

## Туберкулез у детей



**Туберкулез у детей** – специфическое инфекционно-воспалительное поражение различных тканей и органов, вызываемое микобактериями туберкулеза. Основными клиническими формами туберкулеза у детей служат ранняя и хроническая туберкулезная интоксикация, первичный туберкулезный комплекс, туберкулезный бронхоаденит, острый милиарный туберкулез; реже встречаются туберкулезный менингит, мезаденит, туберкулез периферических лимфоузлов, кожи, почек, глаз, костно-суставной системы. Диагностика туберкулеза у детей включает микроскопию, бакпосев, ПЦР исследование биологических сред; постановку туберкулиновых проб, рентгенографию, томографию, бронхоскопию и пр. При туберкулезе у детей показано назначение туберкулостатических препаратов.

- **Причины**
- **Патогенез**
- **Классификация**
- **Симптомы туберкулеза у детей**
  - Ранний период первичной туберкулезной инфекции
  - Туберкулезная интоксикация детей и подростков
  - Первичный туберкулезный комплекс
  - Туберкулезный бронхоаденит
- **Диагностика**
- **Лечение туберкулеза у детей**
- **Прогноз и профилактика**
- **Цены на лечение**

### Общие сведения

Туберкулез у детей – инфекционное заболевание, протекающее с образованием специфических воспалительных очагов (туберкулезных гранулем) в различных органах. **Туберкулез** относится к группе социально опасных заболеваний, поскольку в последние десятилетия отмечается неуклонный рост заболеваемости не только среди взрослых, но также среди детей и подростков. Заболеваемость детей туберкулезом в целом по России в последние годы составила 16-19 случаев на 100 тыс. человек, а инфицированность детей в возрасте до 14 лет микобактериями туберкулеза – от 15 до 60%, что отражает общую неблагоприятную эпидемическую ситуацию и наличие большого «резервуара» тубинфекции. Первостепенную задачу **педиатрии** и фтизиатрии на настоящем этапе представляют профилактика и раннее выявление туберкулеза у детей.

## Причины

Микобактерия туберкулеза (туберкулезная палочка, палочка Коха) благодаря наличию кислотоустойчивой стенки может сохранять жизнеспособность и вирулентность в различных условиях внешней среды – при высушивании, замораживании, воздействии кислот, щелочей, антибиотиков и т. п. Способность к образованию L-форм обуславливает широкий диапазон изменчивости морфологических свойств и приспособляемость к существованию в различных условиях. Высокопатогенными для человека являются 2 вида возбудителя: *Mycobacterium tuberculosis humans* (человеческого типа) и *Mycobacterium bovis* (бычьего типа).

Микобактерии туберкулеза могут попадать в организм ребенка аэрогенным, алиментарным, контактным, смешанным путем, в соответствии с чем образуется первичный очаг воспаления. У детей может иметь место внутриутробное трансплацентарное инфицирование туберкулезом или интранатальное, во время родов при аспирации околоплодных вод.

К группе повышенного риска по заболеваемости туберкулезом принадлежат дети:

- не получившие вакцинацию БЦЖ в период новорожденности;
- ВИЧ-инфицированные;
- длительно получающие лечение гормонами, цитостатиками, антибиотиками;
- проживающие в неблагоприятных санитарно-эпидемиологических и социальных условиях;
- часто болеющие дети;
- страдающие сахарным диабетом и др.

В большинстве случаев дети заражаются туберкулезом дома и в семье, однако возможны эпидемические вспышки в детских садах и школах, внутрибольничное инфицирование, заражение в других общественных местах. Наиболее восприимчивыми к туберкулезу оказываются дети в возрасте до 2-х лет – для них характерны генерализованные формы инфекции (милиарный туберкулез, туберкулезный сепсис). Среди детей старше 2-х лет чаще встречается туберкулез органов дыхания (75% случаев), значительно реже – все другие формы.

## Патогенез

Вначале туберкулез у детей манифестирует как общая инфекция, затем при благоприятных для возбудителя условиях развиваются очаги поражения (туберкулезные бугорки) в том или ином органе. Исходом первичного туберкулезного процесса может служить полное рассасывание, фиброзная трансформация и кальцинация очагов, где нередко сохраняются живые микобактерии туберкулеза. При реинфицировании происходит обострение и прогрессирование туберкулезного процесса, нередко с диссеминацией микобактерий и образованием множественных очагов в других органах (вторичный туберкулез).

