

**Областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Старооскольский медицинский колледж»**

**ПМ.01 Диагностическая деятельность
МДК.01.01. Пропедевтика клинических дисциплин
Раздел 1. Пропедевтика в терапии
специальность 31.02.01 Лечебное дело
Лекция № 4**

**Тема: «Методы исследования больных с патологией
органов дыхания»**



Подготовила преподаватель
Поливанова Л.В.

г. Старый Оскол

Студенты освоят следующие компетенции и достигнут следующих личностных результатов по программе воспитания:

- ПК 1.1 Планировать обследования пациентов различных возрастных групп.
- ПК 1.2 Проводить диагностические исследования.
- ПК 1.3 Проводить диагностику острых и хронических заболеваний.
- ПК 1.6. Проводить диагностику смерти.
- ПК 1.7 Оформлять медицинскую документацию.
- **Общепрофессиональные компетенции:**
- ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения возложенных на него профессиональных задач, а также для своего профессионального и личностного развития.
- ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7 Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
- ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение своей квалификации.
- ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- ОК 10 Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.
- ОК 11 Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, человеку.
- ОК 12 Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности
- ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».
- ЛР 6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
- ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
- ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
- ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

Источники информации:

- **Основные источники:**

- 1. Нечаев, В.М. Пропедевтика клинических дисциплин: учебник.- М.:ГЭОТАР – Медиа, 2018.- 288 с.
- 2. Матвеева, С.И. Пропедевтика клинических дисциплин: уч.-метод. пособие / С.И. Матвеева. – СПб.: Лань, 2018. – 48с.
- 3. Физиологические показатели человека при патологии: учеб. пособие / А.В. Дергунов и др. – СПб.: СпецЛит, 2017. – 223с.

- **Интернет источники:**

- 1. <http://kingmed.info/>
- 2. https://meduniver.com/#vse_razdeli
- 3. <http://www.stmedcollege.ru/elektronnye-obrazovatelnyj-resursy>

Содержание учебного материала:

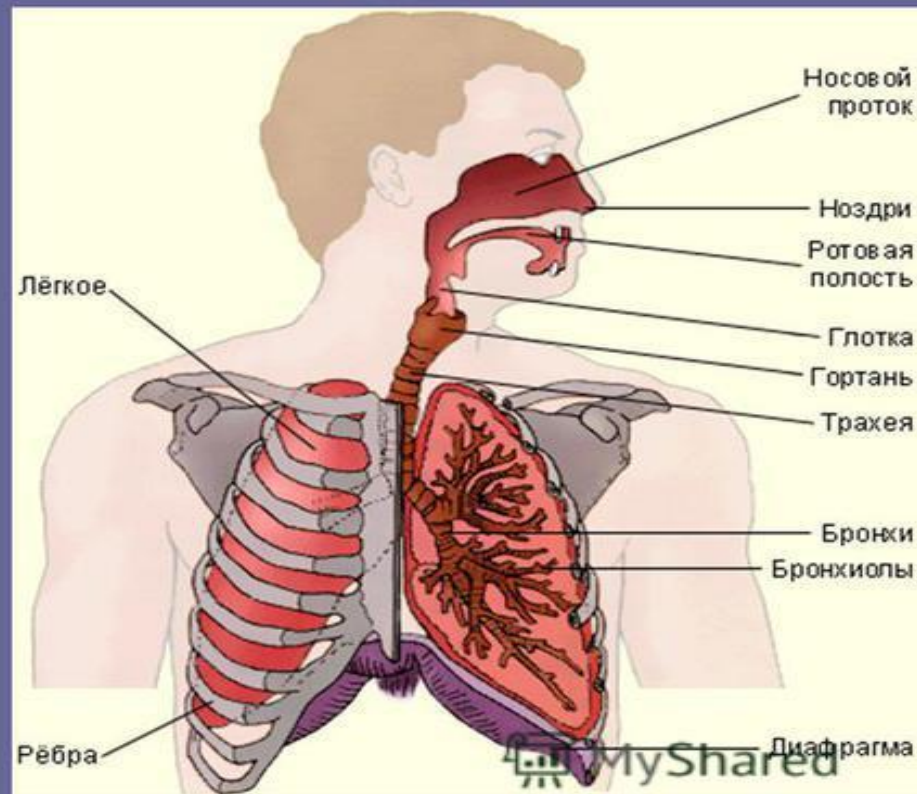
- АФО органов дыхания.
- Характерные жалобы больных их детализация. Особенности субъективного обследования.
- Особенности объективного обследования.
- Лабораторные методы обследования пациентов с заболеваниями органов дыхания.
- Инструментальные методы обследования пациентов с заболеваниями органов дыхания.



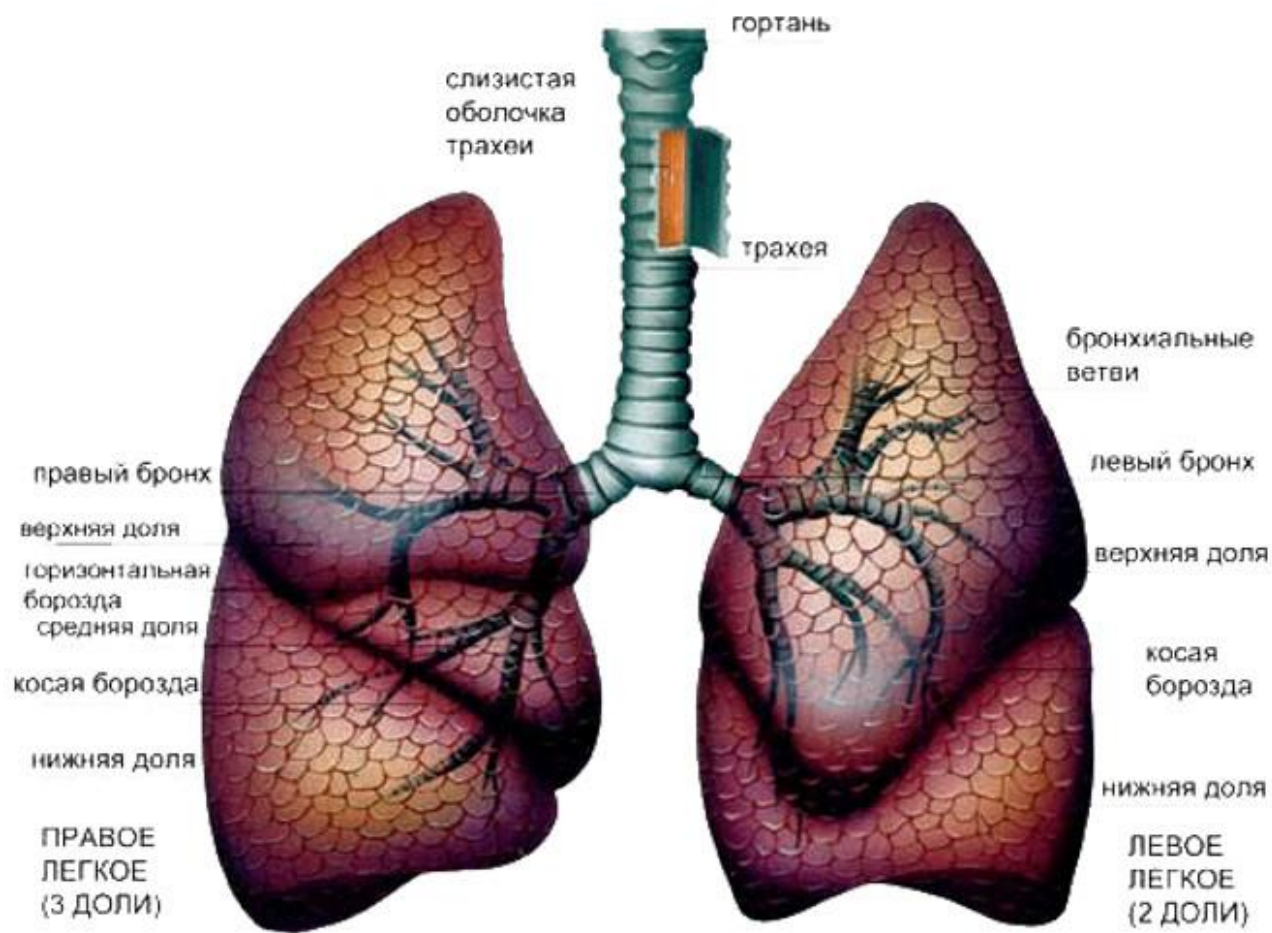
Анатомо-физиологические особенности органов дыхания

