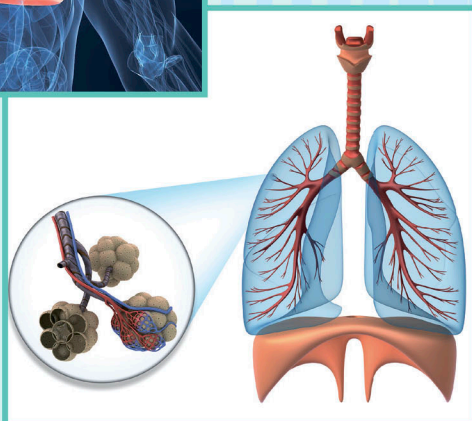
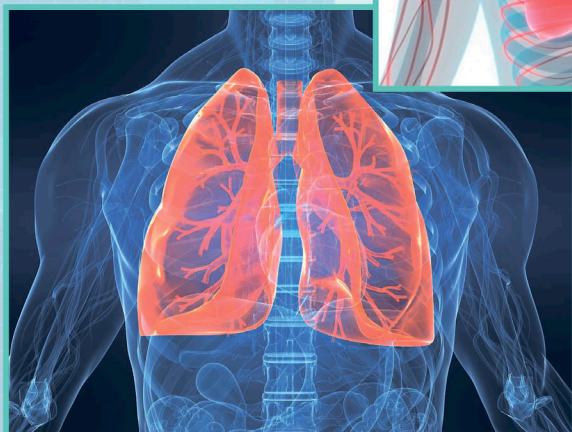




100 лет

Ю. В. Щукин,
В. А. Дьячков,
А. О. Рубаненко,
А. В. Капишников,
Ю. С. Пышкина,
Е. К. Крамм



СИНДРОМЫ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СИНДРОМЫ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Учебное пособие

Под общей редакцией Ю. В. Шукина

Рекомендовано УМО РАЕ по классическому университетскому
и техническому образованию в качестве учебного пособия
для студентов высших учебных заведений, обучающихся
по специальности: 31.05.01 – «Лечебное дело»

Самара
2018

УДК 616-07
ББК 54.12
С-38

*Посвящается 100-летию Самарского государственного
медицинского университета*

Рецензенты:

И. Л. Давыдкин – доктор медицинских наук, профессор (ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России);

О. В. Фатенков – доктор медицинских наук, доцент (ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России).

Коллектив авторов:

**Щукин Ю. В., Дьячков В. А., Рубаненко А. О., Капишников А. В.,
Пышкина Ю. С., Крамм Е. К.**

Синдромы при заболеваниях органов дыхания : учебное пособие /
С-38 Ю. В. Щукин [и др.] ; под общ. ред. Ю. В. Щукина ; Самарский го-
сударственный медицинский университет. – Самара : ООО «Научно-
технический центр», 2018. – 89 с.
ISBN 978-5-98229-363-3

Учебное пособие содержит сведения об основных клинических синдромах, встречаемых при заболеваниях органов дыхания. Оно включает в себя определение синдромов, клинические случаи с описанием клинико-лабораторных проявлений легочных синдромов, данных лучевых методов исследования, а также набор тестов для самоконтроля знаний студентов.

Данное пособие направлено на формирование профессиональных компетенций при освоении учебного материала по разделу «Методы исследования при заболеваниях органов дыхания. Основные клинические синдромы и нозологические формы» дисциплины «Пропедевтика внутренних болезней» и разделу «Лучевое исследование органов грудной полости» дисциплины «Лучевая диагностика и лучевая терапия». Пособие предназначено для обучающихся по образовательной программе высшего образования по специальности «31.05.01 Лечебное дело».

*Учебное пособие утверждено ЦКМС ФГБОУ ВО СамГМУ
Минздрава России (протокол № 4 от 26.04.2018 г.)*

ISBN 978-5-98229-363-3

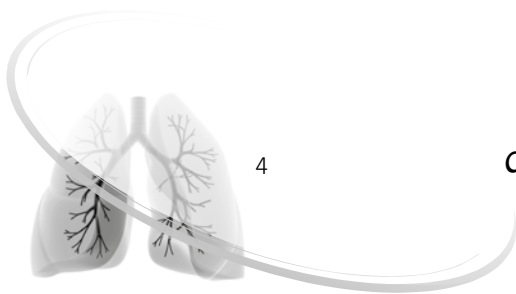
© Коллектив авторов, 2018
© ФГБОУ ВО СамГМУ
Минздрава России, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	4
ВВЕДЕНИЕ	5
СИНДРОМ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО УПЛОТНЕНИЯ ЛЕГОЧНОЙ ТКАНИ (СИНДРОМ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ИНФИЛЬТРАТА)	7
СИНДРОМ СКОПЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ПЛЕВРАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ (СИНДРОМ ПНЕВМОТОРАКСА)	14
СИНДРОМ СКОПЛЕНИЯ ЖИДКОСТИ В ПЛЕВРАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ (СИНДРОМ ГИДРОТОРАКСА)	20
СИНДРОМ КОМПРЕССИОННОГО АТЕЛЕКТАЗА	31
СИНДРОМ ОБТУРАЦИОННОГО АТЕЛЕКТАЗА	35
СИНДРОМ ПОЛОСТИ В ЛЕГОЧНОЙ ТКАНИ	42
СИНДРОМ БРОНХИАЛЬНОЙ ОБСТРУКЦИИ	50
СИНДРОМ ПОВЫШЕННОЙ ВОЗДУШНОСТИ ЛЕГОЧНОЙ ТКАНИ (СИНДРОМ ЭМФИЗЕМЫ ЛЕГКИХ)	58
СИНДРОМ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ	64
ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ	75
ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ НА ЗАДАНИЯ ПО ТЕКСТУ	85
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	88

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АД – артериальное давление
БАК – биохимический анализ крови
ДН – дыхательная недостаточность
ЖЕЛ – жизненная емкость легких
ИВЛ – искусственная вентиляция легких
КТ – компьютерная томография
МОД – минутный объем дыхания
ОАК – общий анализ крови
ОФВ₁ – объем форсированного выдоха за 1 сек.
СОЭ – скорость оседания эритроцитов
ФЖЕЛ – функциональная жизненная емкость легких
ЧДД – частота дыхательных движений
ЧСС – частота сердечных сокращений
ЭКГ – электрокардиография
ЭхоКГ – эхокардиография
ВК – палочка Коха
LE-клетки – клетки красной волчанки
РаСО₂ – парциальное давление углекислого газа
РаО₂ – парциальное давление кислорода
SaO₂ – сатурация гемоглобина кислородом



ВВЕДЕНИЕ

Внутренние болезни являются одним из крупнейших разделов клинической медицины, изучающим диагностику заболеваний внутренних органов, их этиологию, патогенез, лечение и профилактику. Пропедевтика изучает основные принципы осмотра и ведения больных, клинические симптомы и синдромы, характерные для различных патологических состояний.

Пропедевтика внутренних болезней включает в себя основные задачи:

- 1) обучение методам исследования пациента;
- 2) изучение симптомов и синдромов, обнаруживаемых при помощи различных методов исследования, – семиотика;
- 3) построение диагностических заключений, основанных на данных наблюдения, – методика диагноза.

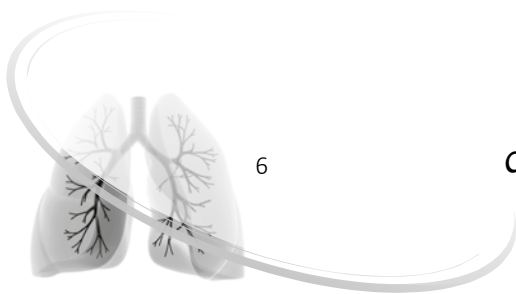
При расспросе и клиническом обследовании пациента врач выявляет симптомы и на основе их анализа ставит диагноз болезни. Однако во многих случаях наличие большого количества симптомов может затруднять диагностику. Поэтому для систематизации выявленных симптомов и облегчения постановки диагноза стало необходимым объединение симптомов в так называемые синдромы. Под синдромом понимается совокупность симптомов, объединенных единым патогенезом.

Цель настоящего пособия – помочь студентам в самостоятельном освоении учебного материала по разделу «Методы исследования при заболеваниях органов дыхания. Основные клинические синдромы и нозологические формы» дисциплины «Пропедевтика внутренних болезней», в формировании способности к определению у пациента основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра. Учебное пособие включает в себя сведения об основных клинических синдромах, встречаемых при заболеваниях органов дыхания, клинические случаи с описанием клинико-лабораторных проявлений легочных синдромов,



данных лучевых методов исследования, набор тестов для самоконтроля знаний студентов с эталонами ответов.

Учебное пособие, подготовленное коллективом сотрудников кафедры пропедевтической терапии и кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом медицинской информатики Самарского государственного медицинского университета, предназначено для обучающихся по образовательной программе высшего образования по специальности «31.05.01 Лечебное дело».



СИНДРОМ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО УПЛОТНЕНИЯ ЛЕГОЧНОЙ ТКАНИ (СИНДРОМ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ИНФИЛЬТРАТА)

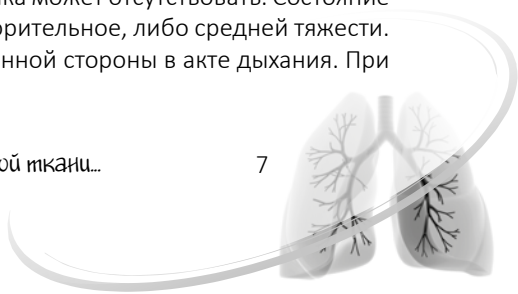
Синдром воспалительного инфильтрата включает в себя два вида воспалительного уплотнения легочной ткани – сегментарное и долевое. Это наиболее часто встречающийся синдром при заболеваниях органов дыхания. Он обусловлен накоплением в альвеолах воспалительного экссудата и фибрина, приводящих к уменьшению или потере воздушности легочной ткани на различном по протяжению участке – от сегмента до доли или нескольких долей. Типичными примерами сегментарного уплотнения являются сегментарная пневмония, сегментарный и инфильтративный туберкулез, опухоли или их метастазы. Долевое уплотнение характерно для долевой пневмонии (пневмококковой пневмонии II стадии).

Жалобы. При долевом воспалительном инфильтрате больные жалуются на выраженную одышку смешанного характера; боли в грудной клетке на стороне поражения, связанные с вовлечением в процесс плевры и усиливающиеся при глубоком дыхании и кашле; кашель с выделением «ржавой» или слизисто-гнойной мокроты; общую слабость, лихорадку, сердцебиение.

Данные общего осмотра. При осмотре состояние, как правило, тяжелое, может наблюдаться цианоз видимых слизистых и акроцианоз. Отмечается отставание пораженной стороны в акте дыхания.

Исследование грудной клетки. При пальпации голосовое дрожание усилено. При перкуссии – бедренный (тупой) тон над очагом воспаления, при аускультации выслушивается патологическое бронхиальное дыхание, наблюдается усиление бронхофонии.

При наличии сегментарного (очагового) воспалительного инфильтрата жалобы выражены менее остро, чем при наличии долевого. Выделение «ржавой» мокроты не характерно, одышка может отсутствовать. Состояние пациентов, как правило, либо удовлетворительное, либо средней тяжести. Может наблюдаться отставание пораженной стороны в акте дыхания. При



пальпации наблюдается усиление голосового дрожания, при перкуссии – притупление перкуторного звука, при аускультации – бронховезикулярное дыхание с удлинненным выдохом.

Лабораторные методы исследования. Общий анализ крови (ОАК): выраженный нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом влево; токсическая зернистость нейтрофилов (гнойная интоксикация); СОЭ резко повышена (до 40–60 мм/ч).

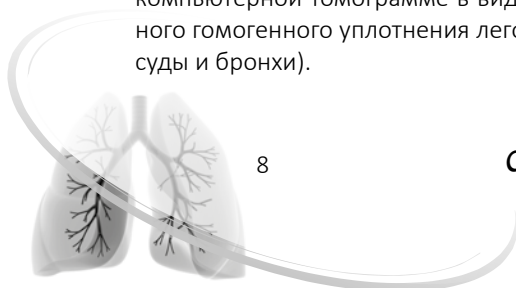
Биохимический анализ крови (БАК): неспецифические маркеры воспаления – повышено содержание С-реактивного белка (++) и фибриногена, диспротеинемия (повышение γ -глобулина, уменьшение альбумина).

Анализ мокроты: характер мокроты слизисто-гнойный или геморрагический, умеренное количество, мутная; при микроскопии определяются альвеолярные макрофаги (покрывают стенки альвеол), сидерофаги (макрофаги, содержащие гемоглобин), большое количество нейтрофилов (гной); если имеется опухоль – атипичные клетки, при распаде опухоли – свежие неизмененные эритроциты; при туберкулезе – микобактерии, лимфоциты.

Инструментальные методы исследования. При исследовании функции внешнего дыхания определяются уменьшение жизненной емкости легких (ЖЕЛ), увеличение минутного объема дыхания (МОД) и частоты дыхательных движений (ЧДД) – рестриктивный тип нарушения легочной вентиляции.

Рентгенологическим признаком воспалительной инфильтрации легочной ткани является тень неоднородной структуры, имеющая нерезкие, размытые границы (четкий край затемнения формируется при отграничении воспаления с одной из сторон междолевой плевры). Могут наблюдаться уплотнение клетчатки корня пораженного легкого и незначительный выпот в реберно-диафрагмальном синусе. Характерным признаком воспалительной инфильтрации является «воздушная бронхография» – визуализация заполненных воздухом бронхов в форме ветвящихся узких полосок на фоне консолидации легочной ткани.

Показаниями для компьютерной томографии (КТ) при воспалительной инфильтрации являются наличие осложнений (чаще всего – абсцедирование или экссудативный плеврит), а также ее затяжное течение и необходимость дифференциальной диагностики со злокачественным опухолевым процессом. Интерстициальный тип легочного воспаления отражается на компьютерной томограмме в виде симптома «матового стекла» (умеренного гомогенного уплотнения легочной ткани, при котором различимы сосуды и бронхи).



Клинический случай

Пациентка П., 38 лет, предъявляет жалобы на кашель с выделением «ржавой мокроты», боль в грудной клетке, усиливающаяся при кашле и при глубоком дыхании, одышку при небольшой физической нагрузке, повышение температуры тела до 38,5 °С. Вышеуказанные жалобы появились и усилились в течение нескольких дней.

Объективно: общее состояние средней тяжести, кожный покров бледный, цианоз губ. Температура тела – 38 °С. ЧДД в покое – 20 в минуту.

При осмотре определяется отставание грудной клетки при дыхании слева. При пальпации определяется усиление голосового дрожания в верхних отделах правого легкого. При перкуссии там же определяется притупление перкуторного тона. При аускультации в верхних отделах справа выслушиваются бронхиальное дыхание и усиление бронхофонии.

Тоны сердца громкие, ритм правильный. ЧСС – 110 в минуту. АД – 120 и 80 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный. Печень при пальпации – у края правой реберной дуги, край мягко-эластической консистенции, безболезненный.

Общий анализ крови

Лейкоциты – $12 \times 10^9/\text{л}$, эритроциты – $4,2 \times 10^{12}/\text{л}$, гемоглобин – 130 г/л, тромбоциты – $220 \times 10^9/\text{л}$, СОЭ – 20 мм/ч.

Биохимический анализ крови

Фибриноген – 6 г/л, СРБ – 10 г/л.

Исследование мокроты

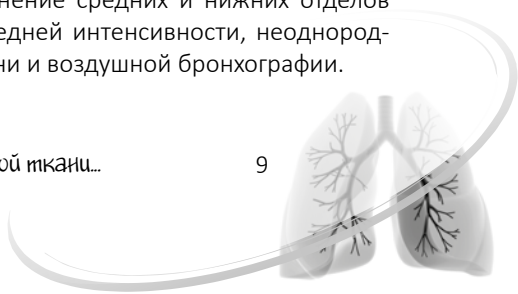
Количество – 20 мл, цвет – ржавый, консистенция – жидкая, характер – слизистая, примесей нет.

