



# Особенности туберкулеза у детей

---

Бутылкина Л.Е.

- 
- 
- **ТУБЕРКУЛЕЗ – хроническое инфекционное заболевание**

# ЭТИОЛОГИЯ

---

- Возбудитель – **микобактерия туберкулеза (МБТ)**, раньше называлась **бацилла Коха** или **БК**
- Известно **4 вида патогенных микобактерий**:
  - **человеческий**
  - **бычий**
  - **птичий**
  - **мышинный**

# ЭТИОЛОГИЯ

---

- **У детей** чаще туберкулез вызывается **человеческим** видом
- Микобактерия **устойчива** во внешней среде (долго сохраняется в мокроте, пыли, в почве, воде)
- Обладает **незначительной летучестью** (распространение на 2 метра)
- Погибает под действием: высоких  $T$  (кипячение 5 – 10 минут), солнечного света (в течение 1 часа), при УФО 3 – 4 минуты, дезрастворов

# ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

---

ИСТОЧНИК ИНФЕКЦИИ:

- **больной человек или бактерионоситель**
- **больное животное или инфицированное**

МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ – капельный

ПУТИ ПЕРЕДАЧИ:

- **воздушно – капельный (95 % основной)**

Может быть

- **пищевой** (молоко, яйца)
- **контактный** (через предметы ухода, у мясников)
- **трансплацентарный** (от матери к плоду)

# КЛАССИФИКАЦИЯ (клиническая)

---

У детей выделяют **клинические формы:**

А.

- **ТУБЕРКУЛЕЗНАЯ ИНТОКСИКАЦИЯ** у детей и подростков - РППТИ
- **ТУБЕРКУЛЕЗ органов дыхания**
- **ТУБЕРКУЛЕЗ других органов и систем**

# КЛАССИФИКАЦИЯ

---

## **Б. Характеристика туберкулезного процесса**

### **ФАЗА:**

- А. инфильтрация, распад, обсеменение
- Б. рассасывание, уплотнение, рубцевание, обызвествление

### **БАКТЕРИОВЫДЕЛЕНИЕ:**

- А. с выделением МБТ
- Б. без выделения МБТ

# КЛАССИФИКАЦИЯ

---

## **В. Осложнения**

- Кровохарканье и легочное кровотечение
- Спонтанный пневмоторакс
- Легочно – сердечная недостаточность
- Ателектаз
- Бронхиальные свищи
- Амилоидоз

## **Г. Остаточные изменения после излеченного туберкулеза**



# ОСНОВНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ФОРМЫ ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ

---

**1. ТУБИНФИЦИРОВАНИЕ** – клинически нет  
Выявляется при постановки ПРОБЫ  
МАНТУ :

**ВПЕРВЫЕ** появляется  
**ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ**

реакция **МАНТУ** – называется **ВИРАЖ  
ТУБЕРКУЛИНОВЫХ ПРОБ**

В течение года **СОХРАНЕНИЕ**  
положительной реакции – диагноз  
**ТУБИНФИЦИРОВАННОСТЬ МБТ** или  
**инфицированность МБТ**

# ОСНОВНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ФОРМЫ ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ

---

## 2. ТУБЕРКУЛЕЗНАЯ ИНТОКСИКАЦИЯ

В течение 1 – 4 месяцев

Может быть **РАННЯЯ** и **ХРОНИЧЕСКАЯ**

**ПРИЗНАКИ: СИМПТОМЫ ИНТОКСИКАЦИИ**

(субфебрилитет, снижение аппетита)

**НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ РАССТРОЙСТВА**

(раздражение нервной системы –

головная боль, нарушение сна,

раздражительность, усталость, снижение

успеваемости и памяти)

# ТУБЕРКУЛЕЗНАЯ ИНТОКСИКАЦИЯ

---

- **ЛИМФОАДЕНОПАТИЯ**  
(небольшое увеличение периферических лимфоузлов «железы – камушки»)
- **СНИЖЕНИЕ МАССЫ ТЕЛА**
- **ПОВЫШЕННАЯ ПОТЛИВОСТЬ**  
(особенно по ночам)
- **АСТЕНИЗАЦИЯ**

