

Доктор медицинских наук Ермакова Маргарита Александровна

**Заболевания органов дыхания.  
Бронхиты – острый и хронический  
Бронхоэктатическая болезнь**

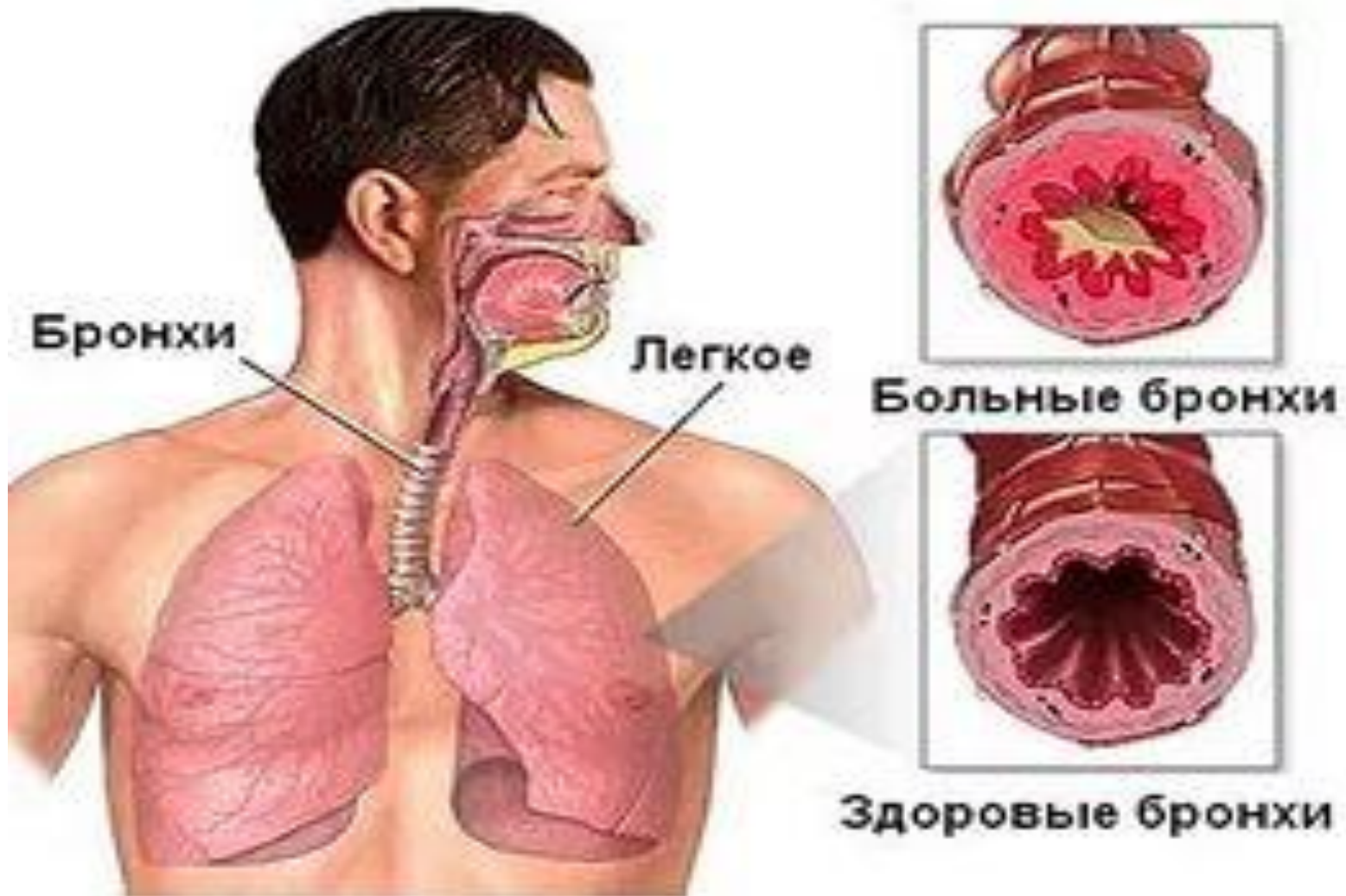
# Этиология бронхита

- Бронхит (bronchitis)– воспаление бронхов.
- **Этиологические факторы:**
  - 1. Курение;
  - 2. Загрязнение окружающей среды (раздражающие газы, пыль);
  - 3. Инфекции: вирусы, бактерии;
  - 4. Профессиональные вредности

