

# Туберкулез

## Основные факты

- Туберкулез (ТБ) является одной из 10 ведущих причин смерти в мире.
- В 2017 году туберкулезом заболели 10 миллионов человек, и 1,6 миллиона человек (в том числе 0,3 миллиона человек с ВИЧ) умерли от этой болезни.
- По оценкам, в 2017 году 1 миллион детей заболели туберкулезом, и 230 000 детей умерли от него (включая детей с ВИЧ-ассоциированным туберкулезом).
- Туберкулез — главная причина смертности ВИЧ-позитивных людей.
- Туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ-ТБ) по-прежнему представляет кризис в области общественного здравоохранения. По оценкам ВОЗ, произошло 558 000 новых случаев туберкулеза с устойчивостью к рифампицину — самому эффективному препарату первой линии, — из которых в 82% случаев был МЛУ-ТБ.
- В глобальном масштабе заболеваемость туберкулезом снижается примерно на 2% в год. Для достижения контрольных показателей на 2020 г., предусмотренных Стратегией по ликвидации туберкулеза, эти темпы снижения необходимо ускорить до 4–5% в год.
- По оценкам, за период с 2000 по 2017 г. благодаря диагностике и лечению туберкулеза было спасено 54 миллиона человеческих жизней.
- Одна из задач в области здравоохранения в рамках Целей в области устойчивого развития заключается в том, чтобы к 2030 году покончить с эпидемией туберкулеза.

Возбудителем туберкулеза является бактерия (*Mycobacterium tuberculosis*), которая чаще всего поражает легкие. Туберкулез излечим и предотвратим.

Туберкулез распространяется от человека человеку по воздуху. При кашле, чихании или отхаркивании люди с легочным туберкулезом выделяют в воздух бактерии туберкулеза. Для инфицирования человеку достаточно вдохнуть лишь незначительное количество таких бактерий.

Около одной четверти населения мира имеют латентный туберкулез. Это означает, что люди инфицированы бактериями туберкулеза, но (пока еще) не заболели этой болезнью и не могут ее передавать.

Риск того, что люди, инфицированные туберкулезными бактериями, на протяжении своей жизни заболеют туберкулезом, составляет 5-15%. Однако люди с ослабленной иммунной системой, такие как люди с ВИЧ, недостаточностью питания или диабетом или люди, употребляющие табак, подвергаются гораздо более высокому риску заболевания.

Когда у человека развивается активная форма туберкулеза, симптомы (кашель, лихорадка, ночной пот, потеря веса и др.) могут быть умеренными в течение многих месяцев. Это может приводить к запоздалому обращению за

медицинской помощью и передаче бактерий другим людям. За год человек, больной туберкулезом, может инфицировать до 10–15 других людей, с которыми он имеет тесные контакты. Без надлежащего лечения в среднем 45% ВИЧ-негативных людей с туберкулезом и почти все ВИЧ-позитивные люди с туберкулезом умрут.

### **Кто подвергается наибольшему риску?**

Туберкулез поражает преимущественно взрослых людей в их самые продуктивные годы. Однако риску подвергаются все возрастные группы. Более 95% случаев заболевания и смерти происходит в развивающихся странах.

У людей, инфицированных ВИЧ, вероятность развития активной формы туберкулеза возрастает в 20–30 раз (см. раздел о Туберкулезе и ВИЧ). Более высокому риску развития активного туберкулеза подвергаются также люди, страдающие от других нарушений здоровья, ослабляющих иммунную систему.

В 2017 году 1 миллион детей (0–14 лет) заболели туберкулезом и 230 000 детей (включая детей с ВИЧ-ассоциированным туберкулезом) умерли от этой болезни.

Употребление табака значительно повышает риск заболевания туберкулезом и смерти от него. 7,9% случаев заболевания туберкулезом в мире связано с курением.

### **Глобальное распространение туберкулеза**

Туберкулез присутствует везде в мире. В 2017 году наибольшее число новых случаев заболевания туберкулезом имело место в регионах Юго-Восточной Азии и Западной части Тихого океана, на которые пришлось 62% новых случаев. Далее следует Африканский регион, где было зарегистрировано 25% новых случаев.

В 2017 г. 87% новых случаев заболевания туберкулезом имело место в 30 странах с тяжелым бременем туберкулеза. На долю восьми стран – Индии, Китая, Индонезии, Филиппин, Пакистана, Нигерии, Бангладеш и Южной Африки – пришлось две трети новых случаев заболевания туберкулезом.

