

Филиал № 2 Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Департамента здравоохранения города Москвы  
"Медицинский колледж № 6"

- Внеаудиторная самостоятельная работа по ПМ 02 МДК 02.01 «Сестринский уход при различных заболеваниях и состояниях в терапии»

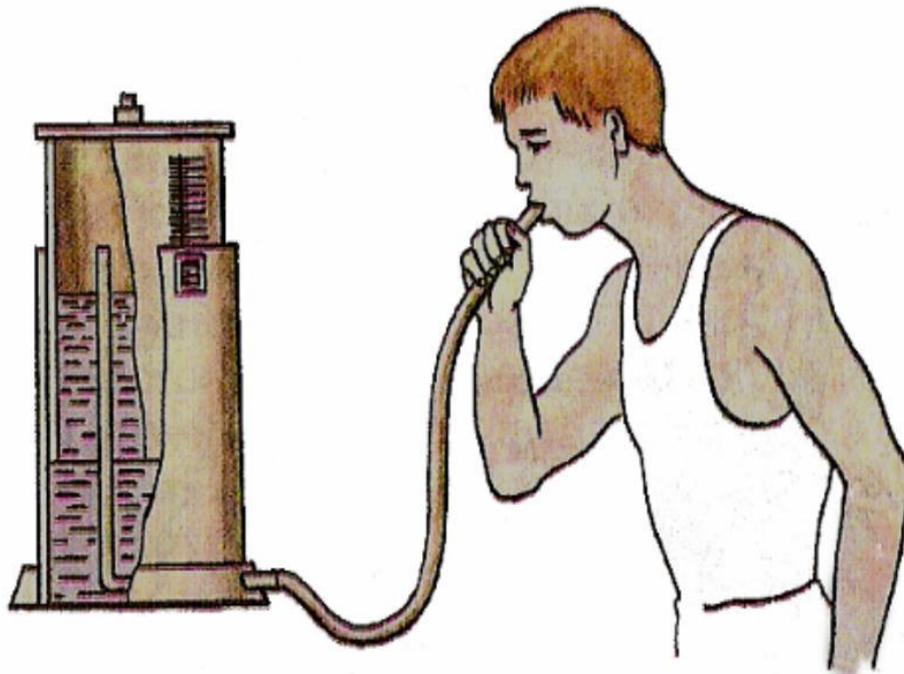


- **Сестринский процесс при бронхоэктатической болезни (бронхоэктазах)**

**Выполнил:** студент группы  
2МС – 1 Шиверов М.К.

**Проверила:** Исакова Ж. К.

- для мужчин ДЖЕЛ =  $5,2 \cdot \text{рост} - 0,029 \cdot \text{В} - 3,2$ ;  
 для женщин ДЖЕЛ =  $4,9 \cdot \text{рост} - 0,019 \cdot \text{В} - 3,76$ ;  
 для девочек от 4 до 17 лет при росте от 1 до  
 1,75 м ДЖЕЛ =  $3,75 \cdot \text{рост} - 3,15$ . для мальчиков  
 того же возраста при росте  
 4,53 · рост — 3,9, а при росте  
 ДЖЕЛ =  $10 \cdot \text{рост} - 12,8$



# Содержание

- 1. Определение.
- 2. Классификация
- 3. Этиология. Патогенез.
- 4. Методы обследования (физикальное, клиническое, инструментальное) и диагностика.
- 5. Методы лечения и профилактики.
- 6. Сестринский процесс при бронхоэктатической болезни
- 7. Список литературы.

# Определение

**Бронхоэктатическая болезнь** (morbus bronchoectaticus) — хроническое заболевание с рецидивирующим гнойно-воспалительным процессом в бронхах с переходом в перибронхиальные ткани, обусловленное затруднением отхождения экссудата из патологически расширенных участков бронхов.

-заболевание приобретённого характера, сопровождающееся хроническим нагноительным процессом (гнойным эндобронхитом) в необратимо изменённых (расширенных, деформированных) и функционально неполноценных бронхах с преимущественной локализацией в нижних отделах лёгких

**Распространенность** ее среди населения составляет в настоящее время, по разным данным, **0,3—1,2%**. Заболевание чаще всего развивается в детском и юношеском возрасте (**5—25 лет**).

## ***Классификация (Н. В. Путов, 1984)***

### **1. По происхождению:**

- Первичные (врожденные) – *около 6% больных;*
- Вторичные.

### **2. По форме:**

- цилиндрические;
- мешотчатые;
- веретенообразные;
- смешанные.

### **3. По количеству:**

- одиночные;
- множественные.

### **4. По распространенности процесса:**

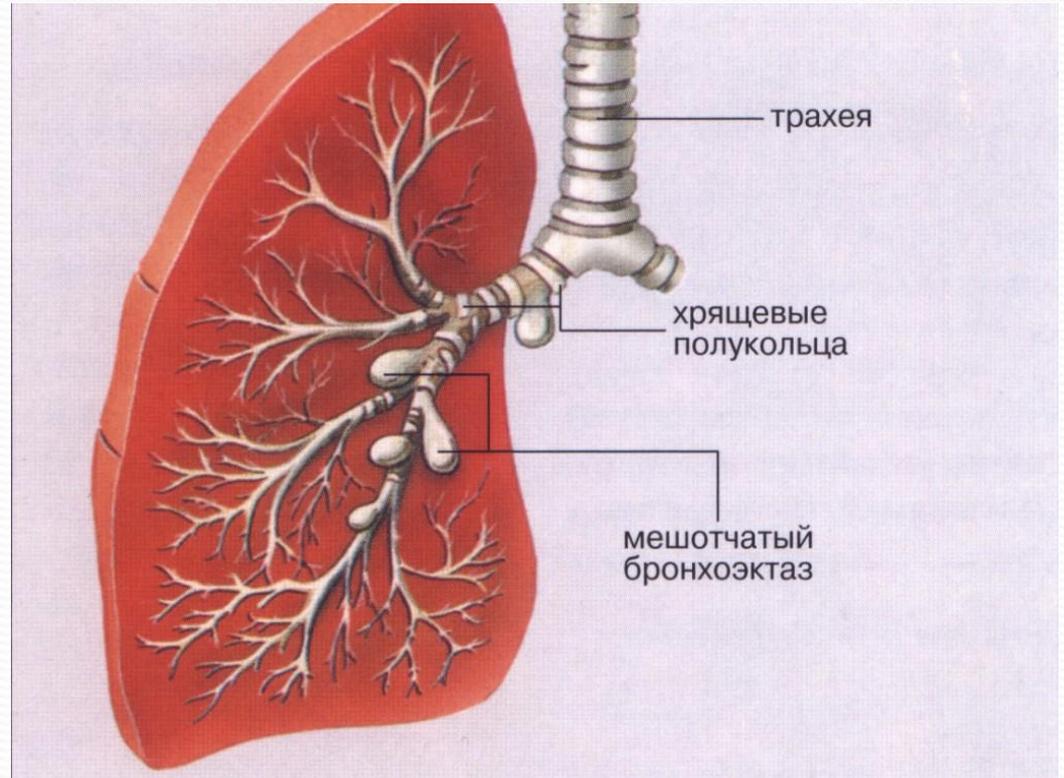
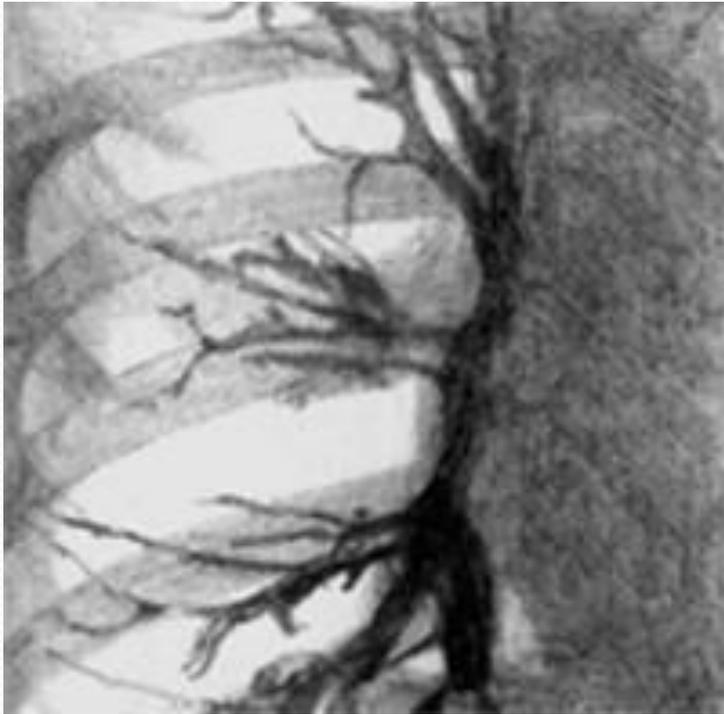
- односторонние
- двусторонние.