Органы дыхания

- К органам дыхания относятся:
- носовая полость
- глотка
- гортань
- трахея
- бронхи
- лёгкие



Структурной единицей легкого являются - альвеолы



- **Органы дыхания обеспечивают газообмен: поступление в организм кислорода и выведение углекислого газа.**
- **Вдох** происходит благодаря сокращению межреберных мышц и диафрагмы, когда грудная клетка расширяется и поднимается.
- **Выдох** происходит пассивно: мышцы расслабляются, грудная клетка и диафрагма опускается, легкие спадаются.
- **Акт дыхания** происходит автоматически благодаря раздражению дыхательного центра повышенным содержанием в крови углекислоты (гиперкапния). При спокойном дыхании человек вдыхает и выдыхает по 500 мл воздуха.

СБОР ЖАЛОБ У БОЛЬНОГО ПРИ ПАТОЛОГИИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Основные симптомы при заболеваниях органов дыхания:

1. одышка
 2. кашель
 3. мокрота
 4. кровохарканье
 5. боль в грудной клетке
 6. повышение температуры тела (лихорадка)
 7. симптомы интоксикации
- 

Кашель – рефлекторный акт, являющийся защитной реакцией при скоплении слизи в бронхах, трахее и гортани.

Виды кашля:

Лающий, грубый – при ларингите, истинном крупе;

Мучительный сухой непрерывный – при фарингите и трахеите;

Влажный – при бронхитах;

Короткий болезненный – при пневмонии.

Приступообразный – при коклюше;

Приглушенный – при эмфиземе легких;

Беззвучный – при разрушении голосовых связок (туберкулез, сифилис гортани).



Мокрота – продукт нарушенной функции слизистой бронхов.

По характеру мокрота бывает:

- Слизистой (отмечается при катаральном воспалении);
- Слизисто-гнойная и гнойная (отмечается при пневмонии, абсцессе легкого);
- «Стекловидная» (отмечается при бронхиальной астме);
- «Ржавая» (отмечается при крупозной пневмонии).

Характеристика мокроты:

- Количество
- Цвет
- Запах
- Консистенция



Кровохарканье –

выделение крови с мокротой во время кашля в объеме менее 5 мл.

Этот симптом характерен для туберкулеза, рака легких, бронхоэктазов, инфаркта легких, вирусной пневмонии.

Количество крови может быть:

- **незначительным**, в виде прожилок крови (при пневмосклерозе, раке)
- **обильное кровохарканье** (инфаркт легкого, туберкулез)
- **легочное кровотечение**

Легочное кровотечение –

выделение (откашливание) чистой, алой, пенистой крови в количестве 5-50 мл и более.

Возникает в результате разрыва сосудистых стенок в очагах некроза (туберкулез, рак, абсцесс).

Могут провоцироваться резкими перепадами температуры окружающего воздуха, курением, алкоголем.

По объему кровопотери различают

- 1. Малые (до 50 мл)**
- 2. Средние (до 500 мл)**
- 3. Большие, профузные (более 500 мл) кровотечения.**



Одышка –

является выражением функциональной недостаточности легких, при этом происходит изменение частоты, ритма и глубины дыхания.



Одышка бывает:

1. физиологической

наблюдается при физической нагрузке или психоэмоциональном возбуждении);

2. патологической

развивается при нарушении оксигенации крови, встречается при различных заболеваниях).

По затруднению фазы дыхания выделяют три вида одышки:

- Инспираторную - затруднен вдох, время вдоха увеличено;
- экспираторную -затруднен выдох, время выдоха увеличено;
- смешанную -затруднены обе фазы дыхания.

Боль (dolor)

- Боль в грудной клетке связана с раздражением болевых рецепторов, расположенных в плевре.
- – усиливается при глубоком вдохе и кашле;
- – усиливается при наклоне в здоровую сторону.



Положение,
которое
занимает
больной
сухим
плевритом

История болезни

1. Когда началось заболевание.
2. Причины (после чего)
3. Как развивалось.
4. Проводившееся обследование и его результат.
5. Проводившееся лечение и его результат.

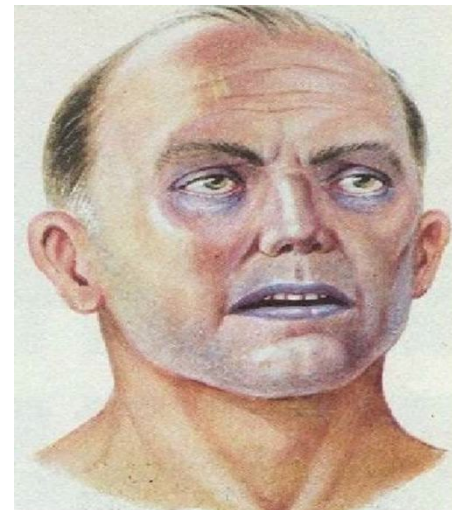
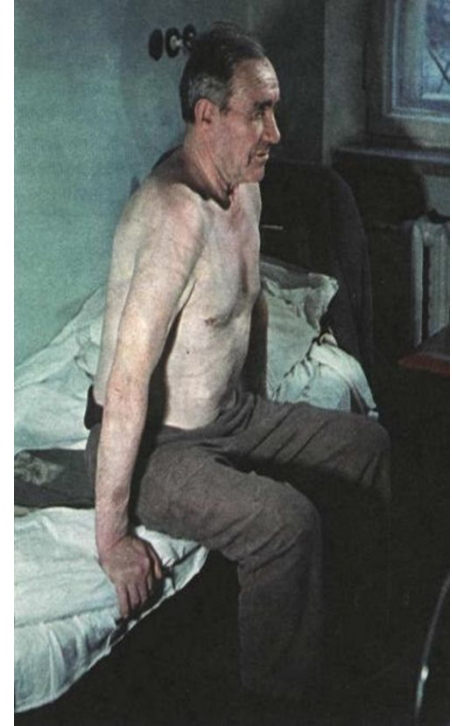


История жизни

1. Факторы риска (патология носоглотки, затрудняющая дыхание через нос).
2. Перенесенные простудные заболевания.
3. Наследственность (благоприятная, не благоприятная).
4. Вредные привычки (курение)
5. Семейно-бытовые условия.
6. Аллергия (пищевая, лекарственная, бытовая, наличие аллергических заболеваний).
7. Профессиональные вредности (пыль, сквозняки, перепады температуры).

Физикальное обследование

- Осмотр:
 - - состояние сознания;
 - - положение в постели;
 - - цвет кожных покровов:
 - гиперемия лица;
 - цианоз диффузный «теплый»;
 - бледность кожи.
- Тип конституции: астеник
 - нормостеник
 - гиперстеник.



Набухание шейных (яремных) вен у больных с обструкцией мелких бронхов и выраженной эмфиземой легких обусловлено повышением внутригрудного давления, нарушением оттока крови по венам в правое предсердие и, соответственно, ростом центрального венозного давления.



Форма пальцев и ногтей
(«барабанные палочки», «часовые
стекла»),



Осмотр грудной клетки

1. Определение формы грудной клетки.
2. Симметричность грудной клетки.
3. Характеристика дыхания:
 - частота дыхания,
 - ритмичность,
 - глубина дыхания,
 - равномерность участия обеих половин грудной клетки в акте дыхания,
 - соотношение продолжительности фаз вдоха и выдоха,
 - тип дыхания.

