

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕ-  
НИЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ  
КАФЕДРА ТУБЕРКУЛЕЗА И ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

## **Актуальные вопросы раннего выявления туберкулеза у детей и подростков**

**Учебное пособие  
для системы послевузовского профессионального  
образования врачей**

**Хабаровск  
2011**

УДК

ББК

М

Актуальные вопросы раннего выявления туберкулеза у детей и подростков: учеб. пособие для системы послевуз. проф. образования врачей на циклах «Фтизиатрия» / ГОУДПО «Ин-т повышения квалификации специалистов здравоохранения» М-ва здравоохранения Хабаров. края, Каф. туберкулеза и инфекц. заболеваний; сост. О. Л. Карпенко, Л. Ф. Землякова, В. В. Куковицкая, О.А.Дьяченко, Е.Л.Тараненко –Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2011. – 45 с.

#### **Составители:**

Учебное пособие для врачей составлено доцентом кафедры, к.м.н. Карпенко О.Л. и ассистентами Земляковой Л.Ф., Куковицкой В.В., Дьяченко О.А. (зав. кафедрой - к.м.н., доцент Макарова Т.Е.)

#### **Рецензенты:**

**Свистунова В.П.** – зав. кафедрой фтизиатрии ГОУ ВПО «Дальневосточный государственный медицинский университет Росздрава», к.м.н., доцент

**Мотанова Л.Н.** – профессор кафедры фтизиопульмонологии ГОУ ВПО «Владивостокский государственный медицинский университет Росздрава», д.м.н.

В настоящем учебном пособии представлены основные направления работы по выявлению туберкулеза в лечебно-профилактических учреждениях у детей и подростков, приводятся современные сведения о новых возможностях для идентификации туберкулезной инфекции, обследовании детей и подростков на туберкулез в условиях противотуберкулезного диспансера.

Учебное пособие предназначено для интернов, ординаторов и врачей, обучающихся в системе дополнительного профессионального образования по специальности фтизиатрия, педиатрия.

Утверждено ЦМС института повышения квалификации специалистов здравоохранения МЗ Хабаровского края \_\_\_\_\_ 2011 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
ПОРЯДОК ВЫЯВЛЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА.....	5
МАССОВАЯ ТУБЕРКУЛИНОДИАГНОСТИКА.....	7
Организация проведения массовой туберкулинодиагностики	7
НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ.....	11
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ФЛЮОРОГРАФИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ.....	17
БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА.....	19
ОБСЛЕДОВАНИЕ ЛИЦ, КОНТАКТИРУЮЩИХ С БОЛЬНЫМИ ТУБЕРКУ- ЛЕЗОМ.....	19
Работа в очаге туберкулеза	20
АКТИВНОЕ ВЫЯВЛЕНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ ИЗ ГРУППЫ РИСКА.....	21
ОБСЛЕДОВАНИЕ ЛИЦ, ОБРАТИВШИХСЯ ЗА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМО- ЩЬЮ С СОСТОЯНИЯМИ, ПОДОЗРИТЕЛЬНЫМИ НА ТУБЕРКУЛЕЗ.....	25
ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ.....	28
ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ.....	33
СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ.....	34
ОТВЕТЫ НА СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ.....	36
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	37
Нормативно-правовые и инструктивно-методические документы, регламен- тирующие деятельность противотуберкулезных учреждений Российской Федерации.....	44
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	45

## **Перечень используемых сокращений**

ГДУ	группа диспансерного учета
КУМ	кислотоустойчивые микобактерии
ЛПУ	лечебно-профилактические учреждения
МБТ	микобактерии туберкулеза
ОЛС	общая лечебная сеть
ОГК	органы грудной клетки
ПТД	противотуберкулезный диспансер

## ВВЕДЕНИЕ

На рубеже 21 века туберкулез остаётся важной национальной и международной проблемой. Неблагоприятная эпидемиологическая ситуация по туберкулезу в России, увеличение резервуара туберкулезной инфекции в семьях социального риска привели к широкому распространению инфицирования микобактериями туберкулеза детей. Начало нового столетия характеризуется ежегодным увеличением заболеваемости туберкулезом детей и подростков, ухудшением ее структуры, более частым выявлением процессов, имеющих осложненное течение, все чаще встречается лекарственная, в том числе множественная устойчивость микобактерий туберкулеза к основным противотуберкулезным препаратам. Проблема профилактики туберкулеза тесно связана с общим ухудшением здоровья детей и подростков, распространением у них хронических заболеваний. Инфицированные МБТ дети, часто болеющие неспецифическими заболеваниями, имеют вероятность развития туберкулеза в 6,5 раз выше по сравнению с эпизодически болеющими инфицированными.

Эффективность противотуберкулезных мероприятий по раннему выявлению заболевания обеспечивается согласованностью и преемственностью действий врачей общей практики (в условиях учреждений лечебной сети для взрослой и детской служб) и фтизиатра. Повышение уровня знания врачей всех специальностей по вопросам выявления туберкулеза среди детей и подростков может улучшить прогноз в эпидемиологическом плане.

**Цель пособия:** обновление знаний врачей о порядке выявления туберкулеза, факторах риска заболевания, основных методах обследования детей и подростков на туберкулез

**Знать:** факторы риска заболевания, порядок выявления туберкулеза у детей и подростков, методы выявления, дифференциально-диагностические критерии поствакцинальной и инфекционной аллергии, алгоритм направления ребенка с положительной реакцией Манту к фтизиатру.

**Уметь:** дифференцировать поствакцинальную и инфекционную аллергию

### **ПОРЯДОК ВЫЯВЛЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА**

Врачи-специалисты любых специальностей учреждений здравоохранения Российской Федерации выявляют симптомы туберкулеза.

***Основные направления в работе по выявлению туберкулеза у детей и подростков:***

1. ежегодная массовая туберкулинодиагностика
2. профилактическое флюорографическое обследование
3. регулярное обследование лиц, контактирующих с больными туберкулезом
4. обследование детей и подростков из групп риска
5. обследование обратившихся за медицинской помощью по поводу состояний, подозрительных на туберкулёз

При подозрении на туберкулез органов дыхания в медицинских организациях проводится обследование на туберкулез, включающее следующие клинические исследования:

- сбор анамнеза, ориентированный на выявление туберкулеза
- осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация больного
- рентгенологическое исследование органов грудной клетки
- общий анализ крови
- исследование мокроты на кислотоустойчивые микобактерии методом микроскопии трехкратно
  - туберкулинодиагностика у детей с использованием пробы Манту с 2 ТЕ ППД-Л

При подозрении на туберкулез внелегочной локализации в медицинских организациях проводится обследование на туберкулез, включающее следующие клинические исследования:

- сбор анамнеза, ориентированный на выявление туберкулеза
- осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация больного
- лучевое (рентгенологическое, томографическое, ультразвуковое, рентгеноконтрастное) исследование
- общий анализ крови, мочи
- туберкулинодиагностика у детей с использованием пробы Манту с 2 ТЕ ППД-Л
- осмотр профильного врача-специалиста с учетом локализации предполагаемого очага туберкулеза
- исследование биологического материала (моча, ликвор, пунктат, гной, отделяемое свищей, выпот) из предполагаемого очага туберкулеза на кислотоустойчивые микобактерии методами микроскопии и посева

### ***Характеристика своевременного и несвоевременного выявления туберкулеза***

*Своевременное* выявление представляет собой обнаружение недавно возникшего ограниченного процесса, находящегося в фазе инфильтрации, что позволяет более эффективно и надежно излечить больного от туберкулеза.

*Несвоевременное* выявление подразумевает диагностику осложненного первичного или вторичного специфического процесса, наличие фазы распада, бактериовыделения.

При позднем выявлении регистрируются запущенные, распространенные далеко зашедшие процессы, нередко имеющие хроническое течение, сопровождающиеся значительным склерозированием, а в случаях возможного клинического излечения - формированием больших остаточных изменений.

Причинами несвоевременного и позднего выявления туберкулеза у детей и подростков являются, прежде всего, различные дефекты оказания медицинской помощи:

- отсутствие систематических профилактических обследований;
- плохое качество флюорографического и рентгенологического исследований;

- недостаточный уровень ориентированности врача на туберкулез и следующие за этим диагностические ошибки, неправильная трактовка полученных данных и неадекватное лечение.

Поскольку раннее выявление проводится общей лечебной сетью, врачи-педиатры должны уметь выявлять начальный период первичной туберкулезной инфекции, заподозрить начальные формы туберкулеза, а также наблюдать за группами риска.

Медицинская помощь больным туберкулезом в рамках первичной медико-санитарной помощи оказывается врачами-фтизиатрами туберкулезных (фтизиатрических) кабинетов (отделений), а также медицинскими работниками амбулаторно-поликлинических подразделений медицинских организаций.

## **МАССОВАЯ ТУБЕРКУЛИНОДИАГНОСТИКА**

Массовая туберкулинодиагностика остается основным методом выявления туберкулеза у детей (до 70%) и редко (до 9%) - у подростков. Проводит ее общая лечебная сеть, а фтизиатрическая служба осуществляет организацию и контроль за её проведением. Ежегодная постановка пробы Манту позволяет своевременно диагностировать заражение туберкулезом ребенка. Обследование его родителей дает возможность выявить неизвестное ранее заболевание туберкулезом у отца, матери или у родственников.

Для массовой туберкулинодиагностики применяется внутрикожная проба Манту с 2ТЕ. Результат ее оценивается в период максимального развития реакции — через 72 часа. Туберкулиновые пробы являются клиническим выражением феномена повышенной чувствительности замедленного типа, которая развивается вследствие сенсибилизации организма человека полноценным антигеном — вирулентным штаммом или ослабленной вирулентности микобактерией туберкулеза (при заражении МБТ человеческого или бычьего типа, либо иммунизации вакциной БЦЖ).

При постановке пробы Манту реакция считается:

- **ОТРИЦАТЕЛЬНОЙ** - при наличии уколочной реакции (0-1мм) или при полном отсутствии инфильтрата (папулы) и гиперемии;
- **СОМНИТЕЛЬНОЙ** - при инфильтрате размером 2-4 мм или только гиперемии любого размера без инфильтрата;
- **ПОЛОЖИТЕЛЬНОЙ** - при наличии инфильтрата диаметром 5 мм и более.

Гиперергическими у детей и подростков считаются реакции с диаметром инфильтрата 17мм и более, у взрослых 21 мм и более, а также везикулонекротические реакции независимо от размера инфильтрата с лимфангоитом или без него; усиливающейся реакцией на туберкулин считается увеличение инфильтрата на 6 мм и более по сравнению с предыдущей реакцией.

### **Организация проведения массовой туберкулинодиагностики**

В организованных коллективах массовая туберкулинодиагностика проводится специально обученным медицинским персоналом учреждения или бригадным методом. Неорганизованным детям раннего и дошкольного возраста пробы Манту с 2ТЕ ППД-Л ставят в детской поликлинике. В сельской местности туберкулинодиагностику проводят районные сельские участковые больницы и фельдшерско-акушерские пункты.

Методическое руководство проведением пробы Манту осуществляет врач-фтизиатр противотуберкулезного диспансера (кабинета). При отсутствии противотуберкулезного диспансера (кабинета) работу выполняет заведующий поликлиническим отделением по детству (районный педиатр) совместно с участковым врачом-фтизиатром.