### **5. По клиническому течению**

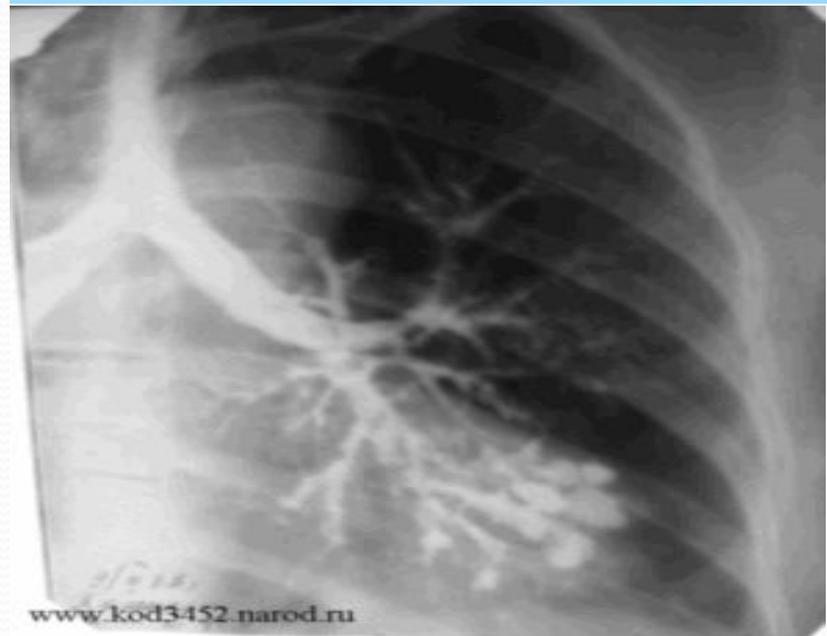
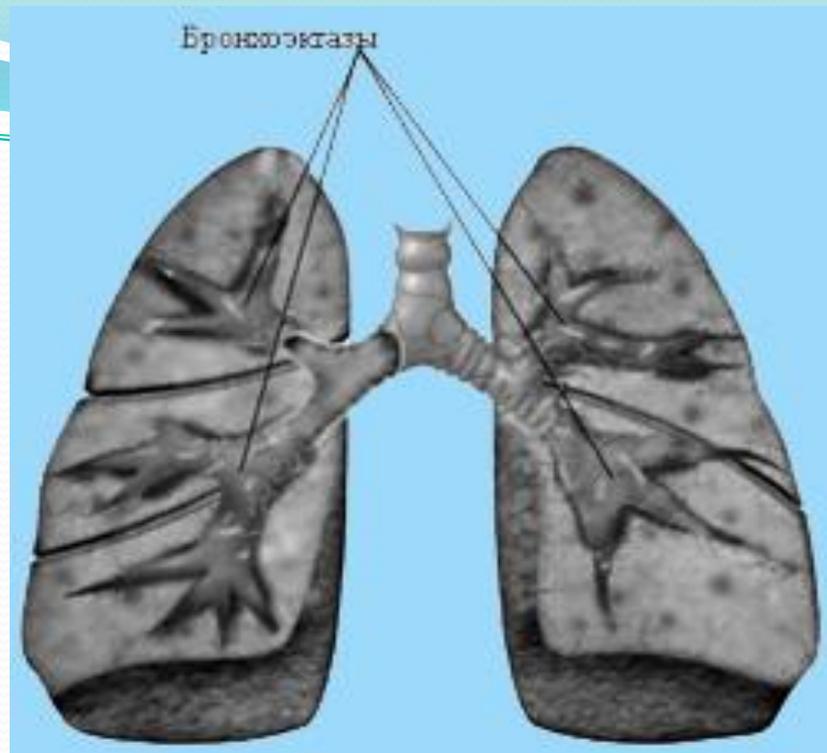
*(Зеленин Г.Ф., Гельштейн Э.М., 1952):*

- I. Бронхитическая стадия БЭБ;
- II. Стадия выраженных клинических изменений;
- III. Стадия осложнений.

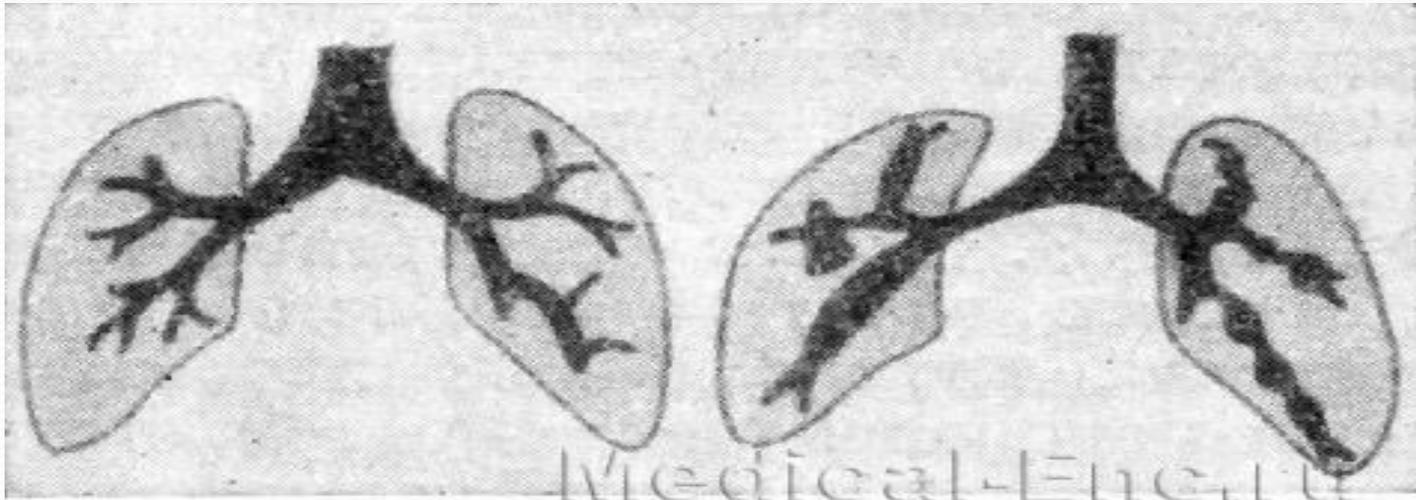
- По Форме расширения бронхов:
- Цилиндрические
- Мешотчатые
- Смешанные



