

# Бронхит у детей!



**БРОНХИТ** - это воспалительное заболевание бронхов различной этиологии (инфекционной, аллергической, токсической, физико-химической и др.), протекающее без признаков поражения легочной ткани, клиническим проявлением которого является кашель, образование мокроты, а при поражении мелких бронхов - одышка



# ЭТИОЛОГИЯ БРОНХИТОВ

В настоящее время известно около 200 вирусов и 50 различных бактерий, которые могут быть этиологически причастными к развитию острых респираторных инфекций и бронхитов у детей.

Острые бронхиты могут возникать также под влиянием физических и химических факторов, а также аллергенов.

Возбудителем острого бронхита чаще является вирусная инфекция, но при этом возможно наличие бактериальных осложнений. У детей раннего возраста возбудителями острого бронхита в основном является РС-вирус и вирус парагриппа III типа, а также цитомегаловирус, риновирусы, вирус гриппа. В более старшем возрасте его индуцируют аденовирусы, возбудители гриппа, кори, микоплазмы. Возбудителями бронхита могут быть бактерии: гемофильная палочка, стрептококки, пневмококки, моракселла катаралис, грамотрицательные микроорганизмы. По данным В. В. Ивановой (1992), бронхиты у детей могут быть вирусно-бактериальной природы: чаще всего в ассоциации встречаются вирус гриппа (36% случаев) и пневмококк (71,4%). В последние годы возрастает этиологическая роль внутриклеточных возбудителей – микоплазм, хламидий и легионелл.



## Возбудители

## Представители

### Вирусы

Парагрипп 1 и 3 типа РС-вирус  
Аденовирус Риновирус  
Коронавирус Вирус гриппа  
Цитомегаловирус Энтеровирус  
Вирус герпеса Вирус кори и др.

### Внутриклеточные возбудители

(длительное выживание в  
клетках эпителия  
респираторного тракта и  
ретикуло-гистиоцитарных  
клетках; носительство и  
реинфекция)

*Mycoplasma pneumoniae* – до 20-25%  
случаев  
*Mycoplasma hominis*  
*Chlamydia trachomatis*  
*Chlamydia pneumoniae* – до 7%  
случаев

## **Бактерии**

**Strept. pneumoniae**

**Haemoph. Influenzae**

**Moraxella catarrhalis**

**Staph. aureus**

**Streptococcus**

**Enterococcus**

**Klebsiella pneumoniae**

**Pseudomonas aeruginosa**

## **Грибы**

**Candida albicans**

**Aspergillus**

# Патогенез

- Нарушение функции бронхов начинается с проникновения вирусов в эпителиальные клетки слизистой оболочки. Так, широкий ряд вирусов и бактерий имеет специфические адгезины к рецепторам эпителия дыхательных путей. Тропные к эпителию вирусы размножаясь, вызывают гибель и деструкцию клеток с выбросом цитокинов, медиаторов воспаления, биологически активных веществ и развитие воспалительной реакции. При гриппе и парагриппе наблюдается дистрофия эпителия бронхов и частое его отторжение.
- Противовирусную и противобактериальную защиту организма составляют секреты, выделяемые слизистыми железами, которые не только смывают микроорганизмы с поверхности слизистых оболочек, но и оказывают существенное бактерицидное действие за счет содержащихся в них лизоцима, различных ферментов и др. и реакции иммунной системы. Однако специфические антитела против вирусных антигенов способны нейтрализовать вирус только на этапе проникновения его через входные ворота в кровь до фиксации на клетках-мишенях (IgG, Ig M) или при первичном попадании его на эпителий слизистых (Ig A). В тех же случаях, когда вирус попадает в клетку, основную роль защиты от инфекции играют клеточные реакции и интерферон. Инфицированные клетки начинают экспрессировать поверхностные вирусные антигены через короткое время после проникновения в них вируса. Быстрое уничтожение таких клеток цитотоксическими Т-лимфоцитами предотвращает репликацию вируса. Т-хелперы 1 типа, выделяя  $\gamma$ -интерферон, предотвращают заражение клеток, контактирующих с уже инфицированными клетками.
- Возбудители детских капельных инфекций, респираторные вирусы способны вызвать поражение нервных проводников и ганглиев с нарушением нервной регуляции бронхов и их трофики. Последнее в свою очередь создает условия для развития воспалительного процесса бактериальной этиологии. По мнению В.К. Таточенко (1987) наличие бактериальной флоры у больных острым бронхитом является результатом неинвазивного, интралюминарного размножения условно-патогенной флоры при нарушении мукоцилиарного клиренса, а бронхиты бактериальной природы часты у детей с резкими нарушениями проходимости бронхов (инородные тела, стенозирующий ларингит после интубации, аспирация пищи). Кроме того известно, что острым бронхитом чаще болеют дети с особенно чувствительной слизистой оболочкой носоглотки, трахеи и бронхов вследствие нарушения кровообращения и рефлекторной реакции ее на провоцирующие факторы (переохлаждение, стресс и т.п.).

