

Что за болезнь — чума



Что такое чума

Специалисты утверждают, что эпидемии чумы упоминались не только в исторических справочниках, но и в Библии. Случаи заболевания регулярно регистрировались на всех континентах. Но больший интерес представляют не эпидемии, а пандемии или вспышки инфекции, распространённые практически на всей территории страны и охватывающие соседние. За всю историю существования людей их насчитали три.

1. Первая вспышка чумы или пандемия возникла в VI веке в странах Европы и Ближнего Востока. За время своего существования инфекция унесла жизни более 100 млн людей.
2. Второй случай, когда болезнь охватила значительную территорию, был отмечен в Европе, откуда она добралась из Азии в 1348 году. В это время погибло более 50 млн человек, а сама пандемия известна в истории под названием «чума — чёрная смерть». Не обошла она стороной и территорию России.
3. Третья пандемия свирепствовала в конце XIX столетия на Востоке, преимущественно в Индии. Началась вспышка в 1894 году в Кантоне и Гонконге. Было зафиксировано большое количество смертельных случаев. Несмотря на все меры предосторожности со стороны местных властей, количество смертей превысило 87 млн.



Но именно во время третьей пандемии удалось тщательно исследовать умерших людей и выявить не только источник инфекции, но и переносчика заболевания. Французский учёный Александр Йерсен установил, что человек заражается от

больных грызунов. Спустя несколько десятилетий, создали эффективную вакцину против чумы, хотя и это не помогло человечеству полностью избавиться от заболевания.

Даже в наше время единичные случаи чумы регистрируются в России, Азии, США, Перу, Африке. Ежегодно врачи обнаруживают несколько десятков случаев заболевания в различных регионах, а количество смертельных случаев колеблется в пределах от одного до 10 человек и это можно считать победой.

Возбудитель чумы



Возбудитель инфекции — *Yersinia pestis* (чумная палочка) бактерия рода иерсинии, которая входит в большое семейство энтеробактерий. Чтобы выжить в природных условиях этой бактерии пришлось долго приспосабливаться, что привело к особенностям её развития и жизнедеятельности.

1. Растёт на простых доступных питательных средах.
2. Бывает разной формы — от нитевидной до шарообразной.
3. Чумная палочка в своей структуре содержит более 30 видов антигенов, помогающие ей выжить в организме переносчика и человека.
4. Устойчива к факторам окружающей среды, но моментально погибает при кипячении.
5. У бактерии чумы есть несколько факторов патогенности — это экзо и эндотоксины. Именно они приводят к поражениям систем органов в организме человека.
6. Бороться с бактериями, находящимся во внешней среде, можно с помощью обычных дезинфектантов. Губительно на них действуют и антибиотики.

Пути передачи чумы

Не только человека поражает эта болезнь, в природе есть множество других источников инфекции. Большую опасность представляют вялотекущие варианты чумы, когда поражённое животное может перезимовать, а после заразить окружающих.

Чума — болезнь с природной очаговостью, поражающая, кроме человека и других существ, к примеру, домашних животных — верблюдов и кошек. Заражаются они от других животных. На сегодня выявлено более 300 видов носителей бактерий.



В природных условиях естественным носителем возбудителя чумы являются:

- суслики;
- сурки;
- песчанки;
- полёвки и крысы;
- морские свинки.

В городских условиях резервуаром бактерий являются особые виды крыс и мышей:

- пасюк;
- серая и чёрная крыса;
- александровская и египетский вид крыс.

Переносчиком чумы во всех случаях являются блохи. Заражение человека происходит при укусе этого членистоногого, когда инфицированная блоха, не найдя подходящего животного, кусает человека. Всего одна блоха за жизненный цикл может заразить около 10 людей или животных. Восприимчивость к заболеванию у людей высока.



Как передаётся чума?