### **Симптомы и диагностирование**

Общими симптомами активного легочного туберкулеза являются кашель иногда с мокротой и кровью, боль в груди, слабость, потеря веса, лихорадка и ночной пот. Для диагностирования туберкулеза многие страны до сих пор полагаются на давно используемый метод, называемый микроскопией мазка мокроты. Специально подготовленные лаборанты исследуют мазки мокроты под микроскопом с целью обнаружения туберкулезных бактерий. Микроскопия позволяет выявить лишь половину случаев туберкулеза и не позволяет обнаруживать устойчивость к лекарственным препаратам.

Использование экспресс-теста Xpert MTB/RIF® широко распространяется начиная с 2010 года, когда ВОЗ впервые рекомендовала его применение. При помощи теста одновременно выявляются туберкулез и устойчивость к рифампицину — наиболее важному противотуберкулезному препарату. Диагноз может быть поставлен в течение двух часов, и в настоящее время этот тест рекомендуется ВОЗ в качестве первоначального диагностического теста для всех людей с признаками и симптомами туберкулеза.

Диагностирование туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ-ТБ) и туберкулеза с широкой лекарственной устойчивостью (см. ниже раздел о туберкулезе с множественной лекарственной устойчивостью), а также ВИЧ-ассоциированного туберкулеза может быть сложным и дорогостоящим. В 2016 году ВОЗ было рекомендовано четыре новых диагностических теста — молекулярный экспресс-тест для выявления туберкулеза в периферийных медицинских учреждениях, где нет возможности для проведения теста Xpert MTB/RIF, и три теста для обнаружения устойчивости к противотуберкулезным средствам первой и второй линии.

Особенно сложно диагностировать туберкулез у детей, и единственным широкодоступным тестом, помогающим обнаруживать у них болезнь, пока что является Xpert MTB/RIF.

## **Лечение**

Туберкулез можно лечить и излечивать. В случае активной, чувствительной к лекарствам формы болезни проводится стандартный шестимесячный курс лечения четырьмя противомикробными препаратами при обеспечении пациента информацией, наблюдением и поддержкой со стороны работника здравоохранения или прошедшего специальную подготовку добровольного помощника. Без такого наблюдения и поддержки могут возникать сложности в соблюдении медицинских предписаний в отношении лечения, и болезнь может распространяться дальше. Подавляющее большинство случаев туберкулеза можно излечивать при условии надлежащего обеспечения и приема лекарств.

По оценкам, 54 миллионов человеческих жизней было спасено с 2000 по 2017 год благодаря диагностике и лечению туберкулеза.

## **Туберкулез и ВИЧ**

Вероятность того, что у людей, живущих с ВИЧ, разовьется активная форма туберкулеза, в 20–30 раз превышает аналогичный показатель среди людей, неинфицированных ВИЧ.

ВИЧ и туберкулез представляют собой смертельное сочетание и ускоряют развитие друг друга. В 2017 году от ВИЧ-ассоциированного туберкулеза умерли около 0,3 миллиона человек. По оценкам, в 2017 году произошло 0,9 миллиона

новых случаев заболевания туберкулезом среди ВИЧ-позитивных людей, 72% которых имели место в Африке.

Для снижения смертности ВОЗ рекомендует применять 12-компонентный подход к обеспечению комплексных услуг в отношении двойной инфекции ТБ-ВИЧ, включая действия по профилактике и лечения инфекции и болезни.

### **Туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью**

Противотуберкулезные средства используются на протяжении целого ряда десятилетий. В каждой стране, где проводятся исследования, зарегистрированы штаммы, устойчивые к одному или нескольким препаратам. Лекарственная устойчивость возникает при ненадлежащем применении противотуберкулезных препаратов, их неправильном назначении поставщиками медико-санитарной помощи, плохом качестве лекарств или преждевременном прекращении лечения пациентами.

Туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ-ТБ) — форма туберкулеза, вызываемая бактерией, не реагирующей по меньшей мере, на изониазид и рифампицин, два самых мощных противотуберкулезных препарата первой линии. МЛУ-ТБ можно лечить и излечивать, используя препараты второй линии. Однако такие варианты лечения ограничены и требуют проведения экстенсивной химиотерапии (лечения длительностью до двух лет) препаратами, которые отличаются высокой стоимостью и токсичностью.

В некоторых случаях может развиваться более серьезная лекарственная устойчивость. Туберкулез с широкой лекарственной устойчивостью (ШЛУ-ТБ) является более тяжелой формой МЛУ-ТБ, вызываемой бактериями, не реагирующими на самые эффективные противотуберкулезные препараты второй линии, при которой у пациентов нередко не остается никаких дальнейших вариантов лечения.