В случае установления «виража» туберкулиновых реакций, гиперергической или усиливающейся реакции на туберкулин, другие прививки должны проводиться не раньше, чем через 6 месяцев.

Результаты пробы Манту у детей и подростков фиксируют в учетной форме №063/у, в медицинской карте ребенка (форма №026/у) и в истории развития ребенка (форма №112/у). Результат пробы Манту фиксируется в виде размера инфильтрата (папулы) в мм, при отсутствии инфильтрата указывается размер гиперемии.

При поступлении ребенка в детский стационар, санаторий или санаторно-оздоровительное учреждение в историю развития, медицинскую карту ребенка (ф. №112/у или ф. №026/у) или выписку из истории болезни обязательно переносят все данные о предыдущих внутрикожных туберкулиновых пробах. Сведения о профилактических прививках и результатах туберкулиновых проб (форма №063/у) передаются в подростковые кабинеты поликлиник при достижении ребенком 15-летнего возраста, а также по месту учебы подростка - в средние специальные или высшие учебные заведения.

При правильной организации мероприятий по раннему выявлению туберкулеза ежегодно туберкулинодиагностикой должно охватываться 90-95% детского и подросткового населения административной территории.

Проба Манту с 2ТЕ ППД-Л безвредна как для здоровых детей и подростков, так и для лиц с различными соматическими заболеваниями. Однако, перенесенные заболевания и предшествующие прививки могут влиять на чувствительность кожи ребенка к туберкулину, усиливая или ослабляя её. Это затрудняет последующую интерпретацию динамики чувствительности к туберкулину и является основой при определении перечня противопоказаний.

*Противопоказания для постановки туберкулиновых проб с 2 ТЕ в период массовой туберкулинодиагностики:*

- кожные заболевания, острые и хронические инфекционные и соматические заболевания (в том числе эпилепсия) в период обострения,
- аллергические состояния, ревматизм в острой и подострой фазах, бронхиальная астма, идиосинкразии с выраженными кожными проявлениями в период обострения.



С целью выявления противопоказаний врач (медицинская сестра) перед постановкой туберкулиновых проб проводит изучение медицинской документации, а также опрос и осмотр подвергаемых пробе лиц. Не допускается проведение пробы Манту в тех детских коллективах, где имеется карантин по детским инфекциям. Пробу Манту ставят через 1 месяц после исчезновения клинических симптомов или сразу после снятия карантина.

Профилактические прививки также могут влиять на чувствительность к туберкулину. Исходя из этого, туберкулинодиагностику необходимо планировать до проведения профилактических прививок против различных инфекций или через 1 месяц после прививки.

По данным массовой туберкулинодиагностики педиатр общей лечебной сети отбирает группы детей, которых следует направить на консультацию к фтизиатру не позднее 6 дней после проведения пробы Манту с 2ТЕ (см. Приложение 1).

При выявлении активного туберкулеза, «виража» туберкулиновых реакций и гиперергии у детей и подростков необходимо обследование всех членов семьи в 2-х недельный срок.

При направлении к фтизиатру, врач педиатр должен предоставить следующие сведения:

- о вакцинации (ревакцинации БЦЖ)
- о результатах туберкулиновых проб по годам
- о контакте с больным туберкулезом
- о флюорографическом обследовании окружения ребенка
- о наличии хронических и аллергических заболеваний
- о предыдущих обследованиях у фтизиатра
- данные клинико-лабораторного обследования (общий анализ крови и мочи)
- заключение узких специалистов при наличии сопутствующей патологии

В противотуберкулезный диспансер направляются следующие группы детей:

1. С впервые положительной реакцией на туберкулин или с «виражом» туберкулиновой чувствительности. Наличие виража чувствительности к туберкулину доказывает заражение ребенка микобактериями туберкулеза и это, на сегодняшний день, единственный объективный критерий начала долокального периода туберкулеза - раннего периода первичной туберкулезной инфекции. Среди детей с виражом туберкулиновой чувствительности могут оказаться дети с локальной формой туберкулеза. Своевременное выявление впервые инфицированных детей и подростков может реально снизить показатель детской заболеваемости туберкулезом в десятки раз.

2. С гиперергической чувствительностью к туберкулину, т.к. риск заболевания туберкулезом у таких детей в несколько раз выше, чем при нормергических реакциях на туберкулин. Фтизиатр определяет - является ли эта гиперергия истинной, обусловленной активным туберкулезом, либо гиперергия обусловлена

факторами парааллергии (соматической патологией, бактериальной инфекцией, аллергическими, частыми простудными заболеваниями).

3. С нарастанием туберкулиновых проб более чем на 6мм по сравнению с предыдущим результатом.

4. Дети с аллергией неясной этиологии. Именно с этим контингентом у фтизиатра возникают проблемы, когда необходимо решать вопрос дифференциальной диагностики поствакцинальной и инфекционной аллергий (см. Приложение 2).

При трудности интерпретации характера чувствительности к туберкулину дети подлежат предварительному наблюдению в «0» группе диспансерного учета с обязательным проведением лечебно-профилактических мероприятий на педиатрическом участке (гипосенсибилизация, санация очагов инфекции, дегельминтизация, достижение периода ремиссии при хронических заболеваниях) под контролем детского фтизиатра.

В настоящее время особенно остро встала проблема анергии к туберкулину. Она возникла в результате влияния множества факторов. Анергия к туберкулину может быть *кратковременной*, обусловленной интеркуррентными заболеваниями (ОРВИ, детские инфекции и др.), лекарственной иммунодепрессией, цитостатической терапией, приемом гормонов. Так же, анергия к туберкулину может быть *длительной*, обусловленной иммунодепрессией в результате тяжелого специфического процесса, онкологических и системных заболеваний, когда на слабый иммунный раздражитель (реакция Манту с 2ТЕ) иммунная система организма ответить не может.

Повторное обследование в диспансере проводят через 1-3 месяца. Снижение после неспецифического лечения чувствительности к туберкулину свидетельствует о неспецифическом характере аллергии. Детям раннего и дошкольного возраста с частыми клиническими проявлениями неспецифической аллергии пробу Манту 2ТЕ рекомендуется ставить на фоне десенсибилизирующей терапии в течение 7 дней (5 дней до постановки пробы Манту и 2 дня после нее). Сохранение чувствительности к туберкулину на прежнем уровне, либо ее дальнейшее нарастание, несмотря на лечебно-профилактические мероприятия, подтверждает инфекционный характер аллергии и требует последующего диспансерного наблюдения ребенка.

У детей первых лет жизни интерпретация результатов туберкулинодиагностики затруднена близостью постановки прививки БЦЖ и сложностью дифференцирования инфекционной и поствакцинальной аллергии. Для поствакцинальной аллергии более характерны небольшие реакции (инфильтрат менее 12 мм, в среднем 7-9 мм). У инфицированных микобактериями туберкулеза детей чаще встречается реакция с диаметром инфильтрата 12 мм и более (в среднем 11-13 мм). Однако имеют место и исключения из этого правила.

Для разграничения инфекционной и поствакцинальной аллергии необходимо принимать во внимание следующие моменты:

- Время, прошедшее с момента вакцинации и ревакцинации (поствакцинальная аллергия более выражена в первые 2-3 года)

- Наличие, количество и размеры поствакцинальных знаков, определяющих эффективность вакцинации или ревакцинации. Поствакцинальный рубчик размером 5-10 мм говорит об эффективности вакцинации

- Закономерности проявления поствакцинальной и инфекционной аллергий. Поствакцинальная аллергия всегда угасает и к 6-7 годам после проведения вакцинации или ревакцинации, туберкулиновые пробы становятся отрицательными

- Наиболее опасны для ребёнка монотонные туберкулиновые пробы, свидетельствующие о том, что на поствакцинальную аллергию накладывается первичное инфицирование. Необходимо учитывать так же тот факт, что 50% годовалых детей, вакцинированных БЦЖ и 75% детей, вакцинированных БЦЖ-М, остаются туберкулинотрицательными. Появление у этих детей впервые положительной реакции Манту в 2 –летнем возрасте обусловлено запоздавшей поствакцинальной аллергией при условии, что факт эффективной вакцинации не вызывает сомнения и отсутствует контакт с больным туберкулезом. Это связано с физиологической анергией у детей раннего возраста.

- Обращается внимание на интенсивность туберкулиновых реакций (поствакцинальная менее выражена, чем инфекционная аллергия). При инфекционной аллергии - папула яркая, четкая, пигментация держится несколько месяцев. При поствакцинальной аллергии папула бледно-розовая, плоская.

- Учитывается группа риска, возможность контакта, факторы парааллергии.

Два раза в год в условиях общей лечебной сети следует проводить пробу Манту с 2 ТЕ детям, относящимся к группам риска заболевания туберкулезом:

- детям, не привитым вакциной БЦЖ в период новорожденности по медицинским противопоказаниям, начиная с 6-ти месячного возраста до вакцинации ребенка БЦЖ-М

- детям, с хроническими неспецифическими заболеваниями легких, субфебрилитетом неясной этиологии

- детям, больным сахарным диабетом, язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки, болезнями крови, системными заболеваниями, психическими заболеваниями, получающими длительную гормональную терапию (более месяца)

- детям, из семейных и квартирных контактов с больными активными формами туберкулеза

Туберкулиновая проба свидетельствует не только о наличии МБТ в организме, но и дает возможность косвенно оценить иммунологическую реактивность организма. Наличие положительной туберкулиновой пробы еще не говорит о том, болен ребенок или здоров, но свидетельствует о присутствии МБТ в организме, что является поводом для обследования и определения дальнейшей тактики.

В сомнительных случаях, для уточнения природы положительной реакции на туберкулин по пробе Манту с 2 ТЕ, должны быть использованы методы индивидуальной туберкулинодиагностики, которые применяются в ПТД.

## **НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ**

В условиях массовой вакцинопрофилактики туберкулеза в детском возрасте возникают трудности дифференциальной диагностики поствакцинальной и инфекционной аллергии. В странах с низким риском заболевания туберкулезом пошли по пути отказа от вакцинопрофилактики и активного выявления туберкулезной инфекции в группах риска методом туберкулинодиагностики (с последующим проведением полноценного лечения латентной туберкулезной инфекции). В России риск инфицирования и заболевания туберкулезом сохраняется на достаточно высоком уровне, что не позволяет отказаться от массовой вакцинации населения против туберкулеза.

Для ранней диагностики туберкулезной инфекции в НИИ молекулярной медицины Московской медицинской академии им. И.М.Сеченова разработан инновационный биотехнологический продукт – **Диаскинтест** (см. Приложение 3,4). Посредством постановки внутрикожной пробы с препаратом выявляется аллергическая реакция замедленного типа, которая развивается только при туберкулезной инфекции. Одна доза (0,1 мл) содержит рекомбинантный белок СFP10-ESAT6 - 0,2 мкг, натрия хлорид, натрий фосфорнокислый двузамещенный 2-водный, калий фосфорнокислый однозамещенный, полисорбат 80, фенол, вода для инъекций. Метод введения – внутрикожно, с использованием туберкулиновых шприцев. Результат реакции на пробу оценивается через 72 часа, по аналогии с туберкулиновыми пробами (см. Таблицу 1).