Деформации грудной клетки

- Килевидная грудная клетка.
- Воронкообразная грудная клетка.
- Бочкообразная (эмфизематозная) форма грудной клетки.
- Паралитическая форма грудной клетки.
- Кифосколиотическая форма грудной клетки.



Наиболее часто
встречается
воронкообразная
деформация грудной
клетки



Кифосколиотическая грудная клетка



Бочкообразная
грудная клетка



Килевидная
грудная
клетка

Симметричность грудной клетки

Оценивают вначале при спокойном дыхании спереди и сзади при прямом и боковом освещении.

Отмечают наличия выбухания или западения одной из половин грудной клетки.

У здорового человека грудная клетка симметрична как на вдохе, так и на выдохе.

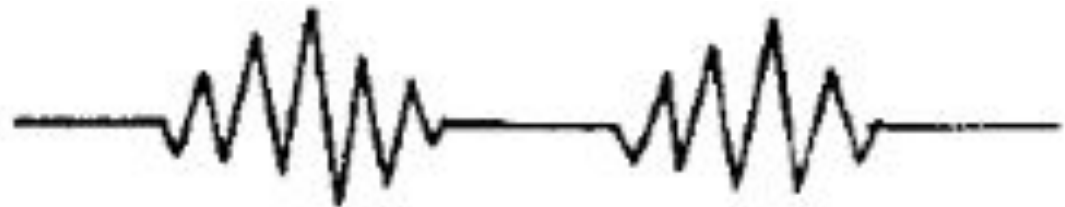
Характеристика дыхания

- У здоровых людей **число дыханий** в покое составляет **12-18** в минуту;
- О **ритмичности** дыхания судят по равномерности дыхательных пауз;
- **Глубину** дыхания определяют по амплитуде дыхательных движений ребер и степени подключения дополнительной дыхательной мускулатуры;
- **Равномерность** участия обеих половин грудной клетки определяют сравнивая с обеих сторон амплитуду движений ребер, ключиц, углов лопаток.

Типы дыхания:

- **Грудной тип** дыхания – дыхание обеспечивается преимущественно межреберными мышцами (характерен для женщин)
- **Брюшной тип** дыхания – дыхание осуществляется преимущественно мышцами брюшного пресса и диафрагмой (характерен для мужчин)
- **Смешанный тип** дыхания – дыхание без заметного преобладания брюшного или грудного типа дыхания

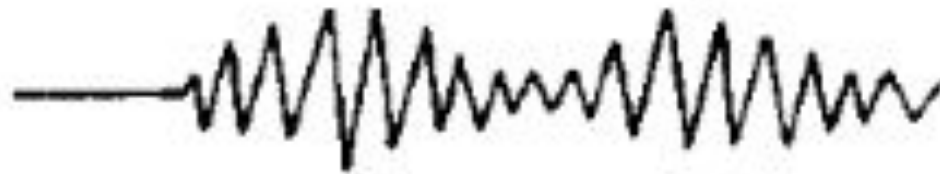
Типы патологического дыхания



ДЫХАНИЕ ЧЕЙН-СТОКСА



ДЫХАНИЕ БИОТА



ДЫХАНИЕ ГРОККА



ДЫХАНИЕ КУССМАУЛЯ

Патологические типы дыхания (продолжение)

- – *дыхание Чейн–Стокса* – глубина дыхания постепенно нарастает, но спустя около 10 дыхательных циклов начинает убывать и в конце концов переходит в апноэ (до 1 мин), затем цикл повторяется;
- – *дыхание Грокко* (диссоциированный тип дыхания) – глубина дыхания постепенно нарастает, но спустя около 10 дыхательных циклов начинает убывать, однако цикл повторяется без перехода в апное;
- – *дыхание Биота* (агонирующий тип дыхания) – несколько обычных дыхательных движений прерываются апноэ (до 30 с);
- – *дыхание Куссмауля* – равномерные дыхательные циклы при нарушенном (шумный глубокий вдох, усиленный выдох).

В задачи пальпации грудной клетки

ВХОДЯТ:

- 1. Определение болезненности грудной клетки;
- 2. Определение резистентности грудной клетки:

Причины резистентности грудной клетки:

- уплотнение легочной ткани;
- гидроторакс;
- эмфизема легких;
- опухоль плевры

- 3. Исследование феномена голосового дрожания.

Усиление (уплотнение легочной ткани):

- пневмонии;
- инфаркт легкого;
- компрессионный ателектаз
- пневмоторакс;

Ослабление:

- гидроторакс,
- пневмоторакс
- эмфизема легких;
- обтурационный ателектаз



Определение резистентности грудной клетки путем сдавления ее в переднезаднем (а) и поперечном (б) направлениях

- **В норме грудная клетка при сдавлении упругая, податливая, особенно в боковых отделах. При ощупывании ребер целостность их не нарушена, поверхность гладкая. Пальпация грудной клетки безболезненна.**

- 4. Перкуссия: изменение перкуторного звука (притупление, тупость, коробочный оттенок, тимпанит, локализация).

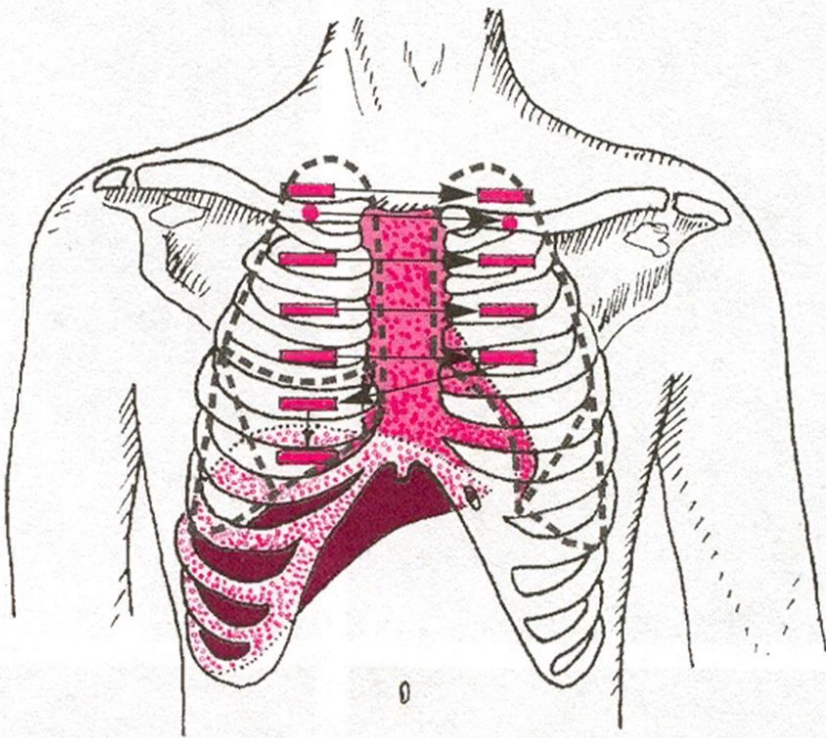
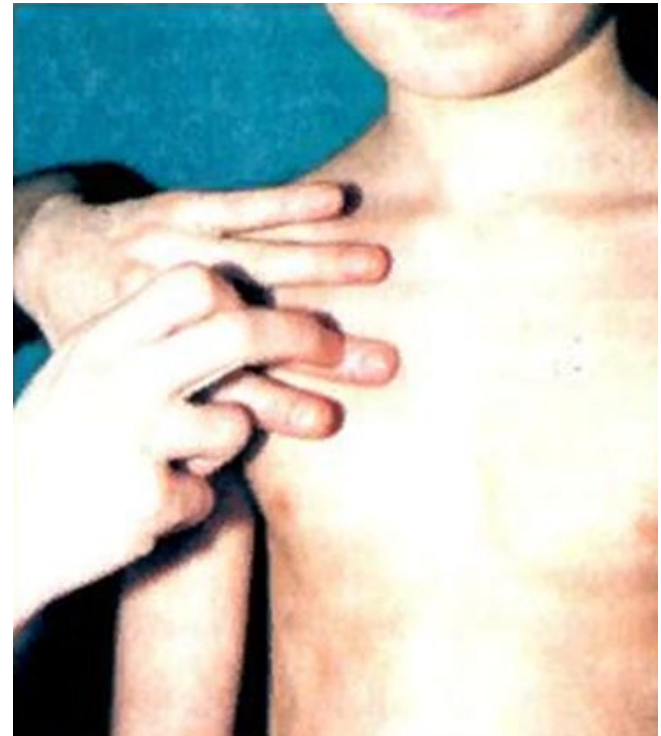


Рис. 2.59. Последовательность сравнительной перкуссии легких спереди.



