

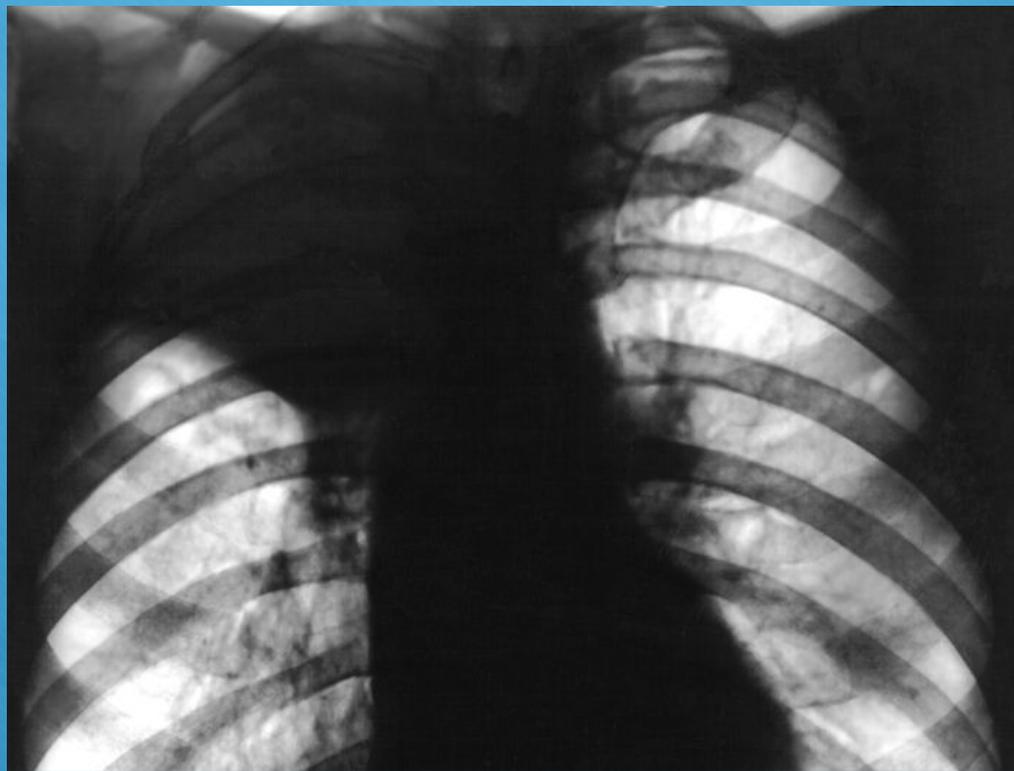


**Диагностические  
методы исследования в  
пульмонологии**

- 
- Анамнез
  - Жалобы
  - Физикальное обследование:
    - осмотр
    - пальпация
    - перкуссия
    - аускультация

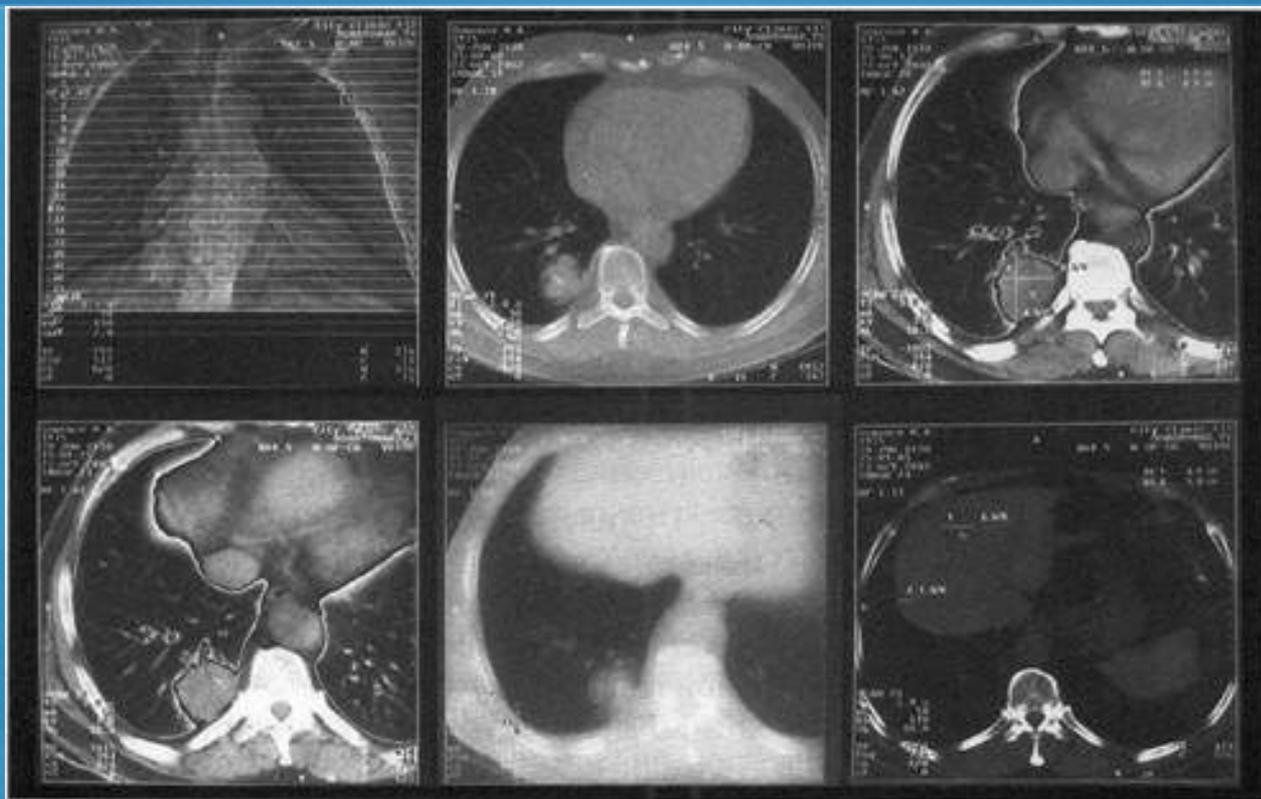
# Рентгенологические методы исследования

## 1) Рентгенография



## 2) Компьютерная томография -

детальное послойное изображение органа



- 
- Толщина поперечного среза 5-10 мм
  - При КТ высокого разрешения толщина срезов - 1-2мм

### Противопоказания:

- масса тела больше 150кг
- неадекватное поведение больного
- беременность
- непереносимость препаратов соержащих йод (для исследований с контрастным усилением)

