**24 марта Всемирный день борьбы с туберкулезом**

## Что такое туберкулез, возбудитель болезни

* Туберкулезом называют хроническое инфекционное бактериальное заболевание, вызванное возбудителем Mycobacterium tuberculosis complex (в народе более известном как палочка Коха).
* Впервые этот микроорганизм выделил немецкий ученый Роберт Кох в 1882 году, но сам недуг известен очень давно. Следы микобактерий туберкулеза исследователи находили даже в останках древнеегипетских мумий.
* Эти микроорганизмы отличаются высокой жизнестойкостью в окружающей среде. Во влажном и темном месте при температуре 23 °C они могут сохраняться до 7 лет, в темном и сухом – до 10–12 месяцев, в сухом и светлом – около 2 месяцев.
* В воде палочка живет до 5 месяцев, в почве – до 6 месяцев, в сыром молоке – до 2 недель, в сыре и масле – около года, на страницах книг – около 3 месяцев. Однако эти бактерии погибают при воздействии веществ, содержащих хлор, третичных аминов, перекиси водорода, а также при облучении ультрафиолетом. Они могут принимать малоопасные L-формы, которые присутствуют в организме человека, но не вызывают острого процесса.

## Стадии заболевания

Существует три стадии развития туберкулеза:

* первичная;
* латентная;
* активная.

Также различают открытую и закрытую формы. В первом случае болезнь явно выражена, бактерии легко обнаруживаются в мокроте, каловых массах, а сам больной представляет опасность для окружающих в плане инфицирования. Закрытая форма неопасна для окружающих. Чаще всего встречается туберкулез легких, но эта инфекция может также поражать кости, суставы, мочеполовую систему, кишечник, брюшину, мозговые оболочки, ЦНС, периферические лимфоузлы, кожу (золотуха).

### Первичное инфицирование

Заражение происходит, когда бактериям удается пройти сквозь защитные барьеры и проникнуть глубоко в легкие. Если верхние дыхательные пути здоровые и работают правильно, им удается задержать и вывести со слизью большую часть палочек Коха и других опасных бактерий. В теории для инфицирования людей со слабым иммунитетом достаточно одной палочки, но для более стойких организмов все же требуется многоразовый контакт.

Далее бактерии поглощаются альвеолярными макрофагами. Необезвреженные возбудители начинают воспроизводиться, возникает локальное воспаление в области проникновения инфекции. Через ближайшие лимфоузлы зараженные макрофаги попадают в кровь, проникая в другие органы. Но если у человека сформирован хотя бы частичный иммунитет, распространение через кровоток маловероятно.

### Латентная инфекция

Через три недели активного роста бактерий примерно в 95 % случаев, иммунная система подавляет их рост и размножение. Тогда очаги с микробами в пораженных органах превращаются в эпителиоидные гранулемы. В них туберкулезные палочки могут жить много лет, человек при этом чувствует себя вполне здоровым, клинических проявлений болезни также не наблюдается. Если иммунитет достаточно сильный, инфекция так и остается в неактивной форме. Считается, что у почти одной трети населения мира присутствует латентный туберкулез, но эти люди не представляют угрозу для окружающих, потому что не выделяют бактерии. Однако сбои в работе иммунной системы могут привести к обострению процесса. Бывает, что первичное поражение начинает прогрессировать сразу. В группе риска – маленькие дети и лица с очень слабым иммунитетом.

### Активная стадия

Туберкулез у взрослых людей переходит в активную фазу в течение двух лет с момента заражения, но нередко он проявляется и через десятилетия. Этому способствует снижение клеточного иммунитета. Больше всего в этой связи уязвимы люди с ВИЧ инфекцией, не получающие антиретровирусной терапии. Также в группе риска находится еще ряд пациентов:

* с сахарным диабетом;
* с раком головы и шеи;
* с болезнями почек, которым назначен диализ;
* перенесшие операцию по резекции желудка;
* принимающие препараты, которые подавляют иммунную систему (после трансплантации органов).

Фактором риска также считается курение и недостаточное питание, поэтому эта инфекция нередко встречается у лиц, ведущих асоциальный образ жизни. При отсутствии лечения ткани поврежденного болезнью органа распадаются, образуются множественные каверны (изолированные полости в легких).