- По распространению:
- Односторонние
- Двусторонние
- По степени тяжести:
- Легкое
- Среднетяжёлое
- Тяжелое
- По фазе заболевания:
- Обострение
- Ремиссия



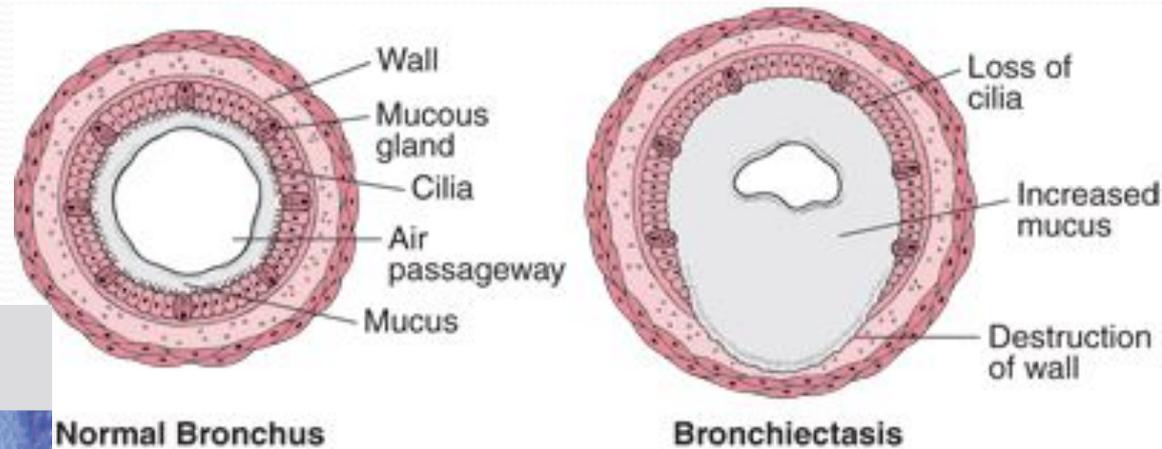
## Этиология:



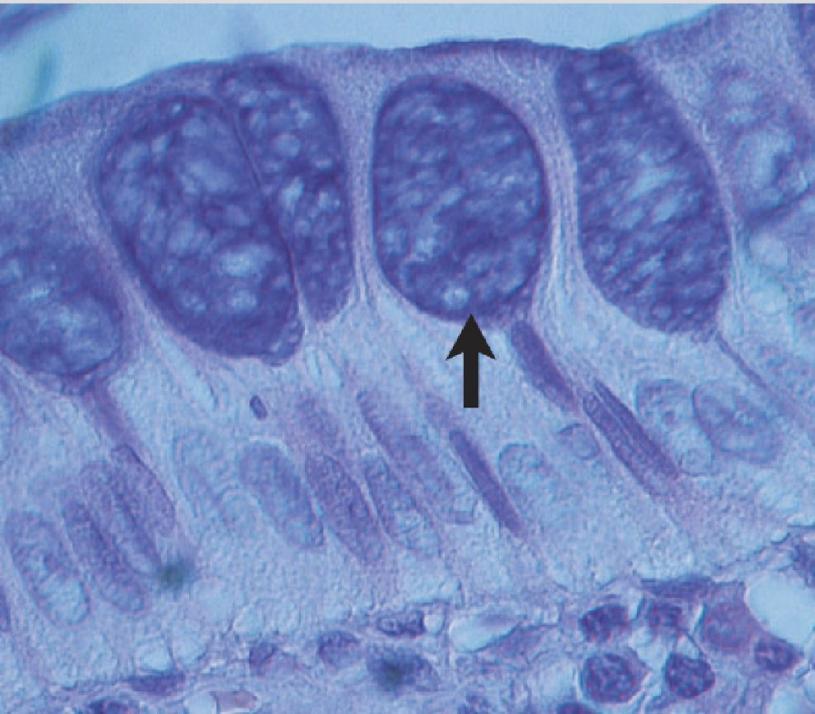
Изменения бронхов при бронхоэктатической болезни (слева — нормальные бронхи).

- Генетически обусловленная неполноценность бронхиального дерева
- Инфекционно-воспалительные заболевания бронхо - пульмональной системы (ОРХ, бронхиты, пневмонии, корь и др.)
- Врождённое нарушение развития бронхов и их ветвления

## Расширение бронхов и задержка бронхиального секрета



**A** Mucus accumulation in goblet cell of bronchi (HE) x 200



- *Накопление слизи в бокаловидных клетках и железах.*

- При воспалении секрета происходят необратимые изменения в стенках бронхов и развиваются бронхоэктазии



# Клиническая картина. Жалобы

- **Основной жалобой** больных является *кашель* с отделением *слизистой* или *гнойной мокроты*. Мокрота, иногда с неприятным запахом, отходит большей частью утром, после пробуждения, а также при определенном («дренажном») положении тела (например, лежа на здоровом боку).
- Количество мокроты зависит от фазы заболевания и колеблется от **30 мл** (в стадии *ремиссии*) до **100—500 мл** и более (в стадии *обострения*).
- **Кровохарканье** – встречается у 25-30% больных, иногда лёгочное кровотечение, источником которого являются бронхиальные артерии
- **Одышка** – является характерным проявлением бронхоэктатической болезни. Усиливается по мере прогрессирования заболевания, в фазу обострения.
- **Боли в грудной клетке** – нередко беспокоят больных, они обусловлены вовлечением плевры в патологический процесс и проявляются чаще в фазу обострения.

# Физикальные данные



*При осмотре:  
бледность кожи и видимых  
слизистых оболочек;  
при развитии дыхательной  
недостаточности — цианоз,  
одышка; утолщение концевых  
фаланг («барабанные палочки») и  
ногтей («часовые стекла»);  
отставание детей в физическом  
и половом развитии;  
потливость.*

**Вид барабанных палочек и часовых стекол**

# Обследование грудной клетки

- При **перкуссии** грудной клетки при наличии *перифокальной пневмонии* обнаруживается ***притупление*** перкуторного звука, при выраженной *эмфиземе легких* отмечаются **коробочный звук**, низкое расположение и уменьшение подвижности нижних краев легких, над *крупными бронхоэктазами* иногда определяется **тимпанический звук**.
- При **аускультации** выслушивается жесткое дыхание (в случае сопутствующего бронхита), при наличии эмфиземы - ослабленное везикулярное дыхание. Над областью бронхоэктазов определяются сухие и влажные (чаще мелко- и средне-пузырчатые) хрипы.