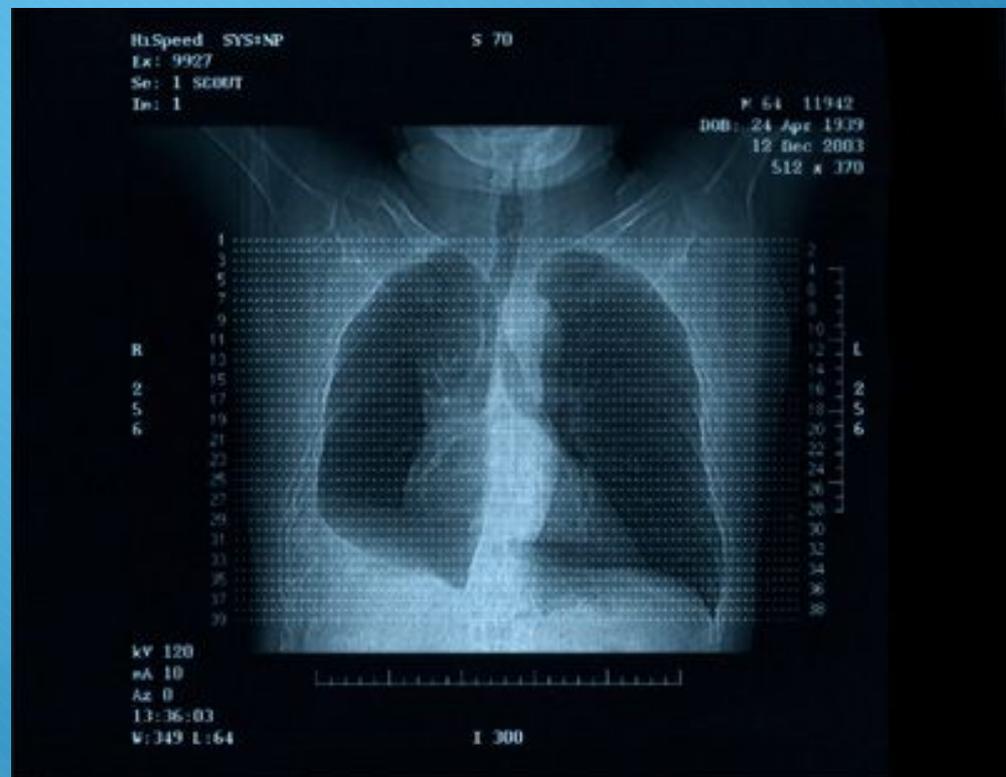
## Показания:

- Наличие позитивных рентгенологических данных, позволяющих заподозрить опухоль легких, средостения, плевры, грудной стенки
- Подозрение на метастатическое поражение легких
- Диагностика поражения лимфатических узлов
- Уточнение распространенности, локализации и характера воспалительных изменений органов грудной клетки в сложных диагностических случаях
- Оценка объема и характера травматических изменений
- Выявление инородных тел в легких и средостении

### 3) МРТ – исследование базирующееся на измерении радиоволн в условиях постоянного магнитного поля

#### Показания:

- подозрение на патологические процессы сосудистого генеза
- плеврит
- опухоли плевры
- увеличенные внутригрудные узлы
- объемные новообразования средостения



## Противопоказания:

- масса тела больше 110кг
- неадекватное поведение больного
- кардиостимулятор
- импланты внутреннего и среднего уха
- металлические (намагничиваемые) клипсы и стенты
- металлические инородные тела, импланты и постоперационные конструкции
- первый и третий триместр беременности
- клаустрофобия

## 4) Томография

Выполняется для

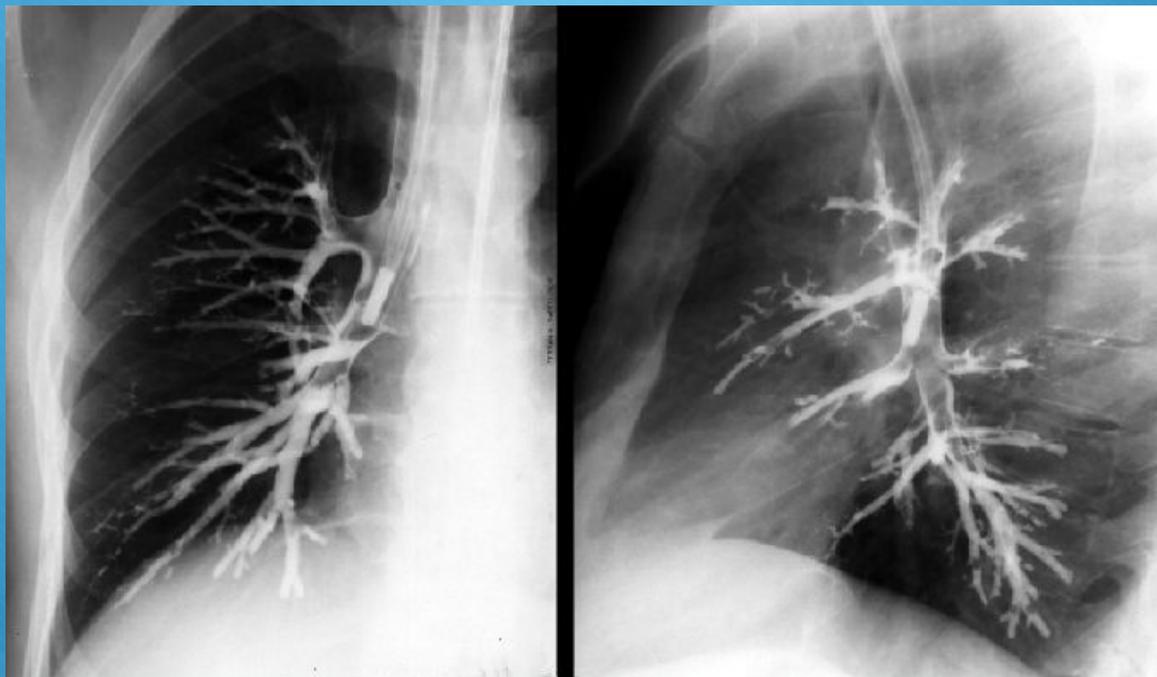
- уточнения отдельных деталей патологического процесса
- состояния легочного рисунка
- выявления увеличенных л/у средостения



Инфильтративный ТБ

- 
- Томография оказывает существенную диагностическую помощь при выявлении бронхоэктазов, участков склероза, полостей распада на фоне инфильтрации, ателектаза.
  - Имеет особое значение при диагностике опухолевых и неопухолевых поражений легких

## 5) Бронхография



## Показания:

- Диагностика заболеваний бронхов (пороки развития, бронхоэктазы, опухоли, стенозы различного происхождения, бронхиальные свищи)
- Уточнение локализации и определение распространенности патологического процесса в бронхиальном дереве

## Противопоказания:

- Фаза обострения хронического воспалительного процесса
- Острое воспаление верхних дыхательных путей
- Легочное кровотечение
- Непереносимость контрастных препаратов, содержащих йод

## Методика:

- Количество выделяемой в сутки мокроты не должно превышать 50мл.
- Больному со значительным выделением мокроты проводят санацию бронхиального дерева
- Проводят под местной анестезией (у детей под наркозом)
- Контрастное вещество – сульфойодол
- Контрастное вещество вводят при помощи двухпросветных управляемых катетеров Розенштрауха-Смулевича под контролем рентгеновского экрана или телевизионной установки
- Катетер удаляют и делают снимки в стандартной боковой и передней проекциях и в одной из косых, при необходимости делают снимки в разные фазы дыхания.
- При двухстороннем исследовании нужен интервал в 4-5 дней