Таблица 1

### **Сравнительная оценка результатов внутрикожной пробы Манту и препарата ДИАСКИНТЕСТ**

<b>Результаты</b>	<b>Реакция Манту (2ТЕ ППД-Л-2) — согласно инструкции по применению теста в РФ</b>	<b>Оценка внутрикожной пробы с препаратом ДИАСКИНТЕСТ</b>
<b>Отрицательный</b>	Полное отсутствие инфильтрата (папулы) или гиперемии	Отсутствие инфильтрата и (или) гиперемии
<b>Сомнительный</b>	При инфильтрате 2- 4 мм или только гиперемии любого размера без инфильтрата	Гиперемия (любого размера) без инфильтрата или инфильтрат размером 2-4 мм

<b>Положительный</b>	<p><i>Наличие инфильтрата 5 мм и более.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Слабоположительный – инфильтрат 5-9 мм;</li> <li>➤ Средней интенсивности – 10-14 мм;</li> <li>➤ Выраженный – 15-16 мм;</li> </ul> <p><i>Гиперергический</i> у детей и подростков - 17 мм и более, у взрослых - 21 мм и более, а также при везикулонекротических реакциях с лимфангоитом или без него.</p>	<p>Наличие инфильтрата размером 5 мм и более.</p> <p>При размере инфильтрата 15 мм и более, при везикулонекротических изменениях и (или) лимфангоите, лимфадените независимо от размера инфильтрата реакция считается <i>гиперергической</i>.</p>
----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Диаскинтест нетоксичен, не обладает сенсibiliзирующими свойствами, безопасен, специфичен (см. Таблицу 2).

Таблица 2

**Сравнительная характеристика Диаскинтеста и пробы Манту**

<b>Показатель (средний)</b>	<b>Диаскинтест в разведении 0,2 мкг в 0,1 мл</b>	<b>Проба Манту с 2ТЕ очищенного туберкулина в стандартном разведении</b>
Чувствительность теста	98% -100%	85% -90%
Специфичность теста	90% -100%	40% -60%
Гиперчувствительность замедленного типа связанная с вакцинацией БЦЖ	Нет	До 50%
Проявления неспецифической аллергии	0,5-1%	До 10%
Реакция при осложнениях, связанных с вакцинацией БЦЖ	Отрицательная	Положительная

Препарат в разведении 0,2 мкг в 0,1 мл вызывает при активном туберкулезном процессе специфическую кожную реакцию гиперчувствительности замедленного типа в 98% наблюдений. Препарат содержит два антигена, присутствующие в вирулентных штаммах МБТ и отсутствующие в вакцинном штамме БЦЖ. При данном разведении препарата минимальна частота избыточно сильных реакций. Специфичность Диаскинтеста (отрицательная проба у лиц неинфицированных, ранее инфицированных *M. tuberculosis*, излечившихся от тубер-

кулеза, а также у больных туберкулезом без признаков активности процесса) в среднем составляет 95%. Тест позволяет четко дифференцировать инфекционную и поствакцинальную аллергию, оценить эффективность химиотерапии туберкулеза, а также определяет показания к превентивной химиотерапии детей и подростков, инфицированных микобактериями туберкулеза. Лица с сомнительной и положительной реакцией на Диаскинтест подлежат обследованию на туберкулез. Лица с отрицательной реакцией на Диаскинтест при наличии признаков, характерных для туберкулеза также подлежат обследованию на туберкулез. На рисунках 1-6 приведены наглядные клинические примеры для сравнения специфичности Диаскинтеста и туберкулиновой пробы Манту.

На рисунке 1 представлен больной Н., 10 лет. Диагноз: Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов (до лечения).



Рис.1

Правое предплечье – положительный результат пробы Манту (2ТЕ ППД-Л-2), папула – 18 мм. Левое предплечье - положительный результат пробы с препаратом ДИАСКИНТЕСТ, папула - 22 мм.

На рисунке 2: пациентка Е., 16 лет, наблюдалась и обследовалась в противотуберкулезном диспансере. Ежегодно регистрировалась положительная реакция Манту (2ТЕ). С целью дифференциальной диагностики инфекционной и поствакцинальной аллергии проведен Диаскин-тест.

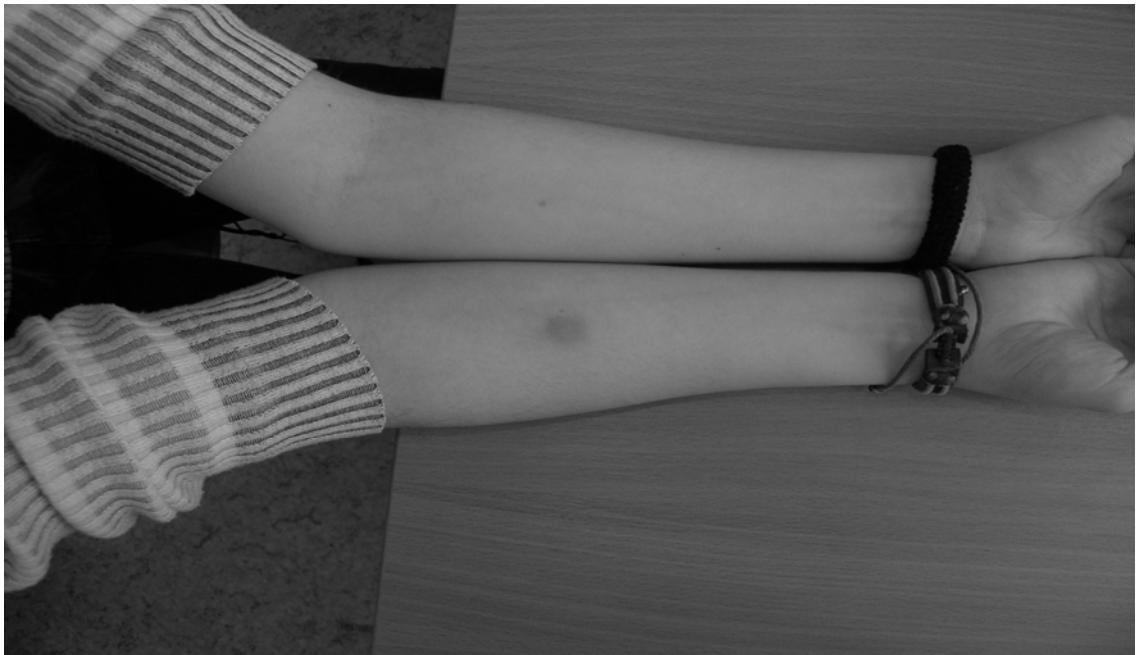


Рис.2

Результаты обследования: правое предплечье положительный результат пробы с туберкулином (2ТЕ) – папула – 12 мм; левое предплечье – отрицательный результат пробы с препаратом ДИАСКИНТЕСТ

На рисунке 3 представлен больной Г., 7 лет. Диагноз: Туберкулез легких, очаговый (2,5 сегменты правого легкого, 3,6 сегменты левого легкого), фаза кальцинации. Проведен курс (6 месяцев) лечения противотуберкулезными препаратами.



Рис.3

Результаты обследования после лечения: правое предплечье положительный результат пробы с туберкулином (2ТЕ) – папула – 10 мм; левое предплечье – отрицательный результат пробы с препаратом ДИАСКИНТЕСТ.

Пациентка Д., 8 лет (см. рисунок 4). Направлена на обследование в противотуберкулезный диспансер по поводу усиливающейся реакции Манту (2ТЕ).



Рис.4

Результаты обследования: правое предплечье положительный результат пробы с туберкулином (2ТЕ) – папула – 15 мм; левое предплечье – отрицательный результат пробы с препаратом ДИАСКИНТЕСТ.

На рисунке 5 пациентка М., 12 лет. Здорова.





Рис.5

Правое предплечье – положительный результат пробы Манту (2ТЕ), папула – 11 мм (сохраняющаяся чувствительность к туберкулину по сравнению с результатами предыдущих проб). Левое предплечье - проба с препаратом ДИАСКИНТЕСТ,- отрицательная.

На 6 рисунке представлены результаты проб больной С., 9 лет. Диагноз: Туберкулема в 3 сегменте правого легкого (до лечения).



Рис.6

Правое предплечье – положительный результат пробы Манту (2ТЕ ППД-Л-2), папула – 14 мм. Левое предплечье - положительный результат пробы с препаратом ДИАСКИНТЕСТ, папула - 19 мм.

### ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ФЛЮОРОГРАФИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

Метод флюорографического исследования органов грудной клетки является основным методом выявления туберкулеза у подростков. Сроки проведения флюорографических обследований с целью выявления туберкулеза утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 25.12.2001 г. № 892 «О реализации Федерального Закона «О предупреждении распространения туберкулеза в Российской Федерации».

Все здоровые подростки (с 15 лет) подлежат профилактическим флюорографическим обследованиям не реже **одного раза в год**.

Два раза в год профилактическим осмотрам подлежат подростки:

- находящиеся в тесном бытовом контакте с источниками туберкулезной инфекции
- военнослужащие, проходящие военную службу по призыву
- ВИЧ-инфицированные
- лица, снятые с диспансерного учета в лечебно-профилактических специализированных противотуберкулезных учреждениях в связи с выздоровлением - в течение первых 3 лет после снятия с учета

- лица, перенесшие туберкулез и имеющие остаточные изменения в легких в течение первых 3 лет с момента выявления заболевания
- лица, освобожденные из следственных изоляторов и исправительных учреждений, - в течение первых 2 лет после освобождения
- подследственные, содержащиеся в следственных изоляторах, и осужденные, содержащиеся в исправительных учреждениях
- пациенты, состоящие на диспансерном учете в наркологических и психиатрических учреждениях

Внеочередной порядок флюорографического обследования ОГК показан подросткам:

- госпитализированным в лечебно-профилактические учреждения за медицинской помощью с подозрением на заболевание туберкулезом
- проживающим совместно с беременными женщинами и новорожденными
- призываемым на срочную военную службу или поступающим на военную службу по контракту
- с впервые установленным диагнозом «ВИЧ-инфекция»
- лицам, необследованным более 2-х лет

На подростков, прошедших флюорографию, заводится карта профилактических флюорографических обследований. Во всех случаях выявления патологии в легких необходимо углубленное обследование в тубдиспансере, часто в условиях специализированного стационара.

«Рентгеноположительные» подростки направляются в тубдиспансер не позднее 3-х дней после выявления патологии в органах дыхания. За привлечение на консультацию к фтизиатру в ПТД выявленных при осмотрах, несет ответственность медперсонал тех учреждений, где учится или работает подросток.

Медработник требует письменное медицинское заключение о результатах дообследования в тубдиспансере у подростков в срок 10-14 дней и способствует проведению назначенных фтизиатром всех необходимых лечебно-профилактических мероприятий. Если подросток не прошел дообследование в указанные сроки и не представил заключение фтизиатра, необходимо активное привлечение его к обследованию силами администрации и медицинского персонала.

## **БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА**

Бактериоскопическое исследование является наиболее быстрым, простым и дешевым методом выявления кислотоустойчивых микобактерий. Однако, метод, даже при использовании самой совершенной микроскопической техники (люминисцентной), не позволяет обнаружить микобактерии при содержании их менее 5000-10000 микробных тел в 1 мл материала. Такое количество микобактерий в мокроте коррелирует с далеко зашедшими прогрессирующими форма-

ми процесса, тогда как на начальной стадии заболевания количество выделяемых больными микобактерий ниже предела обнаружения этим методом.