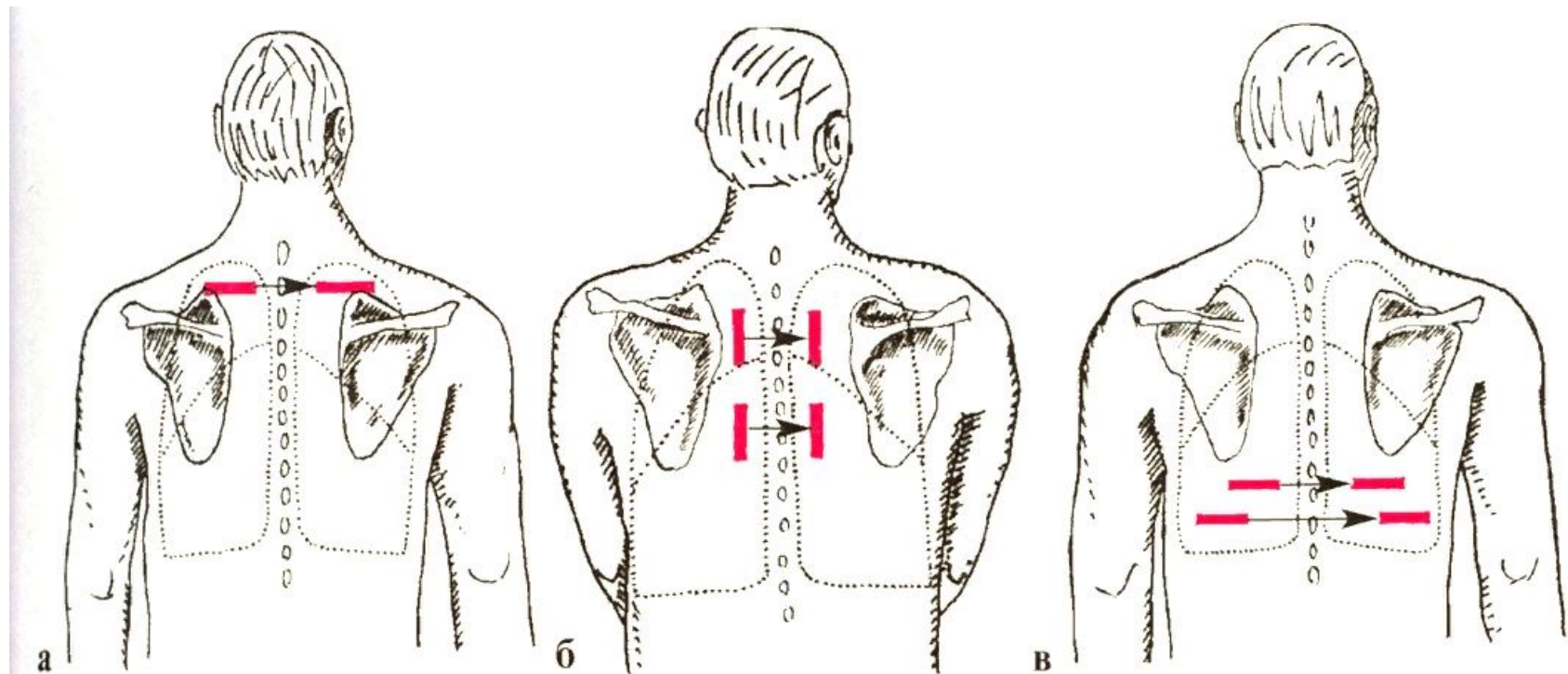


Рис. 2.63. Последовательность сравнительной перкуссии легких сзади: *а* — перкуссия надлопаточных областей; *б* — перкуссия межлопаточных областей; *в* — перкуссия подлопаточных областей.

Характеристика перкуторного звука над легкими

Ясный легочный	Притупление	Абсолютная тупость	Коробочный	Тимпанический
Норма	Уплотнение легочной ткани: <ul style="list-style-type: none">– пневмония;– ателектаз;– инфаркт легкого;– опухоль;– обширные рубцовые изменения	Жидкость в плевральной полости	Эмфизема легких	Полость, сообщающаяся с бронхом Большие БЭ Пневмоторакс Туберкулезная каверна

- 5. Аускультация: характер дыхания (везикулярное, ослабленное, резко ослабленное, жесткое, локализация), хрипы (сухие, влажные, постоянные, преходящие, локализация), шум трения плевры



Соотношение вдоха и выдоха при различных типах дыхания

Везикулярное	Бронхиальное	Жесткое	Удлиненный выдох	Саккадированное
Выдох = 1/3 вдоха	Выдох > вдоха	Выдох = вдоху	Выдох > вдоха	Прерывистый вдох

Аускультация.

ХРИПЫ

- Место образования – бронхи.
- Возникают при передвижении в воздухоносных путях жидких и полужидких масс.
- Оценка производится при спокойном и усиленном дыхании.
- Выслушиваются на вдохе и на выдохе.
- Могут изменять свой характер после откашливания

Хрипы

Сухие:

- – возникают при скоплении вязкого секрета на поверхности слизистой оболочки бронхов, ее отеке, спазме гладкой мускулатуры бронхов;
- – слышатся одинаково хорошо при вдохе и выдохе

По высоте и тембру делятся на:

- – высокие, дискантовые (свистящие);
- – низкие, басовые (гудящие или жужжащие)

Влажные:

- возникают в результате скопления жидкого секрета и прохождения воздуха через него;
- выслушиваются на вдохе и выдохе (на вдохе лучше);
- по калибру бронхов, в которых возникают,
- делятся на крупно-, средне- и мелкопузырчатые
- По звучности делятся на:
 - звучные (уплотнение легочной ткани, крупные БЭ, толстостенные полости);
 - незвучные (бронхит, сердечная недостаточность)