## 6) Ангиопульмонография



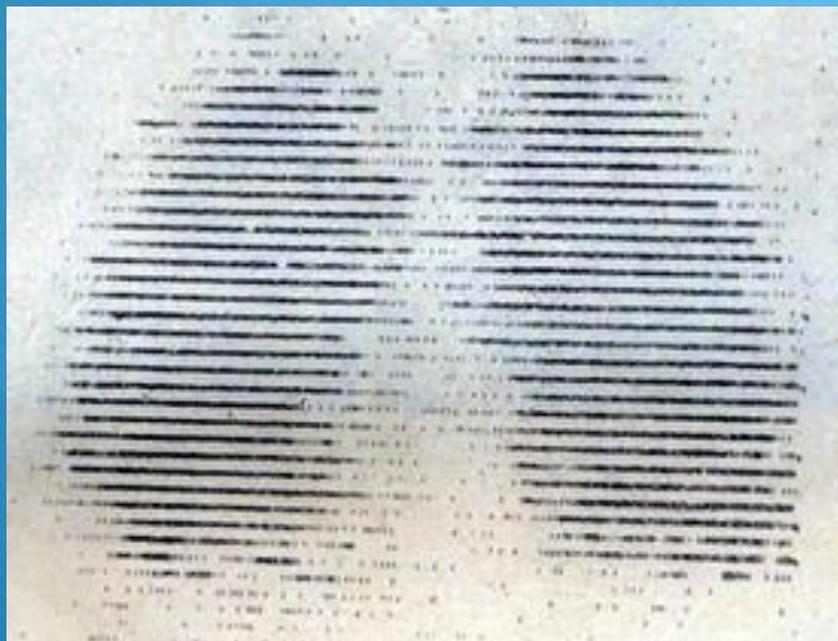
## Методика:

- Чрезкожное введение катетера по Сельдингеру
- Для венозной катетеризации используют бедренную вену с последующим проведением катетера через правое предсердие и желудочек в легочную артерию
- Для артериальной - бедренную артерию с проведением катетера в бронхиальные артерии.
- Трехйодистые контрастные вещества: уротраст, урографин, верографин

## Противопоказания:

- Повышенная чувствительность к йоду
- Бронхиальная астма
- Заболевания печени и почек с недостаточностью их функции
- Кардиосклероз с явлениями нарушения внутрисердечной проводимости
- Выраженная гипертония или гипотония
- Недостаточность кровообращения
- Свежий ИМ
- Острые инфекционные заболевания
- Общее тяжелое состояние с явлениями кахексии

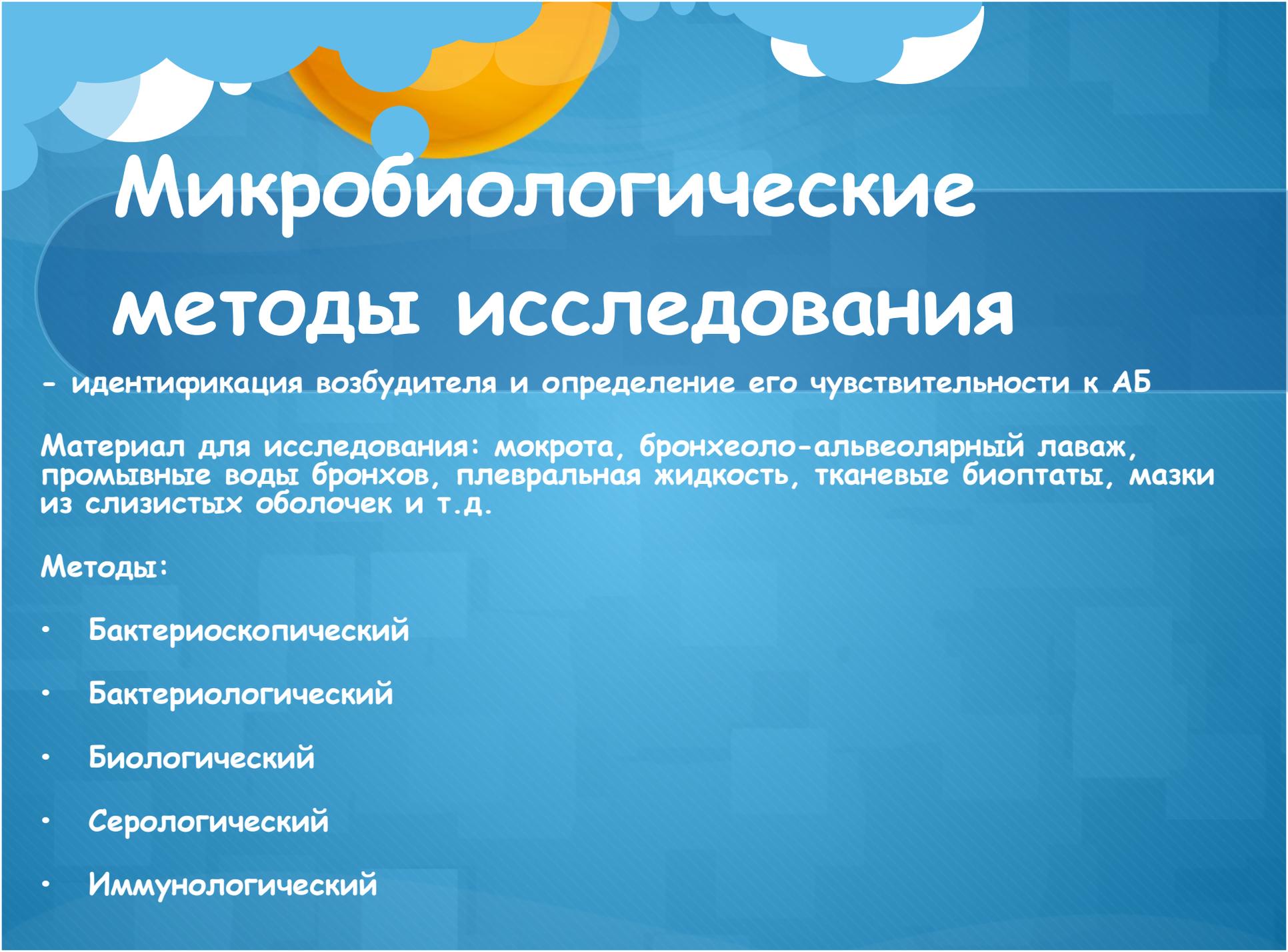
# Радиоизотопное исследование легких



# Бронхоскопия

- метод эндоскопической диагностики, позволяющий визуально осмотреть внутреннюю поверхность трахеи и бронхов
- -ригидная бронхоскопия
- -фибробронхоскопия





# Микробиологические методы исследования

- идентификация возбудителя и определение его чувствительности к АБ

Материал для исследования: мокрота, бронхо-альвеолярный лаваж, промывные воды бронхов, плевральная жидкость, тканевые биоптаты, мазки из слизистых оболочек и т.д.