# Клиническая картина

- Выделяют бронхит первичный как самостоятельное заболевание и бронхит вторичный, возникающий как осложнение при сердечно-сосудистой недостаточности, муковисцидозе и других патологических состояниях. Кроме того, с учетом клинико-морфологических особенностей
- Острый (простой)
- Острый обструктивный бронхит
- Бронхиолит
- Рецидивирующий бронхит
- хронический



## *Симптомы острого бронхита*

Во время острого бронхита у ребенка зачастую поднимается температура тела. То, сколько лихорадка будет длиться, зависит от вида возбудителя. К примеру, при парагриппозной и респираторно-синцитиальной инфекциях ее длительность составляет два три дня, а при аденовирусной и микоплазменной более 10 дней.

Основным симптомом бронхита является сухой, ненавязчивый в начале заболевания кашель, который в дальнейшем перерастает во влажный и продуктивный.





# Острый обструктивный бронхит

Развитие заболевания начинается остро, обычно на фоне предшествующего вирусного или бактериального заболевания ротоглотки. За счет аллергии организма токсинами, выделяемыми в процессе жизнедеятельности патологическими бактериями, происходит выпот через слизистые оболочки. Они опухают и тем самым сокращают просвет бронхов. Это и дает картину обструкции — сужения. Далее в слизистых оболочках пораженных бронхов начинается воспалительный процесс с выделением гистамина. Это более ухудшает состояние больного. Появляется обильная, трудноотделяемая мокрота. Она достаточно густая и обладает низкими реологическими свойствами.



# Бронхиолит

Максимум обструкции в течение 1-2-х дней,  
полное исчезновение симптомов на 7-10-14 день  
Осложнения редки: пневмоторакс,  
медиастинальная эмфизема, бактериальная  
пневмония

У 75% сохраняются стойкие отклонения легочной  
функции в виде нарушения эластичности  
дыхательных путей даже спустя 10 лет

У детей, перенесших АВИ-й бронхиолит с высокой  
температурой, сохранение обструкции и хрипов  
над участком легкого в течение более 2-х недель  
может указывать на развитие облитерирующего  
бронхиолита

# Рецидивирующий бронхит

рецидивирующего бронхита протекает как острый бронхит. Лихорадочный период продолжается несколько дней, лихорадка чаще умеренная, однако субфебрильная температура тела может держаться длительно. Кашель в начале заболевания сухой, затем становится влажным с отделением слизистой или слизисто-гноной мокроты. В лёгких выслушивают рассеянные влажные средне- и крупнопузырчатые и грубые сухие хрипы. Количество хрипов может изменяться после откашливания. Проявления ОРВИ (ринит, гиперемия зева и т.д.) исчезают раньше кашля.

Повторные эпизоды рецидивирующего обструктивного бронхита также возникают на фоне ОРВИ. Клиническая картина такая же, что и при остром обструктивном бронхите. Рецидивы бронхиальной обструкции обычно наблюдают в течение 6-12 мес после первого эпизода; у большинства детей они не повторяются. Дети с отягощенной по аллергическим заболеваниям наследственностью, повышенной концентрацией IgE и продолжающимися эпизодами обструкции составляют группу риска по формированию бронхиальной астмы.

В период ремиссии клинические и физикальные признаки бронхита отсутствуют, сохраняется повышенная готовность к кашлю, например при физической нагрузке, вдыхании раздражающих веществ или холодного воздуха.

# Хронический

Первыми признаками бронхита у детей являются:

-изменения в поведении. Ребенок становится капризным, раздражительным, теряет аппетит, плохо спит;

повышение температуры тела;

сухие хрипы (или кашель) и «жесткое» дыхание в первые дни болезни;

через несколько дней кашель становится мокрым, общее состояние ребенка улучшается. Приступы кашля чаще всего бывают по ночам.