Аускультация

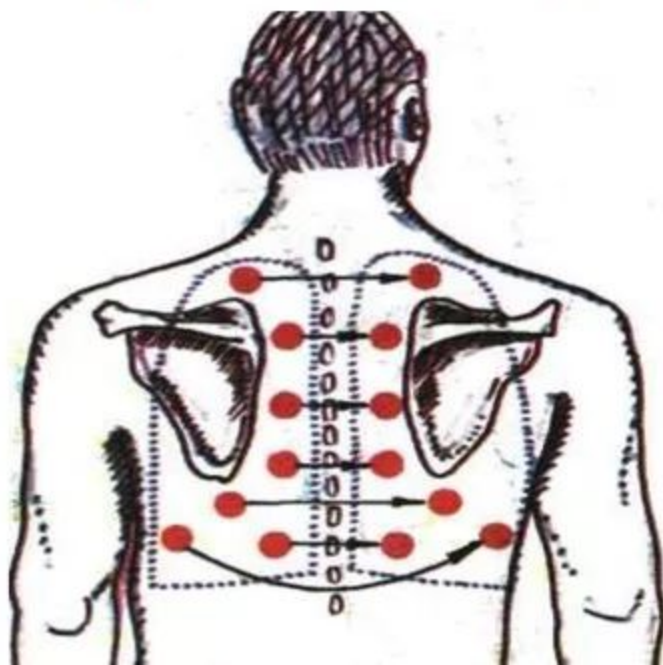
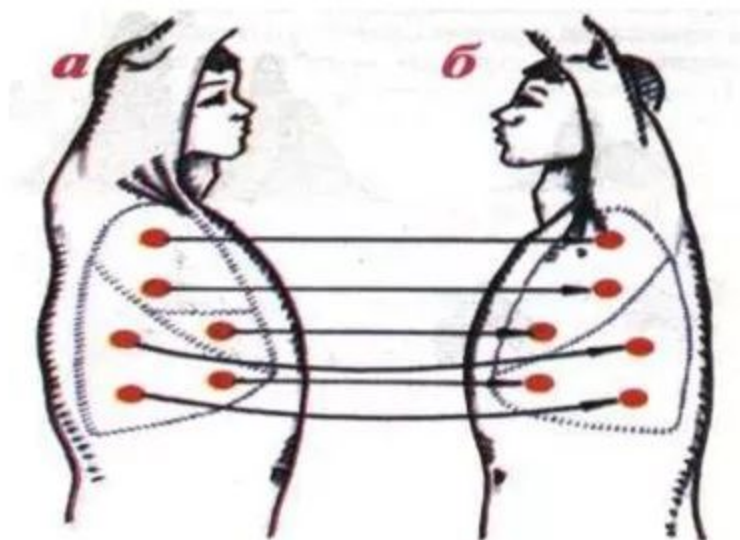
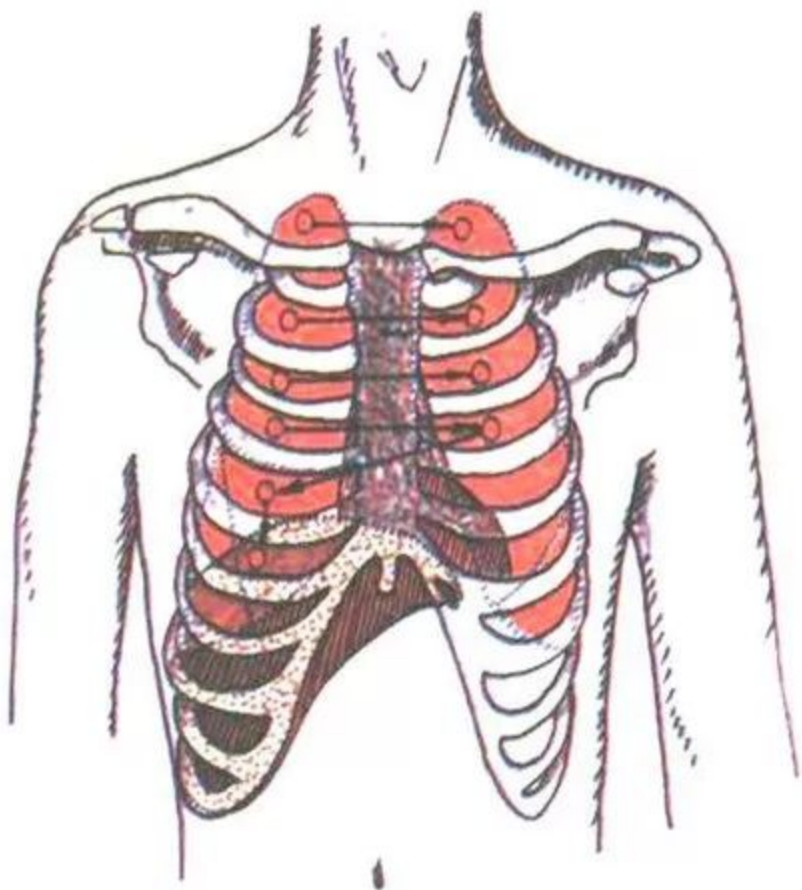
• 2. Крепитация:

- – образуется в альвеолах;
- – выслушивается на высоте вдоха;
- – не изменяется при кашле

• 3. Шум трения плевры:

- – выслушивается во время вдоха и выдоха;
- – не изменяется при откашливании;
- – усиливается при надавливании стетоскопом;
- – напоминает «хруст снега»

Точки аускультации



Лабораторные методы исследования

- 1. Клинический (общий) анализ крови (ОАК)
- 2. Общий анализ мокроты.
- 3. Бактериологический анализ мокроты.
- 4. Определение чувствительности микрофлоры к антибиотикам.
- 5. Исследование мокроты на БК.
- 6. Исследование мокроты на атипичные клетки.
- 7. Биохимическое исследование крови (альфа-, бета —, гамма-фракции белка, фибриноген, С-реактивный белок).

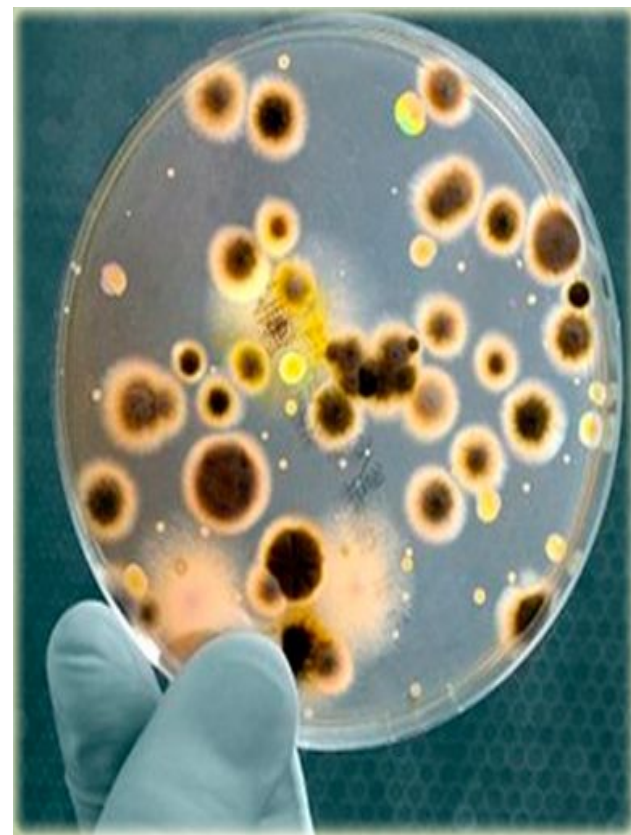
ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

- *Исследование общего анализа крови*
- *Нейтрофильный лейкоцитоз и сдвиг лейкоцитарной формулы влево являются критериями активности воспалительного процесса.*
- *Лейкопения при пневмонии – прогностически неблагоприятный симптом.*
- *Ускорение СОЭ характерно для воспаления или новообразований.*
- *Увеличение количества эозинофилов – характерный признак бронхиальной астмы.*
- *Анемия обнаруживается после обильных или повторных легочных кровотечений, как следствие интоксикации.*



Исследование мокроты

- **Большое количество лейкоцитов указывает на воспалительный процесс в дыхательных путях.**
- **Присутствие эритроцитов указывает на кровохарканье или легочное кровотечение.**
- **«Ржавые», старые эритроциты определяются во втором периоде крупозной пневмонии.**



- **Увеличение количества эпителия бронхиального дерева указывает на воспалительный процесс в легком.**
- **Спирали Куршмана и кристаллы Шарко-Лейдена обнаруживаются при бронхиальной астме.**
- **Атипичные клетки – признак опухолевого процесса.**
- **Посев мокроты проводится для определения флоры и чувствительности к антибиотикам.**