Методы:

- Бактериоскопический
- Бактериологический
- Биологический
- Серологический
- Иммунологический



# Биопсийные методы

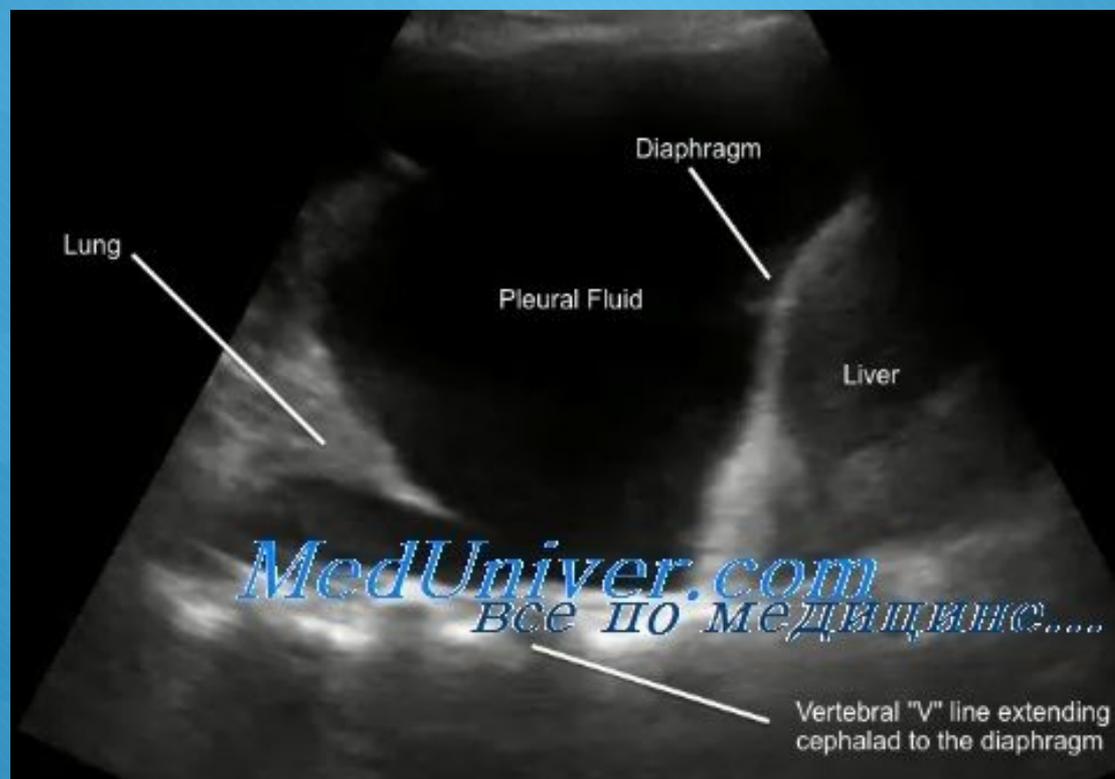
- Трансторакальная биопсия:
  - -пункционная (пункция плевральной полости, пункционная биопсия плевры, трансбронхиальная биопсия легких)
  - -открытая



# Торакоскопия

- - эндоскопический метод исследования внутренней поверхности плевральной полости

# УЗИ органов грудной клетки

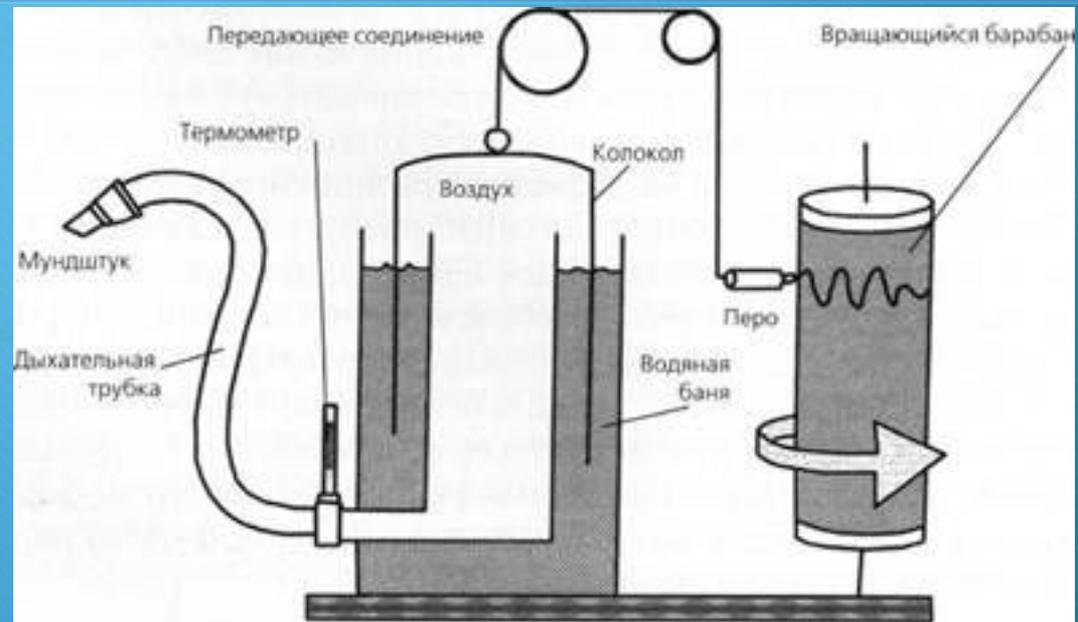


## Показания:

- подозрение на наличие жидкости в плевральной полости;
- подозрение на наличие пристеночного образования;
- травматические повреждения грудной клетки.

# Спирография

- метод графической регистрации изменений легочных объемов при выполнении естественных дыхательных движений и форсированных дыхательных маневров