При легкой, не осложненной форме острого бронхита лечение длится в среднем одну-две недели.



# Лабораторно-инструментальная диагностика

-Общий анализ крови: при обострении — незначительный лейкоцитоз, сегментоядерный нейтрофилез, ускорение СОЭ. При дыхательной недостаточности — эритроцитоз, замедление СОЭ.

-Общий анализ мочи: без особенностей.

-Анализ мокроты: при простом бронхите – мокрота слизистая, с наличием нитей фибрина, большим содержанием лейкоцитов, метаплазированного цилиндрического эпителия, при гнойном бронхите – гнойная или слизисто-гнойная мокрота с большим количеством нейтрофилов.

-Бактериологическое исследование мокроты: различные виды микроорганизмов (пневмококки, гемофильная палочка, гемолитический стрептококк, золотистый стафилококк).

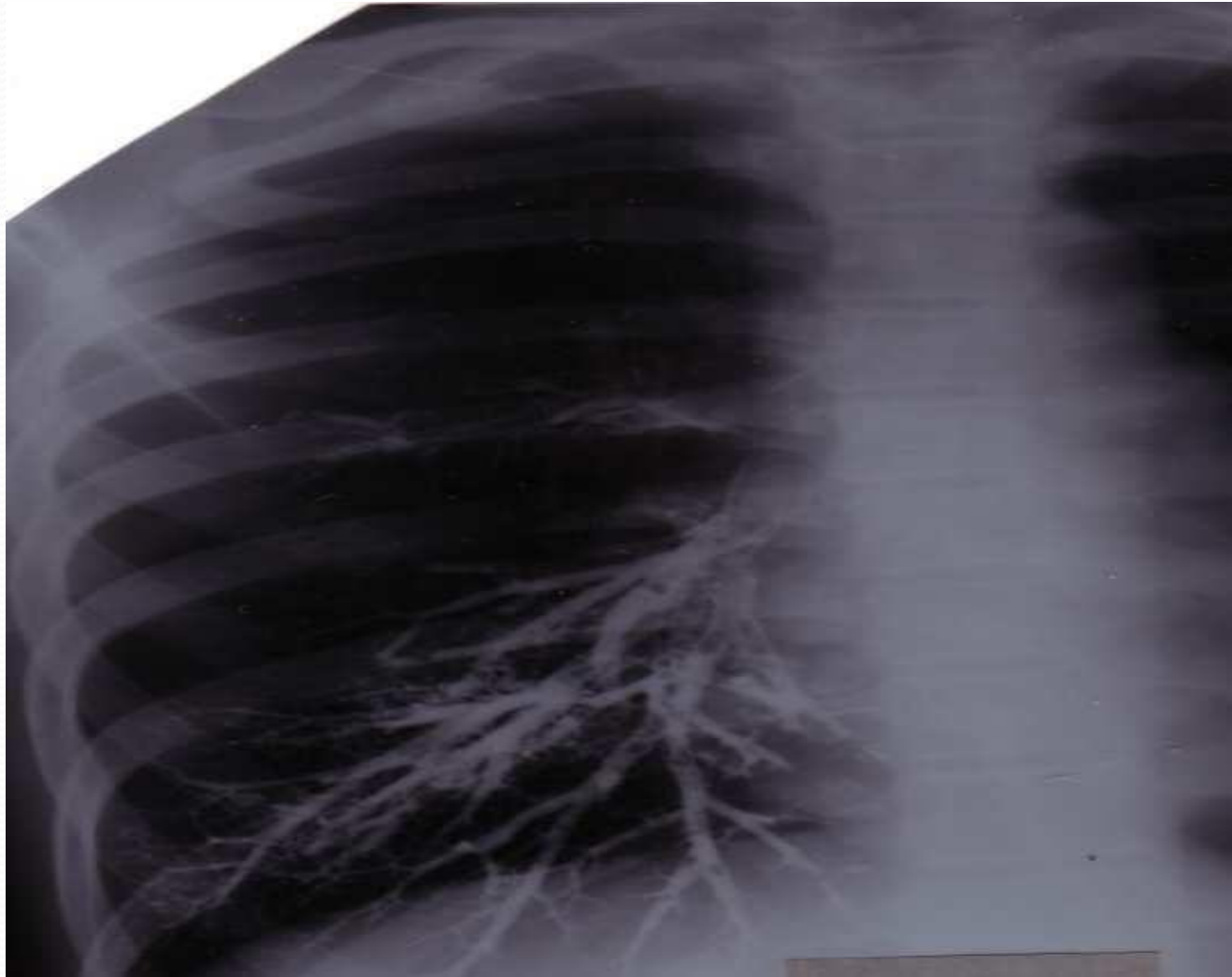
-Биохимический анализ крови: появление С-реактивного белка, увеличение сиаловых кислот, гаптоглобина, серомукоида, фибрина, альфа-2 и гамма-глобулинов.

