

# Что такое туберкулёз



Заболевание туберкулёз известно человечеству под именем — чахотка с древних времён. Впервые описание болезни дал врач Гиппократ, который считал, что это генетическое заболевание. Другой врач древности —

Авиценна выяснил, что заболевание может передаваться от одного человека к другому. В XIX веке немецкий учёный Роберт Кох доказал инфекционную природу заболевания, открыв микобактерию, которая и вызывала болезнь. Возбудитель заболевания палочка Коха носит имя своего первооткрывателя. За своё открытие учёный получил Нобелевскую премию.

Туберкулёз и в наше время по-прежнему является одним из распространённых заболеваний во всех странах мира. По данным ВОЗ, ежегодно в мире регистрируется множество случаев заболеваемости туберкулёзной инфекцией — около 9 млн. В России каждый год заболевает туберкулёзом 120 000 человек. Смертность от инфекции в России выше, чем в европейских странах.

Так что же такое — туберкулёз? Как человек заражается туберкулёзом, и всегда ли опасна эта болезнь? Какое лечение эффективно и можно ли полностью вылечить туберкулёз? Давайте разберём эти вопросы подробно.

Что за болезнь — туберкулёз

Возбудителем туберкулёза является микобактерия (*Mycobacterium tuberculosis*). Туберкулёз — это инфекционное заболевание. Наиболее распространённый путь передачи туберкулёза — воздушно-капельный. Туберкулёзная палочка при этом передаётся при контакте во время разговора, чихания, пения или кашля, а также через предметы обихода. Иммунная система здорового человека справляется с инфекцией, уничтожив палочку Коха в дыхательных путях. Слишком массивная инфекция или частый контакт с больным может вызвать заболевание даже у здорового

человека. У людей с ослабленной иммунной системой её клетки не в состоянии разрушить микобактерии.



Инкубационный период туберкулёза лёгких от 3 до 12 недель. Симптомы болезни в инкубационном периоде проявляются лёгким кашлем, слабостью, небольшим повышением температуры. В этот период болезнь не является заразной. Однако отсутствие ярко выраженных симптомов инкубационного периода объясняет, чем опасен туберкулёз для самого заразившегося. Ведь лёгкие симптомы не обращают на себя особого внимания, их можно принять за респираторное заболевание. Если болезнь не удаётся распознать на этой стадии, она переходит в лёгочную форму. **Основной причиной заболевания туберкулёзом является низкий уровень качества жизни.** Распространению заболевания способствует скученность людей, особенно это касается мест лишения свободы. Снижение иммунитета или сопутствующий сахарный диабет способствует заражению инфекцией и её прогрессированию.

Первые признаки туберкулёза

Признаки туберкулёза лёгких на ранних стадиях варьируют в зависимости от формы, стадии и локализации процесса. В 88% случаев инфекция принимает лёгочную форму.

Симптомы туберкулёза лёгких на ранней стадии его развития:

- кашель с мокротой в течение 2–3 недель;
- периодически повышенная температура до 37,3 °С;
- потливость по ночам;
- резкое похудение;
- наличие крови в мокроте;
- общая слабость и упадок сил;
- боль в груди.

Начальные проявления туберкулёзной инфекции можно принять за любое другое заболевание. **Именно в начальной стадии больной является**



**опасным для окружающих.**

Если пациент не обращается к врачу своевременно, туберкулёзная инфекция будет прогрессировать и распространяться в организме. Вот почему так важно проходить

ежегодную флюорографию, которая своевременно выявит очаг заболевания.  
Формы туберкулёза по клиническому течению

Различают первичный и вторичный туберкулёз. Первичный развивается в результате заражения палочкой Коха неинфицированного человека. Процесс чаще поражает детей и подростков. Проявление заболевания в пожилом возрасте означает активацию перенесённого в детстве туберкулёза лимфатических узлов.

