головная боль



- Боль в мышцах

Сепсис чумы

- Озноб и лихорадка
- Крайняя слабость
- Расстройство желудка, Рвота и боли в животе
- Кровотечение из прямой кишки, под кожей, изо рта или носа
- Шок
- Почернение и гангрена (отмирание тканей) конечностей, чаще всего пальцев ног, рук и носа.

Пневмоническая чума

Легочная чума поражает легкие и передается от одного человека к другому через кашлевые капли. Признаки и симптомы легочной чумы включают:

- Тошнота и рвота
- Кашель с мокротой (кровянистой слизью)
- Затрудненное дыхание
- Головная боль
- Высокая температура
- Боль в груди
- Слабое место

Легочная чума прогрессирует быстро и может вызвать дыхательную недостаточность и шок в течение двух дней после заражения.

Что вызывает чуму?



Чуму вызывают бактерии, называемые *Yersinia чумы*. Блохи кусают инфицированных людей или животных и передают чуму другому человеку или хозяину.

Животные, такие как крысы, грызуны, мыши, кролики, бурундуки, луговые собачки и полевки, распространяют болезнь. При вдыхании капель кашля вы можете заразиться легочной формой чумы. Домашние собаки и кошки могут заразиться чумой при поедании инфицированных грызунов или укусах блох.

Ветеринары имеют большой риск контакта с инфицированными домашними кошками и собаками. Люди, работающие на открытом воздухе во дворах, где распространены инфицированные чумой животные, также подвержены более высокому риску заражения чумой. Походы, кемпинги или охота в местах обитания инфицированных чумой животных также могут повысить риск укуса инфицированной блохой.

Когда обратиться к врачу?

Если вы испытываете такие симптомы, как увеличение лимфатических узлов, лихорадка и проблемы с дыханием или Если вы посетили место, где распространена чума, лучше всего обратиться к врачу.

Запросите прием в Apollo Hospitals

Позвонить 1860-500-1066 записаться на прием

Какое наиболее эффективное лечение чумы?

Если у вас диагностирована чума, врач назначит сильные антибиотики для борьбы с инфекцией.

Некоторые формы чумы могут быть опасны для жизни, и вам придется лечь в больницу в отделение интенсивной терапии. Более 50% людей с нелеченой бубонной чумой умирают.

Как предотвратить чуму?



Вы можете предотвратить чуму, приняв некоторые простые, но эффективные меры, такие как:

1. Не допускайте появления в доме вредителей и грызунов.
2. Используйте средства от блох. Содержите своих питомцев в чистоте и без вредителей.
3. Примите меры предосторожности, чтобы оградить свой дом от грызунов.
4. Используйте средства от насекомых и регулярно проводите борьбу с вредителями.
5. Содержите дом в чистоте. Не храните корм для домашних животных открытым в течение длительного времени, так как это может привлечь крыс и мышей.

Заключение

Чума и холера остаются реальной угрозой, но современная медицина позволяет эффективно их контролировать. Раннее выявление, быстрая медицинская помощь и профилактические меры (санитария, вакцинация, надзор) — основа успеха. Необходимы дальнейшие исследования по новым вакцинам и молекулярной диагностике. Население должно соблюдать правила личной гигиены и своевременно обращаться за медицинской помощью при подозрительных симптомах.

Литература:

- Факт-листы ВОЗ по чуме и холере.
- Материалы CDC.
- StatPearls, UpToDate и другие рецензируемые источники.