# ТУБЕРКУЛЕЗНАЯ ИНТОКСИКАЦИЯ

---

- **ГЕПАТОСПЛЕНОМЕГАЛИЯ**
- **УЗЛОВАТАЯ ЭРИТЕМА** (появление МАЛОБОЛЕЗНЕННЫХ узлов  $d = 1 - 5$  см фиолетово – багрового цвета на передней поверхности голеней, бедер, предплечья)
- **БЛЕФАРИТ**
- **ИЗМЕНЕНИЯ в анализе крови – ЛЕЙКОЦИТОЗ, ЭОЗИНОФИЛИЯ**
- Без ЛЕЧЕНИЯ туберкулезная интоксикация переходит в другие формы туберкулеза

# ОСНОВНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ФОРМЫ ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ

---

## **3. ТУБЕРКУЛЕЗ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ** (85,3 %)

Из всех форм туберкулеза органов дыхания у детей встречаются наиболее часто:

ПЕРВИЧНЫЙ ТУБЕРКУЛЕЗНЫЙ КОМПЛЕКС  
ТУБЕРКУЛЕЗ ВНУТРИГРУДНЫХ  
ЛИМФОУЗЛОВ

ДИССЕМИНИРОВАННЫЙ ТУБЕРКУЛЕЗ  
ЛЕГКИХ (о.милиарный туберкулез)

ТУБЕРКУЛЕЗНЫЙ ПЛЕВРИТ

# ОСНОВНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ФОРМЫ ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ

---

## **4. ВНЕЛЕГОЧНЫЕ ФОРМЫ ТУБЕРКУЛЕЗА**

Из внелегочных форм туберкулеза у детей  
встречаются

**ТУБЕРКУЛЕЗ МОЗГОВЫХ ОБОЛОЧЕК и ЦНС**

**ТУБЕРКУЛЕЗ ГЛАЗ**

**ТУБЕРКУЛЕЗ КОСТЕЙ и СУСТАВОВ**

**ТУБЕРКУЛЕЗ МОЧЕВЫХ И ПОЛОВЫХ  
ОРГАНОВ**

Остальные формы встречаются у детей старше 15  
лет и взрослых

# ПЕРВИЧНЫЙ ТУБЕРКУЛЕЗНЫЙ КОМПЛЕКС

---

ВКЛЮЧАЕТ:

- ПЕРВИЧНЫЙ ОЧАГ специфического воспаления (с казеозом) в ЛЕГОЧНОЙ ткани (очаг ГОНА)
- воспаление в регионарном лимфатическом узле (с казеозом)
- ЛИМФАНГОИТ (дорожка, которая связывает этих 2 очага)

# ПЕРВИЧНЫЙ ТУБЕРКУЛЕЗНЫЙ КОМПЛЕКС

---

## КЛИНИКА:

- выраженная **интоксикация** (фебрильная Т тела в течение 1 – 2 недель)
- **Маска гриппа, пневмонии**, сердечно – сосудистого заболевания и др. - **поражение легких** (одышка, сухой кашель)
- При перкуссии – укорочение перкуторного звука
- При аускультации – ослабленное дыхание, сухие, иногда, влажные хрипы, непостоянно



# ДИАГНОСТИКА

---

- **РЕНТГЕНОГРАФИЯ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ:**  
Триада туберкулезного комплекса  
первичный легочный очаг  
лимфангоит ( дорожка)  
увеличение внутригрудных лимфоузлов
- **ГЕМОГРАММА:**  
Лейкоцитоз, лимфопения, эозинофилия,  
СОЭ ускорено до 40 мм/ час
- **ТУБЕРКУЛИНОВЫЕ ПРОБЫ:**  
положительные