Микроскопия: лейкоциты – 25–30 в поле зрения, эритроциты – 10–15 в поле зрения, плоский эпителий – не обнаружен, альвеолярный эпителий – 1–2 в поле зрения, эластические волокна – не обнаружены, спирали Куршмана – не обнаружены, кристаллы Шарко-Лейдена – не обнаружены.

Бактериоскопия: выделен *Streptococcus pneumoniae*.

Рентгенография (рис. 1). На рентгенограмме органов грудной клетки в прямой проекции кости и мягкие ткани не изменены.

Определяется ограниченное затемнение средних и нижних отделов левого легочного поля. Затемнение средней интенсивности, неоднородное за счет инфильтрации легочной ткани и воздушной бронхографии.



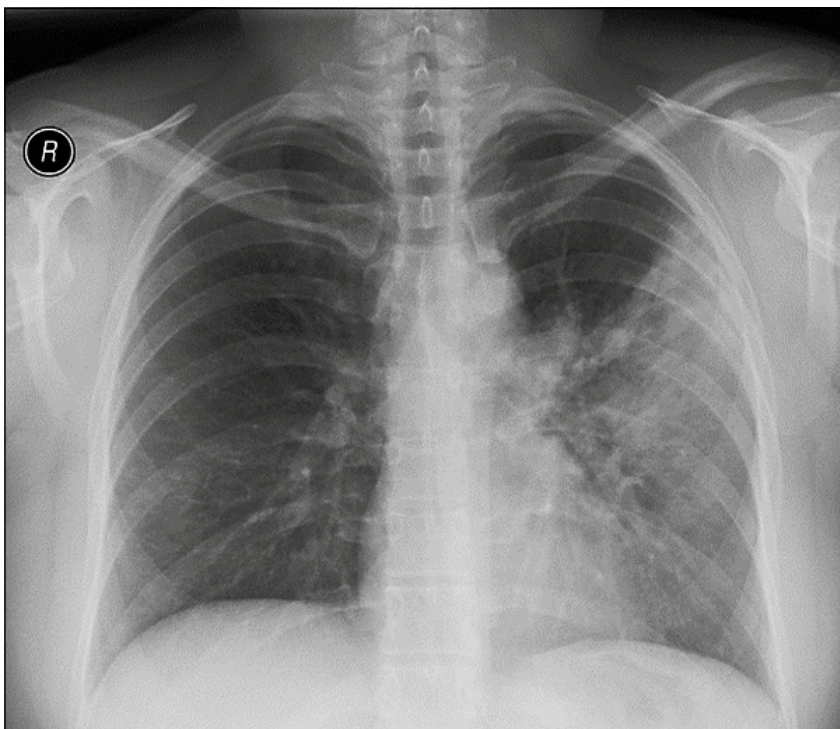


Рисунок 1. Рентгенограмма органов грудной клетки пациентки П.

Корни малоструктурны. Диафрагма расположена обычно. Тень средостения не изменена.

Заключение. Левосторонняя пневмония.

ЗАДАНИЕ 1

1. Назовите ведущий синдром у данной пациентки.
2. Какова наиболее вероятная причина развития данного синдрома у пациентки?

ЗАДАНИЕ 2. После анализа рентгенограммы попытайтесь предположить, какое дыхание можно выявить над областью поражения легких.



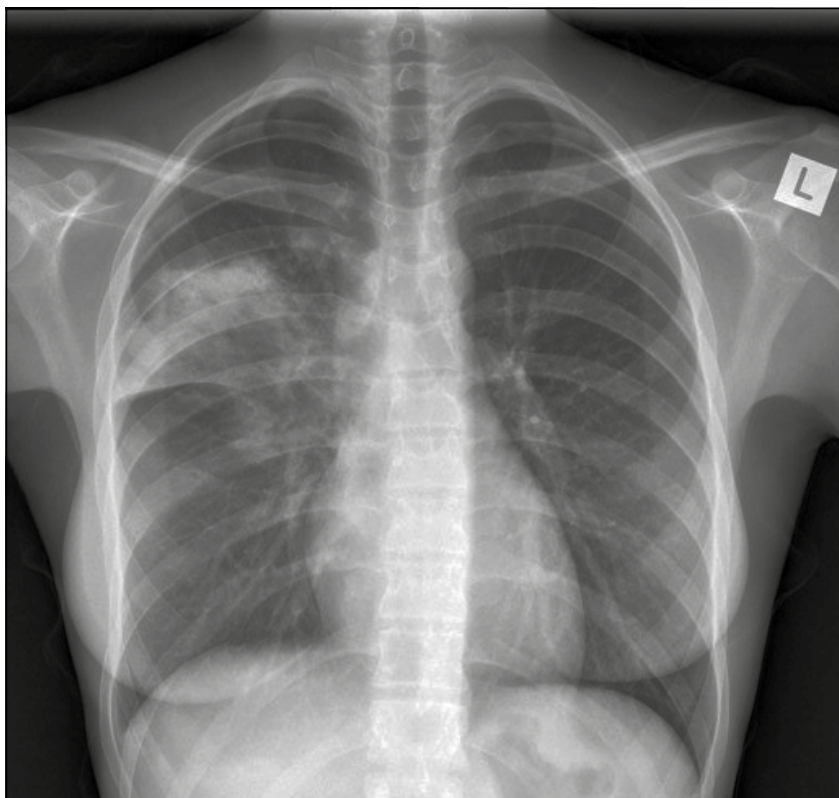


Рисунок 2. Рентгенограмма органов грудной клетки

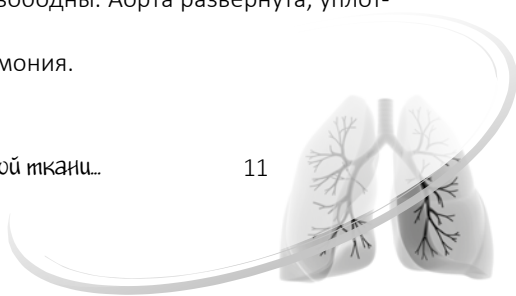
Описание. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки кости и мягкие ткани не изменены.

В верхних отделах правого легочного поля определяется фокус инфильтрации легочной ткани, прилежащий к междолевой плевре и ограниченный ею снизу. Легочный рисунок справа в верхних отделах сгущен.

Органы средостения расположены срединно. Корень правого легкого малоструктурен. Латеральные синусы свободны. Аорта развернута, уплотнена. Тень сердца не увеличена.

Заключение. Правосторонняя пневмония.

Синдром воспалительного уплотнения легочной ткани...



ЗАДАНИЕ 3. После анализа компьютерной томограммы попытайтесь предположить, какой звук при перкуссии можно выявить над областью поражения легких.

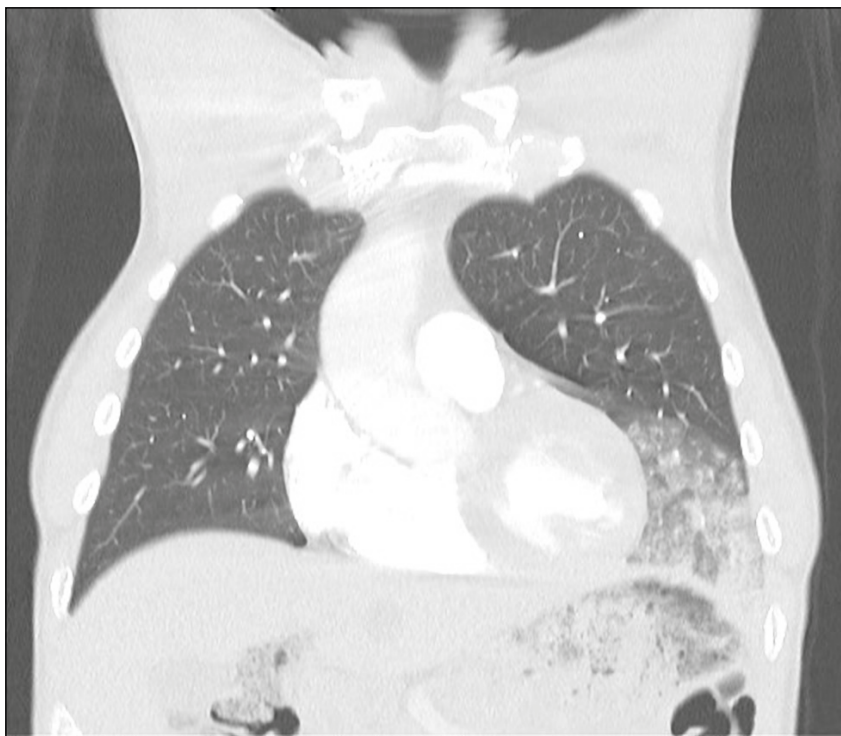


Рисунок 3. Компьютерная томограмма органов грудной клетки с болюсным контрастным усилением (мультипланарная реконструкция, корональная плоскость)

Описание. Отмечается снижение воздушности легочной ткани нижней доли левого легкого за счет интерстициального компонента (симптом «матового стекла»).

Заключение. Левосторонняя нижнедолевая интерстициальная пневмония.



ЗАДАНИЕ 4. После анализа компьютерной томограммы попытайтесь предположить, какое дыхание можно выявить над областью поражения легких.

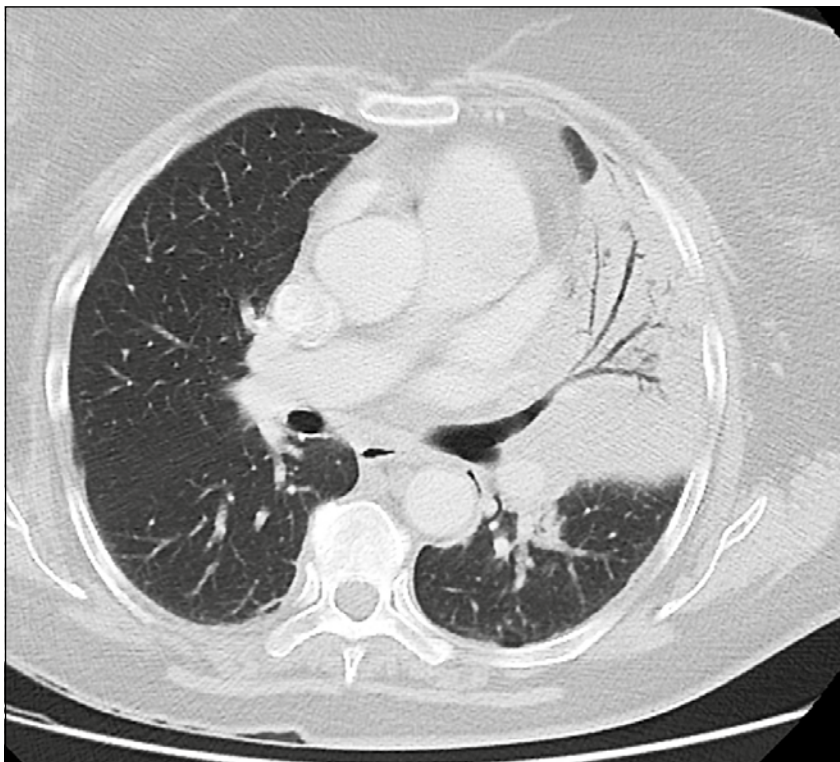
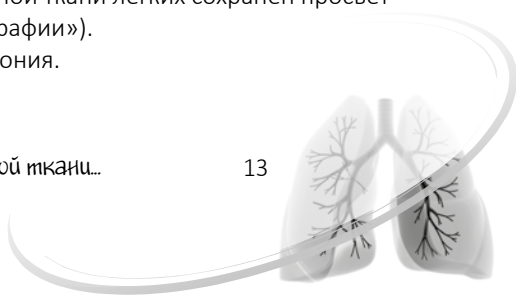


Рисунок 4. Компьютерная томограмма органов грудной клетки (аксиальная плоскость)

Описание. Определяется снижение воздушности легочной ткани части левого легкого, однородной структуры за счет консолидации легочной ткани язычковых сегментов. В уплотненной ткани легких сохранен просвет бронхов (симптом «воздушной бронхографии»).

Заключение. Левосторонняя пневмония.

Синдром воспалительного уплотнения легочной ткани...



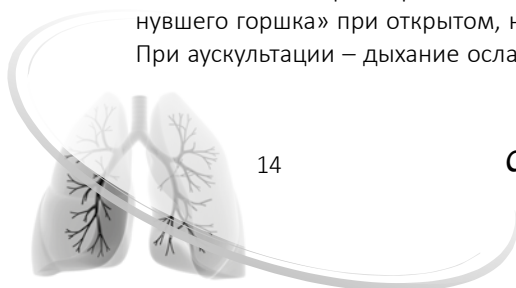
СИНДРОМ СКОПЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ПЛЕВРАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ (СИНДРОМ ПНЕВМОТОРАКСА)

Скопление воздуха в плевральной полости называется пневмотораксом. Пневмоторакс может быть *закрытый* (внутренний), возникающий при разрыве легочной ткани (эмфизематозные буллы, абсцесс, киста, туберкулезная каверна); *открытый*, при котором имеется сообщение с окружающей средой, что бывает при ранениях грудной клетки; *клапанный*, возникающий в результате разрыва части легочной ткани, которая выполняет роль клапана: при вдохе он открывается и воздух попадает в плевральную полость, на выдохе закрывается и препятствует обратному выходу воздуха.

Жалобы. Клиническая картина спонтанного пневмоторакса развивается остро, когда во время резкого кашля, крика или громкого смеха внезапно появляются жалобы на интенсивные боли в зоне поражения, выраженную одышку, сухой кашель, сердцебиение. В ряде случаев развивается коллапс, выступает холодный пот. Симптоматику травматического пневмоторакса определяет характер повреждения грудной клетки (ранение, переломы ребер).

Данные общего осмотра. При осмотре состояние пациентов чаще тяжелое, наблюдаются цианоз или акроцианоз, пораженная сторона грудной клетки отстаёт в акте дыхания, межреберные промежутки сглажены.

Исследование грудной клетки. При пальпации голосовое дрожание в области скопления воздуха ослаблено или отсутствует, возможно появление подкожного хруста из-за развития подкожной эмфиземы. При перкуссии наблюдается тимпанический тон, который может иметь оттенок металлического при закрытом пневмотораксе либо напоминать «шум треснувшего горшка» при открытом, нижняя граница легких не определяется. При аускультации – дыхание ослабленное везикулярное или не выслуши-



вается, бронхофония ослаблена или отсутствует. Если имеется сообщение между плевральной полостью и бронхом, может выслушиваться амфорическое или металлическое дыхание, а также усиление бронхофонии.

Инструментальные методы исследования. При рентгенологическом исследовании наблюдается просветление легочного поля с полным отсутствием легочного рисунка, а ближе к корню – тень поджатого легкого; при напряженном (клапанном) пневмотораксе средостение смещается в здоровую сторону, купол диафрагмы на стороне просветления уплощается или опускается.

В ряде случаев с лечебно-диагностической целью проводится плевральная пункция (например, при клапанном пневмотораксе).

Клинический случай

Пациент П., 19 лет, доставлен на носилках в приемный покой через час после ранения грудной клетки. Пациент предъявляет жалобы на резкую боль в грудной клетке, одышку в покое, сухой кашель. Объективно: общее состояние средней тяжести, сознание ясное.

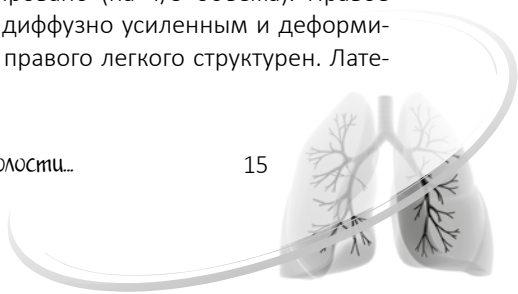
При осмотре по задней поверхности грудной клетки слева определяется небольшая рана (длина до 1,5 см), прикрытая мягкими тканями без признаков наружного кровотечения. Кожный покров бледный. Отеков нет. Частота дыхательных движений в покое – 36 в минуту.