У детей туберкулёз протекает в форме первичного туберкулёзного комплекса. В грудном возрасте процесс поражает долю или даже сегмент лёгкого. Симптомы пневмонии проявляются кашлем, повышением температуры до  $40,0\text{ }^{\circ}\text{C}$  и болями в груди. У детей постарше очаги поражения в лёгком не столь обширны. Заболевание в лёгких характеризуется увеличением шейных и подмышечных лимфоузлов.

Первичный комплекс состоит из 4 стадий развития заболевания.

1. I стадия — пневмоническая форма. Рентгенологически виден небольшой очаг поражения в лёгком, увеличенные лимфатические узлы в корне лёгкого.
2. II стадия рассасывания. В этом периоде уменьшается воспалительный инфильтрат в лёгком и лимфатических узлах.
3. Следующий этап III стадия, она проявляется уплотнением остаточных очагов в лёгочной ткани и лимфоузлах. В этих местах на рентгенограмме видны мелкоточечные очаги известковых отложений.

4. В IV стадии происходит кальцинация бывшего инфильтрата в лёгочной и лимфатической ткани. Такие кальцинированные участки называются очагами Гона и обнаруживаются при флюорографии.

Первичный туберкулёзный процесс у детей и взрослых часто протекает в хронической форме. В таком случае активный процесс в лёгких и лимфоузлах сохраняется на протяжении многих лет. Такое течение болезни считается хроническим туберкулёзом.

## Открытая и закрытая формы туберкулёзной инфекции



Открытая форма туберкулёза — что это такое, и как распространяется?

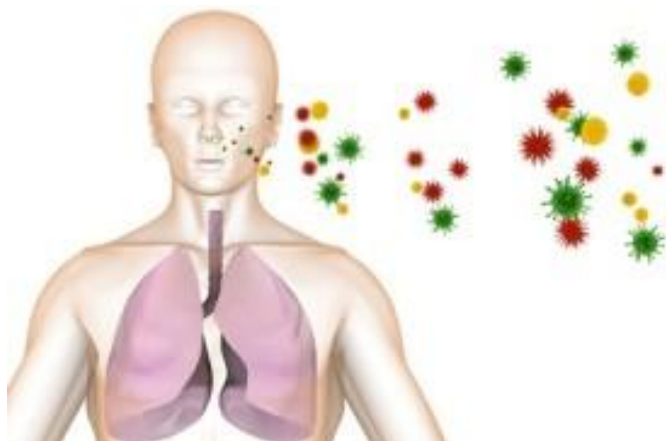
Туберкулёз считается в открытой форме, если больной выделяет микобактерии со

слюной, мокротой или выделениями из других органов. Выделение бактерий выявляется при посеве или микроскопии выделений больного. Бактерии очень быстро распространяются по воздуху. При разговоре инфекция с частицами слюны распространяется на расстояние 70 см, а при кашле — достигает до 3 метров. Особенно велик риск заражения для малышей и людей со сниженным иммунитетом. Термин «открытая форма» чаще используется по отношению к больным лёгочной формой болезни. Но выделение бактерий бывает также при активном туберкулёзном процессе в лимфатических узлах, мочеполовой системе и других органах.

Симптомы открытой формы туберкулёза:

- сухой кашель более 3 недель;
- боли в боку;
- кровохарканье;

беспричинная потеря веса;  
увеличение лимфоузлов.