Исследование плевральной жидкости

Нейтрофилы содержатся в гнойных экссудатах

Плазматические клетки

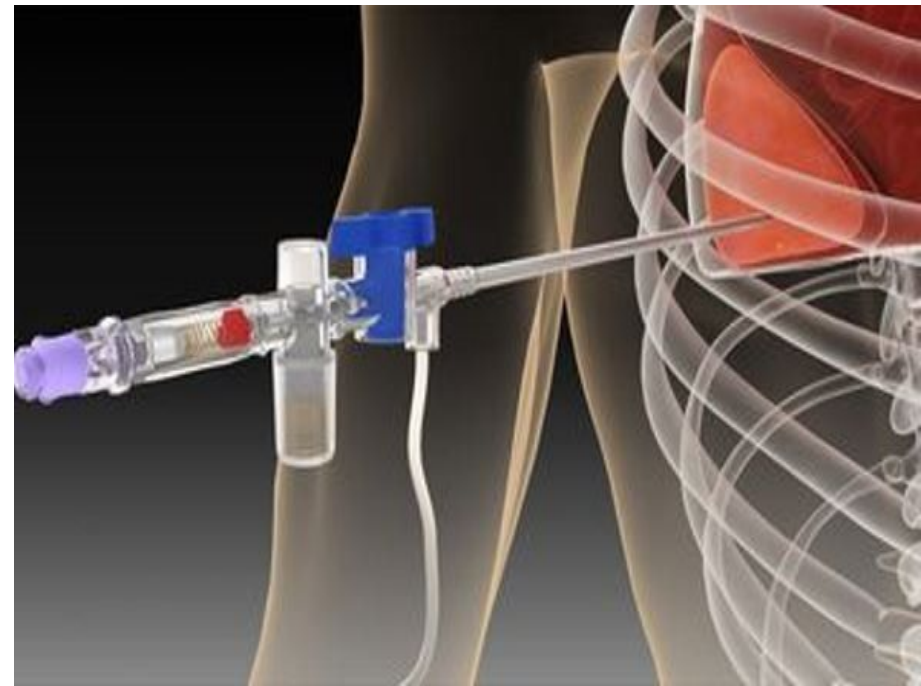
содержатся в геморрагических экссудатах.

Атипические клетки –

характерны для опухолевых экссудатов.

Бактериологическое исследование

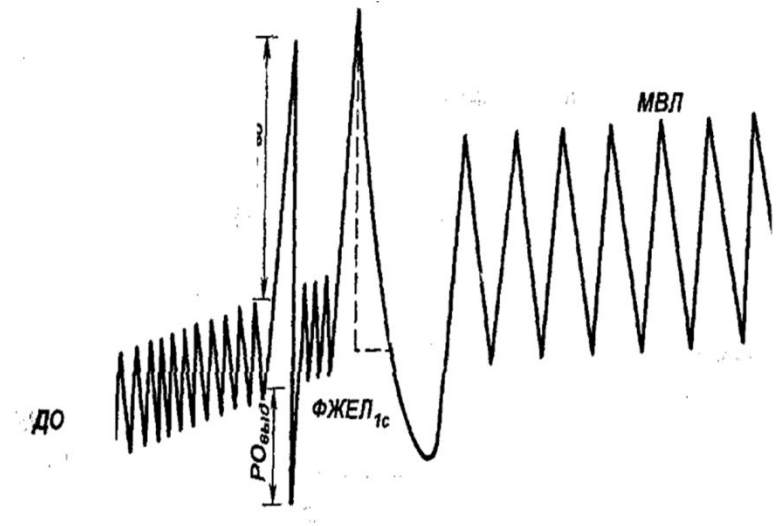
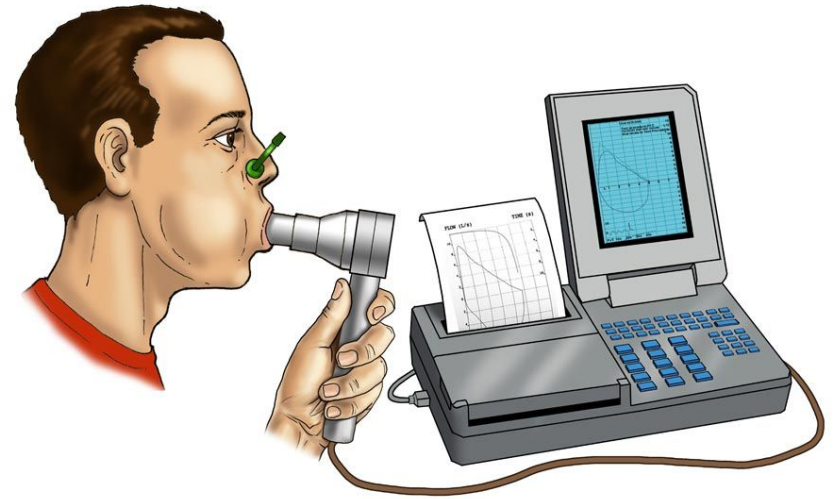
плевральной жидкости выявляет микобактерии туберкулеза.



МЕТОДЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ

- **Спирография -**

Определяются легочные объемы, дыхательный и минутный объемы вентиляции, максимальную вентиляцию легких, объем форсированного выдоха.



Пикфлоуметрия

- метод измерения пиковой скорости выдоха (ПСВ).
Проводится с помощью индивидуального прибора (пикфлоуметра), напоминающего небольшую трубочку со шкалой, в которую пациент должен сильно выдохнуть.

В основном
используется для
контроля за
бронхиальной
астмой.



Рентгенография легких производится в положении больного стоя.

Обзорный снимок дает возможность определить границы легких, расположение бронхиального дерева и наличие патологических очагов.

Для уточнения диагноза делается боковой снимок или томография.

КТ и ***МРТ*** выполняется для уточнения диагноза.



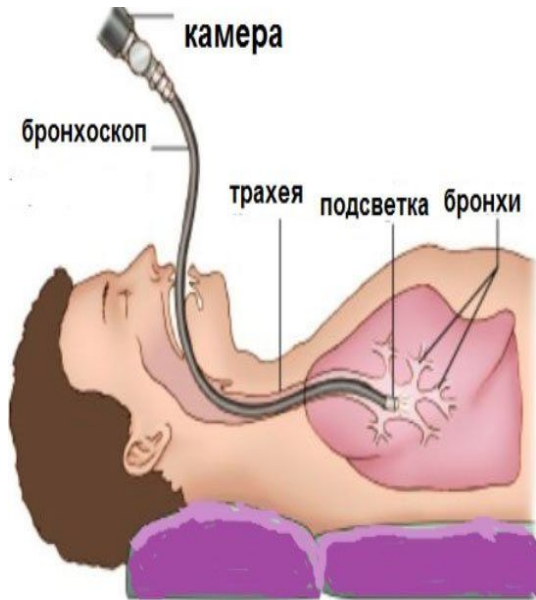
- ***Бронхография*** —основан на введении контрастного вещества. При хроническом бронхите при бронхографии обнаруживается сужение или перекрут бронхов; при бронхоэктатической болезни позволяет установить наличие и форму бронхоэктазов и объем поражения.



Бронхоэктазы нижней доли правого легкого. Бронхограмма.

Бронхоскопия – позволяет осмотреть внутреннюю поверхность бронхов, выявить опухоль, свищи, сужения, инородные тела.

- проводится с прицельной биопсией с последующим гистологическим исследованием.
- Для цитологического исследования берут промывные воды с бронхов.



СИНДРОМ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ИНФЕКЦИИ

- **Причины:**

- – инфекции верхних дыхательных путей (отиты, синуситы, тонзиллиты);
- – острый бронхит, обострение хронического бронхита;
- – абсцесс;
- – пневмония;
- – обострение хронического воспаления бронхоэктазов;

- **Признаки обострения бронхолегочной инфекции:**

- – повышение температуры тела;
- – появление или усиление кашля;
- – гнойная, слизисто-гнойная мокрота;
- – аускультативно в легких: ослабление везикулярного дыхания/жесткое дыхание, влажные звучные хрипы (\pm);
- – лабораторные признаки воспаления;
- – рентгенологически: инфильтрация легочной ткани или усиление легочного рисунка (\pm).