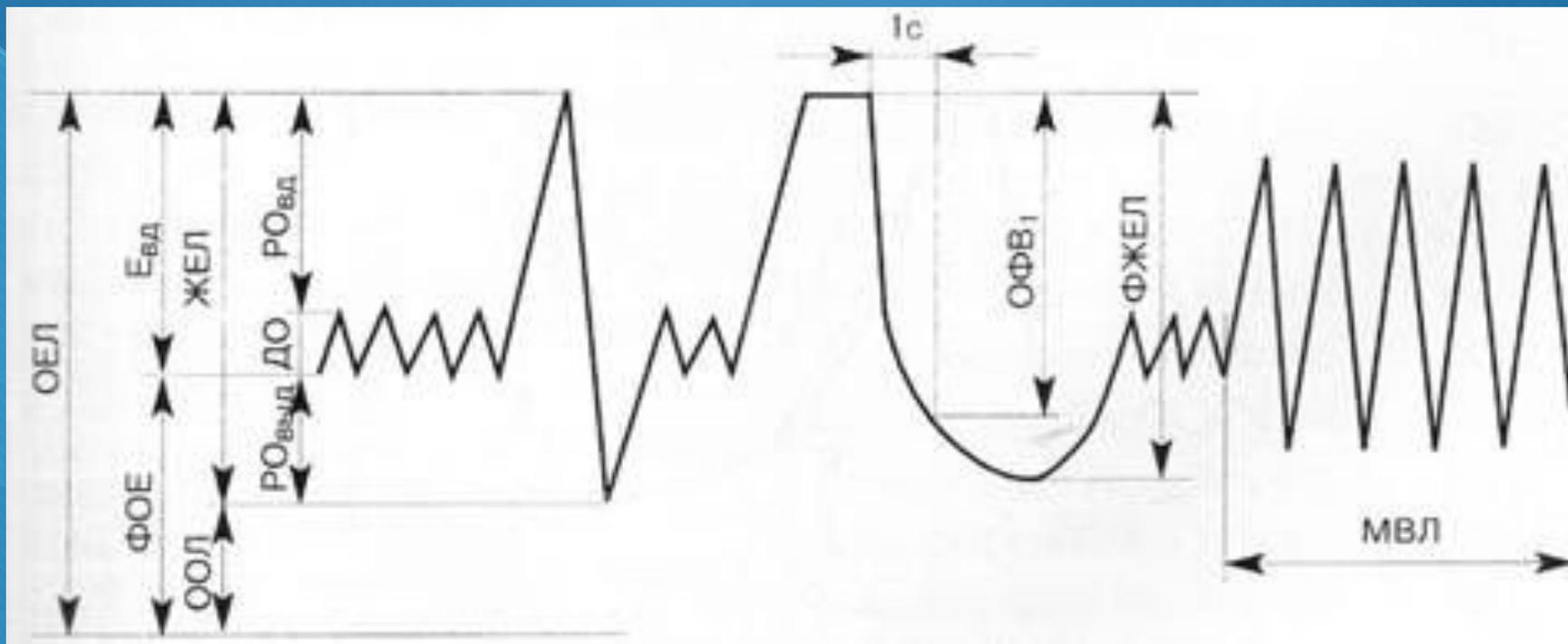


## Показания:

- определение типа и степени легочной недостаточности;
- оценка эффективности курсового лечения заболеваний с бронхиальной обструкцией бронходилататорами, ингаляционными ГКС, мембраностабилизирующими препаратами;
- проведение бронходилатационных тестов с целью выявления обратимости бронхиальной обструкции;
- выявление начальных признаков вентиляционной недостаточности у лиц, подверженных риску легочных заболеваний и у лиц, работающих в условиях влияния вредных производственных факторов;
- Мониторинг показателей с целью определения степени и быстроты прогрессирования заболевания.

## Противопоказания:

- тяжелое общее состояние, не дающее возможности провести исследование;
- прогрессирующая стенокардия, ИМ, острое нарушение мозгового кровообращения;
- злокачественная артериальная гипертензия, гипертонический криз;
- токсикозы беременности, вторая половина беременности;
- недостаточность кровообращения III стадии;
- тяжелая легочная недостаточность, не позволяющая провести дыхательные маневры



Спирографическая кривая и показатели легочной вентиляции

## Методика:

- исследование проводят утром натощак;
- перед исследованием рекомендуется находиться в спокойном состоянии на протяжении 30 мин;
- прекратить прием бронхолитиков за 12 часов.

## Показатели:

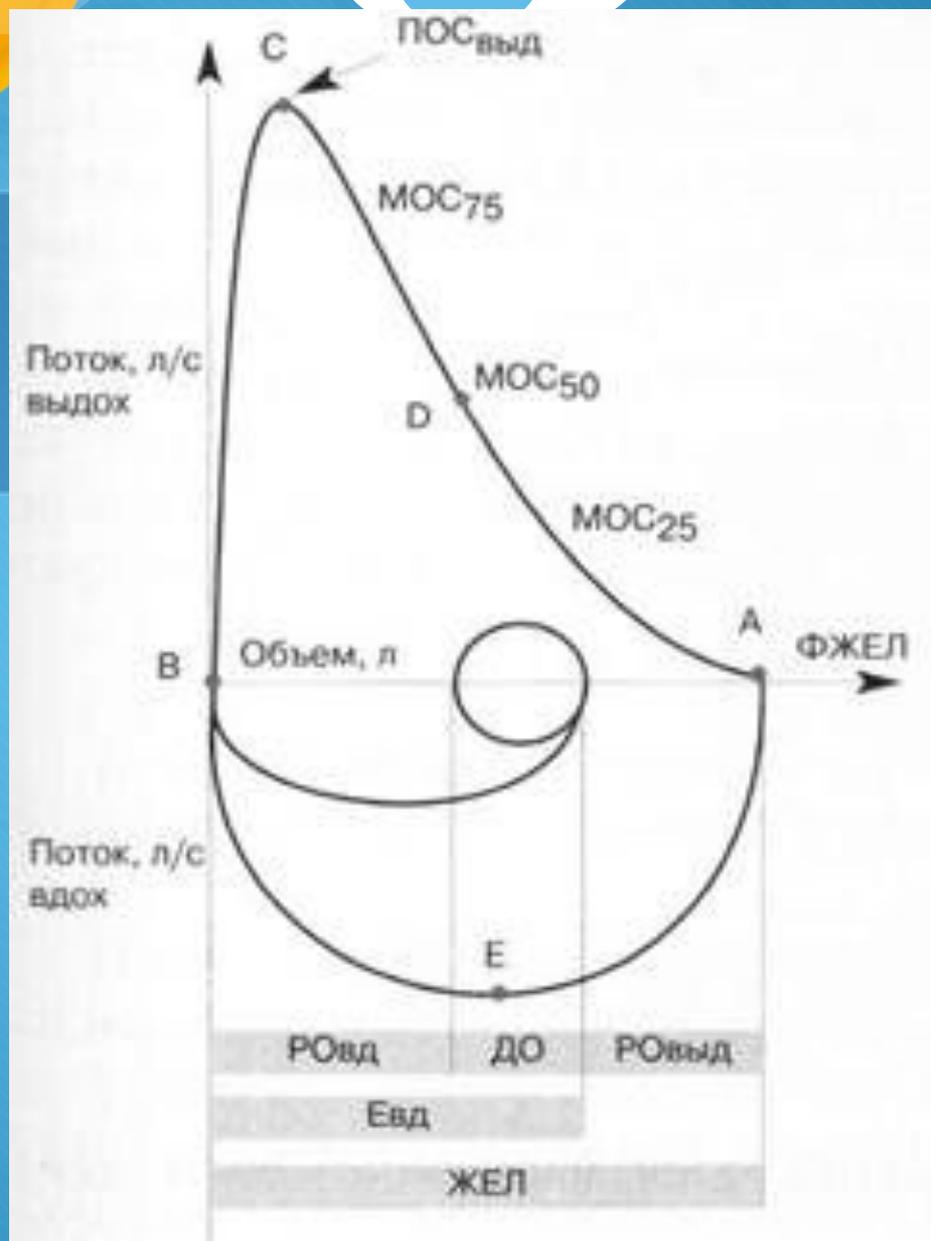
- $DO = 500-800 \text{ мл} (2/3 - AO, 1/3 - \Phi MП)$
- $PO_{\text{выд}} = 1000-1500 \text{ мл}$
- $ЖЕЛ = DO + PO_{\text{вд}} + PO_{\text{выд}} = 3000-5000 \text{ мл}$
- $\Phi ЖЕЛ = 70-80\% ЖЕЛ$
- $\text{Индекс Тиффно} = O\Phi B1 / ЖЕЛ = \text{не менее } 70-75\%$

# Спирометрия

Спирография с регистрацией кривой "поток-объем" - метод исследования, который заключается в измерении объемной скорости движения потока воздуха в дыхательных путях и его графическом отображении в виде петли "поток-объем" при спокойном дыхании и при выполнении дыхательных маневров

## Нормальная петля.

Вдох начинается в точке А, выдох в точке В, максимальный экспираторный поток в точке D, максимальный инспираторный поток в точке Е, ПОС<sub>выд</sub> в точке С.