# Патогенез бронхита

- В патогенезе заболевания основную роль играет снижение защитных сил организма
- Активация банальной микрофлоры, существующей в бронхиальном дереве.
- Приобретение патогенных свойств обычной микрофлорой развитие воспаления.
- Гиперемия слизистой оболочки бронхов, её отёк.
- Усиление выделения слизистой мокроты с диапедезом лейкоцитов,
- Изменение перистальтики реснитчатого эпителия бронхов. Десквамация эпителия и образование эрозий.
- Распространение воспаления на подслизистый и мышечный слои бронхов, не перибронхиальную интерстициальную ткань.

# Патогенез бронхита



# Классификация бронхитов

- Бронхиты подразделяются на
- первичные, при которых процесс развивается первично в бронхах,
- вторичные, сопровождающие другие заболевания – грипп, коклюш, корь, туберкулёз и другие хронические заболевания лёгких и болезни сердца.
- По характеру воспаления в бронхах и по составу мокроты разделяют бронхиты
- катаральные,
- слизисто – гнойные,
- гнойные,
- фибринозные,
- геморрагические.

# Классификация бронхитов

- По распространённости процесса выделяют
- очаговый,
- диффузный бронхиты.
- По локализации воспаления
- трахеобронхит- только в трахее и крупных бронхах,
- бронхит-в бронхах среднего и малого калибра,
- Бронхиолит-в бронхиолах, встречающийся преимущественно у детей грудного и раннего возраста).
- По течению заболевания
- острые,
- хронические

# ОСТРЫЙ БРОНХИТ

## Этиология

- 1) Активизация микробов, постоянно находящихся как сапрофитов в верхних дыхательных путях – пневмококков, пневмобацилл Фридлиндера, стрептококков, стафилококков;
- 2) при острых инфекционных заболеваниях – гриппе, коклюше, дифтерии и других;
- 3) при вдыхании паров химических токсических веществ – паров кислот, формалина, ксилола и других.

# Клиника острого бронхита

- *Синдром бронхолегочной инфекции:*
  - – кашель с густой и вязкой мокротой;
  - – жесткое дыхание, сухие хрипы;
  - – повышение температуры
- *Общевоспалительный синдром (при тяжелом течении бронхита):*
  - – лейкоцитоз;
  - – нейтрофильный сдвиг влево;
  - – повышение С-РБ;
  - – увеличение СОЭ



# Клиника острого бронхита

- Кашель. В начале заболевания сухой, грубый, со скудной, трудно отделяющейся, вязкой слизистой мокротой, может быть "лающим", приступообразным.
- Больной может ощущать першение в горле, чувство заложенности в грудной клетке.
- 2 – 3 день болезни - выделение большого количества мокроты. Характер-вначале слизисто – гнойный, иногда с прожилками крови, затем приобретает гнойный характер. В этот период кашель становится мягче.

# Клиника острого бронхита

- **Температура тела**
- при лёгком течении бронхита нормальная или субфебрильная.
- при тяжёлом течении бронхита, особенно при диффузной форме, температура тела может повышаться до 38 - 39°C.
- **Частота дыхательных движений**
- незначительно увеличена.
- При диффузном поражении бронхов, особенно мелких бронхов и бронхиол, может увеличиться до 30 – 40 в минуту. При этом могут появиться одышка и тахикардия.