Больной в открытой форме опасен для всех окружающих. Зная, как легко передаётся туберкулёз открытой формы, в случае

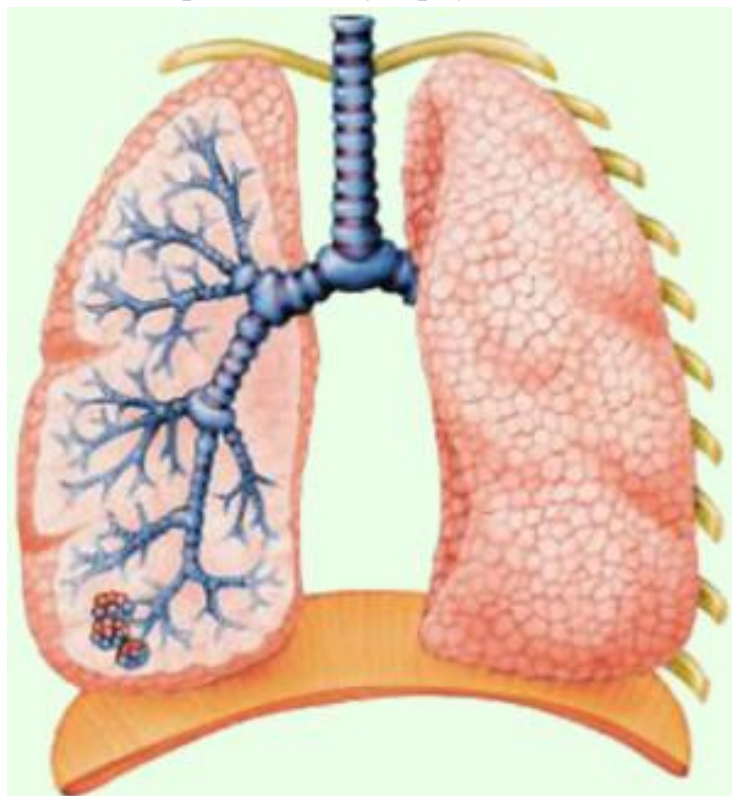
длительного и тесного контакта с больным нужно пройти обследование. Если при бактериологическом методе бактерии не выявляются, это закрытая форма болезни. Закрытая форма туберкулёза — насколько это опасно? Дело в том, что лабораторные методы не всегда обнаруживают палочку Коха, это связано с медленным ростом микобактерии в культуре для посева. А это значит, что больной, у которого не выявлены бактерии, практически может их выделять.

Можно ли заразиться туберкулёзом от больного с закрытой формой? При тесном и постоянном контакте с больным в 30 случаях из 100 заразиться можно. У больного с закрытой формой в любой момент может активизироваться процесс в лёгких или любом другом органе. **Момент перехода процесса в открытую форму поначалу протекает бессимптомно и является опасным для окружающих.** В таком случае туберкулёз закрытой формы передаётся, как и открытый, при прямом контакте во время общения и через предметы обихода. Симптомы закрытой формы туберкулёза практически отсутствуют. Пациенты с закрытой формой не чувствуют даже недомогания.

## Виды туберкулёза лёгких

Исходя из степени распространения туберкулёза, различают несколько клинических форм болезни.