1. Трансмиссивным путём или через укусы инфицированного животного в основном блохами. Это самый распространённый путь.
2. Контактный, которым заражаются во время разделки туш больных домашних животных, как правило, это верблюды.
3. Несмотря на то что первенство отдано трансмиссивному пути передачи бактерий чумы, алиментарный тоже играет не последнюю роль. Человек заражается во время употребления пищи, обсеменённой возбудителем инфекции.
4. К способам проникновения бактерии в организм человека при чуме относится аэрогенный путь. Во время кашля или чиханья больной человек с лёгкостью заражает всех окружающих, поэтому их нужно держать в отдельном боксе.

Патогенез чумы и её классификация

Как ведёт себя возбудитель чумы в организме человека? Первые клинические проявления болезни зависят от способа проникновения бактерий в организм. Поэтому и существуют разные клинические формы заболевания.



Проникнув в организм, возбудитель с током крови проникает в ближайшие лимфатические узлы, где остаётся и благополучно размножается. Именно здесь происходит первое местное воспаление лимфоузлов с образованием бубона, из-за того, что клетки крови не могут полноценно уничтожить бактерии. Поражение лимфоузлов приводит к снижению защитных функций организма, что способствует распространению возбудителя во все системы.

В дальнейшем иерсинии поражают лёгкие. Кроме, инфицирования бактериями чумы лимфоузлов и внутренних органов, происходит заражение крови или сепсис. Это приводит к многочисленным осложнениям и изменениям в сердце, лёгких, почках.

Какие существуют виды чумы? Врачи выделяют два основных вида болезни:

- лёгочная;
- бубонная.

Они считаются наиболее распространёнными вариантами заболевания, хотя и условно, ведь бактерии поражают не какой-то определённый орган, а постепенно в воспалительный процесс вовлекается весь организм человека. По степени тяжести болезнь делится на лёгкое субклиническое течение, среднетяжёлое и тяжёлое.

Симптомы чумы

Чума — это острая природно-очаговая инфекция, вызванная иерсиниями. Её характеризуют такие клинические признаки, как выраженная лихорадка, поражение лимфоузлов и сепсис.

Любая форма заболевания начинается с общих симптомов. Инкубационный период чумы длится не менее 6 дней. Для болезни характерно острое начало.



Первые признаки чумы у человека, следующие:

- озноб и практически молниеносное повышение температуры тела до 39–40 °С;
- выраженные симптомы интоксикации — головные и мышечные боли, слабость;
- головокружение;
- поражение нервной системы различной степени тяжести — от оглушения и заторможенности до бреда и галлюцинаций;
- у больного нарушается координация движений.

Характерен типичный вид больного чумой — покрасневшее лицо и конъюнктивы, сухие губы и язык, который увеличен и обложен белым густым налётом.

Из-за увеличения языка речь больного чумой становится неразборчивой. Если инфекция протекает в тяжёлой форме — лицо у человека одутловатое с синим оттенком или синюшное, на лице выражение страдания и ужаса.

Симптомы бубонной чумы

Название самой болезни происходит от арабского слова «джумба», что в переводе означает боб или бубон. То есть, можно предположить, что первым клиническим признаком «чёрной смерти», который описали наши далёкие предки, было увеличение лимфатических узлов, напоминавших вид бобов.



Чем отличается бубонная чума от других вариантов болезни?

1. Типичным клиническим симптомом этого вида чумы является бубон. Что он собой представляет? — это выраженное и болезненное увеличение лимфатических узлов. Как правило, это единичные образования, но в очень редких случаях их количество увеличивается до двух и более. Чумной бубон чаще локализуется в подмышечной, паховой и шейной области.
2. Ещё до момента появления бубона у больного человека появляется болезненность настолько выраженная, что приходится принимать вынужденное положение тела для облегчения состояния.
3. Ещё один клинический симптом бубонной чумы — чем меньше размер этих образований, тем больше боли они причиняют при дотрагивании.