# Лабораторная диагностика

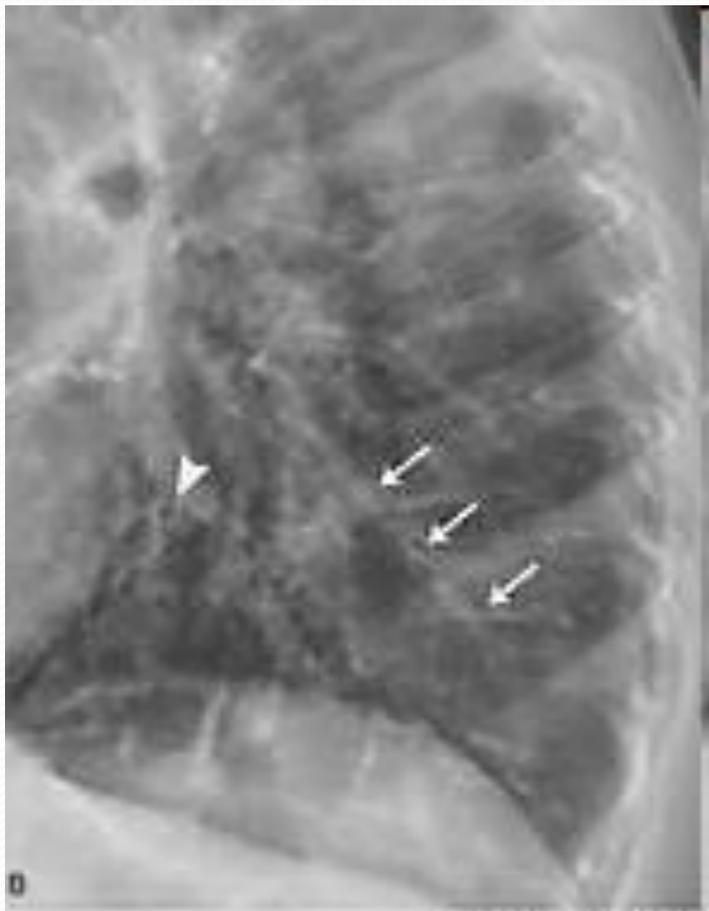
- **Общий анализ крови** (при обострении – лейкоцитоз с нейтрофильным сдвигом, повышение СОЭ, иногда анемия). Изменения могут быть обусловлены развитием перифокальной пневмонии. При длительном течении бронхоэктатической болезни отмечается гипохромная (средняя клеточная концентрация гемоглобина (СККГ) равна 32 %) или нормохромная анемия (СККГ 32-36%) при средней норме 324-366 г/л).
- Биохимический анализ крови снижение  $\alpha_1$ -фракции глобулинов сыворотки крови (что свидетельствует о недостаточности  $\alpha_1$ -антитрипсина), а также сиаловых кислот, фибрина, серомукоида, гаптоглобина в фазе обострения.
- **Микроскопическое и бактериологическое исследование мокроты** (имеет трехслойный характер: внизу – гной, в середине – серозная жидкость, сверху – слизисто-гнойная пена с большой примесью слюны). При бакисследовании выявляют- *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, анаэробы, микобактерии туберкулёза, грибы).

# Клинические формы.

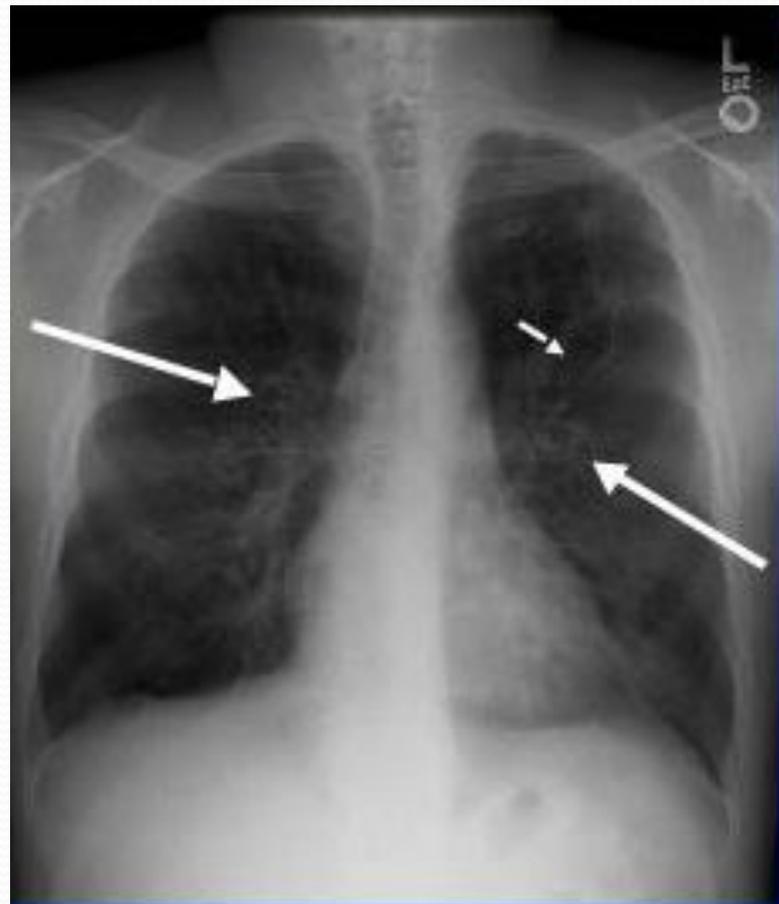
- При легкой форме у больных наблюдаются 1—2 обострения в течение года; в периоды длительных ремиссий они чувствуют себя практически здоровыми и вполне работоспособными.
- При выраженной форме обострения более часты и длительны, выделяется 50—200 мл мокроты за сутки. Вне обострения больные продолжают кашлять, отделяя 50—100 мл мокроты в сутки. Наблюдаются умеренные нарушения дыхательной функции; толерантность к нагрузкам и работоспособность снижаются.
- Для тяжелой формы бронхоэктазий характерны частые и длительные обострения, сопровождающиеся заметной температурной реакцией. Они выделяют более 200 мл мокроты, часто со зловонным запахом. Ремиссии кратковременны, наблюдаются лишь после длительного лечения. Больные остаются трудоспособными и во время ремиссий.
- При осложненной форме бронхоэктатической болезни к признакам, присущим тяжелой форме, присоединяются различные осложнения: легочное сердце, легочно-сердечная недостаточность, очаговый нефрит, амилоидоз и др.

# Инструментальная диагностика

## Рентгенография



© 2008 Elsevier Inc.