Микроскопическое обнаружение кислотоустойчивых микобактерий не позволяет дифференцировать микобактерии комплекса *Mycobacterium tuberculosis* (возбудители туберкулеза) от нетуберкулезных («атипичных») и сапрофитных микобактерий.

*Первичное исследование* диагностического материала проводится в учреждениях общей лечебной сети и в противотуберкулезных учреждениях. Целью данного этапа является определение наличия/отсутствия кислотоустойчивых микобактерий в мокроте или другом диагностическом материале методом прямой микроскопии среди лиц с подозрением на туберкулез по клиническим и/или рентгенологическим симптомам. На данном этапе выявляется наиболее эпидемиологически опасная категория пациентов.

По решению местных органов управления здравоохранением, принимаемому с учетом географических особенностей, плотности населения, транспортных возможностей и других социально-экономических факторов, микроскопические исследования могут проводиться централизованно на базе лабораторий центральных районных больниц. При этом необходимо предусмотреть организацию регулярной и своевременной доставки диагностического материала из прикрепленных учреждений, а также обеспечить адекватную организацию мест сбора диагностического материала с соблюдением необходимых санитарно-эпидемиологических норм. Централизация исследований способствует лучшему управлению контролем качества выполнения исследований.

Вторым этапом является диагностика микобактерий туберкулезного комплекса культуральными методами в противотуберкулезных учреждениях, когда осуществляется верификация положительных или сомнительных результатов первичного лабораторного исследования, а также диагностика случаев туберкулеза с отрицательными результатами первичного исследования диагностического материала методами микроскопии. Этот этап обеспечивают бактериологические лаборатории противотуберкулезных учреждений.

## **ОБСЛЕДОВАНИЕ ЛИЦ, КОНТАКТИРУЮЩИХ С БОЛЬНЫМИ ТУБЕРКУЛЕЗОМ**

В условиях роста заболеваемости туберкулезом и увеличения числа скрытых источников инфекции меняется медико-социальный статус бактериовыделителей. Клиническая и социальная отягощенность источников инфекции повышает риск заражения в очагах туберкулеза. Высокую эпидемиологическую опасность источников инфекции подтверждает высокая заболеваемость туберкулезом лиц, общавшихся с бактериовыделителями, в первую очередь - детей и подростков, в десятки раз превышающая таковую среди всего населения.

Выявление туберкулеза у детей и подростков эпидемиологическим методом (по контакту) составляет в среднем 25%.

Место пребывания источника микобактерий туберкулеза вместе с окружающими его людьми и обстановкой в тех пределах пространства и времени, в ко-

торых возможно возникновение новых заражений и заболеваний, именуется эпидемическим очагом туберкулеза.

Очагом может оказаться квартира, дом, общежитие, учреждение социального обеспечения, детское учреждение, лечебно-профилактическое учреждение, подразделение предприятия, весь небольшой населенный пункт (деревня, поселок), если его жители тесно общаются между собой.

К контактными лицам относятся те, кто в течение 6 месяцев до выявления больного общался с ним, при этом учитывают лиц, которые на момент выявления больного уже не работают или не посещают эти учреждения. Сведения обо всех контактных лицах передают в поликлинику и ПТД по месту жительства для привлечения их к обследованию.

Временные границы существования очага включают два срока: весь период общения с источником микобактерий и продолжительность инкубации у контактных. Вероятность повышенной заболеваемости контактных в очаге сохраняется еще год после снятия больного с бактериологического учета. Основную наиболее опасную для окружающих и многочисленную категорию источников инфекции составляют больные активным туберкулезом органов дыхания, у которых выделение возбудителя установлено любым из обязательных при обследовании методов (бактериоскопия, посев).

Источниками инфекции также являются больные активным туберкулезом органов дыхания без установленного указанными методами бактериовыделения. В виду выделения незначительного количества микобактерий они опасны в основном для высоковосприимчивых детей, подростков и других лиц со сниженным иммунитетом. Целью противоэпидемических мероприятий в очагах туберкулеза является предупреждение новых случаев инфицирования МБТ и заболеваний из окружения больного.

### **Работа в очаге туберкулеза**

В очаге туберкулеза работа складывается из трех этапов:

1. Первичное обследование и проведение первичных мероприятий
2. Динамическое наблюдение за очагом
3. Подготовка к снятию с учета и исключение его из числа очагов туберкулеза

Основную часть противоэпидемической работы в очагах осуществляет фтизиатрическая служба, которая тесно контактирует с общей лечебной сетью. Участковый педиатр получает информацию о наличии очагов туберкулезной инфекции в районе обслуживания от участкового фтизиатра, и контролирует состояние здоровья контактных детей и подростков. Любое неясное, часто рецидивирующее заболевание или затяжное по характеру клинического течения заболевание у ребенка или подростка из очагов туберкулеза должно вызывать у врача педиатра подозрение на возможность специфического процесса. В таких случаях педиатр проводит обследование по клиническому минимуму на туберкулез и направляет пациента в противотуберкулезное учреждение.

При динамическом наблюдении за очагом в соответствии с изменяющейся характеристикой, но не реже 1 раза в год, составляют план проведения противоэпидемических мероприятий, направленных на оздоровление очага и повы-

шение сопротивляемости организма контактных лиц. План оздоровления очага (см. приложение 5) предусматривает указания:

- о характере и длительности лечения больного
- изоляции пациента
- сроки проведения заключительной дезинфекции
- оптимизация мер текущей дезинфекции
- об обследовании контактных лиц, проведении им таких профилактических мероприятий, как ревакцинация БЦЖ и превентивная терапия, по показаниям - изоляция детей и подростков из очага в санаторные или оздоровительные учреждения
- улучшение жилищно-бытовых условий семьи больного

Наблюдение за контактными лицами осуществляют в течение всего срока выделения МБТ, а также в течение 1 года после снятия бактериовыделителя с эпидемиологического учета или выезда, либо 2 лет после смерти больного. Эти требования касаются и больных, ранее неизвестных диспансеру, у которых деструктивный туберкулез обнаружен только на вскрытии.

Очаги в детских, учебных, лечебных учреждениях снимают с учета через 1 год после прекращения выделения МБТ при выполнении всех намеченных планом противоэпидемических мероприятий.

### **АКТИВНОЕ ВЫЯВЛЕНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ ИЗ ГРУППЫ РИСКА**

Развитие активного локального туберкулезного процесса в популяции в среднем наблюдается у 10% людей. К концу 20 века возникла концепция «факторов риска» по заболеванию туберкулезом, которые увеличивают риск развития клинической формы заболевания в сравнении с риском для лица, не имеющего данного фактора (см.табл.3). Группы высокого риска – это группы населения, подверженные риску заболевания туберкулезом (выявляется более 100 случаев на 100тыс. населения), за которыми необходимо вести наблюдение с целью своевременного выявления специфического процесса.

Таблица 3

Факторы риска по заболеванию туберкулезом

Специфические факторы			Неспецифические факторы	
<i>меди- ко- биологи- ческий</i>	<i>эпиде- миологи- ческий</i>	<i>клини- ко- генеалогич- еский</i>	<i>медико-биологический</i>	<i>социальный</i>

Отсутствие вакцинации БЦЖ	Контакт с больным туберкулезом	Наличие заболевания у родственников 1 линии	Ранний возраст; подростковый возраст	Алкоголизм
			Хронические неспецифические заболевания бронхолегочной системы, мочевыводящих путей, сахарный диабет, язвенная болезнь	Наркомания
			Психоневрологическая патология	Пребывание родителей в местах лишения свободы
			ВИЧ-инфекция, перинатальный контакт по ВИЧ-инфекции	Беспризорность детей и подростков
			Длительный прием (более 30 дней) цитостатиков, глюкокортикостероидных и иммуносупрессивных препаратов	Неполные семьи, низкий уровень дохода на душу семьи
			Дети семей-мигрантов	

### Группы риска:

1. младшего, препубертатного и подросткового возраста
2. не привитые БЦЖ и не имеющие поствакцинального рубца
3. с «виражом» туберкулиновых реакций
4. с гиперчувствительностью к туберкулину
5. с усиливающейся чувствительностью к туберкулину
6. контактные с больными туберкулезом людьми и животными
7. с остаточными изменениями перенесенного туберкулеза
8. имеющие сопутствующие хронические заболевания
9. ВИЧ-инфицированные
10. часто и длительно болеющие
11. из социально неблагополучных семей

Человек не обладает ни абсолютной восприимчивостью, ни абсолютной устойчивостью к туберкулезной инфекции, поэтому огромная роль в развитии инфекционного процесса принадлежит наследуемому качеству индивидуальной резистентности. Индивидуальная резистентность может видоизменяться под воздействием ряда факторов.

Один из наиболее важных — *возрастной фактор*.

Прежде всего — это ранний детский возраст, особенно первый год жизни. Именно в этом возрасте с наибольшей частотой проявляется склонность первичной туберкулезной инфекции к генерализации, причем нередко с самого начала ее развития приводя к острым прогрессирующим и генерализованным формам туберкулеза, таким как острый диссеминированный туберкулез и туберкулез центральной нервной системы.

Возрастной период 12-16 лет — второй период снижения сопротивляемости к туберкулезной инфекции. Возраст, называемый рядом авторов «фтизиогенным». В этом возрасте у инфицированных МБТ подростков чаще возникает ту-

беркулез органов дыхания вторичного периода со склонностью к более тяжелому, прогрессирующему течению.

Детям, *не привитым вакциной БЦЖ* в период новорожденности при сохранении медицинских противопоказаний, пробу Манту с 2 ТЕ ставят два раза в год, начиная с 6-месячного возраста, до получения ребенком прививки БЦЖ-М.

Дети и подростки с *впервые положительной пробой Манту с 2ТЕ (с «выражом» туберкулиновых проб* — папула размером 5 мм и более, не связанная с иммунизацией вакциной БЦЖ) — VIA группа диспансерного наблюдения. Заболеваемость в этой группе детей превышает общую заболеваемость туберкулезом в 4 раза.

Дети и подростки, ранее инфицированные МБТ, с *гиперергической реакцией на туберкулин* (VIB группа); дети и подростки с *усиливающейся туберкулиновой чувствительностью* (на 6 мм и более) в течение 1 года (VIB группа). Примерно в 80% случаев повышение чувствительности к туберкулину в давно инфицированном организме является следствием повышения активности туберкулезной инфекции либо в очаге специфического процесса, либо в результате суперинфекции. Все эти пациенты наблюдаются фтизиатром в течение 1 года, им рекомендуется курс химиопрофилактики.

Несмотря на существующие методы профилактики в группах риска, в России сохраняется высокая заболеваемость детей и подростков из туберкулезных очагов. Это обусловлено значительностью резервуара туберкулезной инфекции и недостаточной профилактической работой в очагах заболевания, а также неудовлетворительным обеспечением изоляции бактериовыделителей.

Пациенты из *очагов туберкулезной инфекции*, состоящие в семейном, родственном, квартирном контакте с больным активной формой туберкулеза с бактериовыделением или без такового, а также с больными, выявленными в детских и подростковых учреждениях наблюдаются по IV группе диспансерного учета весь период контакта и не менее 1 года с момента прекращения активности туберкулезного процесса у больного. Для лиц, контактировавших с умершим от туберкулеза больным, срок наблюдения составляет 2 года. Всем им рекомендуются курсы химиопрофилактики, длительность и кратность которых зависят от факторов риска.

