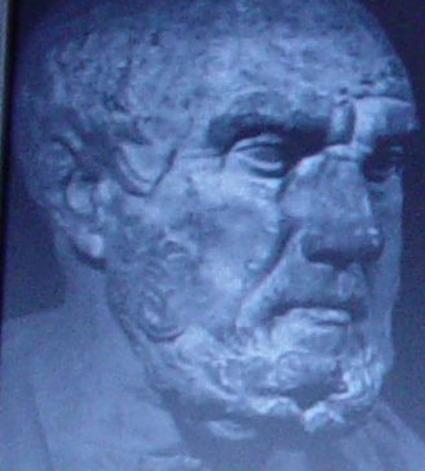


# ***ЗАБОЛЕВАНИЯ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ***

***проф. Краснов М.В.***







# Пневмония в античные времена...

- «...в начале и во всю болезнь – острый и сухой кашель; нападает дрожь, лихорадка, боль в груди и спине, иногда в боку, и появляется сильная одышка»
- «В этом состоянии больной остается в течение четырнадцати дней, часто даже больше; потом гной прорывается и отхаркивание становится обильным»
- «Иногда (больной) отхаркивает как бы паутину; иногда также отхаркивание бывает с кровью»

# Основные симптомы заболеваний органов дыхания

- *Кашель*
- *Повышение температуры*
- *Одышка, участие вспомогательной мускулатуры*
- *Изменения перкуторного звука*
- *Аускультативные данные: влажные или сухие хрипы*

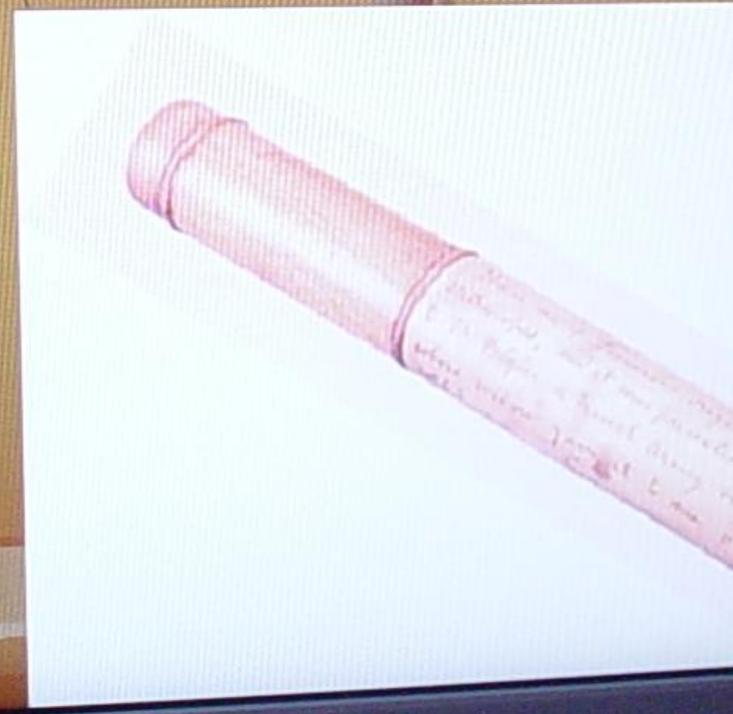


# Перкуссия...

- «Есть мнение..., что если ударить по грудной клетке со стороны легочного воспаления, то раздастся тупой звук, тогда как если ударить по грудной клетки с противоположной стороны, то раздастся резонирующий звук, как будто ударили в барабан. Однако я все еще сомневаюсь, что эта информация вообще верна»

# Аускультация...

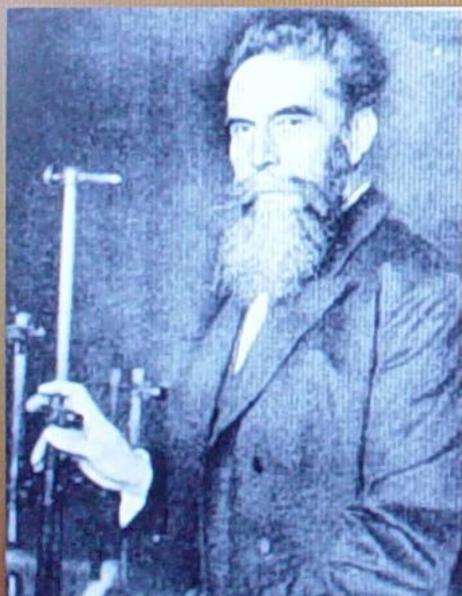
- В 1819 г. René Theophile Hyacinthe Laënnec предложил использовать для выслушивания шумов (хрипов) в легких деревянный стетоскоп



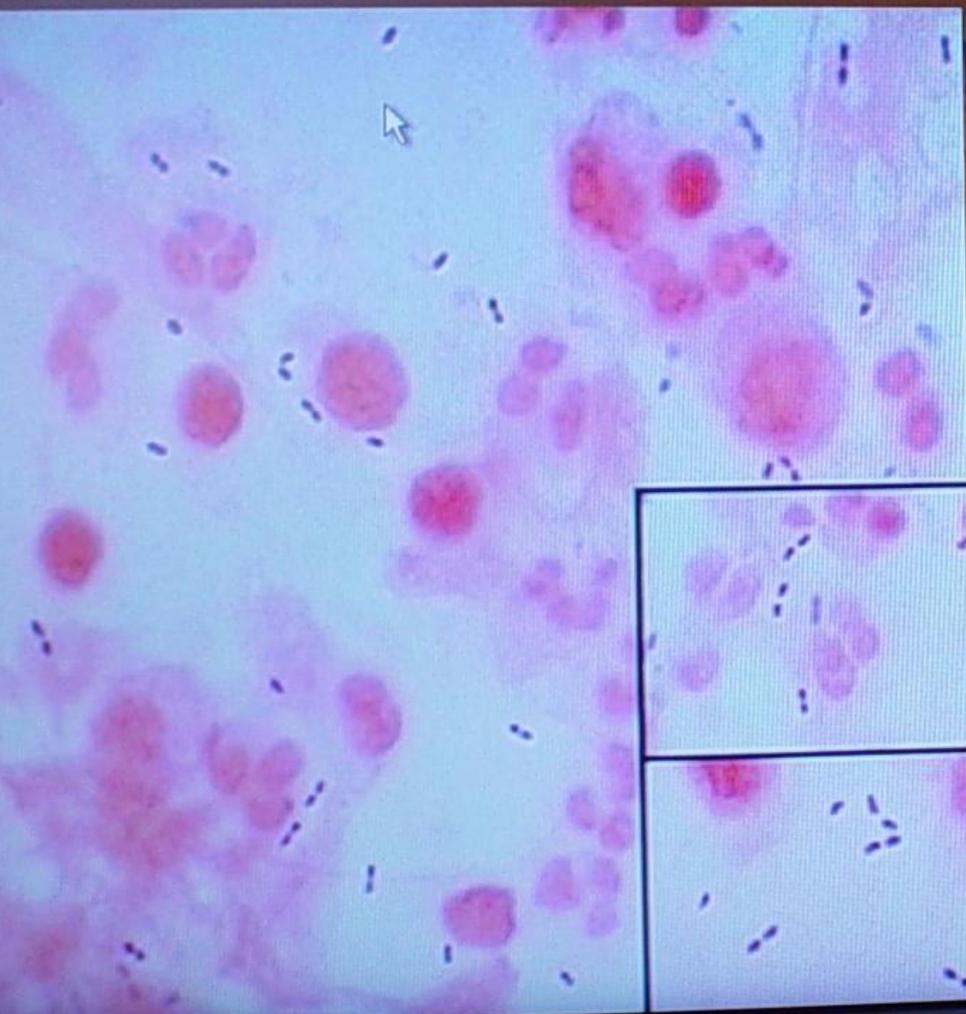
■ «Метод аускультации легких пострадал из-за запутанной звукоподражательной терминологии, возвращающей нас к Laënnec... Даже если мы по-прежнему придаем большинству этих симптомов важное значение, нем сомнений, что клиническая ценность аускультации легких в целом существенно меньшая, чем аускультации сердца»

# Рентгенография...

- 22 декабря 1895 г Wilhelm Konrad Roentgen, открывший X-лучи, сделал первый рентгеновский снимок кисти своей супруги