СИНДРОМ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ИНФЕКЦИИ

Маркеры воспаления:

- повышение температуры тела;
- увеличение лейкоцитов крови более $9,0 \cdot 10^9$ /л;
- сдвиг лейкоцитарной формулы влево (палочкоядерный нейтрофилез);
- увеличение СОЭ;
- увеличение С-реактивного белка (С-РБ);
- увеличение фибриногена;
- мокрота;
- микроскопия мокроты: гнойный характер, увеличение числа лейкоцитов, макрофагов;
- посев мокроты: выделение возбудителя (\pm)

СИНДРОМ УПЛОТНЕНИЯ ЛЕГОЧНОЙ ТКАНИ

- **Анатомический субстрат** – значительное уменьшение или полное исчезновение воздушности легочной ткани на определенном участке легкого
- **Жалобы:**
 - – одышка;
 - – боль в грудной клетке (вовлечение в процесс плевры, ТЭЛА, опухоли)

•Причины:

1. Воспалительная инфильтрация, очаговая или долевая:
 - пневмония;
 - инфильтративный туберкулез;
 - абсцесс
2. Уплотнение легочной ткани невоспалительного характера:
 - инфаркт легкого (ТЭЛА);
 - обтурационный ателектаз (инородное тело, опухоль в просвете бронха, сдавление бронха);
 - компрессионный ателектаз (участок «поджатого» легкого – при гидротораксе, пневмотораксе, сдавлении извне);
 - опухоль легкого;
 - выраженный фиброз;
 - интерстициальные заболевания легких

БРОНХООБСТРУКТИВНЫЙ СИНДРОМ

- **Причины:**

- Хронический обструктивный бронхит
- Эмфизема легких
- БА

- **Методы исследования функции внешнего дыхания:**

1. Спирография (измерение дыхательных объемов)
2. Пикфлоуметрия (измерение пиковой скорости выдоха)
3. Пневмотахометрия (кривая поток-объем)
4. Плетизмография

- **Критерии диагностики:**

1. Экспираторная одышка
2. Жесткое дыхание, удлинение выдоха, рассеянные сухие, иногда дистанционные, свистящие хрипы
3. Снижение ОФВ₁ < 80% от должного, индекс Тиффно < 70%
4. Снижение ПСВ < 80%

Основные показатели ФВД:

- Пиковая скорость выдоха (ПСВ);
- Объем форсированного выдоха за 1-ю с. (ОФВ₁);
- Жизненная емкость легких (ЖЕЛ);
- Форсированная жизненная емкость легких (ФЖЕЛ);
- Индекс Тиффно (ОФВ₁/ФЖЕЛ)

СИНДРОМ ГИПЕРВОЗДУШНОСТИ ЛЕГОЧНОЙ ТКАНИ

- **Эмфизема легких:**

- первичная;
- вторичная

- **Причины:**

- частый кашель (хронический бронхит);
- хроническая обструкция дыхательных путей (ХОБЛ);
- генетически обусловленный дефицит 1-антитрипсина;
- механическое растяжение альвеол при форсированном выдохе (у стеклодувов, певцов), музыкантов, играющих на духовых инструментах);
- курение;
- пожилой возраст

- **Клинические проявления**

- **Жалобы:**

- одышка;
- сухой кашель

- **Осмотр:** – бочкообразная грудная клетка (переднезадний размер больше или равен поперечному, эпигастральный угол более 90° , горизонтальный ход ребер, расширение межреберных промежутков, сглаженность или выбухание надключичных пространств);
- уменьшение дыхательной экскурсии грудной клетки;
- цианоз;
- набухание яремных вен

СИНДРОМ ГИПЕРВОЗДУШНОСТИ ЛЕГОЧНОЙ ТКАНИ

• **Пальпация:** симметричное ослабление голосового дрожания

• **Перкуссия:**

– коробочный перкуторный звук;

– уменьшение экскурсии

нижнего края легких;

– смещение нижней границы легких вниз

• **Аускультация** – равномерное ослабление везикулярного

дыхания, бронхофонии

• ± Бронхиальная обструкция

• Тоны сердца приглушены,
тахикардия

• **Изменение показателей ФВД:**

– снижение ОФВ₁;

– снижение ПСВ;

– индекс Тиффно менее 70%;

– снижение ФЖЕЛ

СИНДРОМ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

- Патофизиологический механизм – нарушение газового состава крови

Причины ДН:

- вентиляционные нарушения;
- снижение кислорода во вдыхаемом воздухе;
- нарушение оксигенации;
- альвеолярная гиповентиляция;
- гиповентиляция без первичной легочной патологии

- **Степени ДН:**
- I степень – появление одышки при физической нагрузке
- II степень – появление одышки при незначительной физической нагрузке
- III степень – появление одышки в покое, диффузный цианоз
- **Клинические проявления:**
 - одышка, тахипноэ;
 - нарушение сознания, вплоть до комы;
 - диффузный цианоз;
 - участие дополнительной мускулатуры в акте дыхания;
 - артериальная гипертензия, аритмии

СИНДРОМ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Классификация ДН

• По нарушению ФВД

1. Обструктивный тип (снижение ОФВ1):

– хронический обструктивный бронхит;

– бронхиальная астма

2. Рестриктивный тип (снижение ЖЕЛ):

– воспаление легочной паренхимы;

– массивный ателектаз легкого;

– пневмосклероз;

– гидроторакс;

– пневмоторакс;

– выраженное ожирение

3. Смешанный тип (снижение ОФВ1 и ЖЕЛ)

4. Альвеолярно-капиллярный блок

• По нарушению газового состава крови

1-й тип – гипоксемия ($pO_2 < 80$ мм рт. ст.)

– пневмония;

– БА;

– отек легких;

– острый респираторный дистресс-синдром;

– ТЭЛА

2-й тип – гиперкапния ($pCO_2 > 50$ мм рт. ст.) и гипоксемия:

– хронические обструктивные заболевания легких;

– ожирение (синдром Пиквика);

– нервномышечные заболевания грудной клетки (миастения и др.);

– передозировка наркотических препаратов

СИНДРОМ ПОЛОСТИ В ЛЕГКОМ

• Причины:

- абсцесс легкого;
- абсцедирующая пневмония или инфаркт легкого;
- кавернозный туберкулез легких;
- кисты (врожденные и приобретенные);
- распадающаяся опухоль

• Диагностические критерии

Полость, не сообщающаяся с бронхом (до вскрытия):

- гектическая лихорадка;
- голосовое дрожание ослаблено;
- притупление перкуторного звука;
- ослабленное везикулярное дыхание

Полость, сообщающаяся с бронхом (после вскрытия)

- отхождение мокроты полным ртом;
- голосовое дрожание усилено;
- тимпанический перкуторный звук;
- бронхиальное или амфорическое дыхание;
- влажные звучные хрипы

СИНДРОМ ПОЛОСТИ В ЛЕГКОМ

- **Рентгенологическая картина:**
- характерно наличие ограниченного затемнения округлой формы, как правило, на фоне пневмонической инфильтрации с горизонтальным уровнем жидкости
- **Диагностические критерии**
Условия, при которых возможно выявление синдрома полости:
 - полость в легких должна иметь размер не менее 4 см в диаметре;
 - полость должна быть расположена вблизи грудной стенки;
 - окружающая полость легочная ткань должна быть уплотненной;
 - стенки полости должны быть тонкими;
 - полость должна сообщаться с бронхом и содержать воздух.