Как формируются бубоны? Это длительный процесс. Всё начинается с возникновения болей в месте появления образования. Затем здесь же увеличиваются лимфоузлы, они становятся болезненными на ощупь и спаянными с клетчаткой, постепенно формируется бубон. Кожа над ним напряжена, болезненна и приобретает интенсивное красное окрашивание. Приблизительно в течение 20 дней происходит разрешение бубона или его обратное развитие.

Есть три варианта дальнейшего исчезновения бубона:

- длительное полное рассасывание;
- вскрытие;
- склерозирование.

В современных условиях при правильном подходе к лечению болезни, а главное, при своевременно начатой терапии, количество смертельных случаев от бубонной чумы не превышает 7–10%.

Симптомы лёгочной чумы

Второй самый распространённый вариант чумы — её лёгочная форма. Это наиболее тяжёлый вариант развития болезни. Различают 3 основных периода развития лёгочной чумы:

- начальный;
- период разгара;
- сопорозный или терминальный.

В недавние времена именно этот вид чумы унёс из жизни миллионы людей, ведь смертность от неё составляет 99%.



Симптомы лёгочной чумы, следующие.

1. В самом начале болезни резко повышается температура тела с ознобом, головной болью и тошнотой, доходящей до рвоты.
2. В конце первого дня у человека появляются боли в груди, одышка в покое, учащённое сердцебиение и бред.
3. Развивается сильный кашель с отделением мокроты, количество которой зависит от течения заболевания — от нескольких капель до обильного количества, как при влажной форме чумы.
4. В первые дни мокрота, отделяемая во время кашля — влажная, густая и прозрачная. Потом она становится пенистой, сначала с небольшими вкраплениями крови, но постепенно приобретая всё более кровавый цвет.
5. Во время разгара болезни мокрота жидкая и обильная. При её выделении наружу выходит большое количество возбудителя чумы, поэтому человек особо опасен для окружающих.
6. Второй период болезни длится не более трёх дней, который протекает с высокой температурой.
7. Обращает на себя внимание типичный внешний вид больного человека — красное лицо и глаза, одышка, частота дыхания колеблется в пределах от 50 до 60 в минуту.



8.

9. При развитии лёгочной чумы артериальное давление снижается, пульс аритмичный и частый, тоны сердца глухие.
10. Последний период болезни протекает крайне тяжело — давление определяется с трудом, пульс учащён, нарастает одышка.
11. На коже больного чумой появляются множественные высыпания, кровоизлияния.
12. Постепенно меняется цвет и черты лица — сначала оно становится синим, затем появляется землистый оттенок, нос заострён, глаза западают.
13. Для больных в терминальной стадии лёгочной формы чумы характерно постоянное чувство беспокойства, больной человек пребывает в состоянии крайней слабости и изнеможения.
14. Наступает кома, а менее чем через неделю — смерть.

Более 100 лет назад лёгочная форма чумы почти в 100% случаев заканчивалась смертью! Сейчас ситуация изменилась, что, несомненно, связано с правильной тактикой лечения.

Как протекают другие формы чумы

Кроме двух классических вариантов течения чумы, существуют и иные формы болезни. Как правило, это осложнение основной инфекции, но иногда они протекают как первичные самостоятельные.

1. Первично-септическая форма. Симптомы этого вида чумы немного отличаются от двух вышеописанных вариантов. Развивается и протекает инфекция бурно. Инкубационный период укорочён и длится не более двух дней. Высокая температура, слабость, бред и возбуждение — это далеко не все признаки нарушения состояния. Развивается воспаление головного мозга и инфекционно-токсический шок, далее кома и смерть. В целом болезнь длится не более трёх суток. В отношении этого вида заболевания прогноз неблагоприятный, выздоровление почти не встречается.
2. Стёртое либо лёгкое течение болезни наблюдается при каждом варианте чумы. Возбудитель проникает в организм человека через повреждённую кожу. В месте внедрения возбудителя чумы наблюдаются изменения — образование некротических язв либо формирования фурункула или карбункула (это воспаление кожи и окружающей её клетчатки вокруг волоса с участками омертвления и выделения гноя). Язвы заживают долго и постепенно формируется рубец. Такие же изменения могут проявиться как вторичные при бубонной или лёгочной форме чумы.