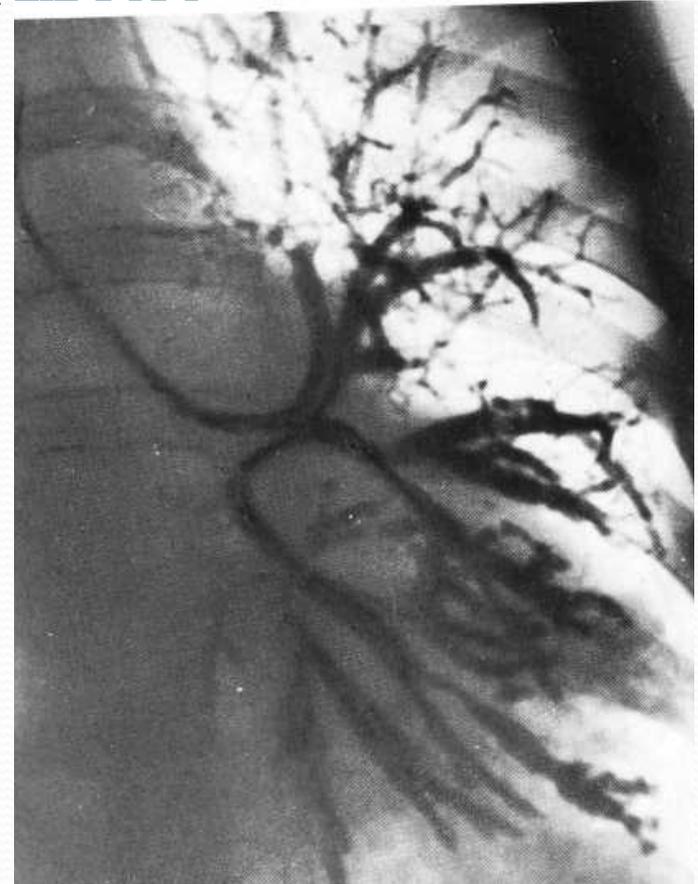
# Бронхоскопия



Позволяет оценить выраженность бронхита, а также выявить типичный симптом расширения дистальных бронхов (признак Суля): опалесцирующие пузырьки воздуха в окружности заполненных гноем устьев бронхов (чаще базальных сегментов нижней доли).

Кроме того, бронхоскопическое исследование позволяет взять содержимое бронхов на цитологическое, бактериологическое и микологическое исследование.

# Бронхография



*Бронхография бывает необходимой для уточнения диагноза и распространенности поражения, особенно в нетипичных случаях или при решении вопроса о целесообразности операции.*

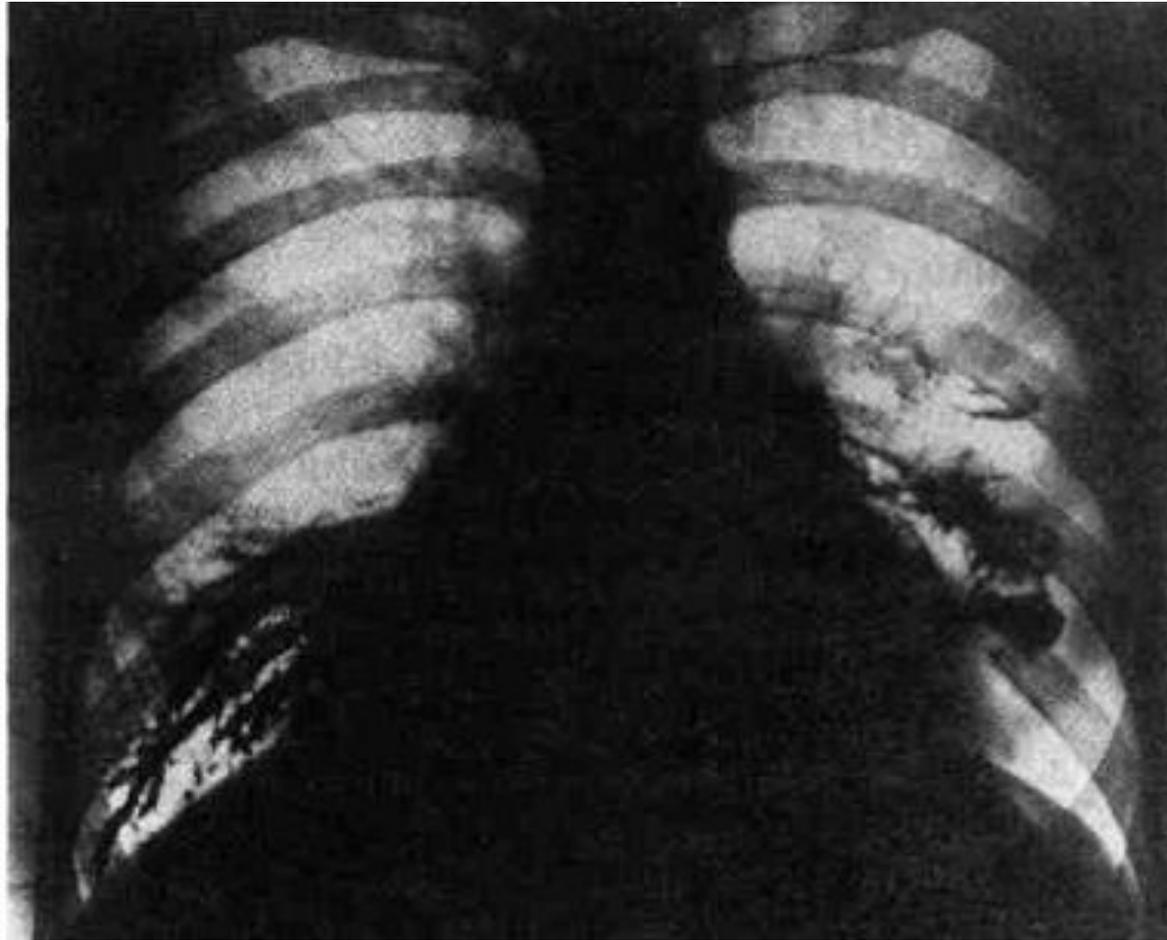
*Бронхографию проводят, когда состояние больного стабильно (вне обострения), а бронхи тщательно очищены.*

**Цилиндрические  
бронхоэктазы**

# Бронхография



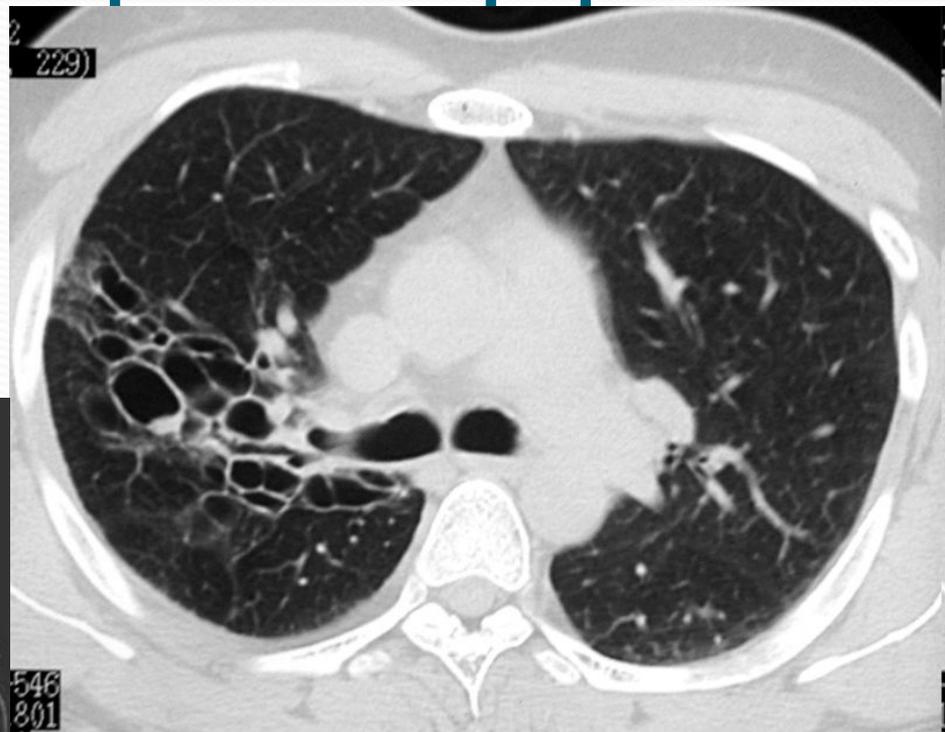
*Бронхоэктазы нижней доли правого легкого..*