Формы туберкулеза:

* туберкулема;
* латентный;
* очаговый (ограниченный);
* милиарный;
* инфильтративный;
* диссеминированный;
* кавернозный;
* фиброзно-кавернозный;
* цирротический;
* казеозная пневмония.

## Как передается туберкулез

Главным источником инфекции являются люди с болезнью в открытой форме. Пути передачи возбудителя:

* воздушно-капельный – при чихании и кашле бактерии оказываются в воздухе, который вдыхают здоровые люди. Кроме того, микроорганизмы оседают в пыли и долго там сохраняются;
* алиментарный – через употребление в пищу зараженных продуктов – молока, яиц и проч. Однако в этом случае требуется большее количество бактерий в сравнении с воздушно-капельным путем;
* контактный – при прямом соприкосновении поврежденной кожи со здоровой или через конъюнктиву глаза, но подобное отмечается редко;
* в период внутриутробного развития от матери – плод инфицируется через плаценту, но это также происходит нечасто.

## Симптомы, клинические проявления

На ранних стадиях туберкулез протекает практически бессимптомно. По мере его развития состояние больного ухудшается, однако специфическая симптоматика не наблюдается. Клинические признаки – повышенная усталость, слабость, резкое снижение веса без видимых на то причин, температура 37-38 °С, не спадающая продолжительное время, ночная потливость. Лицо становится бледным, а на щеках появляется румянец. У детей туберкулез прогрессирует намного быстрее, чем у взрослых, в силу неразвитой иммунной системы.

Легочную форму туберкулеза сопровождает кашель. Вначале он несильный, но со временем его интенсивность возрастает. Если он продолжается больше трех недель, следует немедленно обратиться к врачу. Кашель вначале сухой, приступообразный, особенно ночью и утром. Позже начинает выделяться желто-зеленая мокрота, а на стадии каверн наблюдается кровохаркание.

При туберкулезе мозговых оболочек и головного мозга к симптомам общей интоксикации добавляются расстройства сна, головные боли, интенсивность которых постепенно усиливается. Затем проявляется ригидность затылочных мышц, симптомы Кернига и Брудзинского, неврологические расстройства.

Симптоматика туберкулеза органов пищеварения схожа с другими болезнями этого отдела: диспепсия, боль в животе, позже – кровь в кале. Поражение костей и суставов проявляет себя так же, как и артриты, почек – имеет симптомы нефрита: боль в спине, кровь в моче. При туберкулезе кожи наблюдаются плотные узелки под эпидермисом, которые увеличиваются и прорываются с выделением творожистой массы.

## Диагностика туберкулеза

Из-за того, что болезнь на начальных стадиях не проявляет себя, особое внимание уделяют профилактическим обследованиям. Для этого взрослые каждый год проходят флюорографию грудной клетки, а детям делают пробу Манту (туберкулиновую) или диаскинтест, направленные на выявление степени инфицированности организма туберкулезной палочкой и реактивность тканей. Есть также альтернативные исследования крови: T-SPOT тест и квантиферон-тест. Рентгенография позволяет выявить инфекцию не только в легких, а и в других органах. В случае необходимости [проводят КТ.](https://www.medicina.ru/diagnostika-i-lechenie/kompyuternaya-tomografiya/)

Но окончательный диагноз ставят по итогам исследования биологических сред. Делают посев мокроты, промывных вод бронхов и желудка, а также масс, отделяемых от кожи. В отдельных случаях выполняют бронхоскопию с биопсией, а также биопсию лимфоузлов.