-Рентгенография легких: усиление легочного рисунка, признаки эмфиземы легких.

Исследование функции внешнего дыхания: уменьшение жизненной емкости легких (ЖЕЛ) при развитии эмфиземы.



# Бронхограмма ребенка с ХОББ



# Дифференциальная диагностика бронхита:

- бронхиальная астма;
- аспирационный синдром (инородные тела бронхов, гастроэзофагеальный рефлюкс, нарушение глотания);
- хронический синусит, тонзиллит, ринофарингит;
- врожденные пороки трахеи, бронхов, легких;
- хроническая пневмония (локальный пневмосклероз);
- иммунодефицитные состояния;
- альвеолиты;
- облитерирующий бронхиолит;
- опухоли легких, бронхов и средостения;
- постинфекционный синдром;
- синдром цилиарной дискинезии;
- муковисцидоз;
- психогенный кашель;
- врожденные аномалии аорты, легочной артерии, врожденное сердце.



# Диагностика

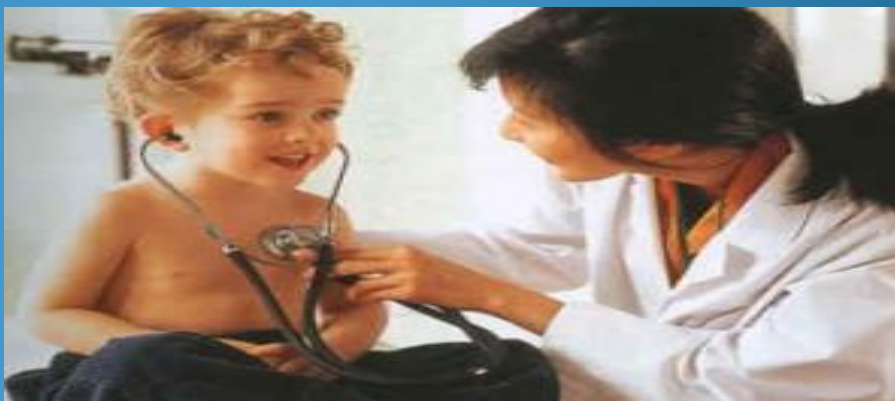


- сбор анамнеза и жалоб,
- визуальное исследование,
- пальпация,
- перкуссия,
- аускультация,
- исследование крови – L, формула, СОЭ,
- R-графия легких – 0,3;
- исследование неспровоцированных дыхательных ----объемов и потоков – 0,2.



# Лечение

Лечение бронхита у детей зависит от возраста, степени тяжести и клиники заболевания. Назначать его должен врач после обследования ребенка. Важно довести курс до конца, иначе бронхит может осложниться хронической формой или пневмонией. Основные принципы лечебного воздействия следующие:



- освобождение дыхательных путей от отека и мокроты;
- борьба с инфекцией и вирусом;
- ликвидация неэффективного сухого надсадного кашля.

# Лечение

- Особенности режима дня
- Особенности питания
- Особенности питьевого режима  
**Обильное питье (теплый чай, морс, компот из сухофруктов, щелочные минеральные воды без газа) ориентировочно 100 мл/кг в сутки;**
- Этиотропная терапия (противовирусная, антибактериальная)
- Патогенетическая терапия (восстановление проходимости дыхательных путей)
- Симптоматическая терапия

- **Афлубин** – комплексный препарат, состоящий из 3 натуральных растительных (горечавка, борец, белый переступень) и 2 минеральных (фосфат железа, молочная кислота) компонентов; принимать 1-2 раза в день за 30 мин. до еды или через 1 час после еды:
  - до 1 года: 1-3 капли развести в 1 ч.л. воды или грудного молока;
  - до 12 лет: 5-7 капель в 1 ст.л. воды;
  - старше 12 лет: 10-20 капель в чистом виде или развести в 1 ст.л. Воды;
  - во время эпидемии гриппа – 2-3 недели;
  - при переохлаждении – 2-3 дня;
  - при контакте с больным – 2-3 дня.