В 2017 г. МЛУ-ТБ остается кризисом и угрозой для безопасности в области общественного здравоохранения. По оценкам ВОЗ, произошло 558 000 новых случаев ТБ с устойчивостью к рифампицину — самому эффективному препарату первой линии, — из которых в 82% случаев был МЛУ-ТБ. Наибольшим бременем проблема МЛУ-ТБ ложится на три страны — Индию, Китай и Российскую Федерацию, — на долю которых в совокупности приходится почти половина всех случаев в мире. В 2017 году примерно у 8,5% пациентов с МЛУ-ТБ был ШЛУ-ТБ.

В настоящее время во всем мире успех лечения МЛУ-ТБ достигается у 55% пациентов. В 2016 году ВОЗ одобрила использование короткой стандартизированной схемы лечения для пациентов с МЛУ-ТБ, которые не инфицированы штаммами, устойчивыми к противотуберкулезным препаратам второй линии. Лечение проводится в течение 9–12 месяцев и стоит гораздо меньше традиционного курса, который может продолжаться до двух лет. Однако пациенты

со ШЛУ-ТБ или устойчивостью к противотуберкулезным препаратам второй линии не могут использовать данную схему и нуждаются в более длительных курсах лечения ШЛУ-ТБ, которые могут дополнительно включать прием одного из новых препаратов (бедаквилина и деламаида).

В июле 2018 г. независимая группа экспертов, созванная ВОЗ, проанализировала последние фактические данные о лечении лекарственно-устойчивого ТБ. ВОЗ выпустила оперативное сообщение об основных изменениях в рекомендациях по лечению ТБ с множественной лекарственной устойчивостью, за которым в конце этого года последует выпуск обновленных и обобщенных руководящих принципов.

В 2016 г. ВОЗ также одобрила диагностический экспресс-тест для оперативного выявления таких пациентов. Шестьдесят две страны приступили к использованию ускоренных схем лечения МЛУ-ТБ. К концу 2017 г. 62 страны сообщили о том, что в целях повышения эффективности курсов лечения МЛУ-ТБ начали применять бедаквилин, и 42 страны – деламаид.

## **Деятельность ВОЗ**

В борьбе с туберкулезом ВОЗ выполняет шесть основных функций:

1. обеспечение глобального лидерства по вопросам критической важности в области ТБ;
2. разработка основанных на фактических данных мер политики, стратегий и стандартов в области профилактики, лечения этой болезни и борьбы с ней и мониторинг их осуществления;
3. обеспечение технической поддержки государствам-членам, ускорение изменений и создание устойчивого потенциала;
4. мониторинг глобальной ситуации в области ТБ и измерение прогресса в области лечения ТБ, борьбы с ним и финансирования;
5. формирование программы научных исследований в области ТБ и содействие получению, интерпретации и распространению ценных данных;
6. содействие формированию партнерств в области ТБ и участие в них.

Стратегия ВОЗ по ликвидации туберкулеза, принятая Всемирной ассамблеей здравоохранения в мае 2014 года, представляет собой концепцию, позволяющую странам положить конец эпидемии туберкулеза, снижая заболеваемость туберкулеза и смертность от него, а также значительно сокращая катастрофические расходы. Она включает в себя целевые показатели глобального масштаба по сокращению смертности от туберкулеза на 90% и уменьшению числа новых случаев заболевания на 80% за период с 2015 по 2030 год, а также по обеспечению того, чтобы ни одна семья не несла разорительных расходов в связи с туберкулезом.

Одна из задач в области здравоохранения в рамках Целей в области устойчивого развития заключается в том, чтобы к 2030 году покончить с эпидемией

туберкулеза. Не ограничиваясь этим, ВОЗ поставила задачу к 2035 году добиться снижения смертности от туберкулеза на 95% и снижения заболеваемости туберкулезом на 90%, что соответствует положению в странах с низкой заболеваемостью туберкулезом на сегодняшний день.

В Стратегии сформулированы три основных компонента, необходимых для эффективной борьбы с эпидемией:

Компонент 1 - комплексное лечение и профилактика, ориентированные на пациента

Компонент 2 - энергичная политика и поддерживающие системы

Компонент 3 - интенсификация исследований и инноваций.

Успех Стратегии будет зависеть от соблюдения странами при осуществлении мероприятий, входящих в каждый компонент, следующих четырех основных принципов:

- стратегическое руководство и ответственность со стороны государства, проведение мониторинга и оценки;
- тесное сотрудничество с организациями гражданского общества и местным населением;
- защита и соблюдение прав человека, этических норм и принципов справедливости;
- адаптация стратегии и задач на уровне при глобальном сотрудничестве.