## ИСХОДЫ туберкулезного комплекса:

---

- биологическое выздоровление
- очаг Гона
- генерализация процесса

# ТУБЕРКУЛЕЗ ВНУТРИГРУДНЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ

---

- **ТУБЕРКУЛЕЗ ВНУТРИГРУДНЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ**  
(туберкулезный бронхоаденит) - это поражение **ЛИМФОУЗЛОВ КОРНЯ ЛЕГКОГО и СРЕДОСТЕНИЯ**
- Поражения **ЛЕГОЧНОЙ** ткани **НЕТ**
- Это **самая ЧАСТАЯ форма** первичного туберкулеза у детей (75 – 80 %)

# КЛИНИКА

---

- ПОСТЕПЕННОЕ начало
- МАЛОСИМПТОМНОЕ течение
- БИТОНАЛЬНЫЙ КАШЕЛЬ  
(приступообразный,  
коклюшеподобный)
- БОЛИ в МЕЖЛОПАТОЧНОМ  
пространстве

# КЛИНИКА

---

- утомляемость, раздражительность, плохой аппетит, снижение массы тела
- субфебрилитет
- бледность кожи, синева под глазами
- расширение венозной сети на груди и расширенные капилляры в зоне 7 шейного позвонка (СИМПТОМ ФРАНКА)

# ДИАГНОСТИКА

---

## **РЕНТГЕНОГРАФИЯ ОРГАНОВ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ:**

- Деформация легочного рисунка в прикорневой зоне

## **ГЕМОГРАММА:**

- лимфопения
- эозинофилия
- СОЭ ускоренно умеренно

# ДИССЕМИНИРОВАННЫЙ ТУБЕРКУЛЕЗ ЛЕГКИХ

---

- У детей встречается **редко**
- В основе – **поражение лимфоузлов средостения, очаги в легких, внелегочные очаги**

# КЛИНИКА

---

- **ВНЕЗАПНОЕ НАЧАЛО**
- **ВЫРАЖЕННАЯ ИНТОКСИКАЦИЯ (Т тела 39 - 40° С, снижение аппетита, рвота, диарея, состояние ТЯЖЕЛОЕ)**
- **КАШЕЛЬ, ОДЫШКА**
- **БЛЕДНОСТЬ, ЦИАНОЗ**
- **иногда на коже РОЗЕОЛЕЗНАЯ сыпь**
- **при перкуссии и аускультации ИЗМЕНЕНИЙ НЕТ**



# ДИАГНОСТИКА

---

## **РЕНТГЕНОГРАФИЯ ОРГАНОВ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ:**

- Множественные мелкие очаговые изменения с 2х сторон

## **ГЕМОГРАММА:**

- лейкоцитоз
- лимфоцитоз
- эозинофилия
- ускоренное СОЭ

# КРИТЕРИИ АКТИВНОСТИ ТУБЕРКУЛЕЗНОГО ПРОЦЕССА

---

- вираж туберкулиновых проб
- лимфоаденопатия
- характер интоксикации

# ДИАГНОСТИКА ТУБЕРКУЛЕЗА

---

## **ТУБЕРКУЛИНОДИАГНОСТИКА**

ВЕДУЩИЙ метод РАННЕГО  
выявления туберкулеза:

- МАССОВАЯ (проводят фельдшера, педиатры)
- ИНДИВИДУАЛЬНАЯ (проводят фтизиатры)

# ТУБЕРКУЛИНОВАЯ ПРОБА

---

- это АЛЛЕРГИЧЕСКАЯ реакция ЗАМЕДЛЕННОГО типа
- Используется ВНУТРИКОЖНАЯ ПРОБА МАНТУ с 2 ТЕ (0,1 мл)
- ТЕ – туберкулиновая единица
- Вводится СТАНДАРТНЫЙ ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ТУБЕРКУЛИН ( ППД – Л) в форме ОЧИЩЕННОГО туберкулина, специальными ТУБЕРКУЛИНОВЫМИ ШПРИЦАМИ
- Проба Манту БЕЗВРЕДНА, место пробы – внутренняя поверхность средней трети предплечья