Большую тревогу вызывает число детей, *впервые выявленных с остаточными посттуберкулезными изменениями*, что подтверждает позднюю диагностику заболевания. Дети с данными изменениями являются наиболее угрожаемыми по рецидиву заболевания (особенно в подростковом возрасте) и формированию устойчивости МБТ к противотуберкулезным препаратам.

*К группе риска по заболеванию туберкулезом относятся дети и подростки, страдающие различными хроническими неспецифическими заболеваниями органов дыхания, ЛОР-органов, сахарным диабетом, язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки, болезнями крови, системными заболеваниями, ВИЧ-инфекцией, хроническими воспалительными заболеваниями мочевыделительной системы, получающие длительную гормональную терапию (более 1 мес.), лучевую терапию, иммунодепрессанты.*



Эти пациенты имеют сниженную резистентность к туберкулезной инфекции, поэтому среди них необходимо активно проводить работу по своевременному выявлению инфицирования МБТ и заболевания.

Из различных неспецифических заболеваний болезни органов дыхания у детей продолжают занимать первое место: острая затяжная пневмония, рецидивирующий бронхит, бронхиальная астма.

Другая патология, которая требует активного обследования с целью выявления туберкулеза, это — хронические воспалительные заболевания мочевыделительной системы, так как туберкулез мочевой системы стоит на первом месте в структуре внелегочных локализаций туберкулеза у подростков. Для диагностики специфического поражения этой системы необходимо проводить ежегодно посев мочи на МБТ у больных с хроническими воспалительными заболеваниями мочевыделительной системы.

Больные, страдающие сахарным диабетом, язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки, психическими заболеваниями и ВИЧ-инфекцией, должны быть обследованы на туберкулез по клиническим показаниям (жалобы на длительный кашель, утомляемость, субфебрильную температуру тела).

ВИЧ-инфицированные дети и подростки обязательно обследуются на туберкулез независимо от наличия клинических признаков болезни. ВИЧ-инфекция вмешивается в клеточный иммунитет. Ослабление функции субпопуляции клеток CD4 у этой группы больных приводит к нарушению контроля организма над туберкулезной инфекцией. Туберкулез является одной из наиболее частых «оппортунистических» инфекций у ВИЧ-инфицированных людей.

Поскольку туберкулез глаз у детей и подростков в разные временные периоды занимал первые места в структуре внелегочных локализаций туберкулеза, то инфицированный МБТ ребенок, особенно при наличии жалоб со стороны органов зрения, должен быть осмотрен фтизиоокулистом.

Дети и подростки, *часто и длительно болеющие* провоцируют возникновение туберкулеза, тяжелые вирусные и бактериальные инфекции, детские инфекции. Среди детей и подростков, подверженных различным хроническим неспецифическим заболеваниям или частым вирусным инфекциям (6 раз в году и более) и, вследствие этого, имеющих сниженную резистентность к туберкулезной инфекции, проводится активная работа по своевременному выявлению инфицирования МБТ и заболевания.

*Неблагоприятные социально-бытовые условия*, неполноценное питание, алкоголизм, наркомания, миграционные процессы оказывают существенное влияние на снижение сопротивляемости организма к туберкулезной инфекции и являются факторами риска развития туберкулезной инфекции. Дети и подростки из семей «мигрантов», как правило, не получают профилактических мероприятий, им не проводится ежегодная туберкулинодиагностика и лишь при появлении симптомов заболевания они впервые обращаются к врачу, при этом заболевают тяжелыми распространенными формами туберкулеза. Данная проблема наиболее актуальна для крупных городов.

Согласно Приказу №109 от 21.03.2003 г. МЗ РФ «О совершенствовании противотуберкулезных мероприятий в Российской Федерации» детям и подросткам

из перечисленных выше групп риска должна проводиться проба Манту с 2 ТЕ два раза в год в условиях общей лечебной сети.

В приютах, центрах временной изоляции несовершеннолетних правонарушителей, приемниках-распределителях и в других учреждениях для детей и подростков из социальных групп риска, не имеющих медицинской документации, туберкулиновую пробу Манту с 2 ТЕ должны проводить при поступлении ребенка в это учреждение и далее 2 раза в год в течение 2 лет при непрерывном медицинском наблюдении с последующим переходом на ежегодную туберкулинодиагностику.

Детям и подросткам из *социальных групп риска* (включая мигрантов и беженцев), имеющим медицинскую документацию, при оформлении в детские и подростковые коллективы пробу Манту с 2 ТЕ проводят, если после предыдущей пробы прошло более 6 месяцев, с последующей постановкой 1 раз в год при регулярном медицинском наблюдении.

Все дети и подростки из социальных групп риска, имеющие выраженную реакцию на туберкулин (папула размером 15мм и более), обследуются и наблюдаются в противотуберкулезных диспансерах (в VI Б группе).

Флюорографическое обследование подросткам проводят:

- при любом обращении к врачу, если флюорография не была проведена в текущем году
- часто и длительно болеющие обследуются в период обострения независимо от сроков предшествующей флюорографии
- при обращении к врачу с симптомами, подозрительными на туберкулез (легочные заболевания затяжного течения — более 14 дней, экссудативный плеврит, подострые и хронические лимфадениты, узловатая эритема, хронические заболевания глаз, мочевыводящих путей и т.д.)
- в случае назначения кортикостероидной терапии, ее длительного применения рекомендуется проводить реакцию Манту с 2 ТЕ 2 раза в год

### **ОБСЛЕДОВАНИЕ ЛИЦ, ОБРАТИВШИХСЯ ЗА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩЬЮ С СОСТОЯНИЯМИ, ПОДОЗРИТЕЛЬНЫМИ НА ТУБЕРКУЛЕЗ**

После изучения факторов риска по заболеванию туберкулезом, результатов массового обследования (характера чувствительности к туберкулину у детей и подростков и флюорографии у подростков) врач общей практики или педиатр направляют на консультацию к фтизиатру следующие лица:

- дети и подростки, у которых методом туберкулинодиагностики выявлены изменения, характерные для различных проявлений туберкулезной инфекции
- лица, у которых при обследовании обнаруживаются очаговые образования в различных органах (тканях)

- лица, у которых при обследовании обнаруживаются выпоты неясной этиологии в плевральной полости, в случае обнаружения выпота в других серозных полостях – после исключения опухолевой природы выпота
  - лица с симптомами общей интоксикации (лихорадка, потливость, потеря массы тела, потеря аппетита, быстрая утомляемость), продолжающейся 2 недели и более
  - лица, у которых кашель продолжается более 3-х недель, а также лица с кровохарканьем, болью в груди, одышкой
  - лица, с хроническими воспалительными заболеваниями различных органов, у которых наблюдаются частые (более 2-х раз в год) обострения и отсутствие выраженной положительной динамики (сохраняющиеся изменения при лабораторных исследованиях), на проводимое противовоспалительное лечение в течение более 3-х недель
  - лица, при проведении диагностических исследований которых возникают сомнения в правильности установленного диагноза, или лица, которым однозначный диагноз установить не удастся

Учитываются симптомы, характерные для туберкулеза:

1. длительный (на протяжении 3 недель и более) кашель
2. потеря массы тела, ухудшение аппетита
3. длительное повышение температуры тела
4. повышенная потливость, особенно ночная
5. боли в груди, связанные с дыханием
6. кровохарканье, легочное кровотечение

Кроме этого, исключить специфический процесс необходимо при выявлении следующих состояний, подозрительных на туберкулез:

- Частые, длительные, нетипичные гриппоподобные заболевания, со слабо выраженным катаром верхних дыхательных путей, не вызывающим в семье или окружающем больного коллективе вспышки гриппозных заболеваний - «гриппозная маска туберкулеза».
- Частые катары верхних дыхательных путей и бронхиты с развитием эмфиземы, особенно в молодом возрасте.
- Рецидивирующие пневмонии, особенно, в одном и том же легком, вяло протекающие и медленно разрешающиеся пневмонии, плохо поддающиеся общепринятой терапии - «пневмоническая маска» туберкулеза.
- Сухие и экссудативные плевриты.
- Затянувшийся период выздоровления после соматических, инфекционных заболеваний и у послеоперационных больных, так как туберкулезная интоксикация мешает окончательному выздоровлению (например, у больного язвенной болезнью наступило клиническое улучшение, однако остается субфебрилитет, при обследовании можно найти туберкулез легких).

➤ Полиартрит, не поддающийся обычной терапии и не вызывающий осложнений со стороны эндокарда – «ревматическая маска туберкулеза» (туберкулезный ревматизм Понсе)

➤ Вегетоневрозы. Связаны с воздействием туберкулезной интоксикации на нервную систему.

➤ Эндокринные заболевания:

- явления малого базедовизма, связаны с тем, что туберкулез в начальном периоде стимулирует функцию щитовидной железы.

- явления малого аддисонизма (повышенная утомляемость, адинамия, небольшая пигментация и др.), что связано с недостаточностью функцией коры надпочечников вследствие туберкулезной интоксикации.

В случаях выявления пациентов с жалобами, симптомами и состояниями, подозрительными на туберкулез, им проводят клинический минимум обследования.

Клинический минимум обследования на туберкулез включает:

1. сбор жалоб и анамнеза

2. осмотр и физикальное исследование пациента

3. микроскопическое исследование на кислотоустойчивые микобактерии (КУМ) не менее трех образцов мокроты (у детей до 10 лет в связи с трудностью получения мокроты исследуют промывные воды желудка или мазок из гортани)

4. проведение пробы Манту с 2 ТЕ

5. рентгенологическое исследование органов грудной клетки

*Выявление туберкулеза по обращаемости* происходит тогда, когда из-за отсутствия обследования по данным туберкулиндиагностики и применения профилактических мероприятий у инфицированных МБТ, заболевание постепенно развивается, а в клинической картине начинают отчетливо превалировать те или иные симптомы интоксикации и жалобы больного (плохой аппетит, похудание, утомляемость, головная боль, кашель с умеренным количеством мокроты, субфебрильная температура тела). Стойкость этих жалоб, изменение самочувствия больного вызывает беспокойство родителей и вынуждает их обратиться к врачу. Обследование такого больного нередко проводится в соматическом стационаре, где на основании клинико-рентгенологических и лабораторных данных высказывается предположение о развитии туберкулезного процесса. Этим методом, как правило, диагностируют выраженные клинические формы туберкулеза нередко с осложненным течением, что обусловлено чаще всего несвоевременностью диагностики заболевания.

Практически все больные туберкулезом дети раннего возраста поступают сначала в общесоматические отделения с диагнозами: пневмония, ОРВИ, менингит.

При положительных или сомнительных результатах обследования, а так же при отсутствии положительной динамики от лечения для подтверждения или исключения диагноза туберкулеза врач ОЛС направляет пациента в противотуберкулезное учреждение.

## ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Выберите правильный ответ

### 1. ОСНОВНОЙ МЕТОД ВЫЯВЛЕНИЯ РАННЕГО ПЕРИОДА ПЕРВИЧНОЙ ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ

- 1) выявление по обращаемости
- 2) обследование по контакту
- 3) туберкулинодиагностика
- 4) флюорография

### 2. РАЗМЕР ИНФИЛЬТРАТА ПРИ ПОЛОЖИТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИИ МАНТУ

- 1) 1-2 мм
- 2) 3-4 мм
- 3) 5 мм и более
- 4) 17 мм и более

### 3. ВЫЯВЛЕНИЕ «ВИРАЖА» ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ К ТУБЕРКУЛИНУ СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ

- 1) о развитии локальной формы туберкулеза
- 2) о заражении микобактерией туберкулеза
- 3) об общей гиперсенсibilизации организма
- 4) обо всем перечисленном

### 4. ПОНЯТИЕ «ВИРАЖ» ТУБЕРКУЛИНОВОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ

- 1) появление впервые положительной туберкулиновой пробы после ранее отрицательной
- 2) нарастание чувствительности к туберкулину на 6 мм и более на фоне угасающей поствакцинальной аллергии
- 3) ранний период первичной туберкулезной инфекции
- 4) все перечисленное

### 5. КРИТЕРИИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ПОСТВАКЦИНАЛЬНОЙ И ИНФЕКЦИОННОЙ АЛЛЕРГИИ

- 1) наличие или отсутствие прививки БЦЖ
- 2) срок, прошедший после прививки БЦЖ
- 3) наличие и размер поствакцинального знака;
- 4) все перечисленное

## 6. ОСНОВНОЙ МЕТОД ВЫЯВЛЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

- 1) туберкулинодиагностика
- 2) флюорографическое исследование
- 3) по клиническим симптомам заболевания
- 4) правильно 1 и 3

## 7. ОСНОВНОЙ МЕТОД ВЫЯВЛЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА У ПОДРОСТКОВ

- 1) туберкулинодиагностика
- 2) флюорографическое исследование
- 3) по клиническим симптомам заболевания
- 4) при обследовании по контакту

## 8. ПОД СВОЕВРЕМЕННЫМ ВЫЯВЛЕНИЕМ ТУБЕРКУЛЕЗА ПОНИМАЮТ ОБНАРУЖЕНИЕ

- 1) ограниченного процесса, находящегося в фазе инфильтрации
- 2) специфического процесса в фазе распада
- 3) двухстороннего процесса
- 4) процесса в фазе кальцинации

## 9. ВЕДУЩИЙ КРИТЕРИЙ ПЕРВИЧНОГО ИНФИЦИРОВАНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЕЖЕГОДНОЙ ТУБЕРКУЛИНОДИАГНОСТИКИ

- 1) вираж чувствительности к туберкулину
- 2) нарастание реакции по пробе Манту на 6 мм и более
- 3) выявление гиперергии к туберкулину
- 4) все перечисленное

## 10. ОСНОВНОЙ ИСХОД ПЕРВИЧНОГО ИНФИЦИРОВАНИЯ

- 1) выздоровление
- 2) развитие локальной формы туберкулеза
- 3) латентный микробизм
- 4) формирование нестерильного инфекционного иммунитета

## 11. ГИПЕРЕРГИЧЕСКАЯ ПРОБА К ТУБЕРКУЛИНУ ПОДТВЕРЖДАЕТ НАЛИЧИЕ

- 1) локальной формы туберкулеза

- 2) парааллергии
- 3) суперинфекции
- 4) всего перечисленного

## 12. ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ МАССОВОЙ ТУБЕРКУЛИНОДИАГНОСТИКИ В ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫЙ ДИСПАНСЕР НАПРАВЛЯЮТ ДЕТЕЙ

- 1) с впервые положительной реакцией на туберкулин
- 2) с гиперчувствительностью к туберкулину
- 3) с аллергией неясной этиологии
- 4) верно 1,2,3

## 13. КРАТНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ФЛЮОРОГРАФИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ПОДРОСТКОВ

- 1) не реже одного раза в год
- 2) 2 раза в год
- 3) 1 раз в 6 месяцев
- 4) по показаниям

## 14. УЧЕТ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОБЫ МАНТУ

- 1) 72 часа
- 2) 48 часов
- 3) 36 часов
- 4) 96 часов

## 15. ХАРАКТЕРИСТИКА ГИПЕРЕРГИЧЕСКОЙ ТУБЕРКУЛИНОВОЙ ПРОБЫ

- 1) папула 5мм и более
- 2) папула 17мм и более, везикуло-некротические реакции независимо от размера инфильтрата, с лимфангоитом или без него
- 3) гиперемия 17мм
- 4) папула 16мм

## 16. ЦЕЛИ МАССОВОЙ ТУБЕРКУЛИНОДИАГНОСТИКИ

- 1) определение активности туберкулезного процесса
- 2) определение эффективности противотуберкулезного лечения
- 3) выявление лиц впервые инфицированных и ранняя диагностика туберкулеза у детей
- 4) определение «порога» индивидуальной чувствительности

тельности к туберкулину

17. НАИБОЛЕЕ ДОСТОВЕРНЫЙ ТЕСТ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ИНФЕКЦИОННОЙ И ПОСТВАКЦИНАЛЬНОЙ АЛЛЕРГИИ У ДЕТЕЙ ПЕРВЫХ ТРЁХ ЛЕТ ЖИЗНИ

- 1) проба Манту
- 2) накожная градуированная проба
- 3) внутрикожное титрование туберкулина
- 4) диаскинтест

18. МЕТОД ВВЕДЕНИЯ ПРЕПАРАТА ДИАСКИНТЕСТ

- 1) внутрикожно
- 2) накожно
- 3) подкожно
- 4) внутримышечно

19. ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРОБЫ МАНТУ

- 1) при наличии инфильтрата диаметром 5 мм и более
- 2) при наличии уколочной реакции (0-1мм) или при полном отсутствии инфильтрата (папулы) и гиперемии
- 3) при инфильтрате размером 2-4 мм или только гиперемии любого размера без инфильтрата
- 4) гиперемия любого размера

20. СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ МАССОВОЙ ТУБЕРКУЛИНОДИАГНОСТИКИ

- 1) 2 раза в год
- 2) 1 раз в два года
- 3) 1 раз в год
- 4) 3 раза в год

21. МАССОВУЮ ТУБЕРКУЛИНОДИАГНОСТИКУ ПРОВОДИТ

- 1) общая лечебная сеть
- 2) тубдиспансер
- 3) детские отделения
- 4) санаторно-курортные учреждения

22. ПРИ МАССОВОЙ ТУБЕРКУЛИНОДИАГНОСТИКЕ ИСПОЛЬЗУЮТ ПРОБУ



- 1) диаскинтест
- 2) внутрикожная проба Манту с 2ТЕ
- 3) проба Пирке
- 4) проба Коха

23. ГРУППА ДИСПАНСЕРНОГО УЧЕТА ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ, ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННЫХ С ПОЛОЖИТЕЛЬНОЙ ПРОБОЙ МАНТУ (ВИРАЖ ТУБПРОБ)

- 1) VI Б группа
- 2) О группа
- 3) VI А группа
- 4) VI В группа

24. ГРУППА ДИСПАНСЕРНОГО УЧЕТА ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ, НАХОДЯЩИХСЯ В КОНТАКТЕ С БОЛЬНЫМИ ТУБЕРКУЛЕЗОМ МБТ (+)

- 1) VI А
- 2) IV А
- 3) VI Б
- 4) IV Б

25. ПРИЧИНЫ НЕСВОЕВРЕМЕННОГО ВЫЯВЛЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА

- 1) дефекты в профилактической работе
- 2) неполноценное обследование в поликлинике и стационаре
- 3) незнание врачами «масок» туберкулеза
- 4) нерегулярное обследование лиц контактирующих с больными туберкулезом
- 5) все перечисленное

26. ФЛАКОН С ПРЕПАРАТОМ «ДИАСКИНТЕСТ» ПОСЛЕ ВСКРЫТИЯ ДОПУСКАЕТСЯ ХРАНИТЬ

- 1) не более 2 часов в защищенном от света месте
- 2) не более 3 часов в защищенном от света месте
- 3) не более 1 часа
- 4) использовать сразу после вскрытия
- 5) не более 2 часов

27. ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ ПРОБА «ДИАСКИНТЕСТ» РЕГИСТРИРУЕТСЯ

- 1) у лиц, не инфицированных МБТ
- 2) у лиц, ранее инфицированных МБТ с неактивной туберкулезной инфекцией
- 3) у больных туберкулезом в период завершения инволюции туберкулезных изменений при отсутствии клинических, рентгено-томографических, инструментальных и лабораторных признаков активности процесса
- 4) у лиц, излечившихся от туберкулеза
- 5) верно 1,2,3,4

## 28. ХАРАКТЕРИСТИКА ГИПЕРЕРГИЧЕСКОЙ ПРОБЫ «ДИАСКИНТЕСТА»

- 1) инфильтрат 15 мм и более
- 2) везикуло-некротические изменения и (или) лимфангоит
- 3) лимфаденит независимо от размера инфильтрата
- 4) все перечисленное

## 29. ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ ПРОБА «ДИАСКИНТЕСТА»

- 1) при наличии инфильтрата (папулы) любого размера
- 2) при наличии инфильтрата размером до 5 мм
- 3) при размере инфильтрата 5-9 мм
- 4) при размере инфильтрата 10 мм и более

## 30. ПРОБУ «ДИАСКИНТЕСТ» ОСУЩЕСТВЛЯЮТ ПОСЛЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРИВИВОК

- 1) не ранее, чем через 2 месяца после прививки
- 2) не ранее, чем через 2 недели после прививки
- 3) сразу после прививки
- 4) не ранее, чем через 1 месяц после прививки

### ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ

1- 3 2- 3 3- 2 4- 1 5- 4 6- 4 7- 2 8- 1 9- 1 10- 4 11- 4 12- 4  
 13- 1 14- 1 15- 2 16- 3 17- 4 18- 1 19- 2 20- 3 21- 1 22- 2 23- 3  
 24- 2 25- 5 26- 1 27- 5 28- 4 29- 1 30- 4

### СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

#### ЗАДАЧА 1

Маша В., 6 лет, направлена в ПТД для обследования. Жалоб нет. Контакт с больным туберкулезом не установлен. Ранее не наблюдалась. БЦЖ в роддоме – рубец 7 мм. Р. Манту 2 ТЕ: в 1 год – 11 мм, в 2 года – 8 мм, в 3 года – 7 мм, в 4 года – 6 мм, в 5 лет – 16 мм, в 6 лет – 12 мм.

На обзорной рентгенограмме и томограммах патологических изменений не выявлено.

#### Вопросы

1. Дайте заключение по туберкулиновым пробам.
2. Укажите недостатки в организации наблюдения за ребенком.

#### ЗАДАЧА 2

Ваня А., 2,5 года. С 2-х лет находится в контакте с дедушкой, болеющим активным туберкулезом легких, МБТ (+). Жалоб нет. БЦЖ в роддоме – рубец 3 мм. Р. Манту 2 ТЕ: в 1 год – отр., в 2 года – отр., в 2,5 года – 17 мм.

При рентгенологическом обследовании определяется расширение правого корня легкого.

#### Вопросы

1. Сделайте заключение по туберкулиновым пробам.
2. Какова кратность постановки пр. Манту ребенку.
3. Поставьте предварительный диагноз.
4. Перечислите необходимые мероприятия для уточнения диагноза.

