

# Профилактика туберкулеза у детей



**Туберкулез** – это заболевание инфекционной природы, которое может поражать весь организм человека. Возбудителем болезни являются микобактерии туберкулеза. Заражение происходит при контакте с больным человеком или животным через дыхательные пути, органы пищеварения (употребление в пищу зараженного молока или мяса), через поврежденную кожу. Чаще всего в патологический процесс вовлекаются органы дыхания. Данная патология является серьезной медицинской и социальной проблемой. Заболеваемость и смертность от туберкулеза постепенно увеличивается с каждым годом. Много людей в течение жизни инфицируются туберкулезом. Однако болеют далеко не все. Это связано с естественной резистентностью организма и условиями его жизнедеятельности. Чаще всего первая встреча с инфекцией происходит в детском или подростковом возрасте, поэтому именно на этом этапе важно проводить все профилактические мероприятия.

## **Основные направления профилактики туберкулеза**

Профилактика является одним из самых важных методов борьбы с туберкулезом. Среди мер, предпринимаемых с этой целью, можно выделить три основные группы.

- Мероприятия, которые проводятся для всего детского населения (вакцинация и ревакцинация БЦЖ).
- Мероприятия, которые осуществляются среди детей, формирующих группу повышенного риска заболеть туберкулезом (диспансерное наблюдение, оздоровление, профилактическое лечение).

- Мероприятия, проводимые в очаге инфекции (изоляция пациента, дезинфекция, наблюдение за лицами, которые контактировали с больным).



## **Виды противотуберкулезной профилактики**

### **Социальная профилактика:**

- Укрепление здоровья.
- Борьба с низким уровнем жизни.
- Повышение материального благосостояния населения.
- Пропаганда ведения здорового образа жизни.
- Повышение общей культуры граждан.

### **Санитарная профилактика:**

Для предупреждения инфицирования туберкулезом здоровых людей проводится санитарная профилактика. Она направлена на источник инфекции (больной человек или животное, которое выделяет микобактерии во внешнюю среду) и пути ее передачи. Наиболее опасными являются больные с поражением органов дыхания и наличием полостей распада в легочной ткани.

Госпитализация (или изоляция) и лечение больного.

Дезинфекция (текущая и заключительная):

- *ежесуточная уборка помещения с использованием хлорсодержащих дезинфицирующих средств или мыльно-содового раствора;*

- *специальная обработка посуды, остатков пищи и предметов обихода (кипячение или погружение в дезрастворы);*
- *обеззараживание мокроты (использование контейнеров для ее сбора, которые подвергаются кипячению или погружению в дезинфицирующий раствор);*
- *проветривание.*
- *Обучение пациента и родственников гигиеническим и санитарным правилам.*
- *Изоляция подростков и детей.*
- *Детальное обследование всех контактных (проведение туберкулиновой пробы, флюорографии, исследование крови и мочи).*
- *Ревакцинация БЦЖ неинфицированных лиц.*
- *Профилактическое лечение.*
- *Динамическое наблюдение за очагом.*
- *После излечения больного или его выезда очаг туберкулезной инфекции может представлять опасность в течение года, после смерти больного – 2 года.*

### **Специфическая профилактика:**

Специфическая профилактика туберкулеза начинается в период новорожденности.

Данное направление противотуберкулезной работы включает в себя вакцинацию и ревакцинацию БЦЖ, химиопрофилактику.

### **Противотуберкулезная вакцинация**

Детский возраст считается наиболее уязвимым для туберкулезной инфекции. Это связано с недостаточной зрелостью нейрогуморальных механизмов защиты, сниженной общей сопротивляемостью организма, склонностью к генерализации патологического процесса. Именно поэтому вакцинацию против туберкулеза принято проводить в раннем возрасте в период новорожденности (3-7 день жизни). Для этого используется вакцина БЦЖ или БЦЖ–М (содержит в 2 раза меньше микобактерий, применяется для щадящей вакцинации).

Другие прививки могут проводиться за 30 дней до или через 30 дней после нее. В день прививки другие парентеральные манипуляции не проводятся. Вакцинация проводится в утренние часы, для нее используются специальные туберкулиновые шприцы. Место введения находится на границе средней и верхней трети наружной поверхности плеча слева, обычно препарат вводится внутривожно. При правильной

технике вакцинации на этом месте образуется белесоватая папула, которая через четверть часа исчезает.

По истечении 4-6 недель в этой же области появляется папула, затем пузырек, корочка и формируется рубец размером до сантиметра. Вместе с этим вырабатывается и противотуберкулезный иммунитет, который сохраняется в течение 7 лет. В некоторых странах с невысоким уровнем заболеваемости туберкулезом вакцинация проводится только в группах риска.