# Клиника острого бронхита

- Голосовое дрожание и бронхофония на симметричных участках не изменены. Перкуторно отмечается ясный лёгочный звук. При глубоком поражении бронхов перкуторный звук может приобретать коробочный оттенок за счёт умеренной эмфизематозности лёгочной ткани.
- При аускультации определяется везикулярное дыхание с жёсткими вдохом и выдохом, выявляется большее или меньшее количество жужжащих или свистящих сухих хрипов, которые изменяются и по характеру, и по количеству после кашля. Если воспалительный процесс захватывает мелкие бронхи, то, особенно в период разрешения заболевания, могут появиться влажные мелкопузырчатые хрипы.

# Клиника острого бронхита

- Рентгенологическая картина при остром бронхите не выявляет изменений.
- В анализах крови выявляется умеренный лейкоцитоз ( $9 - 11 \times 10^9/\text{л}$ ) и умеренно ускоренная СОЭ.
- Мокрота при остром бронхите имеет слизистый или слизисто – гнойный характер. Она содержит цилиндрический эпителий, немного других клеточных элементов, сгустки фибрина в виде слепков бронхов.
- Течение острого бронхита от нескольких дней, до 2 – 4 недель.
- Исходы острого бронхита
  - выздоровление,
  - переход и в хроническую форму,
  - развитие пневмоний.

# ХРОНИЧЕСКИЙ ОБСТРУКТИВНЫЙ БРОНХИТ

- Хронический обструктивный бронхит (ХОБ) –
- заболевание, характеризующееся хроническим
- диффузным воспалением бронхов, ведущее к
- прогрессирующему нарушению легочной венти-
- ляции и газообмена по обструктивному типу и
- проявляющееся кашлем, одышкой и выделением
- мокроты, которые не связаны с поражением дру-
- гих органов и систем. Появление одышки  
является отличительным признаком ХОБ от  
хронического бронхита.

# ХРОНИЧЕСКИЙ ОБСТРУКТИВНЫЙ БРОНХИТ

## патогенез

- Хронический обструктивный бронхит характеризуется прогрессирующей обструкцией дыхательных путей и усиленной бронхоконстрикцией в ответ на неспецифические раздражители.
- Обструкция при ХОБ складывается из необратимого и обратимого компонентов.
- Хроническое воспаление приводит к ремоделированию и сужению дыхательных путей. Воспаление дыхательных путей нейтрофильное и характеризуется повышенным содержанием макрофагов и CD8<sup>+</sup> Т-лимфоцитов, а также необратимым ограничением скорости воздушного потока и прогрессированием заболевания.

# **ХРОНИЧЕСКИЙ ОБСТРУКТИВНЫЙ БРОНХИТ**

- **Этиологические факторы:**
- 1. Курение;
- 2. Загрязнение окружающей среды  
(раздражающие газы, пыль);
- Тяжелая врожденная недостаточность
- 1-антитрипсина;
- 3. Инфекции: вирусы, бактерии;
- 4. Профессиональные вредности

# ХРОНИЧЕСКИЙ ОБСТРУКТИВНЫЙ БРОНХИТ

## **Клинические проявления:**

### *1. Синдром бронхолегочной инфекции:*

- кашель с густой и вязкой мокротой;
- жесткое дыхание, сухие хрипы;
- повышение температуры

### *2. Бронхообструктивный синдром:*

- экспираторная одышка;
- удлинение выдоха, сухие хрипы;
- снижение ОФВ<sub>1</sub>, ПСВ, индекс Тиффно
- менее 70%

### *3. Синдром дыхательной недостаточности:*

- диффузный цианоз;
- нарастающая одышка, тахипное;
- участие вспомогательных мышц в акте дыхания;
- гипоксемия (снижение  $pO_2$ ), гиперкапния (повышение  $pCO_2$ );
- эритроцитоз



# ХРОНИЧЕСКИЙ ОБСТРУКТИВНЫЙ БРОНХИТ

## **Клинические проявления:**

### *4. Общевоспалительный синдром:*

- лейкоцитоз;
- нейтрофильный сдвиг влево;
- повышение С-РБ;
- увеличение СОЭ

### *5. Хроническое легочное сердце*

- набухание шейных вен;
- увеличение печени;
- отечный синдром

Для определения прогрессирования болезни используется повторное определение ОФВ1. Уменьшение ОФВ1 более чем на 50 мл в год свидетельствует о прогрессировании заболевания. *Неуклонное прогрессирование болезни* – важнейший признак ХОБ. Выраженность клинических признаков у больных ХОБ постоянно нарастает.