Профилактика чумы

Изобретение антибактериальных препаратов не решило бы проблему появления и распространения пандемий. Это всего лишь действенный способ справиться с уже возникшей болезнью и профилактика её самого грозного осложнения — смерти.

Так как всё-таки победили чуму? — ведь единичные случаи в год без объявленных пандемий и минимальное количество смертельных случаев после перенесённой инфекции можно считать победой. **Большая роль принадлежит**

правильной профилактике болезни. И начиналась она момента возникновения второй пандемии, ещё в Европе.

В Венеции после второй волны распространения чумы ещё в XIV веке в то время как в городе осталась всего четверть населения, ввели первые карантинные меры для прибывших. Корабли с грузом держали в порту на протяжении 40 дней и наблюдали за командой с целью предупреждения распространения инфекции, чтобы она не проникла из других стран. И это сработало, новые случаи инфекции больше не отмечались, хотя вторая пандемия чумы уже унесла большую часть населения Европы.



Как сегодня проводится профилактика инфекции?

1. Даже при возникновении единичных случаев чумы в каких-либо странах все прибывшие оттуда изолируются и наблюдаются в течение шести дней. Если же у человека выявили некоторые признаки болезни, тогда назначают профилактические дозы антибактериальных препаратов.
2. К профилактике чумы относится полная изоляция больных с подозрением на возникшую инфекцию. Людей не только помещают в отдельные закрытые боксы, но в большинстве случаев стараются изолировать и ту часть больницы, где находится больной.
3. Большая роль в предупреждении возникновения инфекции принадлежит госсанэпидслужбе. Они ежегодно контролируют очаги возникновения чумы, берут пробы воды в данной местности, исследуют животных, которые могут оказаться природным резервуаром.
4. В очагах развития заболевания проводят уничтожение переносчиков чумы.
5. К мерам предупреждения болезни чума в очагах появления заболевания относится санитарно-просветительская работа с населением. Объясняют правила поведения людей при очередной вспышке инфекции и куда нужно обращаться в первую очередь.

Но даже всего вышеперечисленного было недостаточно для победы над болезнью, если бы не была изобретена вакцина против чумы. Именно с момента её создания количество случаев заболевания резко уменьшилось, а пандемий не было уже более 100 лет.

Вакцинация

Сегодня для борьбы с чумой, кроме общих профилактических мер, применяют более действенные методы, которые помогли надолго забыть о «чёрной смерти».

В 1926 году русским биологом В. А. Хавкиным изобретена первая в мире вакцина от чумы. С момента её создания и начала всеобщей вакцинации в очагах появления инфекции эпидемии чумы остались далеко в прошлом. Кому и как проводится вакцинация? В чём её плюсы и минусы?



В наше время используют лиофилизат или вакцину живую сухую против чумы, это взвесь живых бактерий, но вакцинного штамма. Препарат разводят непосредственно перед использованием. Её используют против возбудителя бубонной чумы, а также лёгочной и септической формы. Это универсальная вакцина. Вводится разведённый в растворителе препарат различными способами, который зависит от степени разведения:

- применяют его подкожно игольным или безыгольным методом;
- накожно;
- внутрикожно;
- используют вакцину против чумы даже ингаляционным методом.

Профилактику болезни проводят взрослым и детям начиная с двухлетнего возраста.

Мероприятия неспецифической профилактики населения — защита домов и околodomовых территорий от грызунов (не складировать отходы, мусор, заделывать щели), взаимодействовать с дикими грызунами только при крайней необходимости (убирать трупы, снимать шкуру и т.п. в резиновых перчатках). При увеличении численности грызунов и распространении блох использовать репелленты для одежды и кожи, не допускать контакта домашних животных с дикими, не позволять собакам и кошкам спать на кровати, особенно в эндемичных по чуме регионах.