При пальпации грудной клетки слева определяются выраженная болезненность, подкожный хруст. Голосовое дрожание в нижних отделах левого легкого резко ослаблено. При перкуссии там же определяется тимпанический перкуторный тон. При аускультации над левой половиной грудной клетки выслушивается ослабленное везикулярное дыхание, бронхофония резко ослаблена.

Тоны сердца громкие, ритм правильный. ЧСС – 130 в минуту. АД – 130 и 80 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный.

Рентгенография (рис. 5). На обзорной рентгенограмме грудной клетки кости не изменены. Слева отмечается подкожная эмфизема.

Левое легкое значительно коллабировано (на 4/5 объема). Правое легкое – в расправленном состоянии с диффузно усиленным и деформированным легочным рисунком. Корень правого легкого структурен. Латен-



ральные синусы свободны. Тень средостения не смещена. Диафрагма расположена обычно.

Заключение. Левосторонний пневмоторакс. Подкожная эмфизема слева.



Рисунок 5. Рентгенограмма органов грудной клетки пациента П.

ЗАДАНИЕ 5

1. Назовите ведущий синдром у данного пациента.
2. Какое лечебное мероприятие необходимо выполнить у пациента?

ЗАДАНИЕ 6. После анализа рентгенограммы попытайтесь предположить, какой звук при перкуссии можно выявить над областью поражения легких.

Может ли наблюдаться набухание яремных вен у пациента в данной ситуации? Потребуется ли выполнение экстренных лечебных мероприятий?



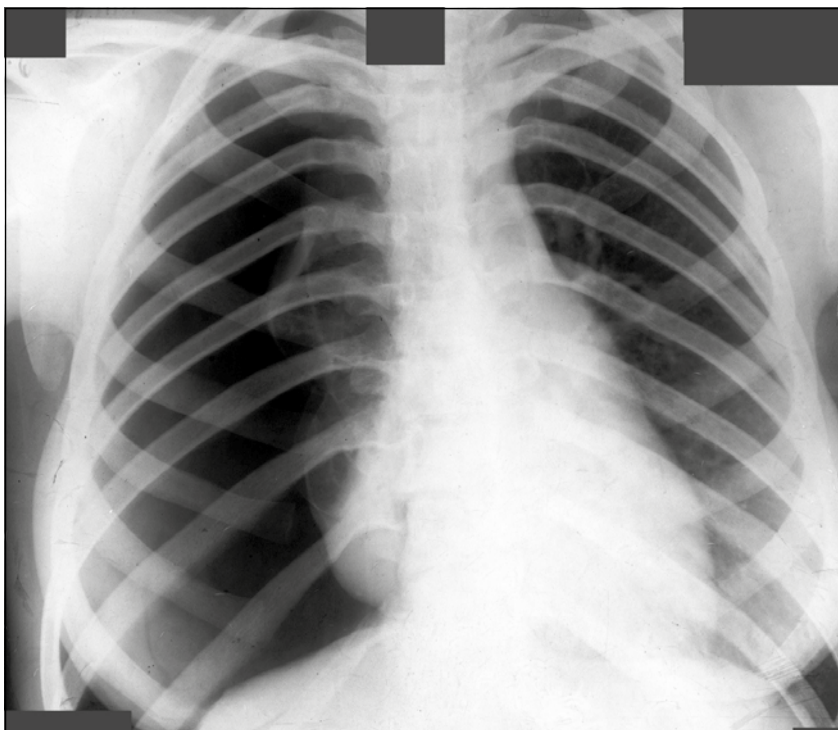


Рисунок 6. Рентгенограмма органов грудной клетки

Описание. Кости и мягкие ткани не изменены.

В правой плевральной полости определяется большое количество воздуха, правое легкое практически полностью коллабировано и прижато к корню, межреберные промежутки расширены.

Левое легкое – в расправленном состоянии, отмечается диффузное усиление легочного рисунка. Левый корень легкого скрыт за тенью средостения. Латеральные синусы свободны.

Тень средостения смещена влево. Диафрагма справа уплощена, слева расположена на уровне VII ребра, форма ее куполообразная.

Заключение. Клапанный (напряженный) правосторонний пневмоторакс.

Синдром скопления воздуха в плевральной полости...



ЗАДАНИЕ 7. После анализа компьютерной томограммы попытайтесь предположить, какой звук при перкуссии можно выявить над областью поражения легких. Есть ли на КТ признаки избыточного давления в правой плевральной полости?

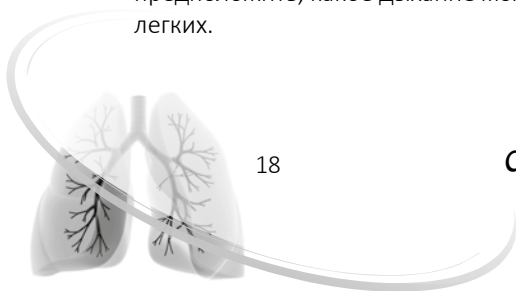


Рисунок 7. Компьютерная томограмма органов грудной клетки (аксиальная плоскость)

Описание. Определяется большое количество воздуха в левой плевральной полости. Левое легкое коллабировано и оттеснено кзади к корню. Органы средостения не смещены. Правое легкое не изменено.

Заключение. Левосторонний пневмоторакс.

ЗАДАНИЕ 8. После анализа компьютерной томограммы попытайтесь предположить, какое дыхание можно выслушать над областью поражения легких.



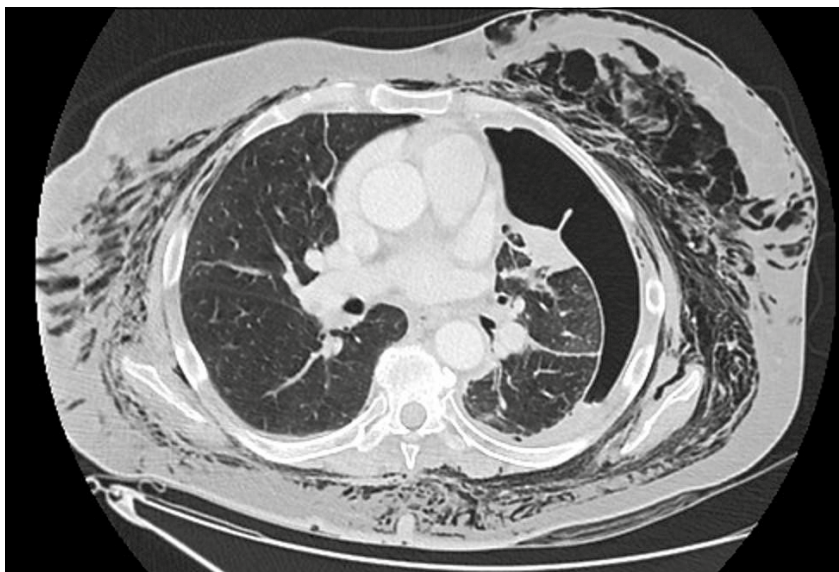
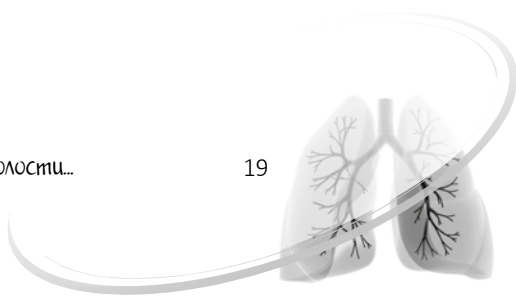


Рисунок 8. Компьютерная томограмма органов грудной клетки (аксиальная плоскость)

Описание. В мягких тканях грудной клетки отмечается подкожная и межмышечная эмфизема.

Визуализируется большое количество воздуха в левой плевральной полости. Левое легкое коллабировано, в левой плевральной полости определяется реактивный плеврит – небольшое количество жидкости (до 20 мл). Правое легкое не изменено.

Заключение. Левосторонний пневмоторакс. Подкожная и межмышечная эмфизема.



СИНДРОМ СКОПЛЕНИЯ ЖИДКОСТИ В ПЛЕВРАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ (СИНДРОМ ГИДРОТОРАКСА)

Синдром гидроторакса развивается при скоплении жидкости в плевральной полости: воспалительного происхождения – экссудата (экссудативный плеврит, опухоли плевры) – и невоспалительного – транссудата (сердечная недостаточность, цирроз печени, хроническая болезнь почек, гипопротеинемия).

Жалобы. Пациенты жалуются на одышку смешанного характера при физической нагрузке, при массивном гидротораксе – в покое; кашель; чувство тяжести в грудной клетке.

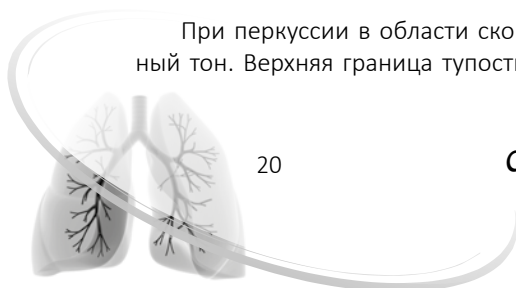
Данные общего осмотра. Общее состояние может варьировать от удовлетворительного до тяжелого, пациент предпочитает лежать на больной стороне; при гидротораксе на фоне выраженной сердечной недостаточности характерно положение ортопноэ. У пациентов могут наблюдаться цианоз, акроцианоз.

Исследование грудной клетки. При осмотре на стороне поражения можно выявить выбухание грудной стенки, пораженная сторона отстает при дыхании, межреберные промежутки сглажены, дыхательная экскурсия уменьшена. При массивном выпоте левожелудочковый толчок смещается в здоровую сторону.

При пальпации грудная клетка ригидна (повышена резистентность). Голосовое дрожание резко ослаблено или не определяется. При пальпации над экссудатом кожная складка может быть более толстой, чем на противоположной стороне, за счет отека (симптом Винтриха).

Винтрих Антон (нем. *Wintrich A.*; 1812–1882) – немецкий терапевт.

При перкуссии в области скопления жидкости определяется бедренный тон. Верхняя граница тупости при экссудате располагается по *линии*



Эллиса-Дамуазо-Соколова, представляющей собой косую линию, верхняя точка которой расположена на задней подмышечной линии. Выше последней располагается узкая полоска более высокого притупленно-тимпанического звука (*полоса Шкода*).

Ellis C. (1826–1883) – американский врач.

Damoiseau L. H. C. (1815–1890) – французский врач.

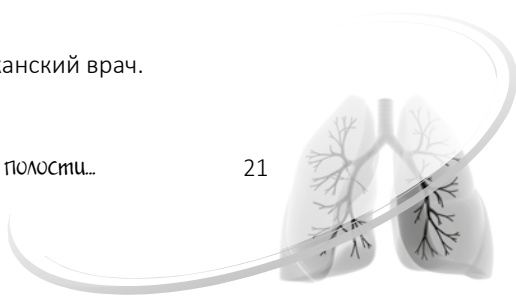
Соколов Дмитрий Александрович (1861–1915) – один из первых российских детских врачей – основоположников петербургской педиатрической школы, доктор медицины, основатель и ординарный профессор кафедры детских болезней Санкт-Петербургского Женского медицинского института, почетный лейб-педиатр Двора Его Императорского Величества. Разработал проект индивидуального изолятора (бокс Соколова-Мельцера), является одним из родоначальников детской пульмонологии, описал дугообразную линию верхней границы укорочения перкуторного тона при экссудативных плевритах (линия Соколова-Дамуазо), автор одной из первых классификаций пневмоний у детей. Впервые в мире (совместно с Н. П. Гундобиным) разработал проект отделения (приюта) для выхаживания недоношенных детей. Основоположник второй в Санкт-Петербурге (третьей в России) кафедры детских болезней при Женском медицинском институте. Один из разработчиков методологии преподавания педиатрии в высшей школе.

Кроме того, различают *треугольник Гарленда*, который располагается на пораженной стороне, характеризуется притупленно-тимпаническим звуком и соответствует поджатому экссудатом легкому. Он ограничен линией Дамуазо, позвоночником и перпендикуляром, опущенным из высшей точки притупленного тона на позвоночник.

При значительном скоплении экссудата происходит смещение средостения в здоровую сторону, приводящее к появлению тупого перкуторного тона на здоровой стороне – *треугольник Раухфуса-Грокко*. Его сторонами являются позвоночник, продолжение линии Дамуазо и нижняя граница легкого. При левостороннем выпоте исчезает тимпанический тон в *полулунном пространстве Траубе* (рис. 9).

Garland G. M. (1848–1926) – американский врач.

Синдром скопления жидкости в плевральной полости...



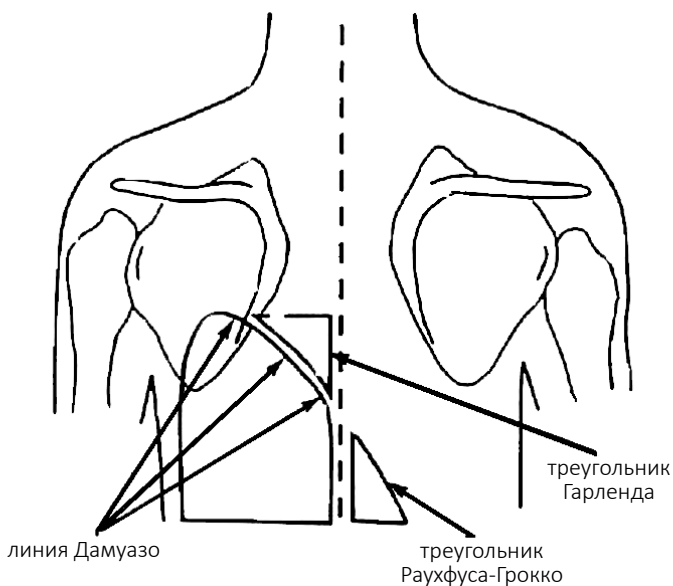
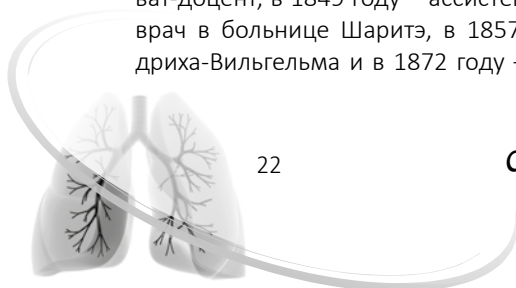


Рисунок 9. Схема формирования треугольников Гарленда и Раухфуса-Грокко при левостороннем гидротораксе

Раухфус Карл Андреевич (нем. *Rauchfuß Karl Gottlieb*; 1835–1915) – один из первых педиатров России, доктор медицины. Основатель патологоанатомического музея в Санкт-Петербургском Воспитательном доме, основоположник детской ларингологии, разработчик и первый исполнитель трахеотомии, разработчик первой в России системы изоляции заразных детей, автор описания нескольких симптомов и медицинских терминов: треугольник Раухфуса-Грокко и др.

Grocco P. (1857–1916) – итальянский врач.

Траубе Людвиг (нем. *Traube Ludwig*; 1818–1876) – немецкий врач. Учился в Бреславльском и Берлинском университетах, в 1848 году – приват-доцент, в 1849 году – ассистент при Шенлейне, в 1853 году – главный врач в больнице Шаритэ, в 1857 году – профессор при институте Фридриха-Вильгельма и в 1872 году – при Берлинском университете. Траубе



считается основателем экспериментальной патологии в Германии. К его важнейшим исследованиям относятся работы о лихорадке; благодаря последнему исследованию он стал основателем научного изменения температуры в медицине. Автор работ о болезнях легких, сердца и почек. Его значение как клинициста и врача столь же велико, как и теоретика. Заслуги в физической диагностике ставят его рядом с Лаэннеком и Шкодой.

При аускультации дыхание ослабленное везикулярное или не выслушивается, бронхофония ослаблена или не проводится. В начале заболевания и в период выздоровления может выслушиваться шум трения плевры.