*Двусторонние бронхоэктазы.  
Бронхограмма.*

# Рентгеновская компьютерная томография

*Бронхоэктатические  
поражения в нижних долях  
лёгких*



*Билатеральные мешковидные  
bronхоэктазы*

# Исследование функции внешнего дыхания



Максимальная вентиляция лёгких

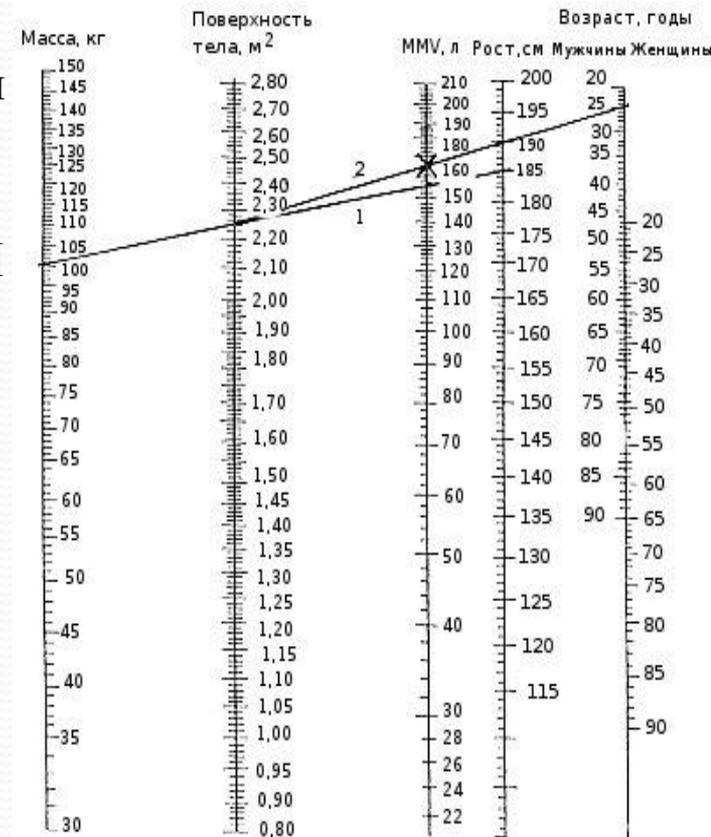
Жизненный объём лёгких

Форсированная жизненная емкость легких

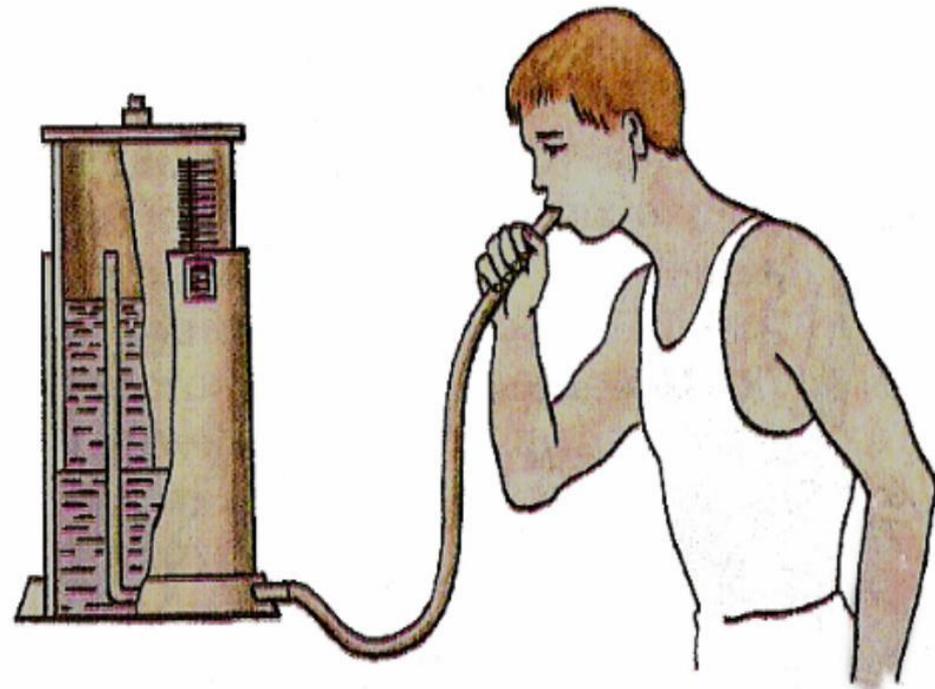
- Выявление снижения показателей свидетельствующие обычно о наличии сопутствующих обструктивного бронхита и эмфиземы легких.

- **Максимальная вентиляция легких (МВЛ)** — это предельно возможное количество воздуха, которое может быть провентирировано через легкие в единицу времени. Форсированное дыхание проводится в течение 15 с и умножается на 4. Для определения должной МВЛ пользуются формулой — должная МВЛ = 1/2ЖЕЛ x 35 или номограммой.

- Снижение МВЛ происходит вследствие уменьшения объема вентилируемой легочной ткани и снижения **бронхиальной проходимости**, гиподинамии. У мужчин в возрасте 20—30 лет МВЛ колеблется от 100 до 180 (в среднем 140 л/мин), у женщин — от 70 до 120 л/мин. У высокорослых спортсменов с хорошо развитой дыхательной мускулатурой МВЛ иногда достигает 350 л/мин, у спортсменок — 250 л/мин. Таким образом МВЛ наиболее точно и полно характеризует функцию внешнего дыхания в сравнении с другими спирографическими показателями.



- **Жизненная ёмкость лёгких (ЖЕЛ)** — максимальное количество воздуха, выдыхаемое после самого глубокого вдоха. В норме ЖЕЛ составляет около  $\frac{3}{4}$  общей емкости легких и характеризует максимальный объем, в пределах которого человек может изменять глубину своего дыхания. ЖЕЛ определяется с помощью *спирографии*. Величина ЖЕЛ в норме зависит от пола и возраста человека, его телосложения, физического развития, а при различных заболеваниях она может существенно уменьшаться.
- В норме для мужчин ЖЕЛ = 5,2  
`рост — 0,029`В — 3,2; для женщин  
ЖЕЛ = 4,9`рост — 0,019`В — 3,76;  
для девочек от 4 до 17 лет при росте  
от 1 до 1,75 м ЖЕЛ = 3,75`рост —  
3,15; для мальчиков того же возраста  
при росте до 1,65 м ЖЕЛ = 4,53  
`рост — 3,9, а при росте свыше  
1,65 м — ЖЕЛ = 10`рост — 12,85.