# Противокашлевые

## препараты

этилморфина гидрохлорид, деморфан, гидрокодон, кодипронт, коделак)

✓ *Ненаркотические* (глаувент, глауцин, пакселадин, тусупрекс, синекод, седотуссин, фервекс от сухого кашля)

■ *Периферического действия* (либексин, левопронт, гелицидин)

■ *Комбинированные:*

✓ *С противокашлевым и отхаркивающим эффектами* (туссин, туссин плюс, стоптуссин, алекс плюс)

✓ *С противокашлевым, бронхолитическим и противомикробными эффектами* (бронхолитин)

✓ *С бронхолитическим, муколитическим и отхаркивающим эффектами* (аскорил)

Антибиотик	Суточные дозы и пути введения
Эритромицин	Внутрь: 50 мг/кг/сут. за 1 час до еды; макс. 1-2 г/сут.
Кларитромицин (Фромилид)	Внутрь: 15 мг/кг/сут. независимо от приема пищи
Рокситромицин (Рулид)	Внутрь: 6-8 мг/кг/сут. за 15 мин. до еды
Азитромицин (сумамед)	Внутрь: 5-10 мг/кг/сут.
Мидекамицин (макропен)	Внутрь: 40-50 мг/кг/сут. между приемами пищи
Джосамицин (вильпрафен)	
Спирамицин (ровамицин)	Внутрь: 0,15 млн. ед./кг/сут. независимо от приема пищи
Мидекамицина ацетат (миокамицин)	

# Противовирусная терапия

- **Лекарственные средства**
  - Арбидол(для детей старше 7-ми лет)
- **Интерфероны**
- **Ремантадин**
- **Доза**
- **РЛС: детям 7-10 лет – по 50 мгх2 р/д;**
- **11-14 лет – по 50 мгх3 р/д.**
- **Таточенко В.К.: детям 3-7 лет – 1,5 мг/кг/сут., детям 7-10 лет – 100 мг/сут.,**
- **11-14 лет – 150 мг/сут.**
- **РФГДЗ: детям старше 1 года внутрь 5 мг/кг/сут. (но не > 15 мг) в 2 приема – 5 дней.**
- **Альгирем**
- **сироп 0,2%**
- **доза**
- **1-й день: дети с 1 до 3 лет – 10 мг (мл) х3 р/д; 3-7 лет – 15 мг (мл) х3 р/д;**
- **2-3-й дни – 2 раза в день; 4-й день – 1 р/д.**
- **Профилактика: те же дозы 1 р/д – 10-15 дней**

# **анаферон** детский

## Иммуномодулятор с противовирусной активностью с 6 месячного

### возраста

- Действующее вещество:
- антитела к  $\gamma$ -интерферону человека в сверхмалых дозах.
- Рег. № 000372/01 -2001
- По 1 табл. 3 раза в сутки
- в течение 5 дней.



# ОТХАРКИВАЮЩИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА

## ОТХАРКИВАЮЩИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА

(препараты, усиливающие перистальтику бронхиол за счет стимуляции гастропульмонального рефлекса, что способствует продвижению мокроты из нижних отделов дыхательных путей и ее выделению).

### - По происхождению:

- природные (фитосборы)
- синтетические (гвайфенезин)
- комбинированные

### - По механизму действия:

- рефлекторные
- резорбтивные
- комбинированные

## 4. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА КАШЕЛЬ, С КОМБИНИРОВАННЫМ МЕХАНИЗМОМ ДЕЙСТВИЯ.



# МУКОЛИТИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ

(в основе механизма действия – разжижение мокроты):

- ***Муколитики*** (препараты, разжижающие мокроту)
- ***Муколитики-мукокинетики*** (препараты, разжижающие мокроту и стимулирующие процессы ее выведения)
- ***Муколитики-мукорегуляторы*** (препараты, разжижающие мокроту и восстанавливающие мукоцилиарный клиренс)

# Муколитики и отхаркивающие средства

-АЦЦ

-Бромгексин

-Амброкол

-Мукалтин,  
Стоптуссин

Аскорил  
(сироп)



# Профилактика

- Взрослые должны помнить о том, что в их руках находится здоровье детей. Поэтому чтобы избежать негативных последствий, необходимо проводить постоянную профилактику бронхита у ребенка. Для этого необходимо отказаться от курения в присутствии ребенка, закаливать его и своевременно проводить необходимые прививки.

Благодарю за внимание!