Лабораторные методы исследования. ОАК: нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом влево; токсическая зернистость нейтрофилов (гнойная интоксикация); СОЭ резко повышена (до 40–60 мм/ч).

Анализ плеврального выпота: для забора плеврального выпота проводится плевральная пункция.

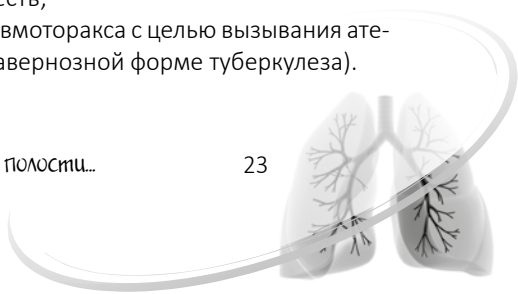
Исследование плевральной жидкости: в норме в плевральной полости имеется небольшое количество жидкости (50–100 мл), необходимое для скольжения листков плевры. При патологии количество жидкости может увеличиваться. В этом случае применяют плевральную пункцию – как с диагностическими, так и с лечебными целями.

Диагностические цели:

- для дифференцировки трансsudата от exсудата. Трансsudат (скапливается горизонтально) наблюдается при гидротораксе, хронической сердечной недостаточности, нефротическом синдроме, циррозе печени. Exсудат (скапливается косо) наблюдается преимущественно при exсудативном плеврите;
- для определения причины воспаления: бактериальное воспаление, туберкулез, карциноматоз плевры.

Лечебные цели:

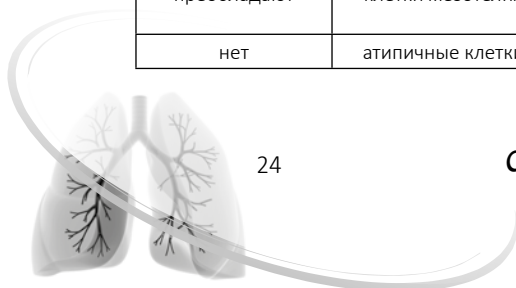
- для профилактики компрессионного ателектаза при скоплении в плевральной полости более 500 мл жидкости. Если жидкость достигает до уровня III ребра, плевральная пункция является неотложной манипуляцией (одномоментно удаляют не более 1 500 мл);
- для введения лекарственных веществ;
- для наложения искусственного пневмоторакса с целью вызывания ателектаза и спадения полости (при кавернозной форме туберкулеза).



Относительные противопоказания для проведения пункции: выраженное нарушение гемостаза, портальная гипертензия, крайне тяжелое состояние больного.

Свойства плевральной жидкости

Транссудат	Показатели	Экссудат
Физические свойства		
невоспалительные заболевания	происхождение	воспалительные заболевания
светло-желтый	цвет	светло-желтый, желто-зеленый, красный, молочный, шоколадный
серозный	характер	серозный, серозно-фибринозный, гнойный, гнилостный, хилезный, псевдохилезный, холестериновый
прозрачный	прозрачность	чаще непрозрачный
жидкий	консистенция	жидкий, полужидкий, вязкий, студенистый
1,002–1,015	плотность	более 1,015
Химические свойства		
менее 2,5 % 5–25 г/л	концентрация белка	более 3 % более 30 г/л
2,5–4,0	альбумины/глобулины	0,5–2,0
отрицательная (нет помутнения)	проба Ривальта	положительная (образуется белое «облачко»)
Микроскопическое исследование		
до 15 в поле зрения	эритроциты	более 15 в поле зрения
до 10 в поле зрения	лейкоциты	густо покрывают всё поле зрения
нет	капли жира и кристаллы холестерина	да
незначительное количество	лимфоциты	80–90 % от количества лейкоцитов при туберкулезе
незначительное количество	моноциты	значительное количество в прозрачном экссудате
нет	эозинофилы	значительное количество при туберкулезе, травматическом плеврите, ревматизме
преобладают	клетки мезотелия	незначительное количество при милиарном туберкулезе
нет	атипичные клетки	типичны для опухолевого экссудата



Инструментальные методы исследования. При исследовании функции внешнего дыхания определяется рестриктивный тип нарушения легочной вентиляции.

Рентгенологическое исследование выявляет гомогенное интенсивное затемнение с косо восходящим или горизонтальным уровнем жидкости, смещающей средостение в контрлатеральную сторону.

Ультразвуковое исследование плевральных полостей применяется для определения точки проведения плевральной пункции и контроля эффективности лечения.

Клинический случай

Пациент А., 68 лет, предъявляет жалобы на выраженную одышку при небольшой физической нагрузке, сухой кашель, чувство тяжести в грудной клетке, отеки на ногах.

Десять лет назад перенес инфаркт миокарда. С тех пор стала беспокоить одышка при умеренной физической нагрузке. В течение последних двух недель она стала нарастать, также в течение этого времени появились отеки на ногах.

Объективно: общее состояние средней тяжести, кожные покровы бледные, акроцианоз. Отеки на ногах до верхней трети голеней. Отмечается выбухание правой половины грудной клетки, там же отставание грудной клетки при дыхании.

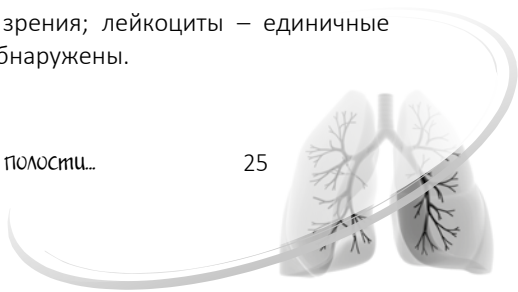
Голосовое дрожание ослаблено справа ниже угла лопатки. При перкуссии легких определяется бедренный тон в нижних отделах обоих легких. Там же при аускультации отмечается резкое ослабление дыхания, ослабление бронхофонии. Тоны сердца тихие, ритм правильный. ЧСС – 90 в минуту. АД – 100 и 70 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный.

Анализ плеврального выпота

Количество – 1,0 л; прозрачность – прозрачная; проба Ривальта – отрицательная; белок – 7 г/л; альбумины/глобулины – 3; относительная плотность – 1,012.

Нативный препарат

Эритроциты – единичные в поле зрения; лейкоциты – единичные в поле зрения; атипичные клетки – не обнаружены.



Окрашенный препарат

Лимфоциты – единичные в поле зрения; нейтрофилы – не обнаружены; мезотелий – единичные в поле зрения; ВК – не обнаружены.



Рисунок 10. Рентгенограмма органов грудной клетки пациента А.

Описание. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки кости и мягкие ткани не изменены.

С обеих сторон определяются затемнения нижних отделов легочных полей высокой интенсивности, однородные, слева – от IV ребра, справа – от 4-го межреберья с косовосходящей верхней границей (*линия Дамуазо*).

Легочный рисунок усилен вследствие полнокровия. Тень средостения не смещена, обычных размеров и конфигурации.

Заключение. Двусторонний гидроторакс. Рентгенологические признаки застоя в малом круге кровообращения.



ЗАДАНИЕ 9

1. Назовите ведущий синдром у данного пациента.
2. Какова наиболее вероятная причина развития данного синдрома у пациента?

Клинический случай

Пациент В., 55 лет, поступил с жалобами на повышение температуры до 38,5 °С, одышку при минимальной физической нагрузке, ощущение тяжести в правой половине грудной клетки, усиливающееся при наклоне в противоположную сторону. Заболел остро, после переохлаждения.

Объективно: состояние средней степени тяжести, умеренная бледность кожных покровов, цианоз губ, отставание правой половины грудной клетки в акте дыхания. Там же отмечается сглаженность межреберных промежутков. ЧД – 30 в минуту.

Голосовое дрожание резко ослаблено справа. При перкуссии там же определяется бедренный тон. Над зоной бедренного тона выслушивается резко ослабленное везикулярное дыхание, бронхофония ослаблена. Выше этой зоны выслушивается бронхиальное дыхание, крепитация. Тоны сердца громкие. Пульс – 98 ударов в минуту. АД – 130 и 80 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный.

Анализ плеврального выпота

Количество – 450 мл; прозрачность – мутная; проба Ривальта – положительная; белок – 32 г/л; альбумины/глобулины – 1,5; относительная плотность – 1,022.

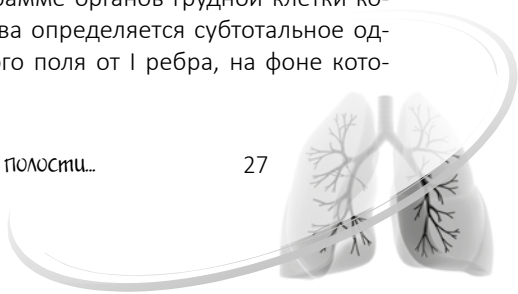
Нативный препарат

Эритроциты – единичные в поле зрения; сегментоядерные нейтрофилы – в большом количестве; атипичные клетки – не обнаружены; эндотелиальные клетки – единичные.

Окрашенный препарат

Лимфоциты – единичные в поле зрения; сегментоядерные нейтрофилы – в большом количестве; мезотелий – не обнаружен; ВК – не обнаружены.

Описание. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки кости и мягкие ткани не изменены. Справа определяется субтотальное однородное затемнение правого легочного поля от I ребра, на фоне кото-



рого нельзя исключить инфильтрацию легочной ткани. Левое легочное поле без очаговых и инфильтративных изменений. Легочный рисунок слева не изменен. Корень правого легкого не визуализируется, левого – структурирован. Тень средостения не смещена. Справа контур диафрагмы не визуализируется, слева расположен обычно, с четкими, ровными контурами.

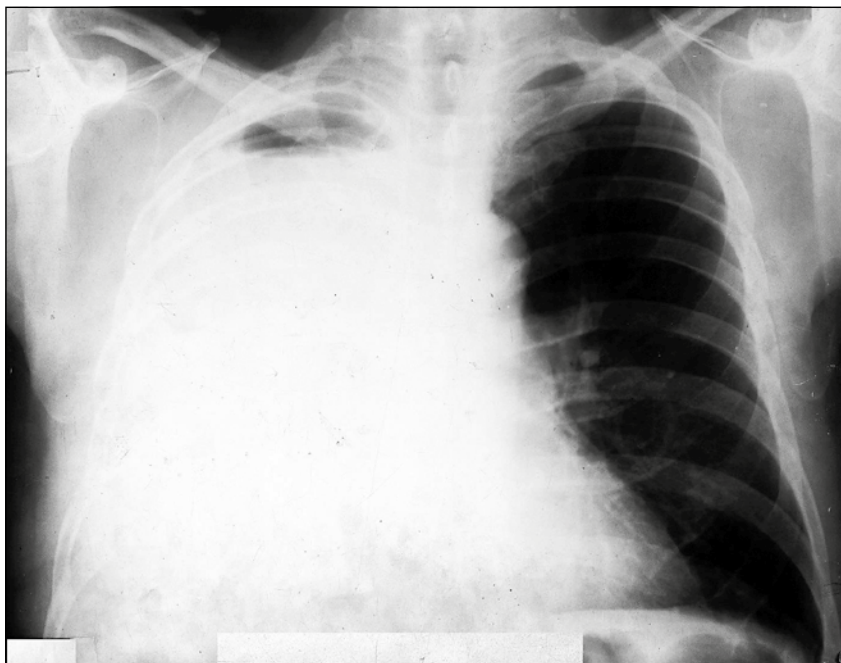


Рисунок 11. Рентгенография органов грудной клетки пациента В.

Заключение. Субтотальный правосторонний гидроторакс.

ЗАДАНИЕ 10

1. Назовите ведущий синдром у данного пациента.
2. Какова наиболее вероятная причина развития данного синдрома у пациента?



ЗАДАНИЕ 11. После анализа рентгенограммы попытайтесь предположить, какое дыхание можно выявить над областью поражения легких.

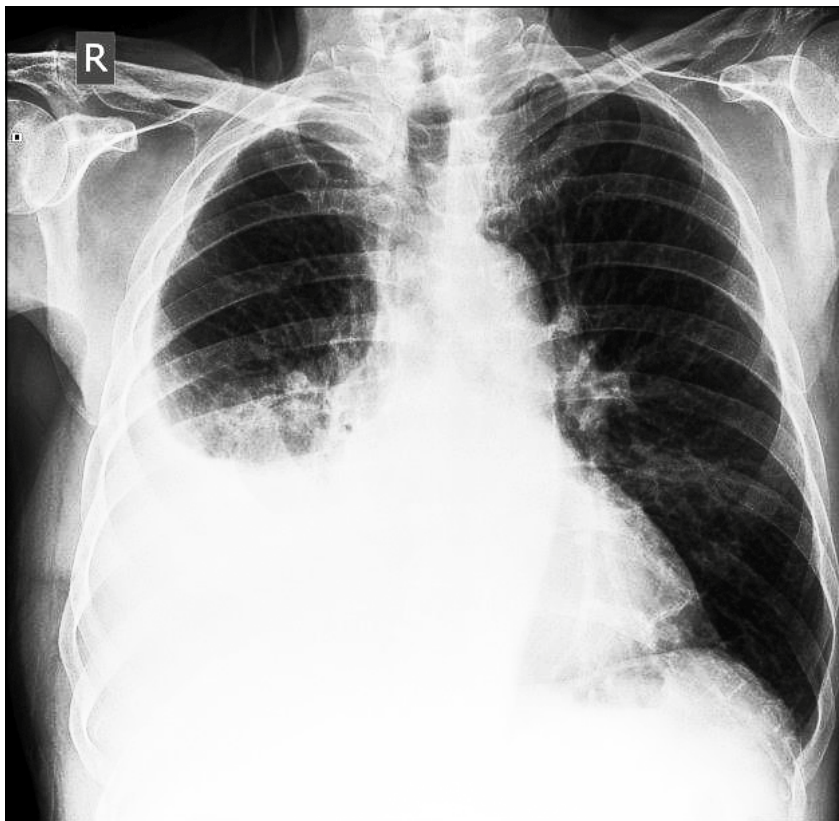
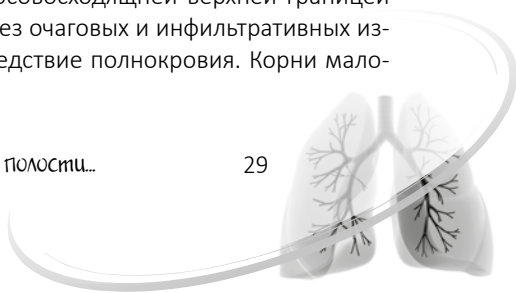


Рисунок 12. Рентгенограмма органов грудной клетки

Описание. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки кости и мягкие ткани не изменены. Справа определяется однородное затемнение правого легочного поля от V ребра с косовосходящей верхней границей (*линия Дамуазо*). Левое легочное поле без очаговых и инфильтративных изменений. Легочный рисунок усилен вследствие полнокровия. Корни мало-

Синдром скопления жидкости в плевральной полости...



структурны. Тень средостения не смещена. Справа контур диафрагмы не визуализируется, слева расположен обычно, с четкими, ровными контурами.

Заключение. Правосторонний гидроторакс.

ЗАДАНИЕ 12. После анализа компьютерной томограммы попытайтесь предположить, какой звук при перкуссии можно выявить над областью поражения легких.