## Классификация

Классификация форм туберкулеза у детей учитывает клинико–рентгенологические признаки, течение, протяженность (локализацию) процесса:

I. Ранняя и хроническая **туберкулезная интоксикация** детей и подростков.

II. Туберкулезное поражение органов дыхания у детей:

- первичный туберкулезный комплекс
- туберкулезный бронхоаденит (**туберкулез внутригрудных лимфатических узлов**)
- **туберкулез легких** (милиарный, **диссеминированный**, **инфильтративный**, **очаговый**, **кавернозный**, **фиброзно-кавернозный**, **цирротический**, **туберкулема**)
- **туберкулезный плеврит**
- туберкулез трахеи, **туберкулез бронхов**, верхних дыхательных путей и др.

III. Туберкулез других локализаций у детей:

- туберкулез нервной системы (**туберкулезный менингит**, **миелит**, **лептоменингит**, **менингоэнцефалит**)
- костно-суставной туберкулез
- туберкулез органов мочеполовой системы
- **туберкулез кожи** и подкожной клетчатки
- **туберкулез кишечника**, брюшины и брыжеечных лимфоузлов
- туберкулез периферических лимфоузлов
- **туберкулез глаз** (**кератит**, кератоконъюнктивит, **эписклерит**, **хориоретинит**, **иридоциклит**)

По периоду течения туберкулезного процесса различают фазу инфильтрации, распада, обсеменения, рассасывания, уплотнения, рубцевания, обызвествления.

По факту bacillus выделения различают туберкулезный процесс с выделением *M. tuberculosis* (БК+) и без выделения *M. tuberculosis* (БК).

В рамках данного обзора остановимся на основных формах туберкулеза органов дыхания у детей. **Туберкулез почек**, **туберкулез гортани**, **генитальный туберкулез** рассмотрены в соответствующих самостоятельных статьях.

## Симптомы туберкулеза у детей

### Ранний период первичной туберкулезной инфекции

Начальная фаза взаимодействия возбудителя и макроорганизма длится от 6 до 12 месяцев от момента инфицирования ребенка микобактериями туберкулеза. В этом периоде выделяют бессимптомный этап (около 6-8 недель) и выраженные туберкулиновые пробы - переход **реакции Манту** из отрицательной во впервые положительную. Ребенок с выраженными туберкулиновыми реакциями подлежит направлению к **фтизиатру** и наблюдению специалистом в течение года. В дальнейшем у таких детей сохраняется состояние инфицированности микобактериями туберкулеза либо, при неблагоприятных условиях, развивается та или иная локальная форма туберкулеза.

## Туберкулезная интоксикация детей и подростков

Представляет собой промежуточную форму между первичным инфицированием и развитием локального туберкулезного процесса, определяемого рентгенологическими и другими методами. Клиническое течение данной формы туберкулеза у детей характеризуется неспецифическими проявлениями: недомоганием, раздражительностью, ухудшением аппетита, головной болью, тахикардией, диспепсией, остановкой или снижением массы тела, склонностью к интеркуррентным заболеваниям (ОРВИ, бронхитам).

Типичен длительный беспричинный субфебрилитет, на фоне которого появляются температурные свечи до 38-39°C; отмечается повышенная потливость особенно во время сна. Туберкулезная интоксикация сопровождается специфической реакцией лимфоузлов – их множественным увеличением (микрополиаденией).

Если признаки туберкулезной интоксикации у детей сохраняются более 1 года, состояние расценивается как хроническое.

## Первичный туберкулезный комплекс

Данная форма туберкулеза у детей характеризуется триадой признаков: развитием специфической реакции воспаления в очаге внедрения инфекции, лимфангитом и поражением региональных лимфоузлов. Развивается при сочетании массивности и высокой вирулентности туберкулезной инфекции со снижением иммунобиологических свойств организма. Первичный туберкулезный комплекс может локализоваться в легочной ткани (95%), кишечнике, реже – в коже, миндалинах, слизистой оболочке носа, в среднем ухе.

Заболевание может начинаться остро или подостро; маскироваться под грипп, острую пневмонию, плеврит либо протекать бессимптомно. Клинические проявления включают интоксикационный синдром, субфебрилитет, кашель, одышку. Изменения в первичном очаге проходят инфильтративную фазу, фазу рассасывания, уплотнения и кальцинации (формирования очага Гона).

## Туберкулезный бронхоаденит

Бронхоаденит или туберкулез внутригрудных лимфатических узлов у детей протекает со специфическими изменениями лимфоузлов корня легкого и средостения. Частота этой клинической формы туберкулеза у детей достигает 75-80%.

Кроме субфебрилитета и симптомов интоксикации, у ребенка появляется боль между лопаток, коклюшеподобный или битональный кашель, экспираторный стрidor, обусловленные сдавлением увеличенными внутригрудными лимфоузлами трахеи и бронхов. При осмотре обращает внимание расширение подкожной венозной сети в верхних отделах груди и спины.