ПЛЕВРАЛЬНЫЙ СИНДРОМ

• **Понятие плеврального синдрома включает в себя:**

- 1. Сухой плеврит
- 2. Гидроторакс – синдром скопления жидкости в плевральной полости (экссудат, транссудат)
- 3. Пневмоторакс – синдром скопления воздуха
- 4. Гидропневмоторакс – синдром скопления жидкости и воздуха

• **Сухой плеврит** – совокупность симптомов, возникающих при поражении плевры вследствие раздражения ее нервных окончаний

• ***Причины:***

- – туберкулез;
- – опухоли;
- – травмы;
- – воспаление плевры;

• ***Диагностические признаки:***

- – боль на стороне поражения;
- – вынужденное положение на больном боку (уменьшается трение листков плевры);
- – осмотр – отставание при дыхании пораженной половины грудной клетки;
- – пальпация – трение плевры (\pm);
- – аускультация – грубый шум трения плевры

ПЛЕВРАЛЬНЫЙ СИНДРОМ

СИНДРОМ СКОПЛЕНИЯ ЖИДКОСТИ В ПЛЕВРАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ

• По составу жидкости различают:

- **Эксудат** – воспалительная жидкость, в т.ч. геморрагическая, хилезная, гнойная

- **Причины**

- – воспаление плевры;
- – туберкулез;
- – опухоли;
- – гнойное поражение плевры (эмпиема);
- – травмы

- **Транссудат** –

невоспалительная жидкость

- **Причины**

- – сердечная недостаточность;
- – гипоальбуминемия;
- – нефротический синдром;
- – синдром мальабсорбции;
- – печеночно-клеточная недостаточность

ПЛЕВРАЛЬНЫЙ СИНДРОМ

СИНДРОМ СКОПЛЕНИЯ ЖИДКОСТИ В ПЛЕВРАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ (продолжение)

Диагностические признаки

Жалобы – одышка

Осмотр – сглаженность межреберных промежутков, выбухание пораженной половины, отставание ее при дыхании

Пальпация – резкое ослабление голосового дрожания

Перкуссия – притупленный или тупой перкуторный звук, ограничение подвижности нижнего края поджатого легкого

Аускультация – резкое ослабление везикулярного дыхания

ПЛЕВРАЛЬНЫЙ СИНДРОМ

Синдром скопления воздуха в плевральной полости (пневмоторакс)

Причины

- разрыв висцеральной плевро (буллезная эмфизема, опорожнившийся абсцесс, туберкулезная каверна);
- травмы (ранения) грудной клетки;
- ятрогенный (после плевральной пункции) или пункции подключичной вены

Диагностические признаки

Осмотр – сглаженность межреберных промежутков, выбухание пораженной половины, отстаивание ее при дыхании

Пальпация – ослабление голосового дрожания

Перкуссия – тимпанический перкуторный звук

Аускультация – резкое ослабление везикулярного дыхания

ПЛЕВРАЛЬНЫЙ СИНДРОМ

Гидропневмоторакс

Гидропневмоторакс – одновременное наличие жидкости и газа в плевральной полости

Диагностические признаки:

Перкуссия – сочетание тупого и тимпанического перкуторного звука (притупление – над областью жидкости, тимпанический – над областью скопления газа)

Аускультация – резкое ослабление везикулярного дыхания, бронхиальное дыхание – *только на вдохе* вследствие поступления очередной порции воздуха

СИНДРОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ ВО СНЕ

• **Причины развития эпизодов апноэ:**

1. Центральные:

– нарушение центральной регуляции дыхания

2. Обструктивные:

– гипотония мышц мягкого неба;
– гиперплазия небных миндалин;
– аденоиды;
– дефект развития нижней челюсти или языка

Метод диагностики

• **Полисомнография** – одновременное исследование ЭЭГ, дыхательных движений грудной клетки и живота, ЭКГ, АД.

• **Диагностические критерии:**

- храп;
- эпизоды прекращения дыхания более 10 с;
- сонливость в дневное время;
- снижение работоспособности;
- снижение памяти и внимания;
- повышение АД в утренние часы, не контролируемое обычным лечением;
- избыточная масса тела;
- возможно наличие гипотиреоза в анамнезе

СИНДРОМ ХРОНИЧЕСКОГО ЛЕГОЧНОГО СЕРДЦА

Определение: сердечная недостаточность вследствие болезни легких

Причины:

- ХОБЛ (самая частая);
- заболевания сосудов легких (рецидивирующая тромбоземболия, васкулиты);
- синдром обструктивного апноэ во сне;
- пневмокониозы;
- болезнь Хаммена-Рича;
- патология грудной клетки (кифосколиоз);
- шистосоматоз, филяриоз;
- идиопатическая ЛГ.

Диагностические критерии:

1. Симптомы основного заболевания.
2. Симптомы легочной гипертензии.
3. Сердечный толчок, эпигастральная пульсация, смещение границы относительной тупости сердца вправо, цианоз.
4. ЭКГ – признаки перегрузки правых отделов сердца (отклонение электрической оси вправо, высокий RV1–V3, глубокие SV5, V6, P-pulmonale), снижение вольтажа комплекса QRS.
5. ЭхоКГ – расширение правого желудочка и повышенное систолическое давление в нем при нормальной функции левого.
6. Рентгенография – увеличение правого желудочка и легочной артерии.

ЛЕГОЧНАЯ ГИПЕРТОНΙΑ

• Причины

Легочные

- идиопатическая ЛГ (старое название – первичная ЛГ)
- вторичная ЛГ (хронические легочные заболевания)

Внелегочные

- Митральный стеноз;
- Синдром обструктивного апноэ во сне;
- Рецидивирующая тромбоэмболия легочной артерии;
- Левожелудочковая недостаточность;
- Врожденные пороки сердца (ДМПП, ДМЖП);
- Цирроз печени с портальной гипертензией;
- Венокклюзивная болезнь легких;
- Аутоиммунные болезни

ЛЕГОЧНАЯ ГИПЕРТОНΙΑ

Диагностические критерии

- повышение систолического давления в легочной артерии более 25 мм рт.ст. при катетеризация правых отделов сердца;
- одышка;
- аускультация – акцент II тона на легочной артерии;
- на рентгенограмме – расширение легочной артерии;
- на ЭКГ – P-pulmonale (зубец P>2,5 мм II, III, aVF, V1), признаки перегрузки и гипертрофии правого желудочка;
- при ЭхоКГ – расширение полостей правых отделов сердца, недостаточность трикуспидального клапана, повышение систолического давления в легочной артерии более 25 мм рт.ст.

Вопросы для самоконтроля:

- Назовите основные жалобы при болезнях бронхо-легочной системы.
- Какой бывает кашель?
- Какие лабораторные методы обследования болезней легких вы знаете?
- Назовите инструментальные методы исследования болезней легких?
- Назовите основные синдромы при болезнях легких.
- Опишите бронхообструктивный синдром?
- Опишите плевральный синдром?

Рефлексия



**Мне всё понятно!
Было интересно!**



**Остались вопросы.
Доработаю дома!**

**Совсем ничего не понял (-а)!
Очень сложно!**



Домашнее задание

Самостоятельно изучить тему: «Методы исследования больных с патологией органов кровообращения»

Источники информации:

- **Основные источники:**

- Нечаев, В.М. Пропедевтика клинических дисциплин: учебник.- М.:ГЭОТАР – Медиа, 2018.- 288 с.
- 2. Матвеева, С.И. Пропедевтика клинических дисциплин: уч.-метод. пособие / С. И. Матвеева. – СПб.: Лань, 2018. – 48с.
- 3. Физиологические показатели человека при патологии: учеб. пособие / А.В. Дергунов и др. – СПб.: СпецЛит, 2017. – 223с.

- **Интернет источники:**

- 1. <http://kingmed.info/>
- 2. https://meduniver.com/#vse_razdeli
- 3. <http://www.stmedcollege.ru/elektronnye-obrazovatelnyj-resursy>

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !