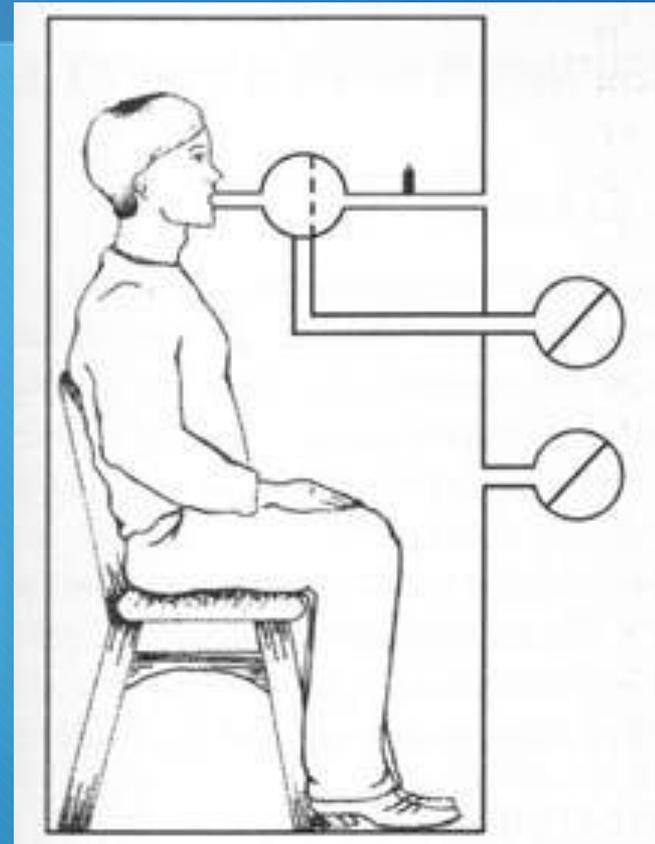
# Пикфлоуметрия

- метод мониторинга ПСОвд, измеряемый в литрах на секунду, для оценки степени обструкции нижних дыхательных путей



# Бодиплетизмография

- метод исследования функции внешнего дыхания путем сопоставления показателей спирографии с показателями механического колебания грудной клетки во время дыхательного цикла.





Позволяет определить все объемы и емкости легких ,  
в т. ч. те, которые не определяются спирографией:

- Остаточный объем легких (ООЛ) = 1000-1500 мл

- Функциональная остаточная емкость

$$(\text{ФОЕ}) = \text{ООЛ} + \text{Ровыд}$$

- Общая емкость легких (ОЕЛ) = ЖЕЛ + ООЛ

- Общее и специфическое бронхиальное сопротивление

Результаты не связаны с волевым усилием пациента ,  
следовательно являются более объективными

## Методика:

- Пациента усаживают в спец. закрытую герметическую кабину с постоянным объемом воздуха
- Он дышит через мундштук, соединенный с открытой в атмосферу дыхательной трубкой
- Открытие и закрытие трубки происходит автоматически с помощью электронного устройства
- Вдыхаемый и выдыхаемый поток воздуха исследуется с помощью спирографа
- Движение грудной клетки вызывает изменение давления в кабине, которое фиксируется специальным сенсором.

# Общая плетизмография

- - метод прямого измерения величины бронхиального сопротивления при спокойном дыхании.
- Метод основан на синхронном измерении скорости воздушного потока и колебаний давления в герметичной кабине, куда помещается пациент. Давление в кабине изменяется синхронно колебаниям альвеолярного давления.



# Пневмотахометрия

- определение пиковых скоростей воздушного потока

Метод близок к спирограмме форсированного выдоха.

# Газы крови

## Методика:

- Путем прокола берется кровь из артерии и отправляется в лабораторию
- Показатели:
- Парциальное давление в крови кислорода ( $P_{aO_2}$ ) = 75-100 mmHg
- Парциальное давление углекислого газа ( $P_{aCO_2}$ ) = 35-45 mmHg
- pH крови = 7,35-7,45
- Насыщение кислородом гемоглобина в эритроцитах (сатурация) -  $SaO_2$  = 94-100%
- Содержание бикарбонатов в крови ( $HCO_3$ ) = 22-26 mEq/liter

# Пульсоксиметрия

- - метод измерения насыщения гемоглобина крови кислородом.

## Методика:

- Пульсоксиметр - основывается на регистрации изменения цвета крови в сосудах в зависимости от содержания кислорода в гемоглобине эритроцитов.
- На палец накладывается датчик, в котором имеется источник света.
- Свет проходит через фалангу пальца, кровеносные капилляры и воспринимается фотодатчиков, который регистрирует изменение цвета гемоглобина.



Дифференциальный

диагноз при синдроме

бронхиальной

обструкции



**Синдром бронхиальной обструкции -**  
это симптомокомплекс, обусловленный  
нарушением проходимости воздуха по бронхам  
вследствие сужения дыхательных путей с  
последующим увеличением сопротивления  
потоку воздуха при вентиляции.

Клинически проявляется удлинением выдоха,  
появлением экспираторного шума (свистящее,  
шумное дыхание), приступами удушья,  
участием вспомогательной мускулатуры в акте  
дыхания, часто малопродуктивным кашлем.