## Лечение туберкулеза, прогнозы

* Своевременно выявленный туберкулез поддается лечению антибиотиками. Обычно назначают 4-5 препаратов, которые следует принимать строго по назначенной врачом схеме.
* Есть медикаменты первого ряда, наиболее эффективные, и лекарства второго ряда, резервные. При подозрении на болезнь врачи могут назначить 1-2 препарата для профилактики.
* Обычно положительных результатов добиваются за полгода активного лечения. За этот период очаги инфекции заживают, исчезают симптомы, болезнь переходит в закрытую форму.
* Больных с открытой формой помещают в туберкулезный диспансер. Там до прекращения выделения бактерий ими занимаются врачи-фтизиатры. Но полное исцеление занимает около года, а порой на это требуется и больше времени.
* Помимо медикаментозного лечения больным рекомендуется делать дыхательную гимнастику, укреплять иммунитет, проходить физиотерапию.
* Важно полноценно питаться, включать в рацион мясо, фрукты, овощи, кисломолочные продукты, исключить алкоголь и табак.
* В период выздоровления рекомендуется продолжить лечение в специализированных санаториях.
* В отдельных случаях показано хирургическое вмешательство. Этот метод чаще всего применяется при кавернозной форме туберкулеза легких, когда врачам приходится удалять сильно пораженную часть органа.

При своевременной диагностике и правильной терапии болезнь излечима. Но на пораженных участках могут оставаться рубцы и инкапсулированные очаги, в которых бактерии пребывают в неактивном состоянии. При снижении иммунитета возможен рецидив, поэтому все пациенты должны находиться на диспансерном учете и регулярно обследоваться. При этом туберкулиновая проба будет давать положительный результат даже после полного излечения.

При отсутствии терапии смертность от туберкулеза составляет 50 %.

## Туберкулез при беременности

Беременность может активировать дремавший в организме возбудитель туберкулеза, при этом чаще всего заболевание протекает более остро. Применяемые сегодня для лечения туберкулеза антибиотики в принципе не вызывают отклонений в развитии плода, однако принимать их на ранних сроках все равно не рекомендуется. Врачам, лечащим туберкулез, приходится подбирать щадящую терапию. Течение беременности осложняется туберкулезной интоксикацией, поэтому ребенок нередко рождается с малым весом и раньше срока. Если болезнь проявляется на ранних сроках беременности впервые, и мать ранее не получала лечения, младенец появляется на свет с врожденным туберкулезом. Кормление грудью разрешается, если у матери болезнь находится в неактивной стадии. Планирование беременности целесообразно не раньше, чем через 2-3 года после выздоровления.

## Резистентный туберкулез

Для терапии туберкулеза применяют антибактериальные препараты. Но микобактерии обладают свойством быстро мутировать и образовывать множество генотипов с устойчивостью к некоторым медикаментам. Поэтому пациентам назначают одновременно несколько разных лекарственных средств.

Различают первично-резистентный и вторично-резистентный туберкулез. Первый возникает, когда устойчивый к антибиотикам штамм находят у больных, ранее вообще не принимавших специфические средства. Второй проявляется у пациентов, либо прервавших терапию самостоятельно, либо проходящих неправильно спланированный курс лечения.

Микобактерии могут быть нечувствительными к одному лекарственному средству, но случается и полирезистентный туберкулез, при котором штамм устойчив сразу к нескольким препаратам. ВОЗ сообщат, что 490 тыс. больных туберкулезом в мире имеют форму с множественной медикаментозной устойчивостью.

Для предотвращения развития резистентности больным назначают не меньше двух препаратов, а на первом этапе – даже четырех. Важно также полностью завершить назначенный курс лечения, ни в коем случае не пропускать прием лекарств.

## Профилактика

Профилактика туберкулеза начинается еще в грудном возрасте. На 4-й день жизни ребенка ему делают прививку БЦЖ, представляющую собой ослабленный штамм микобактерий. Поскольку возбудители очень активны в отношении детей, очень важно выработать иммунитет как можно раньше. Для недоношенных младенцев разработан более слабый вариант вакцины – БЦЖ-М. В норме в месте укола появляется бугорок, а потом пузырек с желтоватой жидкостью, который позже лопается и покрывается коркой. Вакцина не защищает от туберкулеза полностью, однако позволяет избежать внелегочной инфекции у детей.

Важно также вести здоровый образ жизни, хорошо питаться, не курить, регулярно проходить обследования. Туберкулезом может заболеть любой человек, даже из вполне благополучных слоев общества. Запускают механизм развития болезни сбои в работе иммунной системы.

**С уважением Мядельский районный центр гигиены и эпидемиологии**