#### ЗАДАЧА 3

Больная К., 3 лет, направлена в стационар для обследования и уточнения диагноза, выявлена впервые при проведении плановой туберкулинодиагностики в детском саду. Тубконтакт не установлен, но семья около года назад переехала в город из сельского района с неблагополучной эпидемиологической обстановкой по туберкулезу среди крупного рогатого скота. При обследовании: отстаёт в физическом развитии, бледность, кожные покровы влажные. Периферические лимфоузлы пальпируются в 6 группах I- III размера, эластичные, не спаянные. БЦЖ - в роддоме – рубца нет. Реакция Манту 2 ТЕ: в первые два года жизни - нет сведений, в 3 года – 16 мм.

На рентгенограмме и томограммах средостения левый корень значительно расширен, деформирован, определяются тени увеличенных бронхопульмональных лимфоузлов слева.

#### Вопросы

1. Сделать заключение по туберкулиновым пробам.
2. Поставить предварительный диагноз.
3. Отметить недостатки в работе с ребенком на участке.

#### ЗАДАЧА 4

Миша В., 10 лет. Инфицирован с прошлых лет. При постановке пр. Манту с 2 ТЕ отмечается увеличение размера инфильтрата на 7 мм. Тубконтакт не установлен. Жалоб не предъявляет. Болен сахарным диабетом с 7 лет.

#### Вопросы

1. Сделайте заключение по результатам туберкулинодиагностики.
2. Наметьте план обследования ребенка.
3. Какова кратность постановки пр. Манту данному ребенку.
4. Нужна ли консультация фтизиатра в данном случае.

### **ЗАДАЧА 5**

Больная Д., 14 лет, направлена в ПТД в связи с гиперергической реакцией на туберкулин. Данных о проводившихся ранее туберкулиновых пробах и ревакцинации нет. При осмотре наружной поверхности левого плеча определяется один рубец размером 6мм. Жалоб не предъявляла. Установлено, что 2 года назад имела гостевой контакт с больной туберкулезом тетей, МБТ(+). На учете у фтизиатра ранее не состояла.

Из анамнеза жизни: семья девочки переехала из другого города. Ребенок из многодетной, малообеспеченной семьи. Питание нерегулярное, несбалансированное. Общее состояние больной удовлетворительное, периферические лимфатические узлы (5 групп) увеличены до II размера, мягкоэластичной консистенции. Со стороны внутренних органов при объективном обследовании патологии не выявлено.

В гемограмме: Нв-146 г/л, L-5,1\*109/л, э-5%, п-2%, с-58%, л-34%, м-3%, СОЭ-3 мм/ч. Общий анализ мочи в пределах нормы. Проба Манту с 2 ТЕ -17 мм. Рентгенологическое исследование органов грудной клетки: корни легких с обеих сторон структурные. В левом корне определяются неравномерно обызвествленные лимфатические узлы бронхопульмональной группы.

#### **Вопросы**

1. Поставьте предварительный диагноз.
2. Своевременно ли выявлено заболевание.
3. Назовите метод выявления туберкулеза у данной больной.

### **ЗАДАЧА 6**

Больная Д., 16 лет. Изменения в легких выявлены при прохождении профилактической флюорографии. Предыдущее флюорографическое обследование год назад - без патологии.

Активных жалоб не предъявляет, но при опросе выявлено, что последний месяц ее периодически беспокоило покашливание, плохой аппетит, слабость. Объективно: общее состояние больной удовлетворительное, кожные покровы и видимые слизистые оболочки бледно-розового цвета. При перкуссии по всем полям над легкими ясный легочный звук. При аускультации - дыхание везикулярное, хрипы не выслушиваются. Тоны сердца ясные, ритм правильный, ЧСС-90 в минуту. АД 110/80 мм рт.ст. Живот мягкий, безболезненный. Печень и селезенка не увеличены. Симптом Пастернацкого отрицательный с обеих сторон. Стул и мочеиспускание не нарушены.

Общий анализ крови: Нв-143 г/л, L-6,6\*109/л, п-4%, с-60%, л-28%, м-6% СОЭ-4 мм/ч. Общий анализ мочи в пределах нормы. Пр. Манту с 2 ТЕ-15мм. Посев промывных вод желудка методом люминисцентной микроскопии: МБТ не обнаружены.

Рентгенологическое дообследование органов грудной клетки: в S1 правого легкого определяются средней интенсивности очаговые тени, с нечеткими контурами, гомогенной структурой. Корни структурные.

#### Вопросы

1. Поставьте и обоснуйте диагноз.
2. Каким методом выявлено заболевание.
3. Какова кратность флюорографического обследования у подростков.

### **ОТВЕТЫ НА СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ**

#### Задача № 1.

1. Тубинфицирование.
2. Впервые к фтизиатру ребенок должен был быть направлен в 5 лет при наличии результата Реакции Манту - пап. 16 мм.

#### Задача № 2.

1. Вираз туберкулиновых проб (гиперергический).
2. Реакция Манту 2 раза в год.
3. Вираз туб.проб (гиперергический). Тубконтакт МБТ(+). Исключить спец.процесс.
4. Правая боковая рентгенограмма легкого, томограмма средостения, Диаскинтест.

#### Задача № 3.

1. Тубинфицирование.
2. Диагноз: Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов: бронхо-пульмональной группы слева.
3. Реакция Манту проводится ежегодно всем детям, привитым БЦЖ, с 1 года, а неэффективно привитым (при отсутствии рубца БЦЖ) – 2 раза в год. Результаты туберкулинодиагностики заносятся медицинскими работниками в прививочную форму № 063/у и амбулаторную карту неорганизованного ребенка ф.№ 112/у.

#### Задача № 4.

1. Диагноз: Тубинфицирование с нарастанием туберкулиновых проб? «0» группа учета.
2. Наблюдение в «О» группе не более 3 месяцев. Клинический анализ крови, мочи. Рентгенограмма органов грудной клетки, томограмма средостения. Диаскинтест. Через 2-3 месяца повторная реакция Манту и диаскинтест.
3. Реакция Манту 2 раза в год.
4. Да, нужна.

#### Задача № 5.

1. Диагноз: Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов, бронхо-пульмональной группы слева, фаза незаконченной кальцинации.

2. Заболевание выявлено несвоевременно.
3. Туберкулинодиагностика.

### Задача № 6.

1. На основании жалоб, рентгенологической картины, учитывая возраст и высокую чувствительность к туберкулину (пап.15 мм), диагноз: Очаговый туберкулез S1 правого легкого, фаза инфильтрации. МБТ(-).
2. Флюорографический метод.
3. 1 раз в год.

## Приложение 1

### Алгоритм направления ребенка с положительной реакцией Манту на прием к фтизиатру



**Дифференциальная диагностика  
поствакцинальной и инфекционной аллергии**

Срок после вакцинации БЦЖ	Размер рубца	Размер инфильтрата по пробе Манту с 2 ТЕ ППД-Л		
		Поствакцинальная аллергия	Аллергия неясной этиологии	Инфекционная аллергия
1 год	5-10 мм	5-15 мм	16 мм	17 мм и более
	2-5 мм	5-11 мм	13-15 мм	15 мм и более
	Нет	1-4 мм	5-10 мм	12 мм и более
2 года	Не имеет значения	Уменьшение размера инфильтрата	Прежний размер или увеличение размера инфильтрата на 2-5 мм за последний год.	а) впервые положительная 12мм и более – «вираж» б) увеличение размера инфильтрата на фоне поствакцинальной аллергии на 6 мм и более за последний год.
3-5 лет	Не имеет значения	Дальнейшее уменьшение размера инфильтрата. Максимальный размер инфильтрата 3-4 мм.	Уменьшение размера или прежний размер. Максимальный размер инфильтрата 5-8 мм.	а) 12 мм, б) увеличение на 6 мм, в) увеличение на 3-4 мм до 12 мм.
6-7 лет	Не имеет значения	Отрицательная или 2-3 мм	Инфильтрат 4 мм.	Инфильтрат 5 мм и более



**ИЗМЕНЕНИЯ, ВНОСИМЫЕ В ПРИЛОЖЕНИЕ N 4  
К ПРИКАЗУ МИНЗДРАВА РОССИИ ОТ 21 МАРТА 2003 Г. N 109  
"О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫХ МЕРО-  
ПРИЯТИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ"**

Дополнить приложение N 4 "Инструкция по применению туберкулиновых проб" приложением N 2 следующего содержания:

Приложение N 2  
к Инструкции по применению  
туберкулиновых проб

**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ АЛЛЕРГЕНА ТУБЕРКУЛЕЗ-  
НОГО РЕКОМБИНАНТНОГО В СТАНДАРТНОМ РАЗВЕДЕНИИ  
(РАСТВОРА ДЛЯ ВНУТРИКОЖНОГО ВВЕДЕНИЯ)**

Аллерген туберкулезный рекомбинантный в стандартном разведении (далее - препарат) представляет собой рекомбинантный белок, продуцируемый генетически модифицированной культурой *Escherichia coli* BL21(DE3)/pCFP-ESAT. Препарат содержит два связанных между собой антигена - CFP10 и



ESAT6, присутствующие в вирулентных штаммах микобактерий туберкулеза, в том числе *M.tuberculosis* и *M.bovis*. Эти антигены отсутствуют в штаммах БЦЖ *M.bovis*, из которого готовятся вакцины туберкулезные - БЦЖ и БЦЖ-М. Одна доза (0,1 мл) препарата содержит: рекомбинантный белок CFP10-ESAT6 (0,2 мкг), фенол (0,25 мг) в качестве консерванта, полисорбат 80 (твин 80) в качестве стабилизатора, натрий фосфорно-кислый двузамещенный 2-водный, натрия хлорид, калий фосфорно-кислый однозамещенный, воду для инъекций - до 0,1 мл.

Биологические и иммунологические свойства.

Препарат предназначен для повышения качества диагностики туберкулезной инфекции. Действие препарата основано на выявлении клеточного иммунного ответа на специфические для микобактерий туберкулеза (далее - МБТ) антигены.

Препарат не обладает сенсibiliзирующим действием, не токсичен. При внутрикожном введении вызывает у лиц с туберкулезной инфекцией специфическую кожную реакцию гиперчувствительности замедленного типа (далее - ГЗТ).

По результатам проведенных исследований установлено, что чувствительность (частота положительных ответных реакций у лиц с активной туберкулезной инфекцией) внутрикожной пробы с препаратом сопоставима с чувствительностью туберкулиновой пробы, а его специфичность (частота отсутствия реакции на препарат у здоровых лиц) выше, чем у туберкулина, так как в отличие от туберкулина у вакцинированных БЦЖ, но не инфицированных МБТ лиц, препарат не вызывает ответную реакцию ГЗТ. В связи с тем, что препарат не вызывает реакцию ГЗТ, связанную с вакцинацией БЦЖ, проба с препаратом не может быть использована вместо туберкулинового теста для отбора лиц на первичную вакцинацию и ревакцинацию БЦЖ.

Препарат используется во всех возрастных группах с целью:

- 1) диагностики туберкулеза и оценки активности процесса;
- 2) дифференциальной диагностики туберкулеза;
- 3) дифференциальной диагностики поствакцинальной и инфекционной аллергии (гиперчувствительности замедленного типа);
- 4) наблюдения за эффективностью лечения в комплексе с другими методами.

Назначение.

Для практического использования внутрикожную пробу с препаратом применяют в противотуберкулезных учреждениях или, при отсутствии таковых, по назначению врача-фтизиатра и при его методическом обеспечении.