# Механизм образования

- Обратимые:
- Спазм гладких мышц бронхов
- Воспалительный отек, набухание, инфильтрация слизистой и подслизистой
- Нарушение мукоцилиарного очищения бронхов (обтурация просвета вязким секретом, гипердискриния)

# Необратимые:

- Экспираторный коллапс мелких бронхов
- Врожденная или приобретенная трахеобронхиальная патология – дискинезия мембранозной части трахеи и главных бронхов
- Ремоделирование бронхов (фиброз)



# Дополнительные механизмы:

- Механическая закупорка бронхов инородным телом, рвотными массами, кровью, гноем
- Эндобронхиальные опухоли
- Рубцовое сужение
- Сдавление извне опухолью

# Классификация БОС

- 1) Астматический (БА)
- 2) Аллергический (отек Квинке, анафилактический шок, сывороточная болезнь)
- 3) Аутоимунный (на фоне васкулитов (узелковый панартериит, синдром Черджа-Стросс), РА, пневмокониозов, аспергиллеза легких)
- 4) Инфекционно-воспалительный/бронхитический (ХОБЛ, пневмония)
- 5) Обтурационный/псевдоастматический (рак инородное тело, пат процессы в средостении, рубцовый стеноз, с-м Мендельсона)



6) Дискинетический (снижение тонуса бронхов на фоне длительно протекающих ХОБЛ или БА)

7) Эмфизематозный (экспираторный коллапс мелких бронхов)

8) Ирритативный (токсический отек дых. путей)

9) Гемодинамический (ТЭЛА, митральный стеноз, ОЛЖН, ХСН с левожелудочковой недостаточностью)

10) Эндокринно-гуморальный (карциноидные опухоли, гипопаратиреоз)

11) Неврогенный (истерия, энцефалит, раздражение n.vagus)

12) Токсический (передозировка Б-АБ, введение гистамина, АУ)

# Клиническая картина

- Экспираторная одышка (реже инспираторная)
- Удушье
- Приступообразный кашель с мокротой или без
- Шумное дыхание (визинг)
- Дистанционные хрипы

# Одышка

## Сопутствующие симптомы:

- Стридор - опухоль трахеи, инородное тело
- Плевральные боли - инфаркт легкого, пневмоторакс
- Лихорадка, продуктивный кашель - пневмония
- Внезапная боль и гипотензия - массивная ТЭЛА
- Отклонение трахеи в здоровую сторону - плевральный выпот
- Внезапная, длящаяся 1-2 часа, на фоне затрудненного выдоха и свистящего дыхания - приступ БА
- Формирующаяся в течении нескольких часов или дней, усиление свистящего дыхания - обострение ХОБЛ



# Приступ удушья

Возникает внезапно, может предшествовать заложенность в грудной клетке, першение по ходу трахеи и сухой кашель, выслушиваются разнотембровые сухие свистящие хрипы, отягощенная аллергическая наследственность, проходит спонтанно или под действием бронхолитиков - БА

- 
- Проявления ЭЛ: бочкообразное расширение грудной клетки, коробочный звук над легкими, снижение подвижности нижнего края легких, ослабление везикулярного дыхания – признак ХОБЛ

# Кашель

- Сухой ("кашель раздражения") – приступ БА, период острого воспалительного или отечного процесса
- Упорный – диссеминированные и фиброзирующие процессы (саркоидоз, ТБ)
- Однократный приступ сильного сухого кашля – инородные тела, отравляющие вещества, токсичный дым
- Надсадный, приступообразный, сухой кашель ("блеяние козы") – сдавление опухолью, увеличенными л/у
- Грубый, лающий, сочетается с охриплостью, щекотанием в горле – острое воспаление
- Малошумное, слабое и короткое покашливание – поражение мелких бронхов (дистальный бронхит)
- Кашель сутра – хроническое воспаление верхн. дых. путей
- Кашель ночью – БА, кардиальная астма

# Мокрота

- Пенистая и розовая - ОЛЖН
- Слизисто-гнойная - пневмония, обострение ХОБЛ
- Гнойная - бронхоэктазы
- Небольшое количество - ХОБЛ, БА, пневмония
- Кровохарканье - центральный рак легкого
- Отхаркивается с трудом в виде небольшого комка, после продолжительного кашля - нижние дыхательные пути
- Отходит легко - около голосовой щели



# Определение уровня обструкции

- Стридорозное дыхание – обструкция верхних дых. путей
- Свистящее дыхание – обструкция нижних дыхательных путей
- Одышка, чувство тревоги, тахикардия, учащенное и поверхностное дыхание, цианоз – обструкция верхних дых. путей
- Повышенное слюноотечение, охриплость или дисфония – обструкция на уровне гортани
- Втяжение межреберных и надключичных промежутков – уровень обструкции
- При аускультации грубые дых. шумы – уровень обструкции

- 
- Инспираторная одышка – препятствие в крупных бронхах
  - Экспираторная одышка – препятствие в мелких бронхах

- 
- Доминирует цианоз – болезни сердца
  - Доминирует одышка – легочная патология

# Осмотр больного

- Центральный цианоз – артериальная гипоксемия
- Периферический цианоз – ХСН или ТЭЛА
- Бледное обеспокоенное лицо, с синюшным оттенком, покрыто холодным потом – приступ БА
- Аллергические реакции (кожный зуд, высыпания, ангионевротический отек) – БА
- “Барабанные палочки” – хроническое легочное заболевание (ХОБЛ, рак легкого, бронхоэктазы)
- “Поза кучера” – тяж. приступ БА



# Перкуссия

- Притупление легочного звука – пневмония
- Тимпанит – пневмоторакс
- Коробочный оттенок – ХОБЛ

# Аускультация

- Ослабленное дыхание - ХОБЛ, обтурационный ателектаз
- Отсутствие дых. шумов - большой пневмоторакс
- Жесткое дыхание - отрый бронхит
- Двухсторонняя инспираторная крепитация - ИФА
- Локализованные монофонические свистящие хрипы - локальная обструкция при центральном раке
- Бронхиальное дыхание - над областью сужения бронха опухолью, отеком, инфильтрацией



# Заболевания, сопровождающиеся синдромом бронхиальной обструкции

- ХОБЛ
- Бронхиальная астма
- Бронхогенный рак
- Аспирация инородных тел
- Трахеобронхеальная дискинезия (ТБД)



# Внелегочные заболевания

- ССС (кардиальная астма, ТЭЛА)
- Опухоли средостения
- ЖКТ (халазия и ахалазия пищевода, гастроэзофагеальный рефлюкс)
- Наследственные (муковисцидоз)
- Гельминтозы (токсокароз)



# Бронхиальная астма

- - мультифакторное заболевание, в основе которого лежит гиперреактивность бронхов на широкий круг раздражителей и их обратимая обструкция

# ХОБЛ

- экологически опосредованное хроническое воспалительное заболевание с преимущественным поражением дистальных отделов дыхательных путей, паренхимы легких, с формированием эмфиземы, которое характеризуется развитием сначала обратимой, а затем необратимой бронхиальной обструкцией.