Осложнениями туберкулезного бронхоаденита у детей могут являться эндобронхит, ателектазы или эмфизема легких. Данный клинический вариант туберкулеза у детей требует дифференциации с саркоидозом

Бека, лимфогранулематозом, лимфосаркомой, неспецифическими воспалительными аденопатиями.

## Диагностика

Многообразие клинических «масок» и проявлений туберкулеза у детей создает определенные трудности в своевременной диагностике заболевания. Поэтому дети с подозрением на туберкулез в обязательном порядке должны направляться педиатром на консультацию к фтизиатру. В специализированном противотуберкулезном учреждении проводится комплексная диагностика, включающая сбор анамнеза с выявлением возможных источников и путей заражения, физикальное, инструментальное и лабораторное обследование.

1. **Скрининг на туберкулез.** В настоящее время для массового выявления туберкулеза среди детей в качестве основных скрининг-тестов используются проба Манту с 2 ТЕ и **диаскин-тест**. При желании родителей они могут быть заменены на исследования крови на туберкулез (**T-spot, квантиферон-тест**). В возрасте 15 и 17 лет подросткам выполняется профилактическая **флюорография**.
2. **Рентгенография грудной клетки.** При различных формах туберкулеза органов дыхания у детей позволяет визуализировать изменения во внутригрудных лимфоузлах или легких. При необходимости исследование дополняется линейной или компьютерной томографией органов грудной полости.
3. **Эндоскопия.** **Бронхоскопия ребенку** необходима для оценки косвенных признаков туберкулезного процесса (выявления признаков эндобронхита, деформации трахеи и бронхов увеличенными лимфоузлами) и получения смывов для исследований.
4. **Лабораторная диагностика.** Для выделения возбудителя из различных биологических сред (мокроты, мочи, испражнений, крови, плевральной жидкости, промывных вод бронхов, отделяемого костных секвестров, спинномозговой жидкости, мазка из зева и мазка с конъюнктивы) осуществляется микроскопическое, бактериологическое, ИФА, ПЦР-исследование. Забор и исследование материала на КУБ производится не менее 3 раз.
5. **Специфическая диагностика.** В условиях диспансера детям с подозрением на инфицированность или туберкулез проводится индивидуальная туберкулинодиагностика (повторная реакция Манту, проба Пирке, проба Коха).

## Лечение туберкулеза у детей

Принципы терапии туберкулеза у детей подразумевают поэтапность, преемственность и комплексность. Основные этапы включают лечение в условиях стационара, специализированного санатория и противотуберкулезного диспансера. Длительность курса терапии составляет в среднем 1,5-2 года. Важная роль в организации лечения туберкулеза у детей отводится санитарно-диетическим мероприятиям (высококалорийному питанию, пребыванию на свежем воздухе, обучению режиму кашля).

Комплексная терапия туберкулеза у детей включает химиотерапевтическое, хирургическое и реабилитационное воздействие. Режим специфического

противотуберкулезного лечения (комбинация препаратов, длительность приема, необходимость госпитализации) определяется детским фтизиатром на основании формы заболевания и наличия бацилловыделения.

Дети с виражом туберкулезных реакций не нуждаются в госпитализации и лечатся амбулаторно одним противотуберкулезным препаратом (изониазидом, фтивазидом) в течение 3-х месяцев. Диспансерное наблюдение продолжается 1 год, после чего при отрицательных данных клинико-лабораторного обследования ребенок может быть снят с учета. В остальных случаях в соответствии с индивидуальными показаниями используются комбинации из 2-х, 3-х и 4-х и более противотуберкулезных препаратов, основными из которых являются стрептомицин, рифампицин, изониазид, пирразинамид и этамбутол. Курс лечения туберкулеза у детей подразделяется на фазу интенсивной терапии и фазу поддерживающей терапии.

В случае сохранения выраженных остаточных явлений через 6-8 месяцев после активной терапии туберкулеза у детей решается вопрос о хирургическом вмешательстве.

## Прогноз и профилактика

Исходом и лечения может являться значительное улучшение, улучшение, отсутствие перемен, ухудшение течения туберкулеза у детей. В большинстве случаев при правильном лечении достигается полное выздоровление. Серьезный прогноз туберкулеза может ожидаться у детей раннего возраста, при диссеминации процесса, развитии [туберкулезного менингита](#).

Специфическая профилактика туберкулеза у детей начинается в период новорожденности и продолжается в подростковом возрасте (см. Вакцинация против туберкулеза). Большую роль в вопросе профилактики туберкулеза у детей играет систематическая туберкулинодиагностика, улучшение санитарно-гигиенических условий, рациональное вскармливание, физическое закаливание детей, выявление взрослых больных туберкулезом.

Источник: <https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/children/tuberculosis>