- **Форсированная жизненная емкость легких -**  
объем форсированного выдоха после максимально глубокого вдоха, определяемый с целью диагностики нарушений трахеобронхиальной проходимости.
- У здоровых лиц величина ФЖЕЛ  
с колеблется в пределах 70—85% ЖЕЛ. Значение ФЖЕЛ  
с менее 70% ЖЕЛ  
указывает на нарушения трахеобронхиальной проходимости.
- При тяжелой бронхиальной обструкции (у  
больных бронхиальной астмой, обструктивным бронхитом) величина  
ФЖЕЛ с может снижаться до 30—20%ЖЕЛ.

# Лечение

- **Цели:**
- Уменьшение накопления мокроты
- Уменьшение проявлений обструкции бронхов
- Профилактика осложнений
- **Виды лечения:**
- 1) Консервативное лечение:
  - Санация бронхиального дерева.
- 2) Хирургическое лечение.

## Санация бронхиального дерева

### Пассивная:

- постуральный дренаж (не менее 2 раз в сутки);
- применение отхаркивающих средств и муколитических препаратов;
- дыхательная гимнастика, вибрационный массаж грудной клетки.

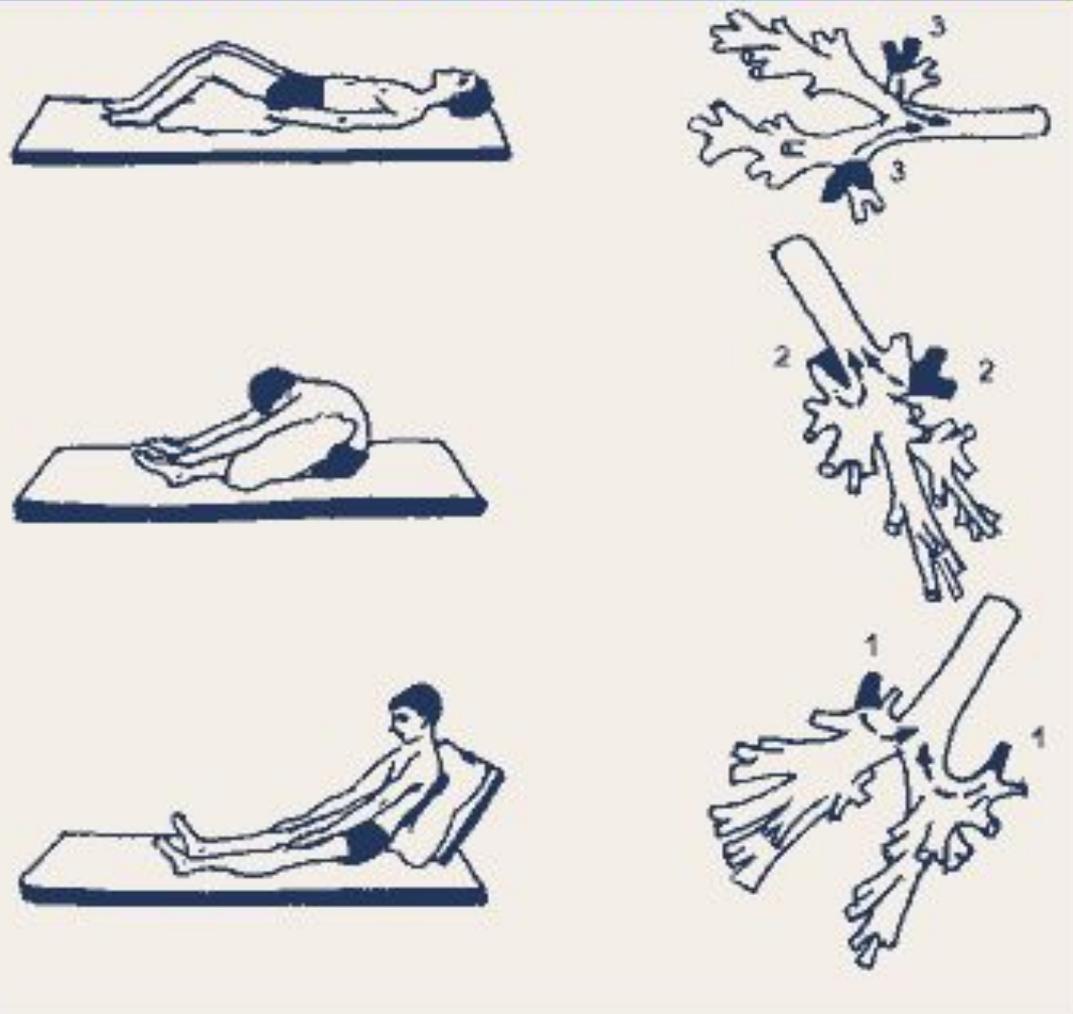
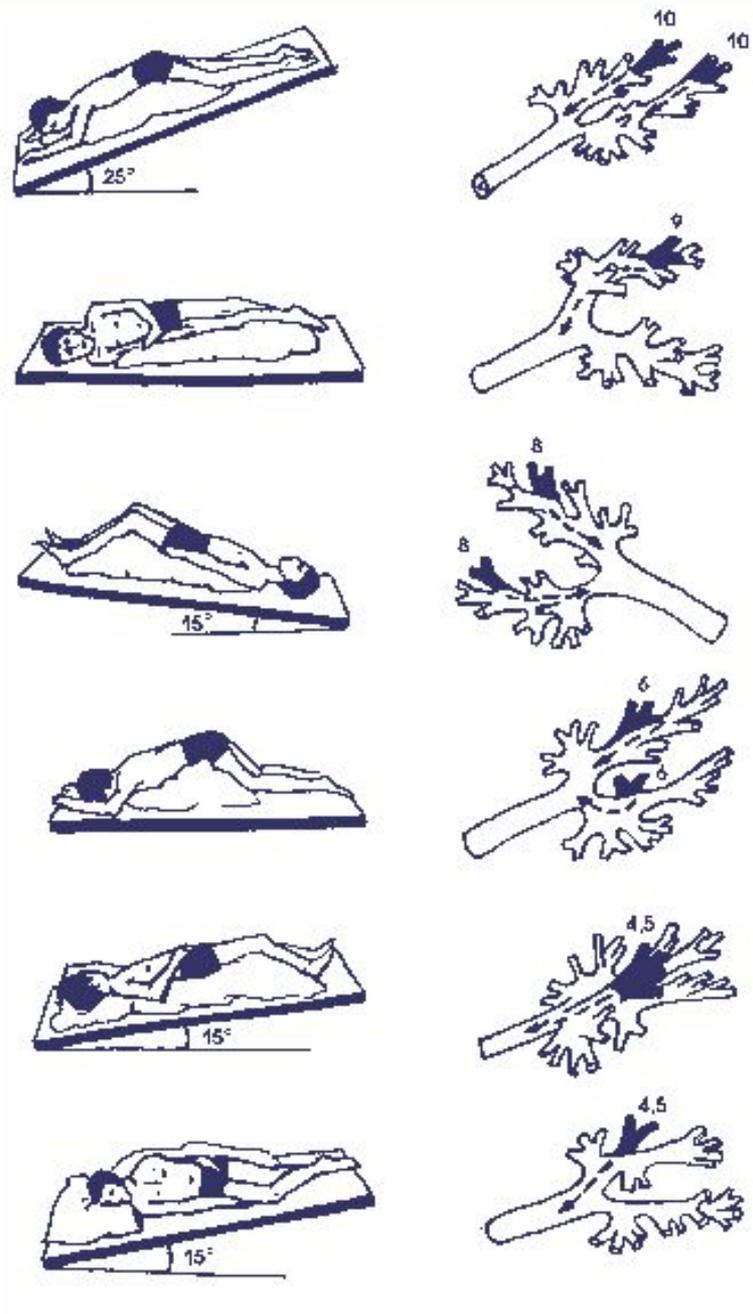
### Активная:

- аспирация содержимого бронхов;
- промывание и последующее введение в бронхи лекарственных веществ;
- микродренирование трахеи и бронхов (чрезкожная микротрахеостома).