Признак	ХОБЛ	БА
Анамнез болезни	Длительный стаж курения, появление приступов дыхательного дискомфорта через несколько лет после начала кашля и одышки	Начинается в детстве с приступов удушья
Аллергическая наследственность	Не отягощена, как правило	Отягощена
Курение	+	-
Профессиональные вредности	+	-
Начало болезни	Чаще после 50	До 20 лет
Течение	Медленно прогрессирующее	Вариабельное, проявления приступообразные
Клиника	Экспираторная одышка, усиливающаяся при ФН, удушье на фоне приступообразного кашля сутра, снижается после отделения слизисто-гнойной мокроты	Чередование острых приступов и ремиссий

Признак	ХОБЛ	БА
Ночные симптомы	редко	часто
Продуктивный кашель	Постоянный, разной интенсивности (главный признак)	Не всегда характерен, обычно в конце приступа
Мокрота	Много, чаще слизисто-гнойная	Мало, чаще слизистая
Спирали Куршмана, кристаллы Шарко-Лейдена	-	+ (если не принимает ГКС)
Сухие хрипы	Характер и количество зависит от уровня поражения	Вне приступа нет, на высоте его - свистящие, музыкальные хрипы
Признаки ХЛС	+	-
Цианоз	Имеется при ЭЛ	На высоте тяжелого приступа
Изменения вентиляции	Малообратимая обструкция, отрицательная проба с беротеком	Обструкция обратима, положительная проба с беротеком

Признак	ХОБЛ	БА
Рецидивы	1-3 раза в год	М.б. частые
ОАК	При обострении - лейкоцитоз, ускорение СОЭ, м.б. эритроцитоз	М.б. лейкопения, эозинофилия
Гипоксемия, гиперкапния	+	-
Лечение	Холинолитики	B2-АГ
Ответ на ГКС	Низкий, обычно нет эффекта, прирост ОФВ1 < 15%	Высокий, быстрый положительный, прирост ОФВ1 > 15%

# Кардиальная астма (КА)

- - приступ ОЛЖН с тяжелой , параксизмальной сердечной одышкой или удушьем.
- Застой в легких приводит к развитию застойного бронхита с бронхиальной обструкцией и интерстициального отека легких на фоне формирования слабости ЛЖ.



# Трахеобронхиальная ДИСКИНЕЗИЯ

- - слабость мышечно-связочного аппарата мембранозной части и хрящевых каркасов трахеи и крупных бронхов приобретенного или врожденного характера
- Бронхоскопия - пролабирование стенки в просвет бронхов

Признак	БА	КА	ТЭЛА	ТБД
Возраст	молодой	Старше 60 лет	Старше 40 лет	После 30 лет
Фон	Атопия (ринит, крапивница), ХОБЛ	АГ, ИБС, пороки сердца	ХСН, патология вен, длит. Постельный режим	Рецидивирующий вирусный трахеобронхит, ХОБЛ, врожденная трахеомегалия
Семейный анамнез	+	-	-	-
Причина приступа	Контакт с аллергеном, обострение воспаления	Часто без видимой причины	Активация после постельного режима, избыточный диурез, пароксизм аритмии	Воспаление в дых. путях, надсадный кашель
Положение	Вынужденное, упор рук	Сидя, стоя	Беспокойное	Сидя, стоя

Признак	БА	КА	ТЭЛА	ТБД
Цвет кожи	Бледность, диффузный цианоз	Холодный, бледный цианоз, уливающийся при ФН	Цианоз лица, шеи разной степени выраженности	Бледность или цианоз
Боли в грудной клетке	-	Нет или стенокардическое	Разной интенсивности и локализации	-
Дыхание	Затруднено, с участием вспомогательных мышц, ЧД в норме	Частое, поверхностное, ЧД увеличено	Частое, поверхностное	Редкое, с напряжением мышц шеи
Одышка	Экспираторная	Смешанная, инспираторная, пароксизмальная	Инспираторная	Экспираторная в период приступа
Кашель, мокрота	Вначале приступа сухой, в конце - небольшое выделение мокроты	Продуктивный, розовая, пенная мокрота	Вначале нет, позднее - с кровянисто-слизистой мокротой	Постоянный, мучительный, битональный с обильной слизисто-гнойной мокротой

Признак	БА	КА	ТЭЛА	ТБД
Перкуссия легких	Коробочный звук, опущены нижние границы	В нижних отделах притупление	легочной	С коробочным оттенком
Перкуссия сердца	Без особенностей	Увеличение левых отделов	Без особенностей	Без особенностей
Аускультация легких	Много сухих свистящих хрипов	Сухие и влажные мелкопузырчатые хрипы в нижних отделах	Вариабельная	Сухие, свистящие хрипы
Аускультация сердца	Тоны не приглушены	Тоны часто глухие (особенно 1-ый тон), м.б. ритм галопа и шумы пороков	Акцент второго тона над ЛА	Без особенностей
Пульс	Правильный, тахикардия	Тахикардия, аритмия, слабого наполнения	Тахикардия	Тахикардия

Признак	БА	КА	ТЭЛА	ТБД
Гепатомегалия	-	+	-	-
ЭКГ	Синусовая тахикардия, перегрузка правых отделов	ГЛЖ, ГПЖ, аритмия, ишемия миокарда, ИМ	Зубцы S1, Q3, резкая перегрузка правых отделов	Без особенностей
Рентгенография легких	Чаще без особенностей	Увеличение размеров левых отделов сердца	Подъем купола диафрагмы на стороне поражения, обеднение сосудистого рисунка	Уменьшение размеров трахеи, крупных бронхов
Эффективно купируют приступ	В2-АГ, ГКС	Вазодилататоры, лазикс, морфин	Гепарин, тромболизис	Ингаляция ГКС

# Рак бронха

- При сужении просвета на 2/3 вызывает проявления БОС

## Клиника:

- стойкая субфебрильная температура
- мучительный кашель и кровохарканье с примесью алой крови
- Постоянное затруднение дыхания (м.б. пароксизмы удушья)
- Одышка инспираторная
- Рентгенография – затемнение, ателектаз, смещение средостения в больную сторону
- В период приступа красно-фиолетовые пятна на лице и шее, диарея, гипотония
- Бронхоскопия – сужение бронха
- Эффект бронхолитиков – отрицательный

# Опухоли средостения

- Нарастающий компрессионный синдром: набухание подкожных вен шеи, цианоз, одутловатость лица и отек шеи, симптомы сдавления нервных стволов средостения
- Рентгенография – расширение тени средостения

# Инородное тело

- Инспираторная одышка
- Шумное, стридорозное дыхание
- Выраженный цианоз
- Односторонние свистящие хрипы
- Судорожный мучительный кашель
- Рентгенография - рентгенконтрасный предмет, воздушная ловушка на выдохе, смещает тень средостеня в контрлатеральную сторону
- Бронхолитики - нет эффекта
- Трахеобронхоскопия (биопсия с послед гистологической верификацией диагноза)

# Нейрогенный БОС

- У молодых людей (чаще женщин)
- Приступ психогенной одышки в ответ на психотравмирующие воздействия
- Анамнез – склонность больной к невротическим или истерическим реакциям
- Никогда нет цианоза и не используется вспомогательная мускулатура в дыхании, нет вынужденного положения
- Дыхание везикулярное, хрипов нет
- При движении БОС не усиливается, может исчезнуть
- Могут задержать дыхание более 30сек.
- ЭКГ, ЭхоКГ, Рентгенография – без особенностей
- Купирование – седативные, антидепрессанты

# Лечение БОС

- 1. Восстановление проходимости дых. путей (удаление инородного тела, запрокидывание головы, прием Геймлиха, экстренная трахеотомия)
- 2. Симптоматическое лечение:
  - Бронходилататоры- ингаляционные в2-АГ, холинолитики, метилксантины (эуфиллин, теофиллин)
  - ГКС
  - АБ
  - Оксигенотерапия, ИВЛ



Спасибо за внимание!