# *Streptococcus pneumoniae*...



В 1880 г возбудитель был выделен R.Sternberg (США) и L.Paster (Франция).  
В период с 1897 по 1930 гг. сменилось 14 названий микроорганизма.  
В IV издании Берджи – «*Diplococcus pneumoniae*»  
В VIII издании Берджи – «*Streptococcus pneumoniae*»



# «Новые» респираторные инфекции человека

- 1976 г. – *Legionella pneumophila*
- 1986-87 гг. – *Chlamydophila* (TWAR, *Chlamydia pneumoniae*)
- 1993 г. – *Hantavirus*
- 1994 г. – *Hendra virus*
- 1997 г. – H5N1 *Influenza*
- 1999 г. – *Nipah virus*
- 2001 г. – *Human metapneumovirus*
- 2003 г. – H7N7 *Influenza*
- 2002-03 гг. – ТОРС-ассоциированный

# КАШЕЛЬ

*Кашель- защитный рефлекс,  
направленный на  
восстановление проходимости  
дыхательных путей*

*Кашель – это внезапно  
возникающий усиленный  
повторный выдох*

# ПРИЧИНЫ КАШЛЯ

*Непосредственно раздражение рецепторов  
дыхательных путей:*

*Инфекции*

*Аллергия*

*Инородные тела*

*Вазомоторные расстройства*

*Внешнее давление*

*Рефлексогенное раздражение*

*Первичное возбуждение ЦНС*



## Заболевания респираторного тракта

- **Острые респираторные вирусные заболевания**
- Ларингит
- Фарингит
- Трахеит
- Эпиглотит
- Ринит
- Синусит
- Бронхит
- Бронхиолит
- Коклюш
- Пневмония
- Плеврит
- Муковисцидоз
- Бронхиальная астма
- Бронхоэктатическая болезнь
- Трахеобронхиальный свищ
- Инородное тело дыхательных путей

## Внелегочные заболевания

- Поражение прикорневых лимфатических узлов (туберкулез, неходжкинские лимфомы и др.)
- Перелом ребер
- Перелом грудного отдела позвоночника
- Гнойно-воспалительные заболевания верхнего отдела брюшной полости
- Опухоли грудной клетки и верхнего этажа отдела полости
- Тимомегалия
- Увеличение щитовидной железы
- Гнойно-воспалительные процессы заднего средостения
- Заболевания перикарда, диафрагмы
- Сердечная недостаточность
- Перикардит
- Гастроэзофагеальный рефлюкс
- Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы

ушной кашель	Влажный кашель
<p>3. <b>хронический бронхит</b></p> <p>1. <b>воспалительные заболевания верхних дыхательных путей (туберкулез легких, острый фарингит, острый трахеобронхит, бронхоэктатическая болезнь)</b></p> <p>2. <b>заболевания стенок бронхов (цистициклические образования твердых кавернозный туберкулез легких 8. бронхиальная астма)</b></p> <p>3. <b>раздражение в средостении возвратного нерва (лимфатическими узлами, опухолью) – спазматический кашель</b></p> <p>4. <b>милиарный туберкулез легких (раздражение многочисленных окончаний n.vagus в бронхах и легких)</b></p> <p>5. <b>функциональные нарушения бронхиальной проходимости (начальные стадии пневмонии, острого абсцесса легких)</b></p> <p>6. <b>истерия – «лающий кашель» при отсутствии изменений со стороны голосовых связок</b></p> <p>7. <b>коклюш – «конвульсивный кашель»</b></p> <p>8. <b>сдавление бронха – при аневризме аорты, раковой опухоли – надсадный, «металлический» кашель; при туморозном бронхоадените у детей – «битональный кашель»</b></p> <p>9. <b>закрытие просвета бронха инородным телом, слизисто-гнойным или кровяным сгустком, опухолью – упорный мучительный кашель</b></p> <p>10. <b>истинный и ложный круп у детей при набухании слизистой оболочки гортани с поражением голосовых</b></p>	<p>1. <b>стадия разрешения острого трахеобронхита</b></p> <p>2. <b>очаговая пневмония, стадия разрешения крупозной пневмонии</b></p> <p>3. <b>хронический бронхит</b></p> <p>4. <b>туберкулез легких</b></p> <p>5. <b>бронхоэктатическая болезнь</b></p> <p>6. <b>хронический абсцесс легких</b></p> <p>7. <b>кавернозный туберкулез легких</b></p> <p>8. <b>бронхиальная астма</b></p>

# Схема кашлевого эффекта

КОРА ГОЛОВНОГО МОЗГА

- рецепторы  
задней стенки  
глотки,  
трахеи,  
гортани,  
bronхов

рецепторы  
висцеральной  
плевры,

рецепторы  
кожи, носа,  
уха,

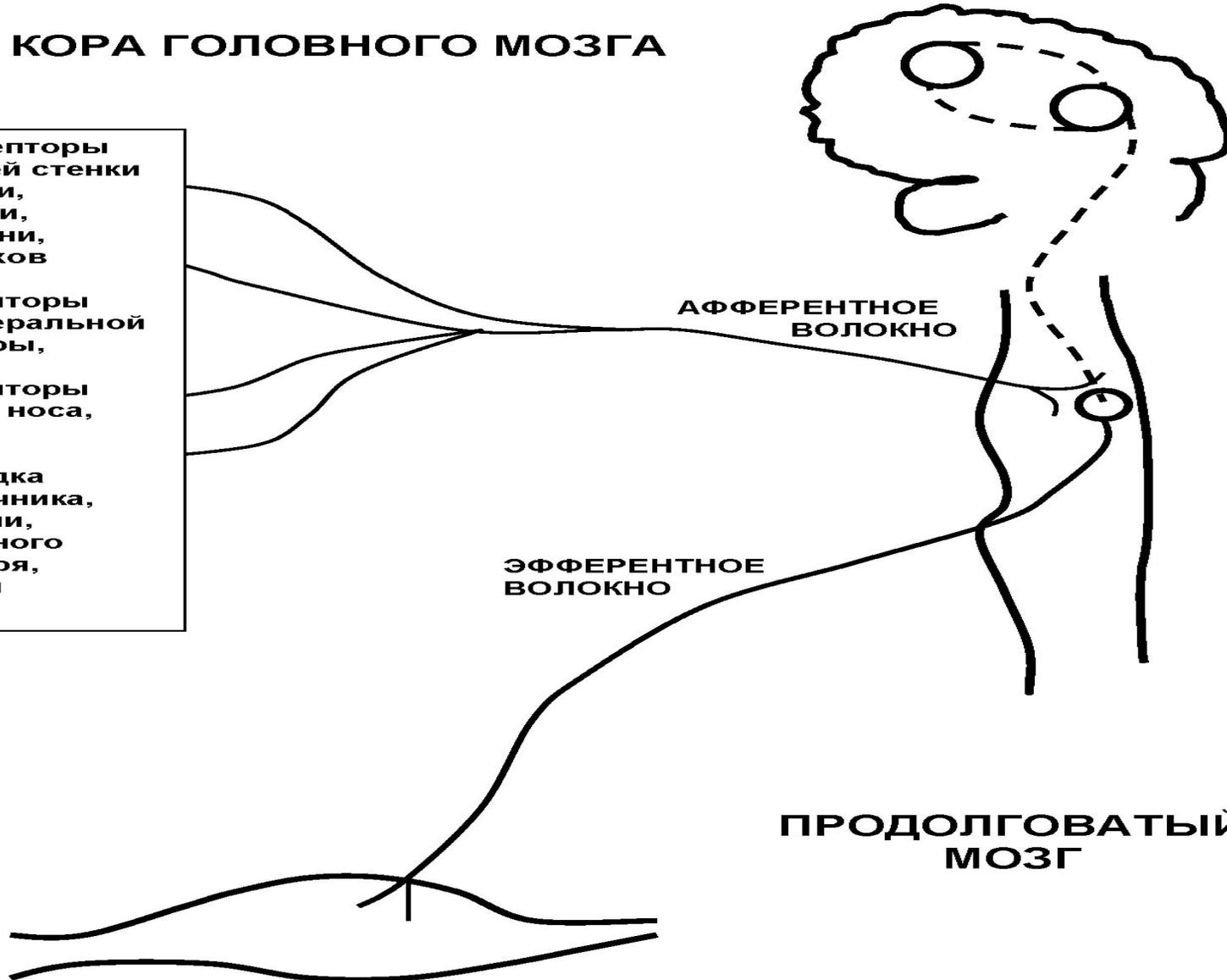
желудка  
кишечника,  
печени,  
желчного  
пузыря,  
матки