# Хронический бронхит

## ЭТИОЛОГИЯ

Вызывается теми же причинами, что и острый бронхит, однако они действуют хронически.

### **Этиологические факторы:**

1. Курение;
2. Загрязнение окружающей среды (раздражающие газы, пыль);
3. Инфекции: вирусы, бактерии (кокковые формы из носоглотки, туберкулёзная палочка);
4. Профессиональные вредности
5. Аутоиммунные реакции, развивающиеся при всасывании продуктов воспаления
6. Изменённая реактивность бронхов под влиянием неблагоприятных условий внешней среды.

# Хронический бронхит

## патогенез

На ранней стадии заболевания слизистая оболочка бронхов полнокровна, синюшная, местами гипертрофированная. Слизистые железы находятся в состоянии гиперплазии. Затем воспаление распространяется на подслизистый и мышечный слой. На месте воспаления развивается рубцовая ткань. Происходит атрофия слизистой оболочки и хрящевых пластинок. В этих местах происходит постепенное расширение бронхов с образованием бронхоэктазов. Постепенно воспалительный процесс переходит на интерстициальную ткань лёгкого. Присоединяется хроническая интерстициальная пневмония. Вследствие частого кашля и атрофии альвеолярных стенок происходит разрушение альвеол и развивается эмфизема лёгких. Запустевают и разрушаются лёгочные капилляры. Повышается давление в лёгочной артерии. К хронической лёгочной недостаточности присоединяется гипертрофия, а затем и дилатация (расширение) правого желудочка сердца. Развивается хроническая правожелудочковая недостаточность.

# Хронический бронхит

## КЛИНИКА

Клинические проявления зависят от распространённости воспалительного процесса по бронхам, от глубины поражения бронхиальной стенки.

**Основные симптомы**-кашель и одышка.

Кашель может быть как периодическим, так и постоянным с различным объёмом слизисто – гнойной или гнойной мокроты. При фибринозном бронхите мокрота выделяется в виде фибринозных нитей, напоминающих слепки бронхов.

**Одышка** обусловлена не только нарушением лёгочной вентиляции, но и развивающейся эмфиземой лёгких. Чаще она носит смешанный характер. На ранних стадиях заболевания одышка возникает только при физических нагрузках. Затем – становится более выраженной и в покое. При диффузном воспалении бронхов одышка может приобретать экспираторный характер.

**Слабость, потливость, общее недомогание, повышенная утомляемость.**

**Температура тела** у больных хроническим бронхитом обычно нормальная, но при обострениях заболевания выявляется субфебрилитет

# Хронический бронхит

## КЛИНИКА

### Осмотр больных

При неосложнённом хроническом бронхите, перкуссия и пальпация, рентгенологическое исследование грудной клетки патологии не выявляют.

При пневмосклерозе, эмфиземе лёгких, лёгочно – сердечной недостаточности - бочкообразная грудная клетка, активное участие вспомогательной дыхательной мускулатуры в акте дыхания, набухание шейных вен, цианоз.

Перкуссия грудной клетки на начальных стадиях развития заболевания ясный лёгочный звук, в последующем появляется коробочный звук, высокое стояние верхушек лёгкого, расширение полей Кренига, опущение нижнего края лёгких и ограничение дыхательной экскурсии грудной клетки, голосовое дрожание и бронхофония ослаблены.