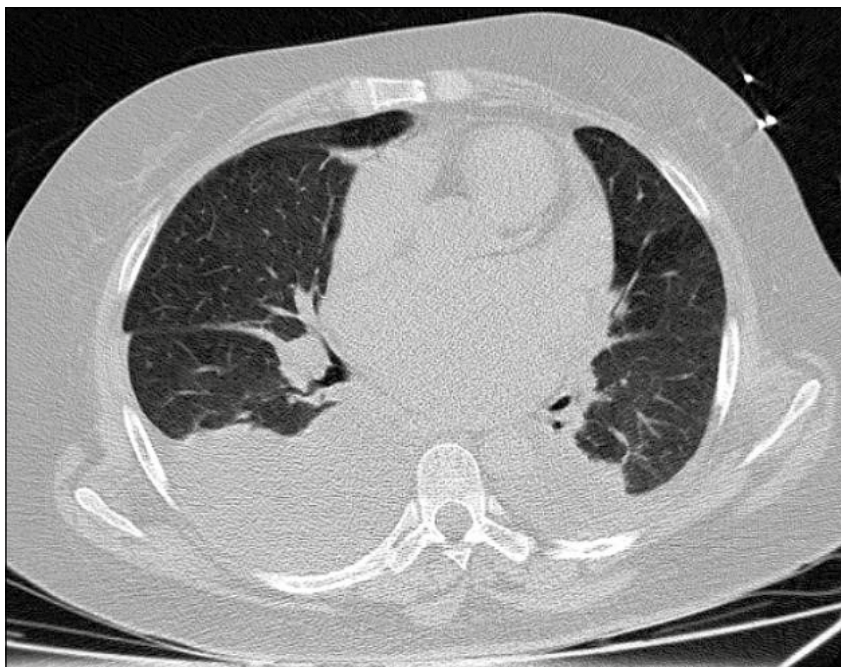


Рисунок 13. Компьютерная томограмма органов грудной клетки (аксиальная плоскость)

Описание. В обеих плевральных полостях (больше справа) определяется патологическое содержимое жидкостной плотности, равной 7 HU (единиц по Хаунсфилду). Прилежащая легочная ткань сдавлена.

Заключение. Двусторонний гидроторакс (более выражен справа).



СИНДРОМ КОМПРЕССИОННОГО АТЕЛЕКТАЗА

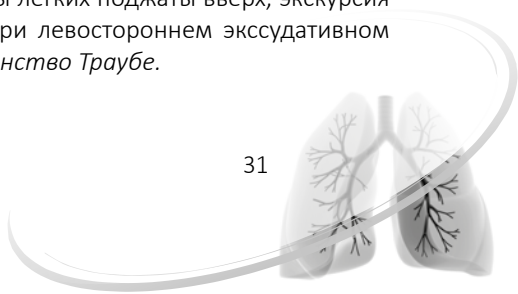
Этот синдром характеризуется спадением легкого или какой-либо его части, при котором альвеолы не содержат воздуха или содержат его в незначительном количестве. Происхождение компрессионного ателектаза связывают со сдавливанием («компрессией») легкого скоплением жидкости или воздуха в плевральной полости, опухолями, релаксированной диафрагмой, пакетами увеличенных лимфатических узлов.

Жалобы. Больные жалуются на постепенно нарастающую смешанную одышку, кашель, тяжесть в груди.

Данные общего осмотра. При осмотре могут выявляться цианоз губ и кожного покрова, акроцианоз, асимметрия грудной клетки за счет увеличения той половины, где произошло скопление жидкости или воздуха в плевральной полости, при этом пораженная половина отстаёт при акте дыхания.

Исследование грудной клетки. Резистентность грудной клетки повышена за счет скопления жидкости. Отмечается усиление голосового дрожания над зоной сдавливания легкого (*треугольник Гарленда*). Голосовое дрожание в области скопления жидкости (ниже *линии Дамуазо*) не проводится.

При сравнительной перкуссии грудной клетки выявляется притупленно-тимпанический звук (*тон Шкоды*) в области *треугольника Гарленда*, который обусловлен наличием воздухосодержащих образований (bronхов) в уплотненном легком. Ниже *линии Дамуазо* над зоной скопления жидкости в плевральной полости определяется притупленный или тупой звук, при этом степень тупости нарастает сверху вниз из-за большего скопления выпота в боковых отделах плевральной полости. При перкуссии здоровой половины грудной клетки над зоной смещения органов средостения (*треугольник Раухфуса-Грокко*) выявляется тупой перкуторный звук. При топографической перкуссии нижние границы легких поджаты вверх, экскурсия нижнего легочного края отсутствует. При левостороннем экссудативном плеврите исчезает *полулунное пространство Траубе*.



Шкода Йозеф (чеш. Škoda Joseph; 1805–1881) – чешский терапевт, профессор медицины и дерматолог. Вместе с Карлом Рокитанским основали Школу современной медицины в Вене. В 1831 году окончил медицинский факультет Венского университета и в 1846–1871 годы трудился там же в качестве профессора. Й. Шкода – крупнейший представитель (наряду с К. Рокитанским) так называемой новой венской школы, для которой было характерно признание преимущественного значения наблюдений у постели больного, изучения физических симптомов болезни и лежащих в их основе изменений в органах и которая сыграла видную роль в развитии клинической медицины. Й. Шкода развил и научно обосновал учения о перкуссии и аускультации и способствовал распространению этих методов исследования в клинической практике. Он показал зависимость сердечных шумов не только от анатомических поражений клапанов, но и от скорости тока крови; описал ряд аускультативных симптомов. Деятельность и научные труды Шкоды имели существенное значение в формировании кардиологии, пульмонологии и дерматологии.

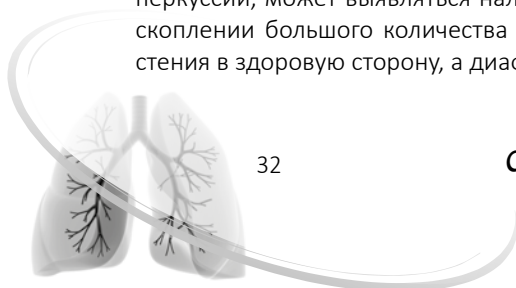
При аускультации легких над зоной скопления жидкости ниже *линии Дамуазо* дыхание не проводится или бывает резко ослабленным, над областью сдавления легкого (*треугольник Гарленда*) выслушивается тихое бронхиальное дыхание, бронхофония усилена; при небольшом сдавлении легкого выслушивается ослабленное везикулярное дыхание, бронхофония усилена. На здоровой половине грудной клетки в зоне *треугольника Раухфуса-Грокко* выслушивается ослабленное везикулярное дыхание.

При осмотре и пальпации области сердца выявляется смещение левожелудочкового толчка в здоровую сторону. При аускультации сердца тоны тихие, тахикардия.

Лабораторные методы исследования. ОАК: лейкоцитоз, увеличение СОЭ, лимфоцитов.

Исследование плевральной жидкости: LE-клетки, опухолевые клетки, микобактерии туберкулеза и пр.

Инструментальные методы исследования. При рентгенологическом исследовании больного с компрессионным ателектазом определяется гомогенное затемнение, соответствующее границам, полученным при перкуссии, может выявляться наличие жидкости в наружном синусе. При скоплении большого количества жидкости происходит смещение средостения в здоровую сторону, а диафрагма оттесняется вниз.



Клинический случай

Пациентка Т., 68 лет, предъявляет жалобы на одышку смешанного характера в покое, усиливающуюся при незначительной физической нагрузке, тяжесть в грудной клетке справа, сердцебиение, выраженную общую слабость.

В анамнезе два перенесенных инфаркта миокарда. Пять дней назад пациентке было проведено аортокоронарное шунтирование. После операции пациентка отмечала появление и усиление вышеуказанных жалоб.

Объективно: общее состояние тяжелое, кожный покров бледный, цианоз губ, акроцианоз. Температура тела – 38 °С. ЧДД в покое – 27 в минуту. Отеки стоп, голеней с обеих сторон.

При осмотре определяется отставание грудной клетки при дыхании справа. При пальпации в нижних и средних отделах правого легкого голо-совое дрожание не проводится, при перкуссии определяется бедренный тон, при аускультации дыхание не выслушивается, бронхофония не проводится. В верхних отделах правого легкого голосовое дрожание усилено, при перкуссии определяется тон Шкоды, при аускультации выслушиваются бронхиальное дыхание и усиление бронхофонии.

Тоны сердца тихие, ритм правильный, выслушивается систолический шум в области верхушки сердца, иррадиирующий в левую аксиллярную область. ЧСС – 100 в минуту. АД – 100 и 70 мм рт. ст.

Печень при пальпации выступает из-под края реберной дуги на 4 см, край плотный, умеренно болезненный. Селезенка не пальпируется.

Общий анализ крови

Лейкоциты – $15 \times 10^9/\text{л}$; эритроциты – $4 \times 10^{12}/\text{л}$; гемоглобин – 120 г/л; тромбоциты – $270 \times 10^9/\text{л}$; СОЭ – 25 мм/ч.

Анализ плевральной жидкости

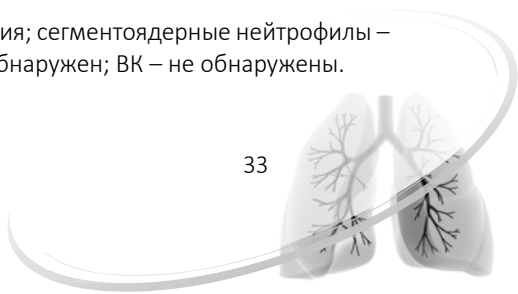
Количество – 1 100 мл; прозрачность – мутная; проба Ривальта – положительная; белок – 30 г/л; альбумины/глобулины – 1,5; относительная плотность – 1,023.

Нативный препарат

Эритроциты – единичные в поле зрения; сегментоядерные нейтрофилы – в большом количестве; эндотелиальные клетки – единичные; атипичные клетки – не обнаружены.

Окрашенный препарат

Лимфоциты – единичные в поле зрения; сегментоядерные нейтрофилы – в большом количестве; мезотелий – не обнаружен; ВК – не обнаружены.



ЗАДАНИЕ 13

1. Назовите ведущий синдром у данной пациентки.
2. Что явилось причиной развития данного синдрома у пациентки?

ЗАДАНИЕ 14. После анализа компьютерной томограммы попытайтесь предположить, какой звук при перкуссии можно выявить над областью поражения легких.

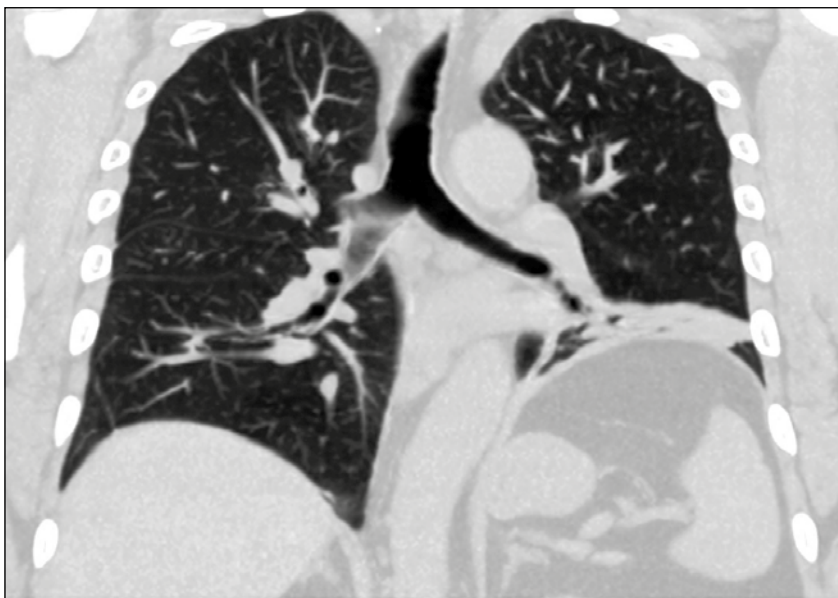


Рисунок 14. Компьютерная томография органов грудной клетки пациентки Т. (мультипланарная реконструкция, корональная проекция)

Описание. Определяется уменьшение объема левого легкого за счет поджатия релаксированным куполом диафрагмы и формирования ателектазов нескольких базальных сегментов (S8, S9, S10). Просвет бронхов и трахеи свободен.

Заключение. Компрессионный ателектаз сегментов S8, S9 и S10 нижней доли левого легкого.



СИНДРОМ ОБТУРАЦИОННОГО АТЕЛЕКТАЗА

Этот синдром характеризуется спадением легочной ткани и потерей ее воздушности вследствие закрытия просвета (обтурации) бронха. Обтурация бронха может быть вызвана попаданием инородного тела или ростом опухоли бронха, а также сдавлением бронха извне увеличенными лимфатическими узлами или раковой опухолью.

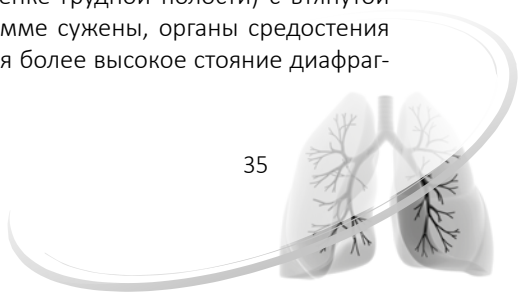
Жалобы. Основными жалобами больных являются смешанная одышка, степень выраженности которой зависит от диаметра обтурированного бронха, а также кашель, сухой и свистящий вначале, а затем надсадный и мучительный.

Данные общего осмотра. При осмотре может выявляться цианоз кожного покрова, акроцианоз. При наличии выраженного ателектаза наблюдается уменьшение объема пораженной половины (пораженная часть грудной клетки западает вследствие падения внутрилегочного давления), межреберья сужены. Происходит ограничение подвижности на пораженной стороне грудной клетки.

Исследование грудной клетки. При пальпации голосовое дрожание в зоне ателектаза ослаблено или отсутствует. При сравнительной перкуссии определяется тупой звук (при полном закрытии просвета бронха), при частичном сдавлении бронха или легкого при неполном ателектазе над его зоной определяется притупленно-тимпанический звук. При аускультации выявляется резко ослабленное везикулярное дыхание над зоной ателектаза, бронхофония ослаблена.

При осмотре, пальпации и перкуссии сердца левожелудочковый толчок и границы сердца смещены в пораженную сторону.

Инструментальные методы исследования. При рентгенологическом исследовании легких ателектаз проявляется однородным интенсивным затемнением легочной ткани треугольной формы (вершина обращена к корню легких, а основание прилежит к стенке грудной полости) с втянутой границей. Межреберья на рентгенограмме сужены, органы средостения смещены в больную сторону, отмечается более высокое стояние диафраг-



мы по отношению к здоровому легкому. Если причиной ателектаза является рентгеноконтрастное инородное тело, то выявляется соответствующая тень. Известен функциональный рентгеноскопический признак сужения просвета главного бронха – смещение средостения при форсированном вдохе в сторону поражения и в противоположную сторону на выдохе (*симптом Гольцкнехта-Якобсона*).

Компьютерная томография позволяет уточнить механизм возникновения бронхиальной окклюзии и ее протяженность.

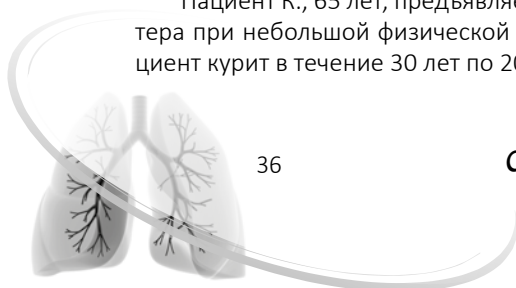
Диагноз и причина обструкции бронха подтверждаются проведением фибробронхоскопии.

Гольцкнехт Гвидо (*Holzkecht Guido*; 1872–1931) – австрийский рентгенолог. В 1899 году окончил медицинский факультет Венского университета, где в 1904 году впервые в истории получил доцентуру по рентгенологии. Основные исследования Г. Гольцкнехта относятся к проблемам рентгенологии, радиобиологии и биофизики. Он издал первое руководство по рентгенологии, исследованию органов грудной полости (1901); сконструировал прибор для измерения дозы рентгеновского излучения – хроморадиометр (1902), единицы измерения которого были обозначены начальной буквой его фамилии (Н). Г. Гольцкнехт описал симптом бронхостеноза в рентгеновском изображении (*симптом Гольцкнехта-Якобсона*), наблюдающийся при нарушениях бронхиальной проходимости. Ему принадлежит заслуга открытия кардинального рентгенологического симптома опухоли желудка – дефекта наполнения; он же ввел термин «луковица» (*bulbus*) для начального отдела двенадцатиперстной кишки. Г. Гольцкнехт обосновал методы рентгенотерапии злокачественных опухолей (массивными дозами рентгеновских лучей) и воспалительных процессов (малыми дозами), а также предложил (1908) предоперационное облучение при далеко зашедших формах рака, в частности рака молочной железы. Г. Гольцкнехт умер от метастазов профессионального рентгеновского рака кожи кисти.