Для раннего выявления туберкулеза внутрикожную пробу с препаратом проводят:

лицам, направленным в противотуберкулезное учреждение для дообследования на наличие туберкулезного процесса;

лицам, относящимся к группам высокого риска по заболеванию туберкулезом с учетом эпидемиологических, медицинских и социальных факторов риска;

лицам, направленным к фтизиатру по результатам массовой туберкулиндиагностики.

Факторами высокого риска заболевания туберкулезом являются:

1) эпидемиологические (контакт с больным туберкулезом человеком или животным);

2) медико-биологические:

сахарный диабет, язвенная болезнь, психоневрологическая патология, частые ОРВИ в анамнезе;

хронические заболевания различных органов и систем при торпидном, волнообразном течении и неэффективности традиционных методов лечения;

длительный прием (более месяца) цитостатических, глюкокортикоидных препаратов, иммунодепрессантов;

ВИЧ-инфекция, перинатальный контакт у детей по ВИЧ-инфекции;

3) социальные:

алкоголизм, наркомания, пребывание в местах лишения свободы, безработица;

беспризорность детей и подростков, попадание детей в детские приюты, детские дома, социальные центры и т.д.;

миграция.

Для дифференциальной диагностики туберкулеза и других заболеваний внутрикожную пробу с препаратом проводят в комплексе с клинико-лабораторным и рентгенологическим обследованием в условиях противотуберкулезного учреждения.

Для наблюдения за пациентами, состоящими на учете у фтизиатра с различными проявлениями туберкулезной инфекции в условиях противотуберкулезного учреждения (все контингенты ПТД) внутрикожную пробу с препаратом проводят при контрольном обследовании во всех группах диспансерного учета с интервалом 3-6 месяцев.

Способ применения и дозировка.

Назначение и методическое руководство проведением пробы осуществляет врач-фтизиатр. Проба проводится детям, подросткам и взрослым специально обученной медицинской сестрой, имеющей допуск к проведению внутрикожных тестов. Препарат вводят строго внутрикожно. Для проведения пробы применяют только туберкулиновые шприцы и тонкие короткие иглы с косым срезом. Перед употреблением необходимо проверить дату их выпуска и срок годности. Запрещается применять шприцы, предназначенные для инъекций инсулина.

Резиновую пробку флакона с препаратом обрабатывают 70% этиловым спиртом. Для забора препарата из флакона используется тот же шприц, который будет использован для инъекции (СП 3.3.2342-08 от 03.03.2008) Если туберкулиновые шприцы имеют съемные иглы, пробку флакона прокалывают отдельной иглой для подкожных или внутримышечных инъекций, которую после каждого забора препарата в шприц оставляют в пробке, накрыв стерильной салфеткой. Туберкулиновым шприцем набирают 0,2 мл (две дозы) препарата, и выпускают раствор до метки 0,1 мл в стерильный ватный тампон. Флакон с препаратом после вскрытия допускается хранить не более 2 часов в защищенном от света месте.

Пробу проводят обследуемым в положении сидя. После обработки участка кожи на внутренней поверхности средней трети предплечья 70% этиловым спиртом в верхние слои натянутой кожи, параллельно ее поверхности, вводят 0,1 мл препарата. При постановке пробы, как правило, в коже образуется папула в виде "лимонной корочки" беловатого цвета диаметром 7-10 мм. Если на одном предплечье ставилась проба с туберкулином, препарат вводят в другое предплечье.

Лицам, у которых в анамнезе имелись проявления неспецифической аллергии, пробу рекомендуется проводить на фоне приема десенсибилизирующих препаратов в течение 7 дней (5 дней до постановки пробы и 2 дня после нее).

Учет и интерпретация результатов.

В учетных документах после постановки пробы с препаратом отмечают:

- а) название препарата;
- б) предприятие-изготовитель, номер серии, срок годности;
- в) дату проведения пробы;
- г) результат - реакция на пробу.

Результат пробы оценивает врач или обученная медсестра через 72 часа с момента ее проведения путем измерения поперечного (по отношению к оси предплечья) размера гиперемии и инфильтрата (папулы) в миллиметрах прозрачной линейкой. Гиперемию учитывают только в случае отсутствия инфильтрата.

Ответная реакция на пробу считается:

отрицательной - при полном отсутствии инфильтрата и гиперемии или при наличии «уколочной реакции»;

сомнительной - при наличии гиперемии без инфильтрата;

положительной - при наличии инфильтрата (папулы) любого размера.

Условно различают следующие ответные кожные реакции на препарат:

слабо выраженная - при наличии инфильтрата размером до 5 мм.

умеренно выраженная - при размере инфильтрата 5-9 мм;

выраженная - при размере инфильтрата 10 мм и более;

гиперергическая - при размере инфильтрата 15 мм и более, при везикуло-некротических изменениях и (или) лимфангите, лимфадените независимо от размера инфильтрата.

В отличие от реакции ГЗТ, кожные проявления неспецифической аллергии (в основном гиперемия) на препарат, как правило, наблюдаются сразу после постановки пробы и через 48-72 ч. обычно исчезают.

Отрицательная реакция на пробу. Кожная ГЗТ к препарату, как правило, отсутствует:

- 1) у лиц, не инфицированных МБТ;
- 2) у лиц, ранее инфицированных МБТ с неактивной туберкулезной инфекцией;
- 3) больных туберкулезом в период завершения инволюции туберкулезных изменений при отсутствии клинических, рентгено-томографических, инструментальных и лабораторных признаков активности процесса;
- 4) у лиц, излечившихся от туберкулеза.

Одновременно проба с препаратом может быть отрицательной у больных туберкулезом с выраженными иммунопатологическими нарушениями,

обусловленными тяжелым течением туберкулезного процесса, у лиц на ранних стадиях инфицирования МБТ, на ранних стадиях туберкулезного процесса, у лиц, имеющих сопутствующие заболевания, сопровождающиеся иммунодефицитным состоянием. В связи с этим при наличии характерных клинико-рентгенологических признаках туберкулеза отрицательная реакция на препарат не должна препятствовать проведению дальнейших мероприятий по диагностике туберкулезной инфекции.

Лица с сомнительной и положительной реакцией на препарат подлежат обследованию на туберкулез.

Лица старше 18 лет, у которых впервые установлена сомнительная или положительная проба с препаратом, подлежат полному клинико-рентгенологическому обследованию в противотуберкулезном диспансере. По итогам обследования, при отсутствии у указанной группы лиц признаков локального туберкулеза, им показано наблюдение у фтизиатра по "О" группе диспансерного учета с проведением лечебно-профилактических мероприятий (по показаниям).

Детям и подросткам при наличии сомнительной или положительной реакции на препарат показано полное обследование на туберкулез с последующим лечением и наблюдением в соответствующей группе диспансерного учета. При отрицательном результате реакции на препарат лечение по поводу туберкулезной инфекции не показано. Повторная постановка пробы - через 2 месяца.

Противопоказания для постановки пробы:

- 1) острые и хронические (в период обострения) инфекционные заболевания, за исключением случаев подозрительных на туберкулез;
- 2) соматические и др. заболевания в период обострения;
- 3) распространенные кожные заболевания;
- 4) аллергические состояния;
- 5) эпилепсия.

В детских коллективах, где имеется карантин по детским инфекциям, проба проводится только после снятия карантина.

В случаях дифференциальной диагностики локального туберкулеза и других заболеваний, кроме индивидуальной непереносимости туберкулина, противопоказаний для постановки пробы с препаратом не имеется.

Побочное действие.

У отдельных лиц, как и при проведении туберкулинодиагностики, могут наблюдаться кратковременные признаки общей неспецифической реакции: недомогание, головная боль, повышение температуры тела.

Взаимодействие с другими лекарственными препаратами.

Здоровым лицам с отрицательным результатом пробы профилактические прививки (кроме БЦЖ) можно проводить непосредственно после оценки и учета результата пробы.

Если профилактические прививки уже проведены, то пробу с препаратом осуществляют не ранее, чем через 1 месяц после прививки.

### Примерный план оздоровления очага

NN п/п	План оздоровления очага	Срок исполнения	Дата выполнения
1	считать очаг ..... группы эпидопасности		
2	стационарное лечение не менее .....		
3	заключительная дезинфекция по госпитализации больного		
4	плановая дезинфекция		
5	текущая дезинфекция		
6	обследование контактов		
7	профлечение контактных		
8	передача детей фтизиопедиатру		
9	решение вопроса об улучшении жилплощади		
10	сан.-просвет работа		

#### Нормативно-правовые и инструктивно-методические документы, регламентирующие деятельность противотуберкулезных учреждений Российской Федерации

1. О внесении изменения в приложение №4 к приказу Минздрава России от 21.03.2003г. №109: приказ МЗиСР РФ от 29.10.2009г. №855.
2. О мерах по реализации Основ законодательства РФ об охране здоровья граждан: приказ МЗ РФ от 20.09.93 г. № 222.
3. О предупреждении распространения туберкулеза в Российской Федерации: Федеральный закон от 18.06.2001 г. № 77-ФЗ.
4. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения: Федеральный закон от 12.03.1999 г. № 52-ФЗ.
5. О совершенствовании противотуберкулезных мероприятий в Российской Федерации: приказ МЗРФ от 21.03. 2003 № 109. – 347 с.
6. Об иммунопрофилактике инфекционных болезней: Федеральный закон от 17.07.1998 г. № 157-ФЗ.
7. Организация и содержание противоэпидемических мероприятий в очагах туберкулеза: метод. указ. – СПб., 2002. – 28 с.
8. Об утверждении порядка оказания медицинской помощи больным туберкулезом в Российской Федерации: приказ МЗиСР РФ от 29.12.2010г. №1224н.
9. Санитарно-эпидемиологические правила от 25.06.2003 Профилактика туберкулеза. СП 3.1.1295-03.

## Рекомендуемая литература

1. Выявление и диагностика туберкулеза: Практическое пособие для врачей / С.Е. Борисов, В.Ю. Мишин, В.А. Аксенова, М.– Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2006. – 40 с.
2. Кожная проба с препаратом «Диаскинтест» - новые возможности идентификации туберкулезной инфекции / под.ред. М.А. Пальцева. – М.: «Медицина», 2010. – 176 с.
3. Руководство по детскому туберкулезу/ Под ред. Н.К. Борисовой. – М.: «Оверлей», 2008. – 228 с.
4. Сухова, У. И. Особенности отношения к болезни больных туберкулезом легких // Проблемы туберкулеза. – 2006. – №5. – С. 20–23.
5. Туберкулез у детей и подростков: Руководство / под ред. В.А. Аксеновой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 272 с.
6. Туберкулез у детей и подростков: Руководство / под ред. О.И. Король, М.Э. Лозовской. – СПб: Питер, 2005. - 432 с.
7. Фтизиатрия: нац. рук. / под ред. М. И. Перельман. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 506 с.
8. Шилова, М. В. Туберкулез в России в 2007году: моногр. / М. В. Шилова. – М., 2008. – 152 с.
9. Туберкулез. Выявление, лечение и мониторинг по К. Томену. Вопросы и ответы / под ред. Т.Фридена. – 2-е изд. – Женева: ВОЗ, 2006. – 387 с.
10. Всероссийский медицинский портал. – режим доступа:  
[www.bibliomed.ru](http://www.bibliomed.ru)
11. [WWW.tbpolicy.ru](http://WWW.tbpolicy.ru)