Аускультативно определяется жёсткое дыхание, различной тональности сухие хрипы. При развитии эмфиземы лёгких дыхание становится ослабленным везикулярным. Над бронхоэктазами могут определяться и незвучные влажные хрипы..

# Хронический бронхит

## КЛИНИКА

### Общевоспалительный синдром:

- лейкоцитоз;
- нейтрофильный сдвиг влево;
- повышение С-РБ;
- увеличение СОЭ

### Рентгенологическая картина

определяется присоединяющимися пневмосклерозом и эмфиземой лёгких.

Бронхография, бронхоскопия- могут выявляться бронхоэктазы.

Течение- длительное, годами, десятилетиями, возможно и быстро прогрессирующее развитием лёгочно – сердечной недостаточности.

# БРОНХОЭКТАТИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ



# **БРОНХОЭКТАТИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ**

## **понятие**

**Бронхоэктатическая болезнь (БЭБ) – приобретенное заболевание, характеризующееся локализованным хроническим нагноительным процессом в необратимо измененных (расширенных и деформированных) и функционально неполноценных бронхах, преимущественно нижних отделов легких.**



# БРОНХОЭКТАТИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ

## понятие бронхоэктазов

Под *бронхоэктазами* (БЭ) понимают сегментарное расширение бронхов, обусловленное деструкцией или нарушением нервно-мышечного тонуса их стенок вследствие воспаления, дистрофии или гипоплазии структурных элементов бронхов. БЭ подразделяют на первичные и вторичные.

# БРОНХОЭКТАТИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ

- **Формы**

- бронхоэктазов:**

- 1. Варикозные
  - 2. Веретенообразные
  - 3. Цилиндрические
  - 4. Мешотчатые

- **Причины:**

- 1. Генетические особенности развития бронхиального дерева
  - 2. Хронический обструктивный бронхит
  - 3. Обструкция бронхов инородным телом
  - 4. Вдыхание токсических веществ

# БРОНХОЭКТАТИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ

## патогенез

Образованию БЭ может способствовать врожденное или связанное с воспалительным процессом снижение активности сурфактанта. **Нагноительный процесс является вторым важным фактором в патогенезе БЭ**, так как он обуславливает прогрессирующие необратимые изменения в стенках бронхов (повреждение мерцательного эпителия, дегенерация гладкой мускулатуры бронхов). Стенки бронхов вследствие снижения их резистентности не в состоянии противостоять повышению эндобронхиального давления при кашле и скоплении секрета. Вторичные БЭ – следствие абсцесса легких, туберкулеза, бронхита. В 50% случаев заболевание двустороннее, локализуется чаще всего в нижних долях (чаще страдает левое легкое, а также средняя доля правого легкого)

# БРОНХОЭКТАТИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ

## диагностические критерии:

### •1. Жалобы:

- лихорадка;
- усиление кашля с резким увеличением количества отделяемой гнойной мокроты, примесь крови;
- «утренний туалет бронхов», отхождение мокроты «полным ртом»;
- кровохарканье (при сухих бронхоэктазах);
- снижение массы тела

### •2. Осмотр:

- концевые фаланги в форме «барабанных палочек»;
- ногти принимают форму часовых стекол

### •3. Перкуссия:

- ограничение подвижности нижних краев легких;
- притупление перкуторного звука

### •4. Аускультация:

- жесткое дыхание;
- звучные мелкопузырчатые хрипы

# БРОНХОЭКТАТИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ

## Клиника:

Клиническая картина бронхоэктатической болезни весьма разнообразна. Она определяется локализацией бронхоэктазов, их величиной, распространённостью по бронхам, активности воспалительного процесса в бронхоэктазах, от степени развития эмфиземы и нарушения функции внешнего дыхания.

Клиническая картина заболевания имеет три периода развития.

**В первом, сухом, периоде** больной кашляет и делается весьма чувствительным к холоду. Иногда уже в это время появляется кровохарканье.