### Особенности проведения санации:

- внутрибронхиальный путь введения антибиотиков через бронхоскоп
- выполняют через день, 8–10 санаций на курс лечения
- используют *диоксидин* 10 мл 1%-ного раствора, *фурацилин* 10 мл - 1:1000, *фурагин*, антисептические средства природного происхождения (*хлорофиллипт*), *муколитики* (N-ацетилцистеин).

ОПТИМАЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДЛЯ СТИМУЛЯЦИИ ДРЕНАЖНОЙ ФУНКЦИИ КАЖДОГО ИЗ СЕГМЕНТОВ ЛЕГКОГО (обозначены цифрами)



# Консервативное лечение

- Применяют также комплекс мер, способствующих нормализации общей и легочной реактивности: переливание **альбумина**, **интралипида**, использование иммуномодуляторов (**декарис** 50-75мг 2 раза в день 2 дня подряд еженедельно в течение 1-2 месяцев и другие) под контролем иммунограммы.
- Показано физиотерапевтическое лечение (электрическое поле УВЧ, микроволновая терапия).
- Часто при бронхоэктатической болезни прибегают к проведению **лаважа** (промывания) бронхов и отсасыванию гнойного секрета с помощью бронхоскопа. Лечебная бронхоскопия позволяет не только промыть бронхи и удалить гнойный секрет, но и ввести в бронхиальное дерево антибиотики, муколитики, бронхолитики, применить ультразвуковую санацию.
- Питание пациентов с бронхоэктатической болезнью должно быть полноценным, обогащенным белком и витаминами. В рацион дополнительно включаются мясо, рыба, творог, овощи, соки, фрукты. Вне обострений бронхоэктатической болезни показаны занятия дыхательной гимнастикой, прием отхаркивающих трав, санаторно-курортная реабилитация.

# Оперативное лечение

- Резекцию лёгкого производят в случае развития стойких ателектатических изменений в лёгких, тяжёлого лёгочного кровотечения либо у больных с локальными мешотчатыми бронхоэктазами.
- При цилиндрических бронхоэктазах тактику определяют в зависимости от выраженности клинических проявлений, объёма поражения, эффективности консервативной терапии.
- При двусторонних бронхоэктазах удаляют наиболее пораженную часть легкого (с одной стороны). Суммарный объём резекции у детей до 12 лет – 12-13 сегментов, у взрослых – 8.

- **Прогноз.** В каждом отдельном случае прогноз заболевания достаточно индивидуален. Лишь у некоторых больных с начальной формой заболевания возможен успех консервативного лечения. У большинства страдающих прогноз неблагоприятен (отмечены рецидивы заболевания, осложнения, прогрессирующее ухудшение состояния). После оперативного лечения трудоспособность восстанавливается обычно через 3-6 мес. Следует отметить, что у больных среднего и старшего возраста полного восстановления функции дыхания и сердечной деятельности не наблюдается, вследствие чего их работоспособность существенно снижена. После обширных резекций легкого и пульмонэктомии через год к труду возвращаются лишь 60-70 % оперированных больных. Пациенты старшей возрастной группы нередко остаются нетрудоспособными из-за нарушений функции оставшегося легкого.

# Профилактика

- Предупреждение и лечение тяжёлых инфекций бронхов у детей
- Профилактические прививки против коклюша, туберкулёза.
- Улучшение условий жизни, питания.
- Отказ от вредных привычек.

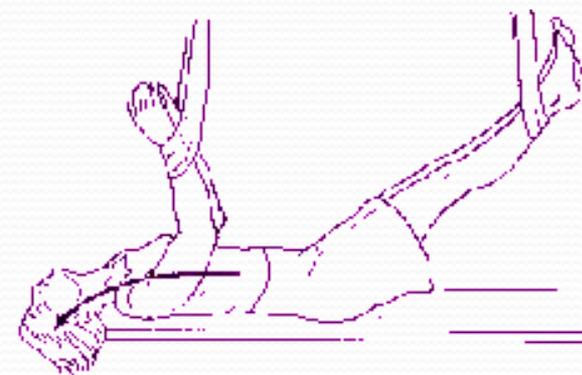
## Осложнения при бронхоэктатической болезни

- большой объём выделяемой мокроты
- кровохарканье;
- астматический компонент;
- очаговую (перифокальную) пневмонию;
- абсцесс легкого;
- плеврит (эмпиема плевры);
- амилоидоз почек, реже - селезенки и печени (учитывая эффективное лечение основного заболевания, амилоидоз в настоящее время развивается крайне редко и на поздних этапах болезни);
- вторичный хронический бронхит

## Сестринский процесс при бронхоэктатической болезни

- **Обучение пациента в течение первых суток пребывания в стационаре при кашле с свободным отхождением мокроты, не вызывая затруднений в дыхании:**

1. Поместить пациента в теплую, хорошо проветриваемую палату.
2. заполнить плевательницу 5% раствором хлорамина или другого дезсредства на 1/3 объема;
3. Придать пациенту в постели удобное положение.
4. Обучить пациента позиционному положению (положению Квинке):



● **Положение Квинке**

- объяснить суть и цель положения;
- • приподнять ножной конец кровати на 20—30° выше уровня пола;
- пациенту поворачивать туловище вокруг своей оси, задержавшись в положении, при котором появляется кашель;
- мокроту откашливать в плевательницу;
- повороты повторять 3—4 раза каждые 15 минут в течение часа утром, в обеденное время и вечером.
- 4. По назначению врача муколитические средства.

# Сестринский процесс при кровохарканьи

- 1. Вызвать врача
- 2. Успокоить пациента, усадить в постели с наклоном вперёд, дать лоток, укрыть грудь полотенцем.
- 3. Объяснить, что нельзя разговаривать.
- 3. Положить на грудь пузырь со льдом, дать холодное питьё.
- 4. Наложить венозные жгуты на нижние конечности выше середины бедра.
- 5. Измерить АД, подсчитать ЧДД, пульс, контроль выделившейся крови.
- 6. До прихода врача приготовить гемостатические лекарственные средства: этамзилат, викасол, кальция хлорид, адроксон, аминокaproновую кислоту.
- 7. Выполнять влажное обтирание кожи.
- 8. Ввести препараты по назначению врача.

## Список литературы

- Цигельник А. Я., Бронхоэктатическая болезнь, 4 изд., Л., 1998 – 417с.
- Смолева Э.В. Сестринское дело в терапии. – Ростов н/Д : Феникс, 2007 – 134с.
- Сайт «Здоровье и народная медицина»  
[http://medic.social/vnutrennie-bolezni\\_718/bronhoektaticheskaya-bolezn8622.html](http://medic.social/vnutrennie-bolezni_718/bronhoektaticheskaya-bolezn8622.html)
- «Медицинская энциклопедия» <http://dic.academic.ru>



**Спасибо за внимание!**