Диссеминированный туберкулёз



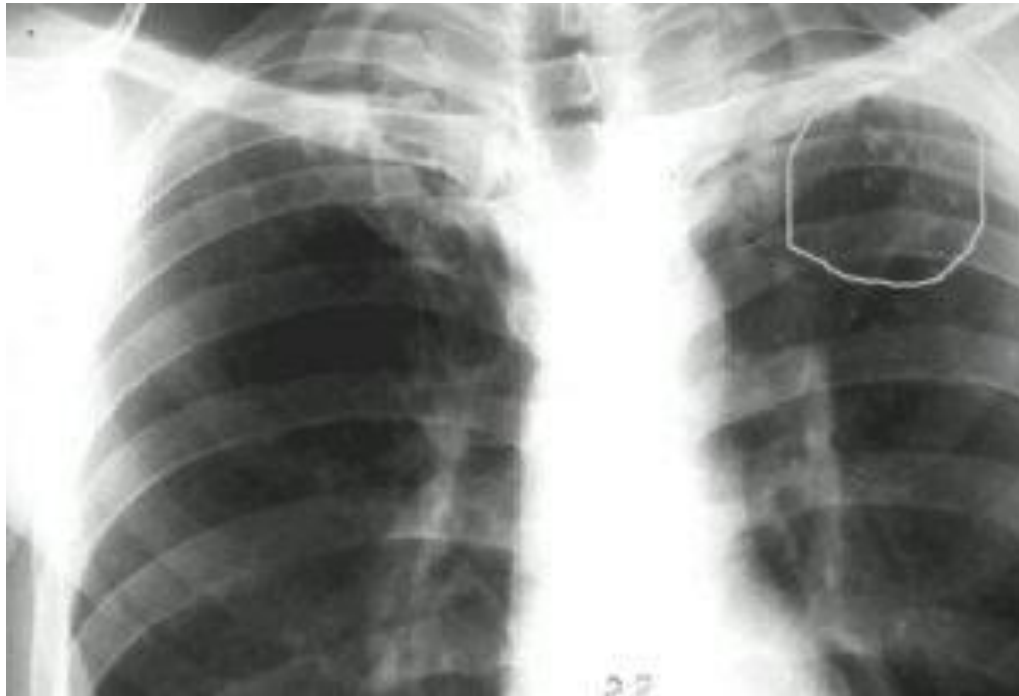
Диссеминированный туберкулёз лёгких — это проявление первичного туберкулёза. Он характеризуется развитием в лёгких множественных очагов поражения. Инфекция при этой форме распространяется либо с током крови, либо по лимфатическим сосудам и бронхам. Чаще всего микобактерии начинают распространяться гематогенным путём из

лимфатических узлов средостения в другие органы. Инфекция оседает в селезёнке, печени, мозговых оболочках, костях. В таком случае развивается острый диссеминированный туберкулёзный процесс.

Заболевание проявляется высокой температурой, резкой слабостью, головной болью, общим тяжёлым состоянием. Иногда диссеминированный туберкулёз протекает в хронической форме, тогда происходит последовательное поражение других органов.

Распространение инфекции по лимфатическим путям происходит из бронхиальных лимфоузлов в лёгкие. При двустороннем туберкулёзном процессе в лёгких появляется одышка, цианоз, кашель с мокротой. После продолжительного течения заболевание осложняется пневмосклерозом, бронхоэктазами, эмфиземой лёгких.

### Генерализованный туберкулёз



Генерализованный туберкулёз развивается вследствие распространения инфекции гематогенным путём во все органы одновременно.

Процесс может протекать в острой или хронической форме.

Причины распространения инфекции различны. Некоторые больные не соблюдают режим лечения. У некоторых больных не удаётся достигнуть эффекта лечения. У такой категории больных генерализация процесса происходит волнообразно. Каждая новая волна заболевания сопровождается вовлечением другого органа. Клинически новая волна заболевания сопровождается повышением температуры, одышкой, цианозом, потливостью.

### Очаговый туберкулёз

Очаговый туберкулёз лёгких проявляется мелкими очагами воспаления в лёгочной ткани. Очаговый вид болезни является проявлением вторичного

туберкулёза и чаще выявляется у взрослых людей, перенёсших заболевание в детстве. Очаг болезни локализуется в верхушках лёгких. Симптомы заболевания проявляются в упадке сил, потливости, сухом кашле, болями в боку. Кровохарканье появляется не всегда. Температура при туберкулёзе повышается периодически до 37,2 °С. Свежий очаговый процесс легко вылечивается полностью, но при неадекватном лечении заболевание принимает хроническую форму. В ряде случаев очаги нивелируются сами с образованием капсулы.

## Инфильтративный туберкулёз



Инфильтративный туберкулёз лёгких встречается при первичном заражении и хронической форме у взрослых.