АФФЕРЕНТНОЕ  
ВОЛОКНО

ЭФФЕРЕНТНОЕ  
ВОЛОКНО

ПРОДОЛГОВАТЫЙ  
МОЗГ

ДИАФРАГМА



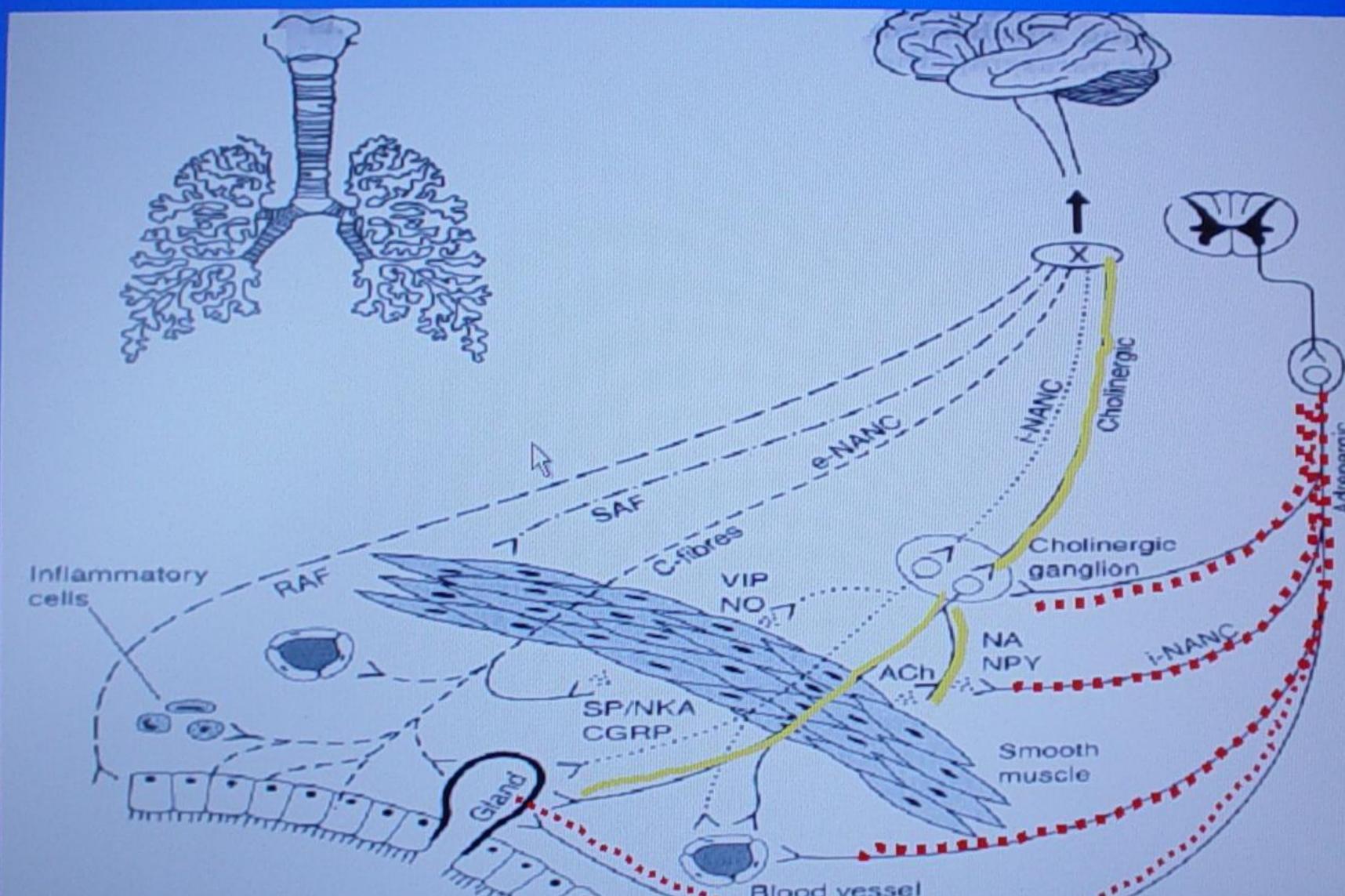
# МЕХАНИЗМ КАШЛЕВОГО РЕФЛЕКСА

*Механическая стимуляция (ирритация)  
рецепторов*

*Проведение стимула через  
афферентные волокна n. Vagus к КЦ*

*Организация сложно координированной  
реакции при участии  
полисинаптических связей  
ретикулярной ткани*

# Роль вегетативной НС



ФАЗЫ КАШЛЯ

*ИНСПИРАТОРНАЯ*

*КОМПРЕССИОННАЯ*

*ЭКСПИРАТОРНАЯ*



# УПРАВЛЕНИЕ КАШЛЕМ

## ВАЖНО!

- *Причина кашля (ССС, ЛОР, ЖКТ и т.д.)*
- *Острое или хроническое состояние*
- *Ведущие синдромы (боль, одышка, упорный кашель)*





**Под бронхитом понимают  
воспаление слизистой  
оболочки бронхиального  
дерева.**

**Бронхиты**

**подразделяются на  
первичные и вторичные.**



- Причиной острого и рецидивирующего бронхитов в подавляющем большинстве случаев являются инфекционные агенты, реже - неинфекционные факторы: химические, физические, аллергические. Последние могут выступать как самостоятельные причинные факторы и как факторы, предрасполагающие к развитию инфекционного воспалительного процесса или факторы, отягощающие его течение



- Среди вирусов, как причины поражения слизистой оболочки бронхов, ведущее место занимают вирусы парагриппа типы 1 и 3, РС-вирусы и аденовирусы. Реже в качестве причины бронхитов выступают такие вирусы как риновирусы, коронавирусы, вирусы гриппа, энтеровирусы, вирус кори, цитомегаловирус и другие.



- **Бактерии, как причина бронхитов, занимают второе место (до 15% случаев) в этиологии острой и рецидивизирующей форм заболевания и первое - в этиологии хронического бронхита. Следующее по значимости место занимают грибы, причем их роль в развитии хронических бронхитов достоверно выше. В основном встречаются грибы родов Кандида и Аспергиллюс.**



- **что этиологическая структура острых внебольничных и внутрибольничных заболеваний респираторного тракта существенно различается. В этиологии внебольничных бронхитов преобладающую роль (до 40-45%) играют пневмококки, до 10-15% - гемофильная палочка. Стафилококки, как причина бронхитов, имеют весьма ограниченное значение.**



- **В последнее десятилетие многие исследователи регистрируют возрастание среди внебольничных бронхитов этиологической значимости так называемых “внутриклеточных возбудителей”, микроорганизмов, способных к длительному выживанию в клетках эпителия респираторного тракта и ретикуло-гистиоцитарных клетках. Это – хламидии пневмонии (до 7% всех случаев), микоплазмы пневмонии (до 20-25%).**



- **Внутрибольничные острые бронхиты наряду с пневмококком часто обусловлены стафилококками и грамотрицательной микрофлорой (кишечной и синегнойной палочками, клебсиеллой и др.).**



- Бронхиты, в том числе и хронические, могут быть обусловлены также грибами, чаще грибами рода *Candida* и рода *Aspergillius*. Наиболее часто бронхиты кандидозной этиологии встречаются у новорожденных детей и детей первых месяцев жизни, особенно недоношенных, находившихся на искусственной вентиляции легких, а также при вторичном хроническом бронхите у детей, страдающих муковисцидозом.



- Морфологически для бактериального и грибкового поражения слизистой бронхиального дерева характерна серозно-гнойная или гнойная экссудация, инфильтрация слизистой нейтрофилами и макрофагальными клетками. Такие микроорганизмы, как гемофильная палочка, пневмококк, синегнойная палочка вырабатывают вещества, способные нарушать мукоцилиарный клиренс и вызывать деструкцию и отторжение поверхностных слоев эпителия. Другие в ходе воспалительной реакции вырабатывают большое количество цитокинов и ферментов, разрушающих эластин, что в свою очередь способствует тяжелому повреждению слизистой оболочки бронхов, иногда прогрессирующего характера



- Обструктивный бронхит, как уже отмечалось выше, характеризуется нарушением бронхиальной проводимости, имеющим характерный клинический симптомокомплекс. Среди инфекционных факторов, наиболее часто вызывающих именно обструктивный характер бронхита, можно назвать РС-вирусы, парагрипп 3 типа, микоплазмы, хламидии, но иногда его вызывают аденовирусы, риновирусы, энтеровирусы и другие инфекционные агенты.