### **Противопоказания к вакцинации БЦЖ:**

- *Недоношенность (масса при рождении менее 2500 гр).*
- *Внутриутробное инфицирование.*
- *Гемолитическая болезнь новорожденного.*
- *Тяжелая патология нервной системы.*
- *Острые заболевания.*
- *Генерализация БЦЖ-инфекции у родственников.*
- *ВИЧ-инфекция у матери.*
- *Ревакцинация БЦЖ*
- *Детям с отрицательной пробой Манту в возрасте 7 и 14 лет проводится ревакцинация БЦЖ. Следует учитывать, что интервал между постановкой туберкулиновой пробы и введением вакцины должен быть не менее 72 часов и не более 14 дней. В некоторых случаях ревакцинация противопоказана:*
  - *инфицирование микобактериями;*
  - *перенесенный туберкулез;*
  - *осложнения после предыдущих введений вакцины;*
  - *злокачественные опухоли различной локализации;*
  - *иммунодефициты;*
  - *острые инфекции;*
  - *аллергические заболевания в острый период;*
  - *хронические соматические заболевания в стадии обострения.*

Заключение: Туберкулез относится к тем болезням, которые лучше предупредить, чем потом лечить. Профилактические мероприятия крайне важны для борьбы с этой инфекцией. Вот поэтому все люди должны знать, что такое туберкулез и какие меры борьбы с ним существуют. Не стоит бояться вакцинации или профилактического лечения, так как туберкулез — это тяжелое заболевание, которое может приводить к летальному исходу.

# Диагностика туберкулеза

Самыми опасными считаются инфекционные заболевания, имеющие скрытый или «дремлющий» период. Мало того, что человек сам не подозревает о наличии проблемы, он еще и представляет угрозу для окружающих.



Именно к такому заболеванию относится туберкулёз. Поэтому столь важно профилактическое обследование, которое позволяет выявить не только больных туберкулезом, но и носителей палочки Коха.

Основными методами являются туберкулинодиагностика и флюорографическое обследование. Но именно вокруг них больше всего появилось неоднозначной информации и негативных отзывов. Поэтому неудивительно, что родителей маленьких детей интересует альтернатива Манту.

## Законодательная основа необходимости обследования

На законодательном уровне утверждены сроки проведения и методы профилактических обследований, позволяющих выявлять наличие палочки Коха у детей, посещающих детские и учебные заведения.

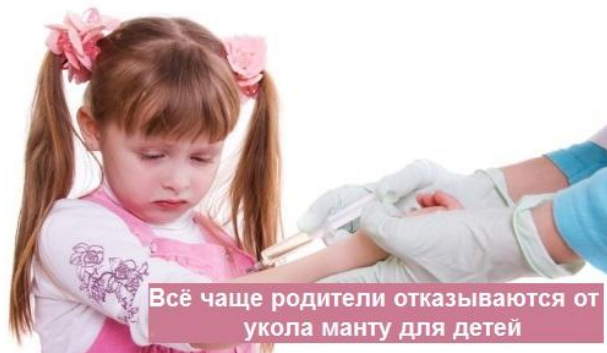
В обязательном порядке для исключения туберкулезной инфекции исследования проводятся:

- *1 раз в год при помощи туберкулинодиагностики;*
- *1 раз в 2 года при помощи Рo-графии ОГК.*

*Так как детям до 14 лет флюорографическое обследование не проводится, основным методом обследования считается тест Манту.*

## **Основанием для проведения массового тестирования в детских коллективах является ФЗ № 52 от 30.03. 99 г.**

Причем ребенок, не прошедший тестовое обследование, без справки об отсутствии туберкулезной инфекции в организационный коллектив не допускается.



По ряду причин родители отказываются делать Манту для детей, оправдывая негативное отношение высоким процентом ложноположительных результатов. Кроме этого они опасаются вводить в организм ребенка туберкулин, пусть и в микроскопической дозировке.

Как же быть, если тест считается обязательным, а по ряду причин делать его нежелательно?

На помощь родителям, которых интересует, обязательно ли делать туберкулиновый тест, также приходит законодательная база. На основании Статьи 33 любой гражданин может отказаться от медицинского вмешательства. А по Статье 32 такое решение за ребенка имеют право принимать законные представители.

**Поэтому тестовая проба не обязательна, и родители могут смело искать аналог Манту.**

Попытаемся разобраться, чем можно заменить Манту, и какой метод будет самым информативным.

### **• Анализы крови**

В обычной практике анализ крови на туберкулез вместо Манту не используется. Пациенту советуют сдать кровь на туберкулез при наличии положительной реакции после туберкулинодиагностики.

Однако в поисках альтернативы лучше всего остановиться именно на таком способе диагностики.

Так как материал для проведения диагностики должен быть абсолютно стерильным, сдавать кровь нужно в специализированной лаборатории. Здесь могут поинтересоваться, какое необходимо обследование. Поэтому лучше поинтересоваться в учебном заведении ребенка, каким анализом

лучше провести обследование или же взять направление у участкового педиатра.