**Во втором периоде** болезни начинается выделение большого количества серозно – слизисто – гнойной мокроты (при стоянии трёхслойной) или гнойной мокроты, нередко зловонной, часто с примесью крови. Кровь в мокроте больных бронхоэктатической болезнью может быть как в виде прожилок, однако могут возникать и обильные лёгочные кровотечения.

# БРОНХОЭКТАТИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ

## Клиника:

В третьем периоде заболевания возникают признаки хронической гнойной интоксикации с развитием типичных для неё осложнений

Мокрота больных бронхоэктатической болезнью не содержит эластических волокон, типичным является выделение мокроты в утренние часы, при перемене положения тела больного, так называемый "утренний туалет бронхов".

Могут наблюдаться одышка, сильная потливость, слабость, головная боль, снижение аппетита, расстройства сна, похудание больного. При обострениях заболевания, которые наступают в сырую, холодную погоду, может повышаться температура тела.

Общевоспалительный синдром:

- лейкоцитоз;
- нейтрофильный сдвиг влево;
- повышение С-РБ;
- увеличение СОЭ

# БРОНХОЭКТАТИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ

## диагностические критерии:

Выполняют исследования:

- ФВД – снижение величины форсированного выдоха, индекса Тиффно, увеличение остаточного объема, уменьшение жизненной емкости легких;
- рентгенологическое исследование легких;
- бронхоскопию;
- бронхографию (селективная бронхография) – «золотой стандарт» диагностики;
- КТ высокого разрешения (БЭ, не диагностирующиеся даже при бронхографическом исследовании).

# АБСЦЕСС ЛЕГКОГО

**Абсцесс легкого** – это патологический процесс, характеризующийся формированием ограниченной полости в легочной ткани в результате ее некроза и гнойного расплавления. Чаще болеют мужчины трудоспособного возраста.



# АБСЦЕСС ЛЕГКОГО

- **Этиология**
- Наиболее частыми причинами являются:
  - – анаэробная флора, обычно колонизирующая назофарингеальную область (50%);
  - – грам-отрицательная флора – *Proteus*, *E.Coli*,
  - *Klebsiella* (30%);
  - – грам-положительная флора – *Staphylococcus aureus* (20%).
- **Факторы риска**
- Наибольшее значение имеют:
  - – злоупотребление алкоголем (более 2/3 пациентов) – аспирационный механизм развития
  - деструкции в легком;
  - – иммунодефицитные состояния, СПИД;
  - – ИВЛ.
  - Выделяют посттравматические абсцессы,
  - абсцессы обтурационной этиологии (окклюзия бронха инородным телом и бронхогенной карциномой), двусторонние деструктивные поражения легких при сепсисе (гематогенные абсцессы)

# АБСЦЕСС ЛЕГКОГО

- **Диагностические критерии:**
  - ***1. До вскрытия абсцесса:***
  - – гектическая лихорадка;
  - – озноб;
  - – профузное потоотделение;
  - – кашель с гнойной мокротой;
  - – ослабление голосового дрожания;
  - – притупление перкуторного звука;
  - – ослабление везикулярного дыхания
- **Диагностические критерии**
  - ***2. Полость, сообщающаяся с бронхом:***
  - – снижение температуры;
  - – улучшение общего самочувствия;
  - – отделение большого количества зловонной мокроты («полным ртом»);
  - – усиление голосового дрожания;
  - – тимпанический перкуторный звук;
  - – бронхиальное или амфорическое дыхание;
  - – влажные звонкие хрипы

# АБСЦЕСС ЛЕГКОГО

## **Лабораторные исследования:**

- нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом влево;
- ускорение СОЭ;
- увеличение С-РБ;
- мокрота гнойная, трехслойная, содержит большое количество лейкоцитов, эластические волокна

## **Рентгенологическая картина.**

После опорожнения полости определяется полость в лёгочной ткани с характерным уровнем жидкости, меняющемся в зависимости от положения тела больного. Если дренажный бронх располагается в нижней части абсцесса, то уровень жидкости не определяется.

- СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