- Патофизиологические механизмы обструктивного синдрома обусловлены несколькими факторами:
- гиперплазией слизистой бронхов под влиянием инфекционного агента;
- повышением секреции слизи и ее вязкости;
- отеком слизистой;
- бронхоспазмом;
- дискинезией бронхов (уменьшение калибра бронхов более, чем на 25% по сравнению с калибром бронхов на вдохе).



- ***К первичным*** относят такие состояния, при которых патологический фактор действует только на слизистые бронхиального дерева. Соответственно патологический процесс начинается и ограничивается только бронхиальным деревом.

***К вторичным бронхитам*** относятся заболевания бронхов, которые являются проявлениями или осложнениями болезни других органов и систем или другого заболевания респираторного тракта



- По течению выделяют  
3 клинические формы:  
острый,  
Рецидивирующий  
и хронический бронхиты



# • ОСТРЫЙ БРОНХИТ –

- *представляет собой острое воспалительное поражение слизистой оболочки бронхов, ограничивающееся 2-3 неделями. Чаще острый бронхит является осложнением острого респираторного заболевания различной этиологии - вирусной, бактериальной, паразитарной и т. д.*



- При наличии синдрома обструкции диагностируется острый обструктивный бронхит.
- **Обструктивный бронхит** характеризуется тем, что воспаление слизистой оболочки бронхов сопровождается обструкцией дыхательных путей за счет отека, гиперплазии слизистой, гиперсекреции слизи или развития бронхоспазма.



# Обструктивный бронхит:

- сухой навязчивый кашель
- воспалительные изменения в носоглотке
- одышка экспираторного характера, wheezing
- коробочный оттенок перкуторного тона
- масса сухих свистящих и разнокалиберных влажных хрипов с обеих сторон
- лабильность аускультативных данных даже в течение дня
- дыхательная недостаточность выражена незначительно

# Синдром бронхиальной обструкции, или бронхообструктивный синдром клинически проявляется:

- экспираторной или смешанной одышкой
- шумным свистящим удлиненным на выдохе дыханием (wheezing)
- дистанционными хрипами
- вздутием грудной клетки
- коробочным оттенком перкуторного тона

рассеянными сухими свистящими или жужжащими

# **Анатомо-физиологические особенности органов дыхания у детей раннего возраста, способствующие развитию БОС:**

- узость дыхательных путей**
- недостаточная эластичность легких**
- податливость хрящей бронхиального дерева**
- недостаточная ригидность грудной клетки**
- склонность к формированию отеков**
- гиперсекреция вязкой слизи**
- слабое развитие гладкой мускулатуры**

**бронхов**

A stylized graphic of a mountain range in shades of brown and tan, positioned at the bottom of the slide.

# Необходимые обследования у детей раннего возраста с рецидивирующим БОС:

- **диагностическая бронхоскопия (для исключения врожденных пороков развития бронхо-легочной системы, инородного тела бронхов)**
- **эхо-кардиография (для исключения врожденных пороков сердца и магистральных сосудов)**
- **определение содержания электролитов в поте, генетическое обследование (для исключения муковисцидоза)**



# Необходимые обследования у детей раннего возраста с рецидивирующим БОС:

- рентгенография органов грудной клетки во фронтальной проекции (для исключения пневмонии, опухолей средостения, метастатических поражений при лейкозе, лимфогрануломатозе, туберкулеза бронхо-пульмональных лимфоузлов)
- фиброэзофагогастродуоденоскопия (для выявления патологии гастро-эзофагеальной зоны)
- рентгенография органов грудной клетки в левой боковой проекции (для исключения тимомегалии и некоторых врожденных пороков сердца)



# Необходимые обследования у детей раннего возраста с рецидивирующим БОС:

- определение альфа1- антитрипсина в сыворотке крови и генетическое обследование (для исключения наследственного дефицита альфа1-антитрипсина)
- реакция Манту (для исключения туберкулеза)
- в случае немотивированного приступообразного сухого кашля: серологические исследования для исключения коклюша, консультации ЛОР-специалиста
- неврологическое обследование: эхо-энцефалография, осмотр глазного дна, реоэнцефалография



- **Одной из клинических форм острого воспаления слизистой оболочки бронхов является бронхиолит.**
- Он, по сути, представляет собой один из клинических вариантов острого обструктивного бронхита. Но в отличие от последнего для острого бронхиолита характерно преимущественное воспаление слизистой мелких бронхов и бронхиол, что определяет клинические особенности заболевания, его тяжесть и прогноз. Бронхиолит встречается преимущественно у детей раннего возраста, причем чаще в грудном возрасте, т.е. в возрасте до года.

# Бронхиолит:

- *быстрое развитие дыхательной недостаточности*
- *интоксикация не выражена (за исключением аденовирусной инфекции)*
- *тяжесть состояния обусловлена дыхательной недостаточностью*
- *одышка смешанного характера*
- *обилие постоянных мелких влажных и субкрепитирующих хрипов с обеих сторон при незначительном количестве сухих хрипов*
- *по данным рентгенографии органов грудной клетки – „ватные легкие” (мелкие участки затемнений чередуются с воздушными)*
- *характерно отсутствие эффекта от применения бронходилататоров*

- **РЕЦИДИВИРУЮЩИЙ БРОНХИТ** *представляет собой такую форму бронхита, когда в течение одного года отмечается не менее 3 инфекционно-воспалительных заболеваний слизистой оболочки бронхов.*

- **Рецидивирующий бронхит рассматривается как клиническое проявление склонности респираторного тракта данного конкретного больного к развитию воспалительных реакций на различные возбудители или другие агрессивные факторы.**



# ПРОТОКОЛ диагностики ОСТРОГО БРОНХИТА У ДЕТЕЙ

## Диагностические критерии:

1. Кашель, который в начале заболевания имеет сухой, навязчивый характер. На 2й неделе становится влажным, продуктивным и постепенно исчезает.
2. При осмотре детей с острым бронхитом не найдено симптомов дыхательной недостаточности (одышка не выражена, вспомогательная мускулатура не берет участия в акте дыхания, цианоз отсутствует), и симптомов интоксикации.
3. При пальпации и перкуссии отсутствуют изменения в легких.
4. Аускультативно прослушивается жесткое дыхание, удлинённый выдох. Хрипы прослушиваются с обеих сторон в разных частях легких, при кашле изменяются. В начале болезни хрипы сухие, а потом становятся незвучными, влажные хрипы

5. Изменения температуры, способности к мобилити, просветления в периферической

# ПРОТОКОЛ диагностики ОСТРОГО БРОНХИТА У ДЕТЕЙ

1. Кашель, который в начале заболевания имеет сухой, навязчивый характер. На 2й неделе становится влажным, продуктивным и постепенно исчезает.
2. При осмотре детей с острым бронхитом не найдено симптомов дыхательной недостаточности (одышка не выражена, вспомогательная мускулатура не берет участия в акте дыхания, цианоз отсутствует), и симптомов интоксикации.
3. При пальпации и перкуссии отсутствуют изменения в легких.
4. Аускультативно прослушивается жесткое дыхание, удлиненный выдох. Хрипы прослушиваются с обеих сторон в разных частях легких, при кашле изменяются. В начале болезни хрипы сухие, а потом становятся незвучными, влажные хрипы
5. Изменения гемограммы непостоянные, могут проявляться повышенной ШОЭ при нормальном или сниженном количестве лейкоцитов.

# ПРОТОКОЛ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО БРОНХИТА У ДЕТЕЙ

Госпитализация при подозрении на осложнения.