# ПОКАЗАНИЯ К ПРОБЕ МАНТУ - RM

---

- ВСЕ вакцинированные БЦЖ дети с 12 месяцев жизни до 18 лет
- 1 раз в год (лучше ОСЕНЬЮ, т.к. весной реакция более выраженная)
- НЕПРИВИТЫЕ БЦЖ дети в период НОВОРОЖДЕННОСТИ – после 2 х месяцев жизни перед БЦЖ, с 6 месяцев жизни 2 раза в год ДО ПОЛУЧЕНИЯ БЦЖ
- ОТБОР детей на РЕВАКЦИНАЦИЮ БЦЖ в 7 лет

# ТУБЕРКУЛИНОВАЯ ПРОБА

---

ПРОБА МАНТУ проводится после:

- информированного согласия родителей
- медицинского осмотра ребенка фельдшером или врачом
- записи в ф. 112/у

# ТЕХНИКА ПРОБЫ МАНТУ

---

- Проводится в ПРИВИВОЧНОМ кабинете , СИДЯ, СПЕЦИАЛЬНО подготовленным в РПТД медицинским работником (вакцинатором) как и БЦЖ, БЦЖ - М
- Для ПОСТАНОВКИ пробы Манту нужны:
- Одноразовые туберкулиновые шприцы и тонкие короткие иглы
  - Туберкулин очищенный (ППД – Л) 2 ТЕ (0,1 мл)

# ТЕХНИКА ПРОБЫ МАНТУ

---

- МЕСТО пробы – ВНУТРЕННЯЯ поверхность средней трети предплечья
- Четные года – правое, нечетные года – левое
- Лучше проводить в одно и тоже время года, лучше осенью
- Перед пробой – ОБРАБОТКА кожи СПИРТОМ 70°
- ПРАВИЛЬНОЕ введение туберкулина ВНУТРИКОЖНО – образование «ЛИМОННОЙ КОРОЧКИ» (папула БЕЛОГО ЦВЕТА диаметром 7 – 8 мм)



# Внутрикожная инъекция

---



# ОЦЕНКА ПРОБЫ МАНТУ

---

- Проводится через 72 часа.
- Измерение ИНФИЛЬТРАТА прозрачной линейкой в мм ПЕРПЕНДИКУЛЯРНО оси предплечья:

Может быть УКОЛОЧНАЯ РЕАКЦИЯ,

- ГИПЕРЕМИЯ (ореола),
- ИНФИЛЬТРАТ (папула)

ГИПЕРЕМИЯ учитывается только, когда нет инфильтрата

# ОЦЕНКА ПРОБЫ МАНТУ

---

**РЕАКЦИИ** могут быть:

- **ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ** – след от инъекции (уколочная реакция)  
pap и or - нет
- **СОМНИТЕЛЬНАЯ** – папула до 5 мм ( 2 – 4 мм) или гиперемия любого размера

# ОЦЕНКА ПРОБЫ МАНТУ

---

- **ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ** – папула 5 мм – 16 мм в диаметре
- Слабоположительная – папула 5 – 9 мм
- Средней интенсивности – папула 10 – 14 мм
- Выраженная – папула 15 – 16 мм
- **ГИПЕРЭРГИЧЕСКАЯ** – папула 17 и более (везикулонекротические реакции, лимфангоит, регионарный лимфангоит при любых размерах папулы)





## к ФТИЗИАТРУ направляются дети

---

- ВПЕРВЫЕ положительная проба (вираж)
- ГИПЕРЭРГИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ ( папула 17 и более мм)
- - НАРАСТАНИЕ РМ на 6 мм в сравнении с предыдущей
- - ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ или СОМНИТЕЛЬНАЯ проба у НЕПРИВИТОГО ребенка
- Монотонность положительных проб до 12 мм ежегодно в течение 4 лет подряд
  
- В течение 1 МЕСЯЦА с момента постановки пробы должно быть ЗАКЛЮЧЕНИЕ ФТИЗИАТРА, иначе НЕ ДОПУСКАЮТСЯ к посещению ДОУ, школы, работы.

# ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРОБЕ МАНТУ

---

- Распространенные кожные болезни (ихтиоз, нейродермит, рубцы), обострение
- Острые и хронические заболевания (обострение) соматические и инфекционные (через 1 месяц после выздоровления)
- Аллергические заболевания в период обострения
- Бронхиальная астма в остром и подостром периоде



# ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРОБЕ МАНТУ

---

- Эпилепсия, частые приступы (постоянно)
- Вирусные гепатиты, 6 месяцев после выздоровления
- Карантин в ДДУ, школе
- После вакцинации – через 1 месяц
- После в/в иммуноглобулина (или биологической диагностической пробы) – через 2 недели

# РЕНТГЕНДИАГНОСТИКА

---

- **2 й вид массового обследования**
- **ФЛЮОРОГРАФИЯ с 15 лет** – 1 раз в год (если заболеваемость туберкулезом низкая, то 1 раз в 2 года)
- При **ВЫЯВЛЕНИИ** изменений на **ФЛЮОРОГРАФИИ** легких – направить в РПТД или к районному фтизиатру в **ТЕЧЕНИЕ 3 ДНЕЙ** и проконтролировать явку

# При ПОДОЗРЕНИИ на туберкулез

---

**Обратить внимание на:**

- **ТУБАНАМНЕЗ**
- **РУБЕЦ БЦЖ**
- **КОНТАКТЫ**
- **ДАННЫЕ ФЛЮОРОГРАФИИ**
- **АНАЛИЗ КРОВИ**
- **АНАЛИЗ МОЧИ**
- **ОБЪЕКТИВНЫЕ ДАННЫЕ**

**Тактика фельдшера - направить ребенка к фтизиатру**

# Подтверждение диагноза

---

- ДИАГНОЗ туберкулеза подтверждает комиссия врачей РПТД и решает вопрос о необходимости ДН, в том числе госпитализации, наблюдении и лечении в условиях дневного стационара
- О решении комиссии больного информируют в течении 3 х дней со дня постановки на диспансерный учет ПИСЬМЕННО

# ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ и УХОД

---

- **Изоляция** больного по решению фтизиатра
- Организация **масочного режима**
- Регулярное **проветривание** помещения, проведение **влажных** уборок не менее 2 раз в день (наиболее тщательно обрабатывать предметы в радиусе 2 метров от больного)
- Организация **хлорного режима** (обработка дез.средствами)
- Организация температурного режима (Т воздуха **18 - 20°** в помещении)

# ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ и УХОД

---

- **Постоянная смена** влажного белья, ежедневный уход за кожей
- Обеспечение максимального **покоя** ребенка
- Обучение больного «**дисциплине кашля**» (кашлять в полотенце, салфетку)

# ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ и УХОД

---

- **Питание** богатое витаминами и кальцием, включать в рацион свежие фрукты, овощи, натуральные соки, кисломолочные продукты, сыр, творог (витамины повышают защитные силы организма, кальций необходим для кальцификации туберкулезных бугорков, т.е. обеспечивается благоприятный исход заболевания)
- Кормить **не менее 4 – 5 раз** в день

# ХИМИОТЕРАПИЯ

---

- основной метод лечения, длительный и непрерывный, несколько препаратов

## **Противотуберкулезные препараты**

- 1 ряда – изониазид, стрептомицин
- 2 ряда – канамицин, тибон
- Препараты резерва – рифампицин, этамбутол



# Мероприятия с контактными

---

- 1. карантин
- 2. список контактных и прививки БЦЖ
- Дезинфекция заключительная и текущая с дез. Ср-ми
- Наблюдение за контактными
- Обследование
- Химиолечение
- СПР

# Профилактика туберкулеза

---

- **Специфическая**
- **Химиопрофилактика**
- **Санитарная**
- **Социальная**

# Вакцинация новорожденных

---

- Вакцинация против **туберкулеза**  
**БЦЖ-м**            **на 3 – 7 день**    **жизни**  
**в/к 0,025 мкг**



# БЦЖ – местная реакция

---





ПРОФИЛАКТИКА  
**ТУБЕРКУЛЕЗА**

ФЛЮОРОГРАФИЯ





**24 МАРТА**

**ВСЕМИРНЫЙ  
ДЕНЬ БОРЬБЫ С**

**ТУБЕРКУЛЕЗОМ!**

Туберкулез – инфекционное  
заболевание, которым