Анализ крови вместо манту может называться:

ИФА – название расшифровывается как иммуноферментный анализ крови; ПЦР – как называется в медицинской практике полимеразная цепная реакция.

- **Иммуноферментная диагностика**

Такой метод исследования крови можно считать частичной альтернативой Манту, так как он помогает определять скорость прогрессирования уже существующего туберкулеза, и практически бесполезен для профилактического обследования.

Однако медики его считают достаточно удобным и информативным. Поэтому часто назначают пациентам, когда необходимо подтвердить или опровергнуть результаты теста.

Учитывая низкий процент точности и недоступность диагностики в отдаленных регионах, лучше не пользоваться такими анализами для определения инфицирования.

- **ПЦР-диагностика**

Диагностирование в виде полимеразной цепной реакции обосновано считается современным и точным.

При проведении исследования ПЦР на туберкулез результаты практически в 100% случаев достоверны, если проводятся для выявления заболевания.

Техника исследования предусматривает:

помещение незначительного объема полученного материала в вещество, предотвращающего свертываемость крови;

отделение плазмы;

выявление возбудителя под микроскопом;

смешивание осадка со специфическими веществами;

помещение материала в определенные температурные условия;

выделение обновленного ДНК. Именно наличие специфического ДНК позволяет поставить диагноз и выбрать методы лечения.

Такое обследование не имеет возрастных ограничений. Поэтому считается актуальной заменой при необходимости проведения быстрой диагностики как для взрослых, так и для детей. Причем ПЦР позволяет выявить как наличие инфекции, так и определить количественные показатели. Кроме этого метод актуален для диагностики туберкулеза любых органов.

- **Рентгенография**

Пользоваться рентгеном вместо Манту для профилактического осмотра ребенка врачи не рекомендуют.

Ионизирующее излучение рентгена негативно воздействует на детский организм. И чем меньше возраст малыше, тем опаснее считается такое обследование.

Исключением является клиническое проявление туберкулеза или же положительные результаты других исследований, в том числе и при проведении Манту. В таких случаях рентген считается жизненно необходимым методом диагностики, позволяющим определить очаги патологии.

Но и здесь используют специальные защищающие средства в виде просвинцованных фартуков, пластин, чтобы минимизировать воздействие рентгенлучей на щитовидную железу, половые органы ребенка.

Поэтому воспринимать рентген и пробу Манту как аналоги некорректно. Рентген проводится исключительно по показаниям для выявления очага поражения после предварительного осмотра и других исследований. Тогда как проба Манту остается безопасным и доступным методом скрининговой диагностики, не смотря на высокий процент ложноположительных результатов.

#### • **Тестовые методы**

Полным аналогом Манту можно считать только тестовые методы, к которым относится:

- Диаскинтест;
- Квантифероновый тест.

#### **Диаскинтест**

При проведении Диаскинтеста для введения подкожно применяются рекомбинантные туберкулёзные аллергены, которые являются новейшей разработкой генной инженерии.

На третий день после проведения пробы оценивается результат теста:

При отсутствии гиперемии тест оценивается как отрицательный;

При наличии гиперемии без инфильтрата – как сомнительный;

При наличии инфильтрата – как положительный.

Технология практически со 100% гарантией позволяет выявлять инфицирование. Причем вакцинирование БЦЖ, проведенное раннее, не отражается на результатах.

Тест не проводится при наличии аллергических реакций и личной непереносимости, соматических заболеваний и обострения хронических болезней.

#### **Квантифероновый тест**



Метод Квантиферонового теста основан на выявлении иммунного ответа на наличие туберкулезной палочки. Фактически, он является аналогом Диаскинтеста, но проводится не подкожно, а в пробирке. Соответственно, для проведения теста забирается кровь из вены, которая помещается в 3 специальные пробирки.

Две пробирки исполняют роль контрольно-отрицательных. В третью же добавляют антигены, чтобы спровоцировать выработку гамма-интерферона, как реакции иммунной системы зараженного.

Для его проведения используются 2 или 3 вида белка-антигена, отличных от антигенов, присутствующих в вакцине БЦЖ. Поэтому ложноположительный результат у привитых раннее детей исключен.

Преимуществом такой диагностики также является возможность обнаружения:

Болезнетворной палочки на латентной стадии, при которой характерные симптомы еще не проявляют себя, то есть заболевание протекает скрыто;

Туберкулезной инфекции на активной стадии заболевания.

Поэтому тест часто используют для гарантированного выявления инфицирования туберкулезом.

**К сожалению, такое исследование не способно определить, первично ли заражение или выявлена активная, пролеченная форма. Но как замену пробы Манту, Квантифероновый тест можно смело назвать наилучшей альтернативой.**