Формируются казеозные очаги, вокруг которых образуется зона воспаления. Инфекция может распространиться на всю долю лёгкого. Если инфекция

прогрессирует, казеозное содержимое расплавляется и поступает в бронх, а освободившаяся полость становится источником образования новых очагов. Инфильтрат сопровождается экссудатом. При благоприятном течении экссудат до конца не рассасывается, на его месте образуются плотные тяжи из соединительной ткани. Жалобы больных при инфильтративной форме зависят от степени распространённости процесса. Болезнь может протекать почти бессимптомно, но может проявиться острой лихорадкой. Ранняя стадия туберкулёзной инфекции обнаруживается при флюорографии. У людей, не прошедших флюорографию, болезнь переходит в распространённую форму. Возможен летальный исход во время лёгочного кровотечения.

Фибринозно-кавернозный туберкулёз



симптом  
фиброзно-  
кавернозно  
го  
туберкулёз  
а — потеря  
веса  
Фиброзно-  
кавернозн  
ый  
туберкулёз  
лёгких

образуется в результате прогрессирования кавернозного процесса в лёгких. При этом виде болезни стенки каверн (пустых полостей в лёгком) замещаются фиброзной тканью. Фиброз образуется и вокруг каверн. Наряду с кавернами, имеются очаги обсеменения. Каверны могут соединяться между собой с образованием полости большого размера. Лёгкое и бронхи при этом деформируются, в них нарушается кровообращение.

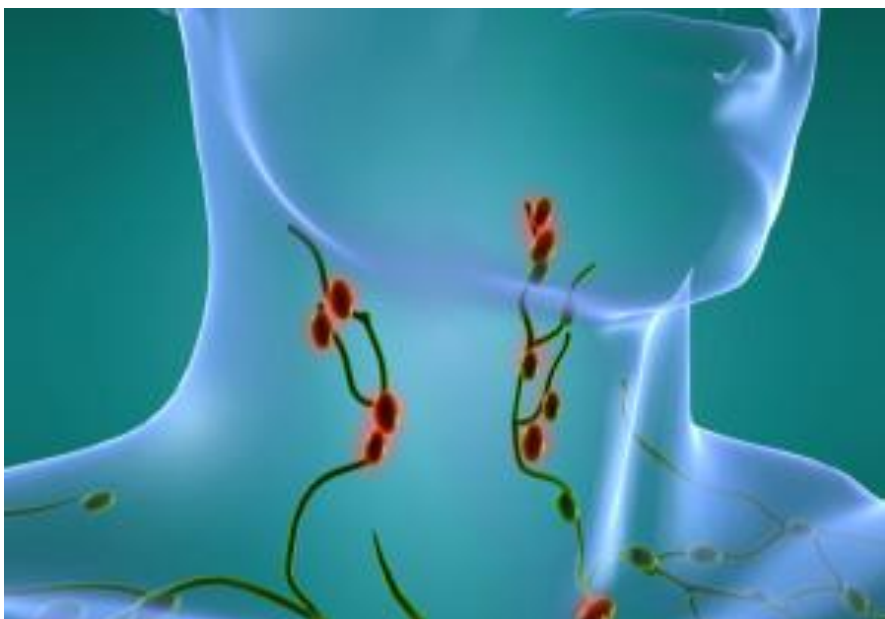
Симптомы туберкулёза в начале заболевания проявляются слабостью, потерей веса. При прогрессировании заболевания присоединяется одышка, кашель с мокротой, повышается температура. Течение туберкулёза протекает непрерывно или периодическими вспышками. Именно фиброзно-кавернозная форма заболевания является причиной смертельного исхода. Осложнение туберкулёза проявляется в формировании лёгочного сердца с дыхательной недостаточностью. При прогрессировании болезни поражаются другие органы. Такое осложнение, как лёгочное кровотечение, пневмоторакс может быть причиной летального исхода.

#### Цирротический туберкулёз

Цирротический туберкулёз — это проявление вторичного туберкулёза. При этом в результате давности заболевания имеются обширные образования фиброзной ткани в лёгких и плевре. Наряду с фиброзом, имеются новые очаги воспаления в лёгочной ткани, а также старые каверны. Цирроз может быть ограниченным или диффузным.