Якобсон Отто (нем. *Jacobson Otto*) – немецкий рентгенолог.

Клинический случай

Пациент К., 65 лет, предъявляет жалобы на одышку смешанного характера при небольшой физической нагрузке, постоянный сухой кашель. Пациент курит в течение 30 лет по 20 сигарет в день.



Объективно: общее состояние средней тяжести, кожный покров бледный, цианоз губ. ЧДД – 18 в минуту. Отеков нет.

При осмотре определяется отставание грудной клетки при дыхании справа. При пальпации в верхних отделах правого легкого голосовое дрожание не проводится, при перкуссии там же – бедренный тон, при аускультации там же дыхание не выслушивается, бронхофония не проводится.

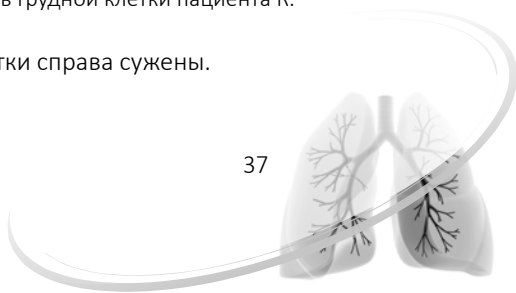
Тоны сердца обычной громкости, ритм правильный. ЧСС – 80 в минуту. АД – 130 и 80 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный. Печень, селезенка не пальпируются.



Рисунок 15. Рентгенография органов грудной клетки пациента К.

Описание. Межреберные промежутки справа сужены.

Синдром обтурационного ателектаза



Определяется однородное затемнение верхних отделов правого легочного поля высокой интенсивности, соответствующее верхней доле. Нижний край затемнения вогнутый.

Верхнее средостение смещено вправо (обратите внимание на сдвиг воздушного столба трахеи). Правый купол диафрагмы приподнят до уровня V ребра.

Заключение. Обтурационный ателектаз верхней доли правого легкого.

Бронхоскопия. В просвете верхнедолевого бронха на уровне бифуркации обнаружено опухолевидное образование рыхлой консистенции с выраженной контактной кровоточивостью, полностью обтурирующее просвет верхнедолевого бронха.

ЗАДАНИЕ 15

1. Назовите ведущий синдром у данного пациента.
2. Что является причиной развития данного синдрома?

ЗАДАНИЕ 16. После анализа рентгенограммы попытайтесь предположить, какой звук при перкуссии можно выявить над областью поражения легких.

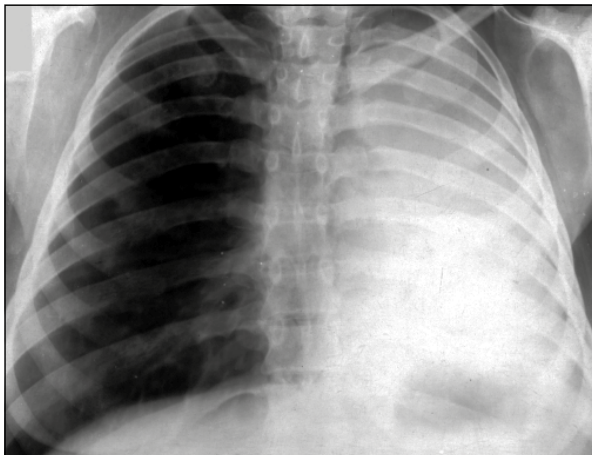


Рисунок 16. Рентгенограмма органов грудной клетки



Описание. Кости грудной клетки и мягкие ткани не изменены.

Определяется обширное затемнение левого легочного поля высокой интенсивности, однородной структуры. Тень средостения значительно смещена влево. Приподнят левый купол диафрагмы (газовый пузырь желудка визуализируется на уровне V ребра).

Правое легочное поле без очаговых и инфильтративных теней.

Заключение. Обтурационный ателектаз левого легкого.

ЗАДАНИЕ 17. После анализа рентгенограммы попытайтесь предположить, какой звук при перкуссии можно выявить над областью поражения легких.

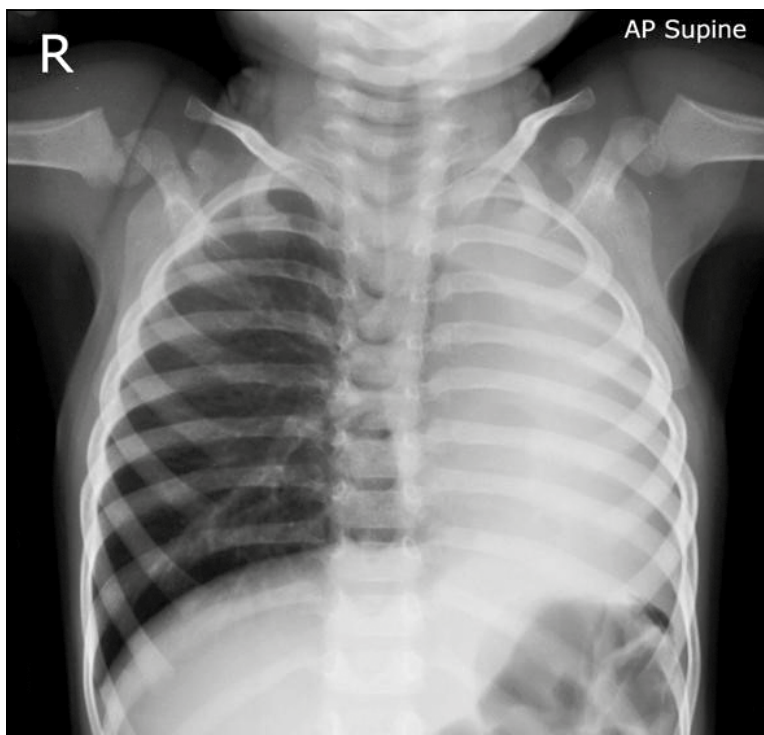


Рисунок 17. Рентгенограмма органов грудной клетки



Описание. На рентгенограмме органов грудной клетки в прямой проекции в положении лежа кости и мягкие ткани не изменены.

Определяется однородное затемнение левого легочного поля высокой интенсивности. Органы средостения смещены влево.

Справа легочное поле без очаговых и инфильтративных теней, легочный рисунок не усилен. Корень правого легкого структурен, слева не визуализируется. Диафрагма расположена обычно. Правый латеральный синус свободен.

Заключение. Ателектаз левого легкого.

ЗАДАНИЕ 18. После анализа рентгенограммы попытайтесь предположить, какое дыхание можно выявить над областью поражения легких.

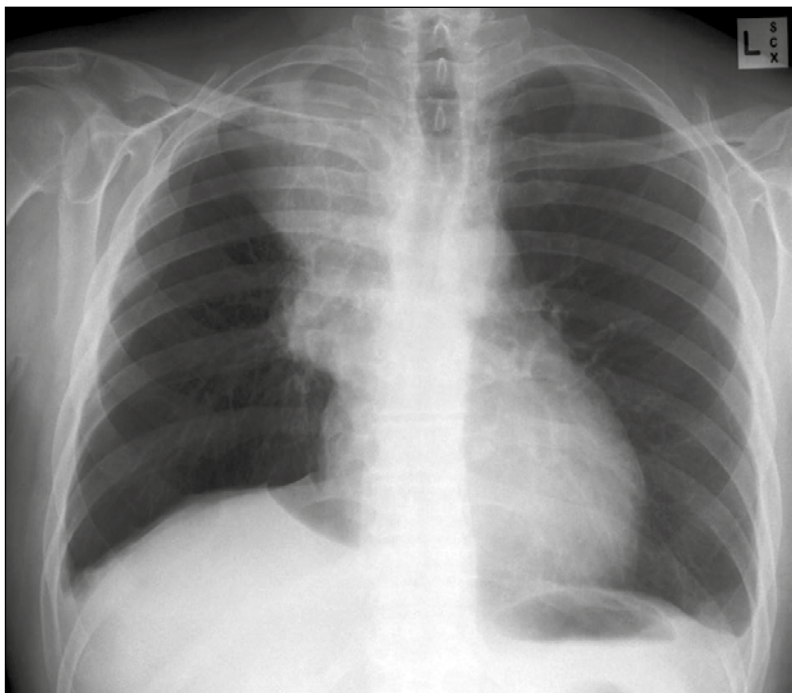


Рисунок 18. Рентгенограмма органов грудной клетки

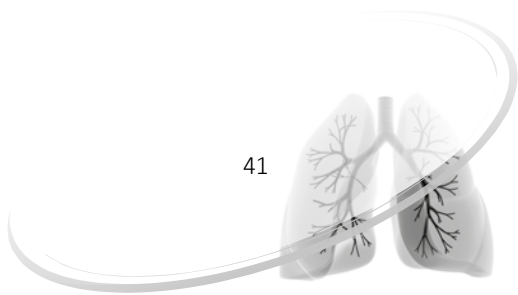


Описание. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки отмечается сужение межреберных промежутков справа.

Определяется однородное затемнение верхних отделов правого легочного поля средней интенсивности, соответствующее верхней доле. В проекции корня правого легкого определяется дополнительная тень округлой формы, диаметром до 4,5 см, с неровным, местами нечетким контуром. Легочный рисунок не изменен.

В латеральных синусах – следы жидкости. Правый купол диафрагмы приподнят до уровня VI ребра.

Заключение. Центральный рак правого легкого, осложненный обтурационным ателектазом верхней доли правого легкого и метастазами в регионарные лимфоузлы.



СИНДРОМ ПОЛОСТИ В ЛЕГОЧНОЙ ТКАНИ

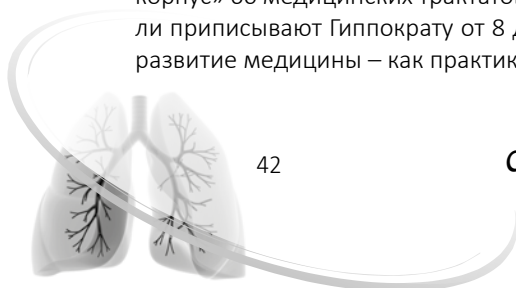
Этот синдром характеризуется наличием полости с гладкими стенками, содержащей воздух, окруженной валиком воспаления либо фиброзной тканью и сообщающейся с бронхом. Причиной образования полости являются: абсцесс или эхинококковая киста в стадии опорожнения, туберкулезная каверна, распадающаяся опухоль, буллезная эмфизема, врожденные аномалии.

Жалобы. Больные предъявляют жалобы на кашель с гнойной мокротой, озноб и лихорадку (до опорожнения абсцесса) с большими колебаниями температуры, кашель с отделением мокроты «полным ртом» (при опорожнении абсцесса), одышку, кровохарканье (после опорожнения абсцесса).

Данные общего осмотра. При осмотре состояние может быть от удовлетворительного до тяжелого. При вовлечении в процесс плевры наблюдается отставание пораженной половины грудной клетки при дыхании. Положение больных, как правило, на больном боку. Возможны акроцианоз, повышение влажности кожного покрова. При длительно существующем абсцессе или каверне возможно исхудание больного, обусловленное инфекционной интоксикацией; пациент имеет вид лихорадящего больного, пальцы рук напоминают «барабанные палочки», ногти – в виде «часовых стекол» («пальцы Гиппократы»).

Гиппократ (др.-греч. Ἱπποκράτης, лат. *Hippocrates*) (около 460 года до н. э., остров Кос – около 370 года до н. э., Ларисса) – знаменитый древнегреческий целитель, врач и философ. Вошел в историю как «отец медицины».

Гиппократ является исторической личностью. Упоминания о «великом враче-асклепиаде» встречаются в произведениях его современников – Платона и Аристотеля. Собранные в так называемый «Гиппократовский корпус» 60 медицинских трактатов (из которых современные исследователи приписывают Гиппократу от 8 до 18) оказали значительное влияние на развитие медицины – как практики, так и науки.



С именем Гиппократa связано представление о высоком моральном облике и этике поведения врача. Клятва Гиппократa содержит основополагающие принципы, которыми должен руководствоваться врач в своей практической деятельности. Произнесение клятвы (которая на протяжении веков значительно видоизменялась) при получении врачебного диплома стало традицией.

Исследование грудной клетки. При осмотре грудной клетки можно выявить отставание пораженной стороны в акте дыхания, одышку смешанного характера. При пальпации грудной клетки может выявляться болезненность по межреберьям на больной стороне (за счет вовлечения в процесс костальной плевры), голосовое дрожание над полостью усилено. При перкуссии – тимпанический тон, а если полость крупная (не менее 6–8 см) и расположена поверхностно, то с металлическим оттенком. Если полость сообщается с бронхом узким отверстием, при сильной перкуссии можно получить «шум треснувшего горшка». При аускультации выслушивается патологическое бронхиальное дыхание или его разновидность – амфорическое, если очень крупная полость сообщается с бронхом и расположена поверхностно. Кроме того, можно выслушать крупнопузырчатые или среднепузырчатые влажные хрипы, бронхофония усилена.

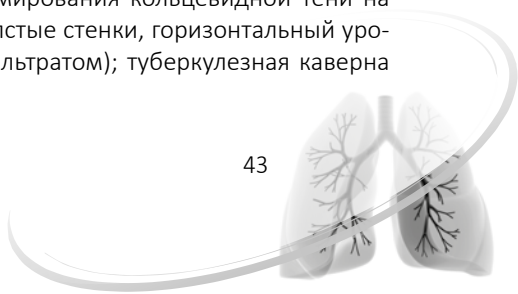
Лабораторные методы исследования. ОАК: нейтрофильный лейкоцитоз ($15\text{--}25 \times 10^9/\text{л}$) со сдвигом «влево», резкое ускорение СОЭ до 50–60 мм/ч, токсическая зернистость нейтрофилов.

Мокрота имеет гнойный характер, трехслойная, при микроскопическом исследовании выявляют большое количество лейкоцитов, эритроцитов, эластических волокон.

В анализе мочи может наблюдаться умеренная протеинурия – до 1,5–2 г/сутки.

Инструментальные методы исследования. Рентгенологическим проявлением внутрилегочной полости является кольцевидная тень, замкнутая в разных проекциях. Ключевыми признаками для дифференциальной диагностики этой тени являются: локализация, количество и величина полостей; толщина и равномерность стенок, характер наружного контура; наличие патологического содержимого; состояние окружающей легочной ткани.

К наиболее частым причинам формирования кольцевидной тени на рентгенограмме относятся: абсцесс (толстые стенки, горизонтальный уровень жидкости, нередко окружен инфильтратом); туберкулезная каверна



(полиморфизм стенок и контуров в зависимости от стадии процесса, перикавернозные очаги и/или фиброз, «дорожка» к корню легкого – лимфангит); распадающийся периферический рак (фестончатые внутренние и неровные наружные контуры); опорожнившаяся эхинококковая киста (четкие и относительно ровные стенки, обрывки хитиновой оболочки на дне полости); бронхиальные кисты (тонкие, резко «прорисованные» контуры, окружающая ткань интактна).

При исследовании функции внешнего дыхания наблюдается рестриктивный тип вентиляционных нарушений.

Клинический случай

Пациент Н., 38 лет, поступил в пульмонологическое отделение с жалобами на кашель с большим количеством гнойной мокроты, периодически с примесью крови, одышку при умеренной физической нагрузке, повышение температуры тела до 38,7 °С.