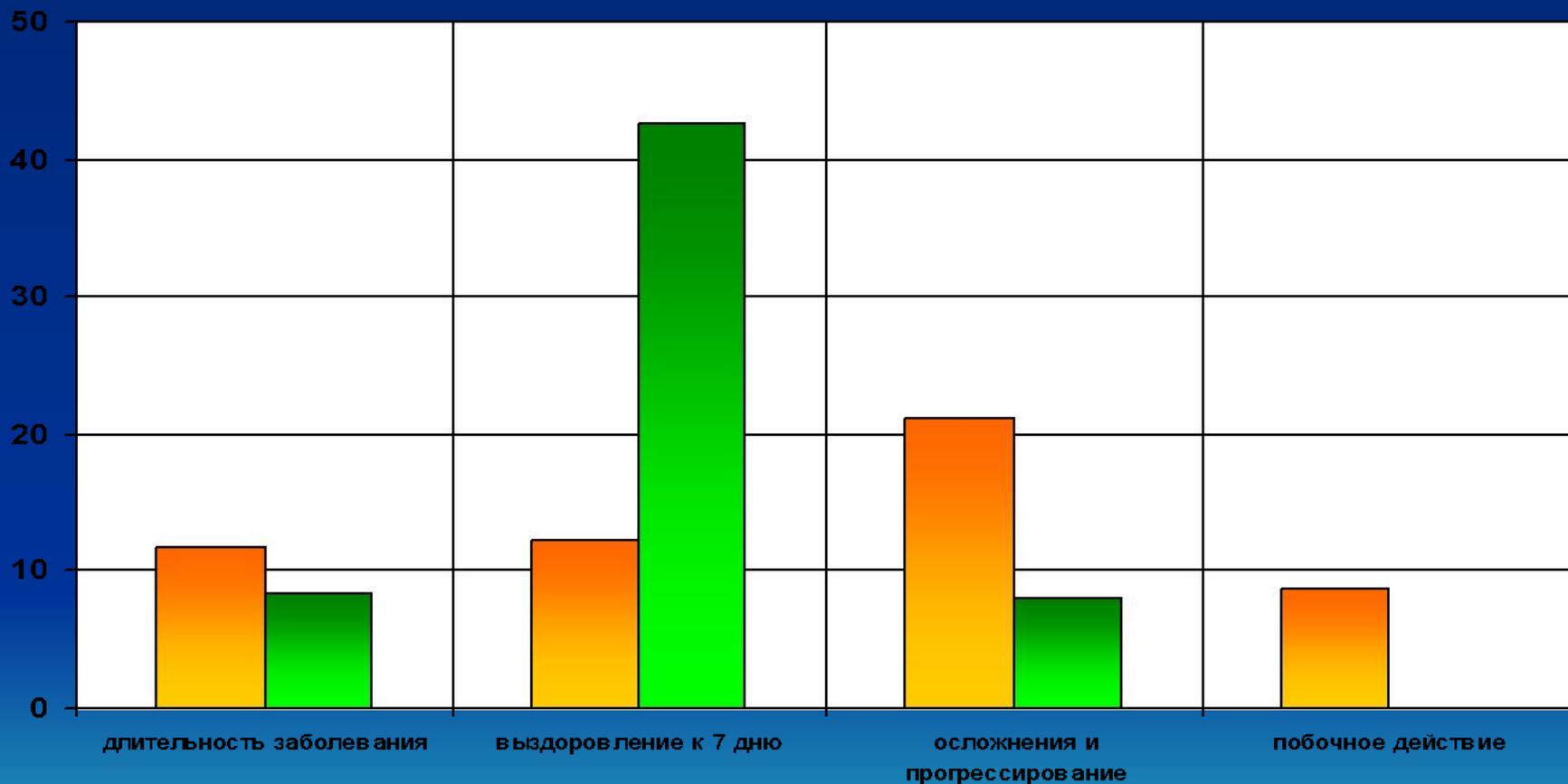
Диета полноценная, соответственно возрасту ребенка, обогащенная витаминами, высококалорийная. В больнице – стол № 5.

Симптоматическое лечение включает:

- Отхаркивающие и муколитические препараты растительного и синтетического происхождения ( Проспан, флюдитек, гербион, геделикс, N-ацетилцистеин, бромгексин, лазолван).
  - Противокашлевые препараты назначаются только при навязчивом, малопродуктивном, сухом кашле
  - С целью подавления кашля (глауцин, либексин, тусупрекс).
  - Антигистаминные препараты (кларитин, тайлед).
  - Поливитамины.
  - При гипертермии – жаропонижающие (парацетамол, ибупфен).
- Вибрационный массаж эффективный при продуктивном кашле.

Этиологическая терапия назначается с учетом того, что в 90 % случаев причиной острого бронхита становится вирусная

# Включение антибиотика в терапию неосложненных форм острого бронхита не оптимизирует процесс лечения



С антибиотиком  
Без антибиотика

# Классификация отхаркивающих средств (по Березнякову )

## ОТХАРКИВАЮЩИЕ СРЕДСТВА

Стимулирующие  
отхаркивание  
(секретомоторные)  
препараты

Муколитические  
(секретолитические) препараты

Препараты  
рефлекторно  
го действия

Препараты  
резорбтив -  
ного  
действия

Протеолит  
ические  
ферменты

Синтетическ  
ие  
муколитиче  
ские  
средства

Мукоре  
гу  
ляторы

# Стимулирующие отхаркивание (секретомоторные) препараты:

Препараты рефлекторного действия		Препараты резорбтивного действия
Растительные средства	Медикаменты на основе растений	Аммония хлорид, калия йодид, натрия гидрокарбонат, натрия йодид
корень алтея, плоды аниса, трава и побеги багульника болотного, корневище и корни девясила, трава душицы, листья мать-и-мачехи, корни истода, листья подорожника большого, корневище и корни синюхи., корень солодки, сосновые почки, трава термопсиса, трава тимьяна, трава фиалки трехцветной	анисовое масло, препараты семейства бронхикум, глицирам, капли нашатырно-анисовые, ликорин, пертуссин,	

# Муколитические (секретолитические) препараты

<b>Протеолитические ферменты</b>	<b>Синтетические муколитические средства</b>	<b>Мукорегуляторы</b>
<b>дезоксирибонуклеаза, рибонуклеаза, трипсин, химотрипсин</b>	<b>ацетилцистеин, карбоцистеин, месна</b>	<b>бромгексин, амброксол лазолван</b>

# ПРОТОКОЛ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО БРОНХИТА У ДЕТЕЙ

Госпитализация при подозрении на осложнения.  
Диета полноценная, соответственно возрасту ребенка, обогащенная витаминами, высококалорийная. В больнице – стол № 5.  
Симптоматическое лечение включает:

- Отхаркивающие и муколитические препараты растительного и синтетического происхождения ( Проспан, флюдитек, гербион, геделикс, N-ацетилцистеин, бромгексин, лазолван).
- Противокашлевые препараты назначаются только при навязчивом малопродуктивном

- С целью подавления кашля (глауцин, либексин, тусупрекс).
- Антигистаминные препараты (кларитин, тайлед).
- Поливитамины.
- При гипертермии – жаропонижающие (парацетамол, ибупрофен).
- Вибрационный массаж эффективный при продуктивном кашле.
- 
- Этиологическая терапия назначается с учетом того, что в 90 % случаев причиной острого бронхита становится вирусная инфекция, поэтому современное этиотропное лечение должно использовать специфическую противовирусную терапию и минимизировать использование антибиотиков.



- **ЛЕЧЕНИЕ** бронхитов  
включает  
воздействие на  
этиологический  
фактор, а также  
патогенетическое и  
симптоматическое.



- При вирусной этиологии острого бронхита лечение в основном состоит из противовоспалительной (патогенетической) и симптоматической терапии. Лишь в тяжелых случаях назначается противовирусная терапия, которая включает три группы препаратов:
- вещества, подавляющие репродукцию вирусов,
- интерфероны,
- индукторы интерферонов, стимулирующие эндогенную выработку интерферонов в организме



- **Патогенетическая терапия основана на назначении противовоспалительных средств, среди которых также выделяют три группы::**
- **нестероидные противовоспалительные лекарственные средства,**
- **кортикостероидные препараты,**
- **фенспирид гидрохлорид.**



- 1) Средства, стимулирующие отхаркивание [*Подробно о средствах растительного происхождения смотрите в данном томе лекцию С.О. Ключникова и соавт. «Часто болеющие дети» и лекцию Е.А, Дегтяревой и О.А, Муханова «Немедикаментозные методы ...».*]. К ним относятся рефлекторно действующие препараты (***термопсис, алтей, солодка, терпингидрат, эвкабал, бронхikum и др.***) и препараты резорбтивного действия, усиливающие регидратацию слизи за счет ***транссудации плазмы, усиления перистальтики мелких бронхов и повышения активности мерцательного эпителия (йодид натрия и калия, хлорид аммония, гидрокарбонат натрия и др.)***.

- **2) Муколитические препараты, разжижающие слизь путем воздействия на гель-фазу мокроты (протеолитические ферменты, ацетилцистеин, бромгексин, амброгексал и др.). Особенностью этой группы препаратов является то, что, разжижая мокроту, они не увеличивают ее объем.**



- Показанием к проведению антибактериальной и иной этиотропной терапии при остром бронхите у детей являются следующие проявления болезни:
- **- наличие выраженных симптомов интоксикации,**
- **- гипертермия более 3 дней,**
- **- появление слизисто-гнойного и гнойного характера мокроты,**
- **- наличие обструктивного синдрома и клинической картины бронхиолита,**
- **- развитие заболевания у детей раннего возраста, особенно у детей первого года жизни,**
- **- затяжное течение заболевания, подозрение на внутриклеточную природу возбудителя.**

# Показания к назначению антибактериальной терапии острых бронхитов в педиатрии

- 1** выраженные симптомы интоксикации особенно в группе детей раннего возраста
- 2** длительная гипертермия (более 38° более 3 дней) у детей всех возрастных групп с неблагоприятным преморбидным фоном
- 3** слизисто-гнойный и гнойный характер мокроты в совокупности с выраженной интоксикацией
- 4** затяжное течение заболевания

# ПРОТОКОЛ диагностики ОСТРОГО ОБСТРУКТИВНОГО БРОНХИТА У ДЕТЕЙ

## Диагностические критерии:

1. Удлиненный свистящий выдох, его слышно на расстоянии.
2. При осмотре раздутая грудная клетка (горизонтальное размещение ребер), в акте дыхания принимает участие вспомогательная мускулатура, втянуты межреберные промежутки, но симптомы дыхательной недостаточности отсутствуют.
3. Кашель сухой, приступоподобный, длится долго. В конце первой недели переходит во влажный.
4. Перкуторно определяется коробочный оттенок легочного тона.
5. Аускультативно прослушивается жесткое дыхание, выдох удлинен, много сухих свистящих хрипов.

На рентгенограмме грудной клетки наблюдается одностороннее

# ПРОТОКОЛ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ОБСТРУКТИВНОГО БРОНХИТА У ДЕТЕЙ

## Лечение:

- Госпитализация.
- Диета гипоаллергенная, полноценная, соответственно возрасту ребенка.
- Спазмолитики энтерально или парэнтерально (но-шпа, папаверин).
- Бронхолитики: бронхоадrenomиметики (алупент, сальбутамол).
- Отхаркивающие и муколитические препараты растительного и синтетического происхождения (Проспан, флюдитек, гербион, геделикс, N-ацетилцистеин, бромгексин, лазолван).

- **В ряде случаев возможен сочетанный характер бронхообструкции. Обструктивный бронхит также может развиваться в любом возрасте, но чаще он регистрируется у детей раннего возраста**



Одной из клинических форм острого воспаления слизистой оболочки бронхов является бронхиолит. Он, по сути, представляет собой один из клинических вариантов острого обструктивного бронхита. Но в отличие от последнего для острого бронхиолита характерно преимущественное воспаление слизистой мелких бронхов и бронхиол, что определяет клинические особенности заболевания, его тяжесть и прогноз. Бронхиолит встречается преимущественно у детей раннего возраста, причем чаще в грудном возрасте, т.е. в возрасте до года



- ***В основе подобной предрасположенности к развитию повторного воспаления слизистой бронхов могут лежать различные состояния: недостаточность мукоцилиарного клиренса вследствие поражения мерцательного эпителия, вследствие повышенной вязкости слизи или изменения диаметра бронхов, или увеличение резистентности респираторного тракта или дефект локального иммунитета***
- 

**Рецидивирующий  
бронхит встречается  
в любом возрастном  
периоде детства, но  
наиболее часто  
регистрируется у  
детей старше 3-5 лет**

- **ХРОНИЧЕСКИЙ БРОНХИТ.** Под *хроническим бронхитом* понимают *заболевание, проявляющееся наличием у больного продуктивного кашля на протяжении не менее 3 месяцев в году в течении 2-х последних лет (если кашель не вызван иной причиной, чем воспаление слизистой оболочки бронхов).*
- *Поэтому диагноз хронического бронхита правомочен у детей не ранее 2,5 летнего возраста*

- **Для хронического бронхита характерно диффузное поражение бронхов при отсутствии локального пневмосклероза. В межприступный период часто имеет место стойкое распространенное сужение внутрилегочных путей и повышение бронхиальной резистентности.**

- **Вторичный хронический бронхит у детей может развиваться как осложнение врожденных пороков развития легких и сердечно-сосудистой системы, муковисцидоза, иммунодефицита, наследственных заболеваний легких (идиопатический фиброзирующий альвеолит, эссенциальный гемосидероз легких и другие), а также при специфических инфекционных процессах, таких как туберкулез, микозы легких и т. д.**
- **Вторичный хронический бронхит встречается практически с одинаковой частотой во всех возрастных периодах.**



- Тяжесть, клинические варианты, характер течения и исход бронхита зависят от ряда факторов, таких как причина болезни, при инфекционной природе - характер возбудителя, возраст и преморбидный фон ребенка, предрасположенность, обусловленная в значительной мере генетическими факторами, а также влиянием экологически неблагоприятных воздействий.



- Для клинической картины острого бронхита или рецидива рецидивирующего характерно повышение температуры, появление признаков острой респираторной инфекции, на фоне которой обращает на себя внимание кашель, сначала сухой, навязчивый, затем более влажный. Одышки, как правило, нет. Перкуторно отмечается сохранение легочного звука, иногда с небольшим коробочным оттенком. У детей первых месяцев жизни может регистрироваться отчетливый коробочный характер перкуторного звука. Аускультативная картина весьма вариабельна: от неизмененного дыхания до появления отчетливого жесткого дыхания с несколько удлиненным (по сравнению с нормой) выдохом, появлением нестойких разнокалиберных влажных хрипов, исчезающих после откашливания.



- **Дифференциальный диагноз проводится с пневмонией и инородным телом бронхов. Основную роль при этом имеют сведения о начале заболевания, двусторонность процесса, реже свойственная пневмонии и практически не характерная для инородного тела, и данные рентгенографии**



- **Обструктивный бронхит, острый и рецидивирующий, также начинается обычно с появления признаков респираторной инфекции, подъема температуры, появления кашля. В отличие от простого бронхита при обструктивном довольно быстро появляется одышка с участием вспомогательной мускулатуры грудной клетки. У детей раннего возраста, особенно первых месяцев жизни, может наблюдаться вздутие грудной клетки с увеличением ее переднезаднего размера, шумное свистящее дыхание.**



- Аускультативно определяется удлинение и усиление выдоха, экспираторная одышка, на выдохе выслушиваются сухие свистящие хрипы, могут выслушиваться мелкопузырчатые и крупнопузырчатые влажные музыкальные хрипы.
- Рентгенологически также характерно усиление легочного рисунка за счет перибронхиальной инфильтрации, сгущение рисунка прикорневых зон (уменьшение структурности и четкости).





- **Бронхиолит также как и другие варианты острого и рецидивирующего бронхита начинается обычно остро, с подъема температуры, появления катаральных явлений и сухого, навязчивого кашля. В отличие от простого бронхита при бронхиолите очень быстро развивается выраженная одышка с участием вспомогательной мускулатуры грудной клетки, появлением шумного свистящего дыхания. Причем, одышка быстро выходит на первый план, определяя тяжесть и прогноз болезни. Могут отмечаться вздутие грудной клетки, появление периорального и общего цианоза, появление признаков легочно-сердечной недостаточности.**



- Перкуторно над легкими может определяться как коробочный звук, так и укорочение перкуторного звука, обычно диффузное, двухстороннее, наиболее выраженное в межлопаточных и подлопаточных областях.
- Аускультативная картина весьма богатая - дыхание чаще ослабленное, реже жесткое, с удлинненным выдохом. На выдохе выслушиваются многочисленные крепитирующие, мелкопузырчатые влажные и сухие свистящие хрипы.



- **Рентгенологическая картина характеризуется значительным усилением легочного рисунка за счет выраженного сосудистого и интерстициального компонентов, периваскулярной инфильтрации и отека.**
- **Рисунок корней легких значительно усилен, малоструктурен, периферические отделы легких, наоборот, повышенной прозрачности за счет эмфизематозного вздутия.**



- **Рецидивирующий бронхит клинически характеризуется повторением эпизодов острого бронхита 3 и более раз в год, склонностью к затяжному течению (3 - 4 недели и более). Чаще рецидивирующий бронхит регистрируется у детей старше 5 лет жизни. В период рецидива отличий от острого бронхита выявить не удастся. В межприступном периоде никаких клинических проявлений обычно не отмечается.**



# ПРОТОКОЛ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ОБСТРУКТИВНОГО БРОНХИТА У ДЕТЕЙ

1. Удлиненный свистящий выдох, его слышно на расстоянии.
2. При осмотре раздутая грудная клетка (горизонтальное размещение ребер), в акте дыхания принимает участие вспомогательная мускулатура, втянуты межреберные промежутки, но симптомы дыхательной недостаточности отсутствуют.
3. Кашель сухой, приступоподобный, длится долго. В конце первой недели переходит во влажный.
4. Перкуторно определяется коробочный оттенок легочного тона.
5. Аускультативно прослушивается жесткое дыхание, выдох удлинен, много сухих свистящих хрипов.

На рентгенограмме грудной клетки наблюдается ослабление легочного рисунка в латеральных отделах легких и затемнения в медиальных (скрытая эмфизема).

# ПРОТОКОЛ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ОБСТРУКТИВНОГО БРОНХИТА У ДЕТЕЙ

## Лечение:

### Госпитализация.

- Диета гипоаллергенная, полноценная, соответственно возрасту ребенка.
- Спазмолитики энтерально или парэнтерально (но-шпа, папаверин).
- Бронхолитики: бронхоадrenomиметики (алупент, сальбутамол).
- Отхаркивающие и муколитические препараты растительного и синтетического происхождения (Проспан, флюдитек, гербион, геделикс, N-ацетилцистеин, бромгексин, лазолван).

# Бронхиолит:

- *быстрое развитие дыхательной недостаточности*
- *интоксикация не выражена (за исключением аденовирусной инфекции)*
- *тяжесть состояния обусловлена дыхательной недостаточностью*
- *одышка смешанного характера*
- *обилие постоянных мелких влажных и субкрепитирующих хрипов с обеих сторон при незначительном количестве сухих хрипов*
- *по данным рентгенографии органов грудной клетки – „ватные легкие” (мелкие участки затемнений чередуются с воздушными)*
- *характерно отсутствие эффекта от применения бронходилататоров*

# Необходимые обследования у детей раннего возраста с рецидивирующим БОС:

- рентгенография органов грудной клетки во фронтальной проекции (для исключения пневмонии, опухолей средостения, метастатических поражений при лейкозе, лимфогрануломатозе, туберкулеза бронхо-пульмональных лимфоузлов)
- фиброэзофагогастродуоденоскопия (для выявления патологии гастро-эзофагеальной зоны)
- рентгенография органов грудной клетки в левой боковой проекции (для исключения тимомегалии и некоторых врожденных пороков сердца)



# Необходимые обследования у детей раннего возраста с рецидивирующим БОС:

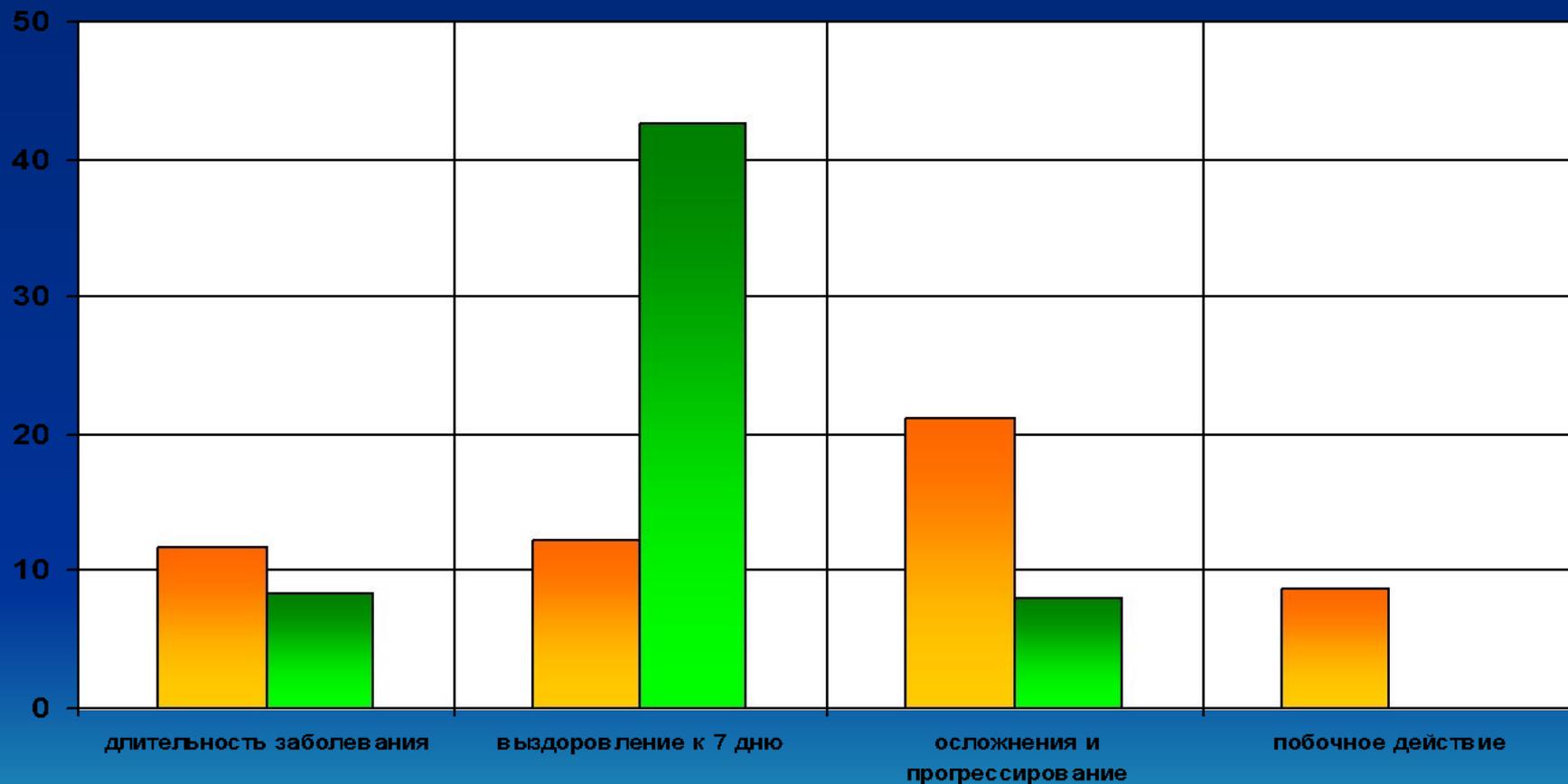
- **диагностическая бронхоскопия (для исключения врожденных пороков развития бронхо-легочной системы, инородного тела бронхов)**
- **эхо-кардиография (для исключения врожденных пороков сердца и магистральных сосудов)**
- **определение содержания электролитов в поте, генетическое обследование (для исключения муковисцидоза)**



# Необходимые обследования у детей раннего возраста с рецидивирующим БОС:

- определение альфа1- антитрипсина в сыворотке крови и генетическое обследование (для исключения наследственного дефицита альфа1-антитрипсина)
- реакция Манту (для исключения туберкулеза)
- в случае немотивированного приступообразного сухого кашля: серологические исследования для исключения коклюша, консультации ЛОР-специалиста
- неврологическое обследование: эхоэнцефалография, осмотр глазного дна, реоэнцефалография

# Включение антибиотика в терапию неосложненных форм острого бронхита не оптимизирует процесс лечения



С антибиотиком  
Без антибиотика

# Классификация лекарственных средств,

Противокашлевые		Муколитические	Отхаркивающие		Комбинированные	
Центрального действия			Муколитические	Муколитические		
Наркотические	Ненаркотические	Муколитические			Муколитические	
Кодеин Этилморфин Димеорфан	Бутамират Глауцин Окселадин Пентоксиферин Декстрометорфан	Преноксидиазин Леводропропизин	Амброксол (Амбробене и др.) Бромгексин Ацетилцистеин (АЦЦ и др.) Карбоцистеин Протеолитические ферменты	Гвайенезин, трава термопсиса, мукалтин, корень алтея, корень солодки, корень истода, лист подорожника, лист мать и мачехи, трава чабреца и др.	Натрий йодид Калий йодид натрия гидрокарбонат Терпингидрат	Солутан Аскорил Стоптуссин Туссин плюс Бронхолитин и др.



# ПРОТИВОКАШЛЕВЫЕ ПРЕПАРАТЫ



- ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ

1. Местные анестетики
2. Комбинированного действия препараты

- ЦЕНТРАЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ

1. Наркотические
2. Ненаркотические

# ПРЕПАРАТЫ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ

- ***АФФЕРЕНТНЫЕ***
  1. Местноанестезирующие
  2. Обволакивающие
  3. Ингаляции, аэрозоли

- ***ЭФФЕРЕНТНЫЕ***
  1. Отхаркивающие
  2. Муколитики
  3. Комбинированные

# МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

Воздействие на рецепторы слизистой оболочки дыхательных путей

Расслабление гладкой мускулатуры бронхов

Снижают чувствительность кашлевых афферентных рецепторов

Уменьшают вязкость слизи

Усиливают подвижность секрета



# ПОКАЗАНИЯ

**Заболевания ВЕРХНИХ  
отделов: ОРВИ, синуситы,  
фарингиты**

**Заболевания НИЖНИХ  
отделов: бронхиты,  
бронхиолиты, пневмонии**



# ПРЕПАРАТЫ

## АФФЕРЕНТНЫЕ:

- Местноанестезирующие (бензокаин, циклаин, тетракаин)
- Обволакивающие (Бронхikum, Д-р мом, растительные сборы)
- Ингаляции, аэрозоли (растительные сборы и др.)

## ЭФФЕРЕНТНЫЕ:

- Отхаркивающие  
*Растительные* (матьи-мачеха, алтей и др.);  
*Химические* (терпингидрат, йодиды)
- Муколитики (АСКОРИЛ, Пульмозин, Лазолван, Бромгексин, АЦЦ.

# ПРЕПАРАТЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ

- **НАРКОТИЧЕСКИЕ**
  1. Кодеин (метилморфин)
  2. Нео-кодион
- **НЕНАРКОТИЧЕСКИЕ**
  1. Тусупрекс
  2. Либексин
  3. Синекод (бутамират)
  4. Глауцин, глаувент

# МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

**Угнетает кашлевой центр в  
продолговатом мозге**

**Угнетает кашлевой центр и  
связанные с ним высшие центры**



# ПРЕПАРАТЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ

PROS:

CONS:

- Предотвращение стойкого кашлевого рефлекса
- Сухой навязчивый кашель вследствие инфекции или ирритативного раздражения

- Привыкание («кодеинизм»)
- Угнетает ДЦ
- Атония кишечника
- Снотворный эффект



# НАЗИВИН®

ОКСИМЕТАЗОЛИН

- Рекомендован с первых дней жизни
- Доказана эффективность в минимальной дозе<sup>1</sup>
- Восстанавливает носовое дыхание на 10-12 часов
- Не имеет горького вкуса

<sup>1</sup> Franke G., 2000 Открытые многоцентровые исследования Називина 0,01% в Германии с участием 638 ребенка от 0 до 12 месяцев



Спрей 0,05% для школьников и взрослых

Капли 0,05% для школьников и взрослых

Капли 0,025% для детей от 1 года до 6 лет

Капли 0,01% для детей до 1 года с удобной градуированной пипеткой

NYCOMED

# Классификация отхаркивающих средств (по Березнякову)

## ОТХАРКИВАЮЩИЕ СРЕДСТВА

Стимулирующие  
отхаркивание  
(секретомоторные)  
препараты

Муколитические  
(секретолитические)  
препараты

Препараты  
рефлектор  
ного  
действия

Препараты  
резорбтив  
-  
ного  
действия

Протеол  
итически  
е  
фермент  
ы

Синтетиче  
ские  
муколитич  
еские  
средства

Мукор  
егу  
лятор  
ы



# Стимулирующие отхаркивание (секретомоторные) препараты:

Препараты рефлекторного действия		Препараты резорбтивного действия
Растительные средства	Медикаменты на основе растений	Аммония хлорид, калия йодид, натрия гидрокарбонат, натрия йодид
корень алтея, плоды аниса, трава и побеги багульника болотного, корневище и корни девясила, трава душицы, листья мать-и-мачехи, корни истода, листья подорожника большого, корневище и корни синюхи., корень солодки, сосновые почки, трава	анисовое масло, препараты семейства бронхikum, глицирам, капли нашатырно-анисовые	

# Муколитические (секретолитические) препараты

Протеолитические ферменты	Синтетические муколитические средства	Мукорегуляторы
дезоксирибонуклеаза, рибонуклеаза, трипсин, химотрипсин	ацетилцистеин, карбоцистеин, месна	бромгексин, амброксол, лазолван

# Алгоритм рационального выбора лекарственных средств, влияющих на кашель

Причины сухого и влажного

Влажный кашель

## Сухой кашель

1.1. воспалительные заболевания верхних дыхательных путей (острый ларингит, острый фарингит, острый трахеит, острый бронхит)

**Кашель сухой, навязчивый, мучительный, болезненный, нарушающий сон и аппетит**

2. заболевания плевры (плеврит, новообразования плевры)  
3. раздражение чувствительного возвратного нерва (лимфогранулематоз, опухоль) – спастический кашель  
4. мiliary туберкулез легких (раздражение многочисленных окончаний n.vagus в бронхах и легких)

**Противокашлевые лекарственные средства**

1. стадия разрешения острого трахеобронхита  
2. очаговая пневмония, стадия разрешения крупозной пневмонии  
3. хронический бронхит  
4. туберкулез легких

**Кашель с густой вязкой, плохо отхаркиваемой мокротой**

5. функциональные нарушения бронхиальной проходимости (наличие стадии пневмонии, острого абсцесса легких)  
6. «кашль – «крупный кашель» при отсутствии воспаления

**Муколитические лекарственные средства**

5. бронхоэктатическая болезнь  
6. хронический абсцесс легких  
7. кавернозный туберкулез легких  
8. бронхиальная астма

**Кашель малопродуктивный, но не навязчивый и не нарушающий сон и аппетит**

7. коклюш – «конвульсивный кашель»  
8. сдавление бронха – при аневризме аорты, раковой опухоли – надсадный, «металлический» кашель; при опухолевом бронхоадените у детей – «битональный кашель»

**Отхаркивающие лекарственные средства**

9. закрытие просвета бронха инородным телом, слизисто-гнойным или кровяным отделяемым – упорный мучительный кашель  
10. истинный и ложный круп у детей при набухании слизистой оболочки гортани с поражением голосовых связок – «лающий» кашель

**Доктор МОМ**

11. заболевания сердечно-сосудистой системы – «сердечный» кашель, как аура приступа сердечной астмы

12. рефлексорный – при раздражении нервных окончаний n.vagus при заболеваниях уха, печени, желчного пузыря, кишечника, желудка.





# Растительный сироп от кашля Доктор МOM

**Комбинированный препарат растительного происхождения; обладает бронхолитическим, муколитическим, отхаркивающим и противовоспалительным действием**

*Каждые 100 мл сиропа содержат сухие экстракты:*

- Базилика священного листьев, семян и корней - 1000 мг
- Солодки голой корней - 600 мг
- Куркумы длинной корневищ - 500 мг
- Имбиря лекарственного корневищ - 100 мг
- Адатоды васики листьев, корней, цветков, коры - 600 мг
- Паслена индийского корней, плодов, семян - 200 мг
- Девясила кистецветного корней - 200 мг
- Перца кубебы плодов - 100 мг
- Терминалии белерики плодов - 200 мг





# Базилик священный

*Ocimum sanctum*

Отхаркивающее  
действие





# Способы применения и дозы

- Растительный сироп Доктор Мом рекомендован к использованию у взрослых и детей с 3-х лет
- Взрослые: 1 чайная ложка 3 раза в день
- Дети: ½- 1 чайная ложка 3 раза в день



# Сироп Доктор Мом: показания

- Острый фарингит
- Острый ларингит
- Острый трахеит
- Острый бронхит
- Инфекционные заболевания верхних и нижних дыхательных путей с присоединением бактериального компонента
- Хронические заболевания органов дыхания
- Профессиональный «лекторский ларингит»
- Бронхит курильщика





# используемых при кашле

Противокашлевые		Периферического действия	Муколитические	Отхаркивающие		Комбинированные
Центрального действия				Рефлекторного действия	Резорбтивного действия	
Наркотические	Ненаркотические					
Кодеин Этилморфин Димеморфан	Бутамират Глауцин Окселадин Пентоксиверин Декстрометорфан	Преноксдиазин Леводропропизин	Амброксол (Амбробене и др.) Бромгексин Ацетилцистеин (АЦЦ и др.) Карбоцистеин Протеолитические ферменты	Гвайенезин, трава термопсиса, мукалтин, корень алтея, корень солодки, корень истода, лист подорожника, лист мать и мачехи, трава чабреца и др.	Натрий йодид Калий йодид натрия гидрокарбонат Терпингидрат	Солутан Аскорил Стоптуссин Туссин плюс Бронхолитин и др.