Страдают цирротическим туберкулёзом пожилые люди. Симптомы заболевания проявляются кашлем с мокротой, одышкой. Температура повышается в случае обострения заболевания. Осложнения бывают в виде лёгочного сердца с одышкой и кровотечения в лёгких, они являются причиной смертельного исхода заболевания. Лечение заключается в





проведении курса  
антибиотиков с  
санацией  
bronхиального  
дерева. При  
локализации процесса  
в нижней доле  
производится её  
резекция или  
удаление сегмента  
лёгкого.

## Внелегочные виды туберкулёза

Внелегочный туберкулёз развивается гораздо реже. Заподозрить туберкулёзную инфекцию других органов можно в том случае, если заболевание не поддаётся лечению в течение длительного времени. По локализации болезни различают такие внелегочные формы туберкулёза, как:

- кишечная;
- костно-суставная;
- мочеполовая;
- кожная.

Туберкулёз лимфоузлов чаще развивается при первичном заражении. Вторичный туберкулёзный лимфаденит может развиваться при активации процесса в других органах. Инфекция особенно часто локализуется в шейных, подмышечных и паховых лимфатических узлах. Заболевание проявляется увеличением лимфоузлов, повышением температуры, потливостью, слабостью. Поражённые лимфатические узлы мягкие, подвижные при пальпации, безболезненные. В случае осложнения происходит казеозное перерождение узлов, в процесс вовлекаются другие узлы, при этом образуется сплошной конгломерат, спаянный с кожей. В таком случае узлы болезненны, кожа над ними воспалена, образуется свищ, через который выводятся наружу продукты специфического воспаления узлов. В этой стадии больной заразен для окружающих. При благоприятном течении свищи зарубцовываются, размер лимфоузлов уменьшается.

Туберкулёзу женских половых органов больше подвержены молодые женщины 20–30 лет. Заболевание чаще протекает стёрто. Основным его признаком является бесплодие. Наряду с этим, больных беспокоит



нарушение  
менструального цикла.  
Заболевание  
сопровождается  
повышением температуры  
до 37,2 °С и тянущими  
болями внизу живота. Для  
установления диагноза  
используется  
рентгенологическое  
исследование и метод  
посева выделений из  
матки. На рентгенограмме  
отмечается смещение

матки из-за спаечного процесса, трубы с неровными контурами. На обзорном снимке обнаруживаются кальцинаты в яичниках и трубах. Комплексное лечение включает несколько противотуберкулёзных препаратов и проводится длительное время.

#### Диагностика

Как диагностировать туберкулёз на раннем этапе? Первоначальный и эффективный метод диагностики проводится в поликлинике во время флюорографии. Она проводится каждому больному раз в год. Флюорография при туберкулёзе выявляет свежие и застарелые очаги в виде инфильтрации, очага или каверны.

При подозрении на туберкулёз делается анализ крови. Показатели крови очень отличаются при разной степени тяжести инфекции. При свежих очагах отмечается нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом формулы влево. При тяжёлой форме выявляется лимфоцитоз и патологическая зернистость нейтрофилов. Показатели СОЭ увеличены в остром периоде болезни.

Важным методом обследования на обнаружение палочки Коха является посев мокроты на туберкулёз. Микобактерии в посевах выявляются почти всегда, если на рентгенограмме видна каверна. При инфильтрате в лёгких палочка Коха обнаруживается при посевах только в 2% случаев. Более информативен 3 кратный посев мокроты.

Тест на туберкулёз является обязательным методом при проведении массовой диагностики. Туберкулиновая проба (Манту) основывается на реакции кожи после внутрикожного введения туберкулина в различном разведении. Проба Манту на туберкулёз отрицательна, если нет

инфильтрата на коже. При инфильтрате 2–4 мм проба сомнительна. Если инфильтрат более 5 мм, то проба Манту считается положительной и говорит о наличии микобактерии в организме или противотуберкулёзном иммунитете после вакцинации.

### Лечение



Можно ли  
вылечиться от  
туберкулёза и  
как долго  
предстоит  
проводить  
лечебные  
мероприятия?

**Вылечится  
болезнь или  
нет, зависит  
не только от**

**места развития инфекционного процесса, но и от стадии заболевания.** Большое значение в успехе лечения имеет чувствительность организма к противотуберкулёзным лекарствам. Эти же факторы влияют на то, сколько времени будет лечиться заболевание. При чувствительности организма к противотуберкулёзным препаратам лечение проводится непрерывно в течение 6 месяцев. При лекарственной устойчивости лечение туберкулёза продолжается до 24 месяцев.

Современная схема лечения туберкулёзной инфекции включает в себя приём комплекса препаратов, которые оказывает эффект лишь при одновременном их применении. При лекарственной чувствительности полное излечение открытой формы достигается в 90% случаев. При неправильном лечении легко излечимая форма инфекции превращается в трудно лечимый лекарственно-устойчивый туберкулёз.

Комплексное лечение включает в себя также физиотерапевтические методы и дыхательную гимнастику. Некоторым больным требуется хирургическое лечение. Реабилитация больных осуществляется в специализированном диспансере.

### Лечебное питание

Питание при туберкулёзе лёгких направлено на восстановление веса тела и восполнение недостатка витаминов С, В, А и минералов.

В состав диеты при туберкулёзе входят следующие категории продуктов.

1. Требуется повышенное количество белков в связи с их быстрым распадом. Предпочтительны легко усвояемые белки, содержащиеся в молочных продуктах, рыбе, домашней птице, телятине и яйцах. Мясные продукты нужно варить, тушить, но не жарить.
2. Полезные жиры рекомендовано получать из оливкового, сливочного и растительного масла.
3. Углеводы, содержащиеся в любых продуктах (крупах, бобовых). Рекомендуются мёд, мучные изделия. Легко усвояемые углеводы содержатся во фруктах и овощах.

Пища должна быть калорийной и подаваться свежеприготовленной. Рацион состоит из 4 кратного питания.



## Профилактика

Основным средством профилактики туберкулёза является вакцинация. Но, кроме этого, врачи рекомендуют:

вести здоровый и активный образ жизни, включая прогулки на свежем воздухе; употреблять продукты, содержащие жиры животного происхождения (рыбу, мясо, яйца);

- не употреблять в пищу продукцию fastfood;
- употреблять овощи и фрукты для пополнения организма витаминами и минералами, которые поддерживают иммунную систему;
- маленьким детям и пожилым людям в целях предупреждения заражения не следует тесно контактировать с больным. Даже кратковременный контакт с больным в открытой форме может вызвать у них заражение.

### Вакцинация

Профилактика туберкулёза у детей и подростков сводится к предотвращению заражения и предупреждению заболевания. **Самый действенный метод профилактики туберкулёза — это вакцинация.** Первая прививка от туберкулёза проводится ещё в родильном доме новорождённому на 3–7 день. Ревакцинация делается в 6–7 лет.

Как называется прививка от туберкулёза? Новорождённым применяется щадящая вакцина от туберкулёза БЦЖ-М. Прививка при ревакцинации делается вакциной БЦЖ.

В итоге приходим к выводу, что туберкулёз является распространённой инфекцией и представляет опасность для всех окружающих, особенно для детей и людей со сниженным иммунитетом. Даже больные с закрытой формой являются потенциально опасными для окружающих. **Туберкулёз опасен своими осложнениями и нередко заканчивается летальным исходом.** Лечение болезни требует много времени, терпения и средств. Тяжёлое и изнуряющее заболевание лишает человека качества жизни.

**Лучшей мерой профилактики заболевания является вакцинация ■**