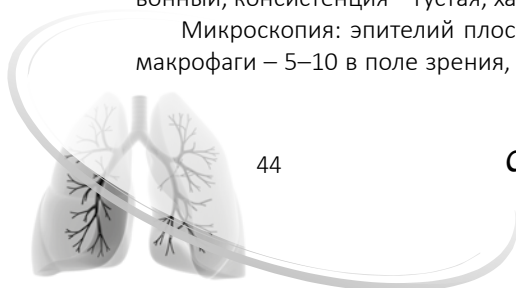
В отделении была диагностирована правосторонняя верхнедолевая пневмония. После назначения антибиотиков отмечена незначительная положительная динамика: температура тела снизилась до 37,6 °С. На 6-й день заболевания состояние вновь ухудшилось, температура тела увеличилась до 38,9 °С, появился озноб. Наблюдалось одномоментное выделение большого количества (до 250 мл) зловонной мокроты. После отхождения мокроты температура тела нормализовалась.

Объективно: состояние средней тяжести, предпочитает лежать на правом боку. При осмотре состояние средней тяжести, число дыханий – 22 в минуту, выявляется отставание правой стороны грудной клетки при дыхании. При пальпации голосовое дрожание усилено в верхних отделах правого легкого. При перкуссии там же определяется тимпанический тон. При аускультации в верхних отделах правого легкого выслушиваются патологическое бронхиальное дыхание, крупнопузырчатые влажные хрипы, бронхофония усилена.

Общий анализ мокроты

Количество (за сутки) – 1,5 л, цвет – желтовато-зеленый, запах – зловонный, консистенция – густая, характер – гнойная, двухслойная.

Микроскопия: эпителий плоский – 1–2 в поле зрения, альвеолярные макрофаги – 5–10 в поле зрения, эритроциты – 20–25 в поле зрения, лей-



коциты – сплошь в поле зрения, обнаруживаются эластические волокна, кристаллы жирных кислот и холестерина.

Бактериоскопия: ВК не обнаружены, обнаружен золотистый стафилококк.

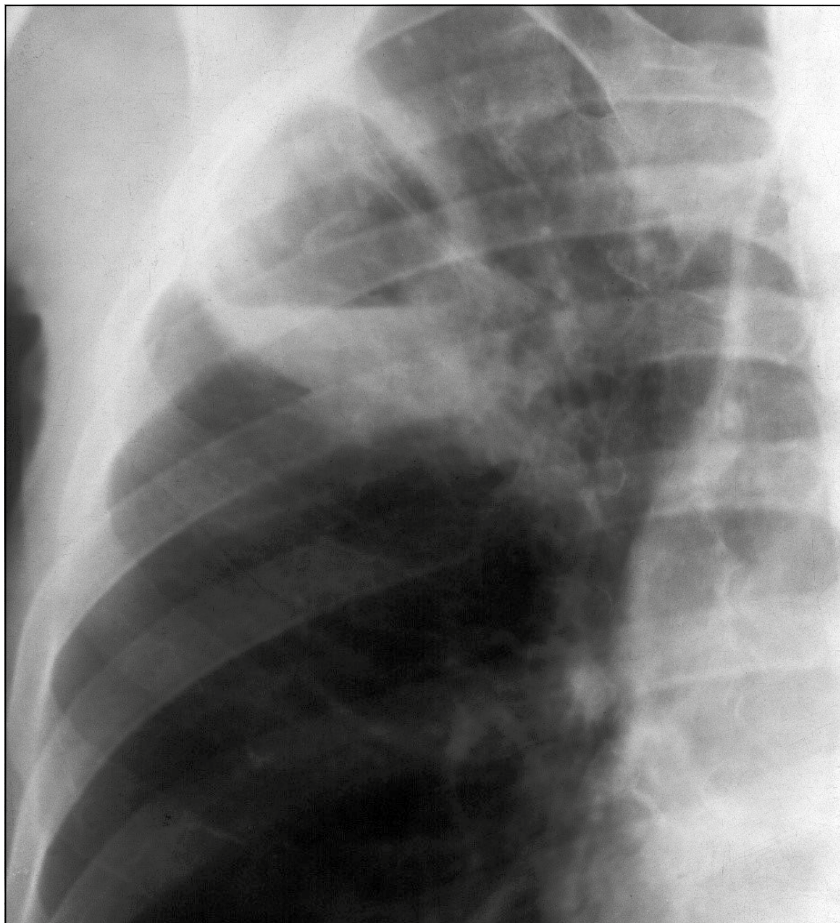


Рисунок 19. Прицельная рентгенография органов грудной клетки пациента Н.

Синдром полости в легочной ткани

45



Описание. Определяется кольцевидная тень (полость), прилежащая к наружной стенке грудной клетки в проекции II–III ребер справа размерами 10 × 9 см, с толстыми стенками, четким, ровным внутренним контуром и горизонтальным уровнем жидкости. Наружный контур полости неровный, местами нечеткий. Прозрачность легочной ткани, окружающей полость, снижена.

Заключение. Абсцесс правого легкого.

ЗАДАНИЕ 19

1. Назовите ведущий синдром у данного пациента.
2. Какова наиболее вероятная причина развития данного синдрома у пациента?
3. С чем связано вынужденное положение пациента – лежа на правом боку?

ЗАДАНИЕ 20. После анализа рентгенограммы попытайтесь предположить, какое дыхание можно выявить над областью поражения легких.



Рисунок 20. Рентгенограмма органов грудной клетки



Описание. На прицельной рентгенограмме верхних отделов левого легочного поля определяется кольцевидная тень в проекции I–II ребер размерами 4 × 6 см, средней интенсивности, с нечеткими, местами неровными наружными и четкими, неровными внутренними контурами. От кольцевидной тени определяется дорожка к корню легкого. Корень легкого малоструктурен.

Заключение. Кавернозный туберкулез левого легкого.

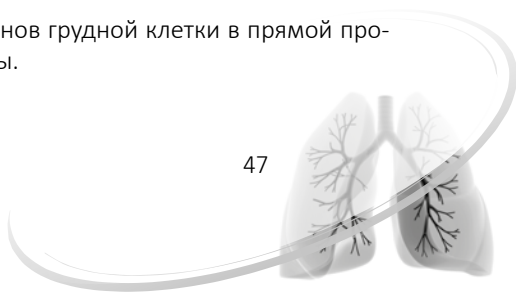
ЗАДАНИЕ 21. После анализа рентгенограммы попытайтесь предположить, какой звук при перкуссии можно выявить над областью поражения легких.



Рисунок 21. Рентгенограмма органов грудной клетки

Описание. На рентгенограмме органов грудной клетки в прямой проекции кости и мягкие ткани не изменены.

Синдром полости в легочной ткани



Определяется кольцевидная тень слева в проекции III–IV ребер размерами до 4 × 5 см, с толстыми стенками, четкими, неровными наружными и внутренними контурами. Окружающая легочная ткань не изменена. Тень сердца не увеличена.

Заключение. Периферический рак левого легкого с распадом.

ЗАДАНИЕ 22. После анализа компьютерной томограммы попытайтесь предположить, какой звук при перкуссии можно выявить над областью поражения легких.

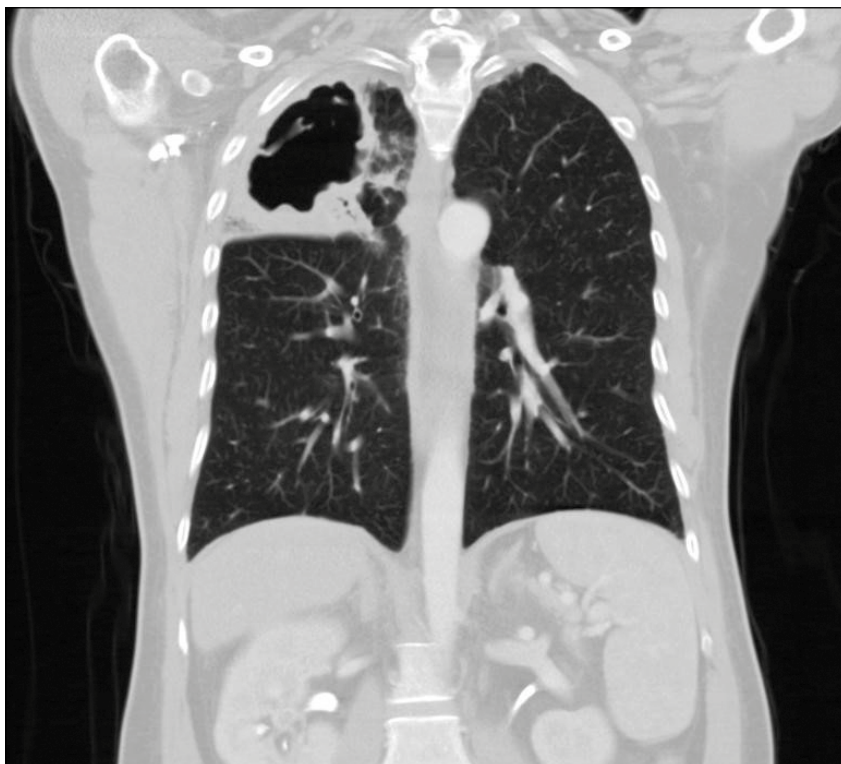
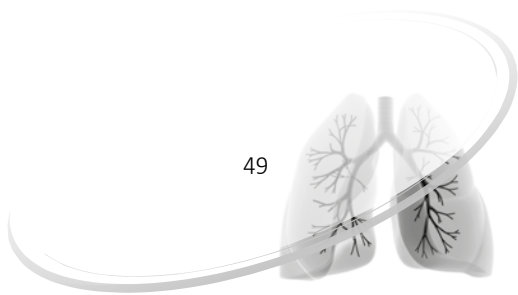


Рисунок 22. Компьютерная томограмма органов грудной клетки (мультипланарная реконструкция, корональная плоскость)



Описание. На компьютерной томограмме органов грудной клетки в коронарной плоскости справа в S1 и S2 определяется полость с толстыми стенками, неровным, нечетким наружным и неровным, четким внутренним контурами, ограниченная междолевой плеврой. В окружающей легочной ткани есть участки неравномерного пневмофиброза.

Заключение. Кавернозный туберкулез верхней доли правого легкого.



СИНДРОМ БРОНХИАЛЬНОЙ ОБСТРУКЦИИ

Синдром бронхиальной обструкции характеризуется комбинацией поражения бронхиального дерева и эмфиземы вследствие остро (острый обструктивный бронхит, бронхиолит) или длительно протекающих обструктивных заболеваний легких (хронический обструктивный бронхит, бронхиальная астма, хроническая обструктивная болезнь легких).

Жалобы. Основными клиническими проявлениями являются одышка, приступы удушья (при бронхиальной астме), продуктивный или малопродуктивный кашель, сердцебиение, иногда тупые боли в области сердца.

Данные общего осмотра. Лицо пациентов умеренно цианотичное, (может наблюдаться акроцианоз), отмечаются набухание шейных вен, напряжение мышц шеи, появление периферических отеков. Во время приступа бронхиальной астмы пациенты занимают вынужденное положение – сидя или стоя с упором на руки.

Исследование грудной клетки. Грудная клетка расширена и находится как бы в состоянии постоянного вдоха. Над- и подключичные ямки сглажены, межреберья расширены, дыхательные экскурсии легких ограничены. Дыхание частое, вдох короткий, обычно через рот, выдох удлиннен и затруднен.

При пальпации отмечается ослабление голосового дрожания. При сравнительной перкуссии над всей поверхностью легких определяется коробочный звук. Наблюдаются высокое положение верхушек легких, смещение вниз нижнего края, ограничение его подвижности. Границы абсолютной тупости сердца не определяются.

При неосложненном течении вне приступа удушья выслушивается ослабленное везикулярное дыхание, бронхофония ослаблена. В большинстве случаев невозможно определить характер основного дыхательного шума из-за обилия сухих свистящих хрипов. Наиболее характерными



признаками являются удлиненный затрудненный выдох, ослабленное дыхание и сухие свистящие хрипы над всей поверхностью легких, нередко слышимые на расстоянии. У больных с обструктивными бронхитами, хронической обструктивной болезнью легких наряду со свистящими хрипами нередко выслушиваются также рассеянные сухие жужжащие хрипы.

Инструментальные методы исследования. При исследовании функции внешнего дыхания отмечается стойкое снижение объема форсированного выдоха за 1 секунду ($ОФВ_1$), индекса Тиффно, ЖЕЛ (как правило, менее выраженное, чем для $ОФВ_1$), а также увеличение общей и функциональной остаточной емкости легких.

Индекс Тиффно – соотношение $ОФВ_1/ЖЕЛ$ (или $ОФВ_1/ФЖЕЛ$), выраженное в процентах.

Тиффно Роберт (фр. *Tiffeneau R.*; 1910–1961) – французский врач.

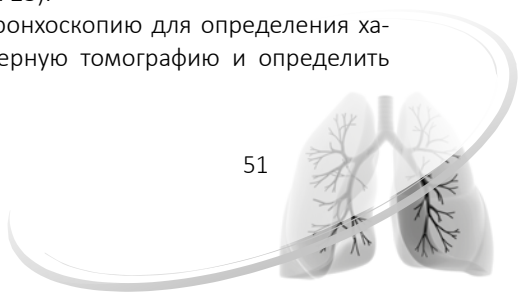
Рентгенологическими проявлениями бронхиальной обструкции являются эмфизема легких, нарастание объема соединительной ткани и появление признаков легочной гипертензии. На рентгенограммах наблюдаются повышение прозрачности легочной ткани, увеличение сагиттальной протяженности легочных полей, расширение межреберных промежутков и уплощение реберно-диафрагмальных синусов. Распространение фиброзной ткани вызывает деформацию корней легких и нарушает структуру легочного рисунка, который приобретает сетчатый вид.

Нарастание перибронхиального фиброза и утолщение стенок бронхов приводят к появлению на рентгенограммах и компьютерных томограммах параллельных линейных теней, сопровождающих просвет бронхов (симптом «трамвайных рельсов»).

Инспираторно-экспираторная КТ позволяет выявить «воздушные ловушки», проявляющиеся тем, что воздушность (плотность) участков легочной ткани не уменьшается на выдохе, поскольку нарушена проходимость бронха, отвечающего за их вентиляцию.

ЭКГ: признаки перегрузки правых отделов сердца, что свидетельствует о формировании легочного сердца (рис. 23).

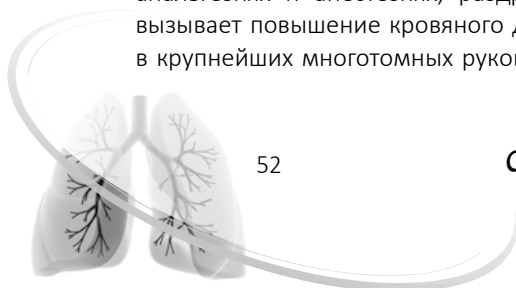
Дополнительно можно провести бронхоскопию для определения характера поражения бронхов, компьютерную томографию и определить



газовый состав крови для выявления степени гипоксемии и гиперкапнии. Также пациентам проводится пульсоксиметрия для определения сатурации кислорода (насыщения артериальной крови кислородом, измеряемого в процентах).

Лейден (фон) Эрнст Виктор (нем. *Leyden E. V.*; 1832–1910) – немецкий врач-терапевт. Изучал медицину в Берлине под руководством известных профессоров Траубе и Шёнлейна. В 1853 году, по окончании курса, поступил на военную службу. В 1865 году Лейден был назначен ординарным профессором и директором клиники внутренних болезней в Кёнигсберге. В 1872 году он перешел в Страсбургский университет, в 1876 году – в Берлинский университет. Лейден известен рядом выдающихся работ, особенно по нервным болезням (“*Die graue Degeneration der hinteren Rückenmarksstränge*”, “*Die Klinik d. Rückenmarkskrankheiten*”). Большинство его казуистических сообщений и экспериментальных исследований напечатаны в основанном им в 1879 году совместно с Ф. фон Фрериксом журнале «Журнал клинической медицины» (“*Zeitschrift für klinische Medizin*”). В России Лейден консультировал императора Александра III (1894) и других членов Российского Императорского Дома.

Куршман Генрих (нем. *Curschmann Heinrich*; 1846–1910) – известный германский терапевт. Был учеником Лейкарта, Экгарда, Зейца, Морица Траубе. Ему принадлежит целый ряд работ по анатомии и патологической анатомии, фармакологии, по различным вопросам частной патологии и терапии, главным образом по болезням сердца, аорты и печени. Наибольшую славу принесли Г. Куршману работы об экссудативном бронхиолите и его отношении к бронхиальной астме, а также о бронхиальной и пневмо-бульбарной астме. В этих работах впервые описаны спирали, носящие имя Куршмана. В новейшее время вместе с Гольдшейдером он разработал способ ортоперкуссии. Куршманом предложена жестяная маска или воронка для вдыхания лекарств, закрывающая рот и нос, с выступом, куда кладут вату, пропитанную лекарством; далее Куршманом был предложен особый способ прокола сердечной сумки и троакар для прокола кожи при отеках. Им же описаны болевые точки при органических и истерических анальгезиях и анестезиях, раздражение которых фарадическим током вызывает повышение кровяного давления. Г. Куршман принимал участие в крупнейших многотомных руководствах частной патологии и терапии –



Цимссена (Ziemssen H., Lpz., 1875–1885) и Нотнагеля (Nothnagel H., Wien, 1894–1905), для которых им монографически изложены оспа, сыпной и брюшной тиф, функциональные расстройства мужских половых органов.

Описание. ЧСС – 78 ударов в минуту; электрическая ось 95° – отклонена вправо; индекс Соколова – 24,2; PQ = 0,144 с; P = 0,099 с; QRS = 0,087 с; QT = 0,351 с.

Заключение. Ритм синусовый. Вольтаж удовлетворительный. Электрическая ось отклонена вправо. Гипертрофия правого предсердия. Признаки гипертрофии правого желудочка по S-типу.

Клинический случай

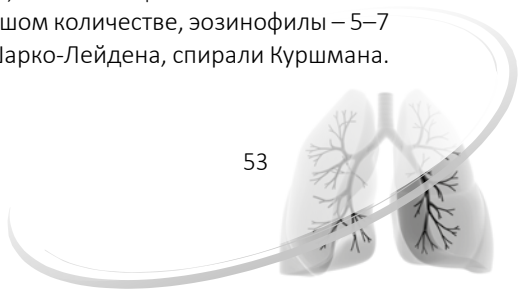
Пациентка В., 30 лет, предъявляет жалобы на выраженную одышку с преимущественным затруднением выдоха в покое, усиливающуюся при небольшой физической нагрузке, сухой кашель, приступы удушья, которые возникают внезапно до появления кашля. Начало приступа связывает с резкими запахами, приступ заканчивается кашлем с выделением «стекловидной» мокроты. Вышеуказанные жалобы появились после посещения зоопарка.

Общее состояние тяжелое. Больная сидит, опираясь руками о спинку стула (с фиксированным плечевым поясом), ЧДД – 32 в минуту, кожный покров бледный, цианоз видимых слизистых оболочек. При осмотре выявлено участие в акте дыхания вспомогательной мускулатуры. При перкуссии нижние границы легких опущены, экскурсия легочного края уменьшена. При проведении сравнительной перкуссии определяется коробочный легочный звук. При аускультации выслушиваются ослабленное везикулярное дыхание, громкие свистящие хрипы над всей поверхностью легких, слышимые также и на расстоянии, бронхофония ослаблена. Тоны сердца приглушены, ритмичные. Пульс – 124 удара в минуту, ритмичный. АД – 160 и 100 мм рт. ст.

Исследование мокроты

Цвет сероватый, характер слизистый, консистенция вязкая.

Микроскопия: лейкоциты – в небольшом количестве, эозинофилы – 5–7 в поле зрения, обнаружены кристаллы Шарко-Лейдена, спирали Куршмана.



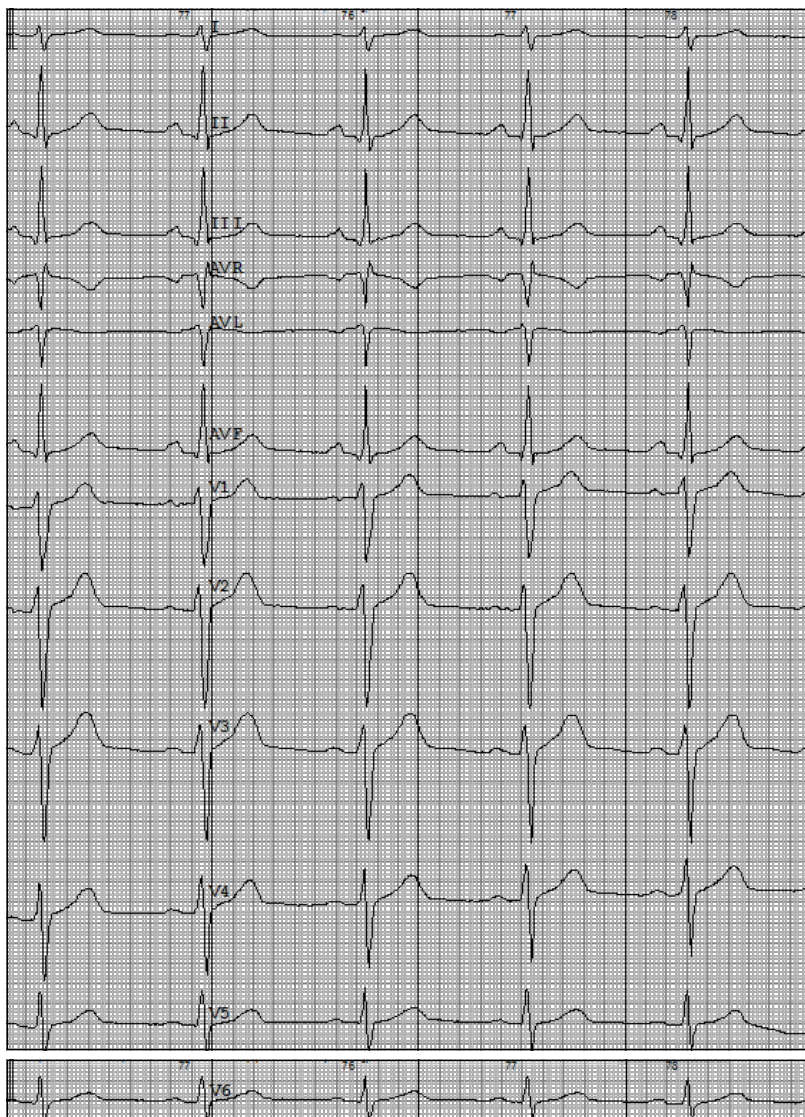


Рисунок 23. ЭКГ при гипертрофии правого желудочка



Шарко Жан-Мартен (фр. *Charcot Jean-Martin*; 1825–1893) – французский врач-психиатр, учитель Зигмунда Фрейда, специалист по неврологическим болезням, основатель нового учения о психогенной природе истерии. Провел большое число клинических исследований в области психиатрии с использованием гипноза как основного инструмента доказательства своих гипотез. Основатель кафедры психиатрии в Парижском университете. Был членом Парижской академии наук (с 1863 года) и членом Французского географического общества. В начале своей исследовательской деятельности Шарко занимался преимущественно внутренними болезнями (туберкулезом, ревматизмом, пневмониями, болезнями почек). Позже он стал изучать строение мозга, локализацию функций в нем и болезни, связанные с нарушением мозговых структур. Используя патоморфологические данные, Шарко установил связь между полиомиелитом и некоторыми другими заболеваниями, проявляющимися в атрофии мышц. Он описал так называемый сустав Шарко (нейрогенный отек сустава, вызванный дегенерацией спинного мозга) и доказал, что эта патология не связана с ревматизмом. В 1868 году Ж.-М. Шарко дал первое подробное описание рассеянного склероза, а в 1869 – амиотрофического бокового склероза. Совместно с Ш. Бушаром он установил причины кровоизлияний в мозг. Занимаясь травмами спинного мозга, подробно описал его анатомию и физиологию. С 1870 года Шарко интересовался заболеваниями нервной системы (рассеянным склерозом, болезнью Паркинсона).

Бактериоскопия: ВК не обнаружены.

Исследование функции внешнего дыхания

Отмечается снижение объема форсированного выдоха за 1 сек., жизненной емкости легких с увеличением общей и функциональной остаточной емкости легких.

Рентгенография (рис. 24). На рентгенограмме органов грудной клетки в прямой проекции мягкие ткани не изменены. Межреберья расширены. Определяется обеднение легочного рисунка в верхних и средних отделах обоих легочных полей. Прозрачность легочных полей повышена. Корни легких структурны, уплотнены. Куполы диафрагмы приподняты. Средостение расположено срединно, сердце не увеличено.

Заключение. Эмфизема легких.



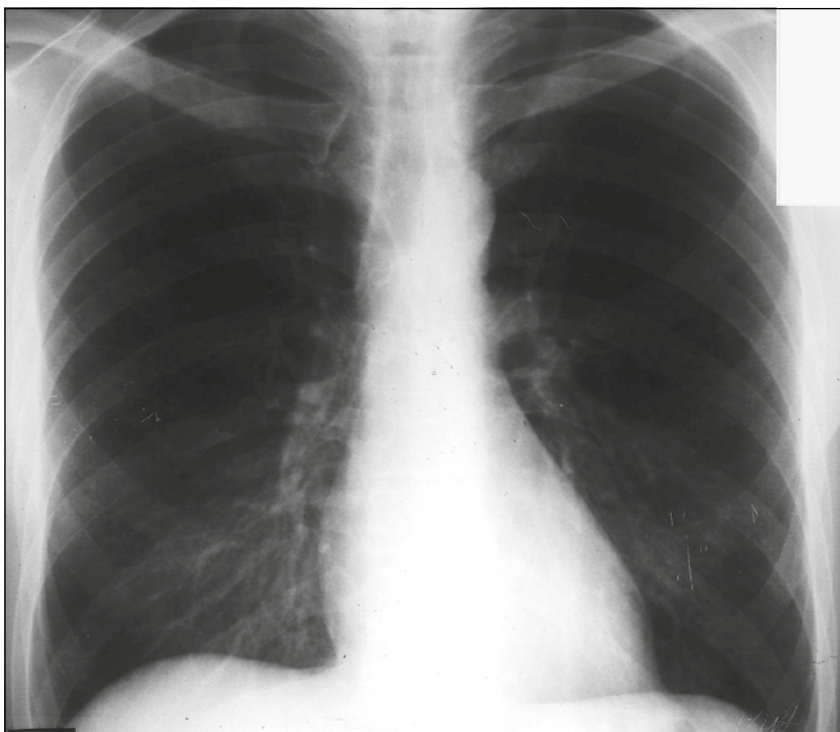


Рисунок 24. Рентгенография органов грудной клетки пациентки В.

ЗАДАНИЕ 23

1. Назовите ведущий синдром у данной пациентки.
2. Какова наиболее вероятная причина развития данного синдрома у пациентки?

ЗАДАНИЕ 24. После анализа компьютерной томограммы попытайтесь предположить, какой звук при перкуссии можно выявить над областью поражения легких.

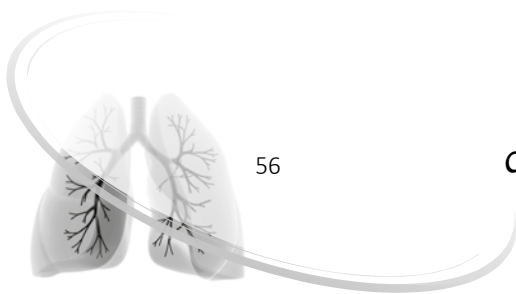
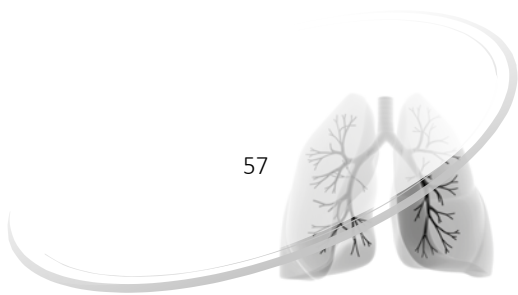




Рисунок 25. Компьютерная томограмма органов грудной клетки (аксиальная плоскость)

Описание. На компьютерной томограмме органов грудной клетки субплеврально определяются множественные сливающиеся буллы с тонкими стенками (1 мм), диаметром от 10 до 25 мм, окруженные неизменной легочной тканью.

Заключение. Парасептальная эмфизема легких.



СИНДРОМ ПОВЫШЕННОЙ ВОЗДУШНОСТИ ЛЕГОЧНОЙ ТКАНИ (СИНДРОМ ЭМФИЗЕМЫ ЛЕГКИХ)

Синдром эмфиземы легких характеризуется патологическим расширением воздушных пространств, находящихся дистальнее терминальных бронхов, и обусловлен снижением эластических свойств альвеолярных перегородок. Эмфизема легких может быть первичной, возникающей в неповрежденной легочной ткани, и вторичной, вследствие различных бронхолегочных заболеваний. Кроме того, она может носить очаговый или диффузный характер.

Жалобы. Основным клиническим проявлением эмфиземы легких является одышка, которая носит экспираторный характер и может проявляться сначала при физической нагрузке, а затем и в покое, характеризуя различную степень дыхательной недостаточности. В дальнейшем, при развитии легочно-сердечной недостаточности она может носить смешанный характер.

Данные общего осмотра. При осмотре может выявляться диффузный цианоз кожи (у части пациентов может быть розово-серый оттенок кожи) и видимых слизистых оболочек, акроцианоз, набухание шейных вен.

Исследование грудной клетки. Грудная клетка эмфизематозная (бочкообразная), ее передне-задний размер увеличен, ребра имеют горизонтальное направление, межреберные промежутки расширены и сглажены, иногда даже выбухают. Эпигастральный угол больше 90°. Надключичные ямки выбухают. Дыхание поверхностное, затрудненное, с участием вспомогательной дыхательной мускулатуры. Больные выдыхают при сомкнутых губах, надувая щеки («пыхтят»), что уменьшает спадение стенок терминальных бронхиол и увеличивает удаление воздуха из легких.

При пальпации грудная клетка ригидна из-за потери эластичности легочной ткани, голосовое дрожание в симметричных участках грудной клетки ослаблено.

При перкуссии определяются коробочный тон, расширение границ легких, снижение экскурсии нижних краев.



При аускультации отмечается симметричное ослабление везикулярного дыхания и бронхофонии. Если эмфиземе легких сопутствует воспалительный процесс в бронхах, то может появиться жесткое дыхание, а также сухие и влажные хрипы.

Граница абсолютной тупости сердца уменьшена либо не определяется, тоны сердца тихие, так как оно прикрыто раздутыми легкими. Выслушивается акцент II тона над легочной артерией (признак застоя в малом круге кровообращения).

Инструментальные методы исследования. При проведении рентгенологического исследования грудной клетки обнаруживаются диффузное повышение прозрачности легочных полей, деформация легочного рисунка, смещение границ легких, уменьшение экскурсии нижних краев, вялая подвижность купола диафрагмы.

При определении показателей функции внешнего дыхания отмечаются снижение ЖЕЛ, индекса Тиффно, увеличение общего объема легких и функциональной остаточной емкости.

Клинический случай

Пациент Т., 56 лет, предъявляет жалобы на смешанную одышку при умеренной физической нагрузке.

Из анамнеза известно, что пациент длительное время курит. В течение последних трех месяцев стала беспокоить одышка при подъеме на 3-й этаж.

Объективно: состояние средней тяжести, при осмотре грудная клетка бочкообразной формы, межреберные пространства расширены до 3 см, над- и подключичные пространства выбухают. Цианоз видимых слизистых оболочек. При пальпации голосовое дрожание ослаблено. Экскурсия нижних краев легких при перкуссии ограничена, определяется коробочный тон. При аускультации – ослабленное везикулярное дыхание над всей поверхностью легких, бронхофония ослаблена. Границы абсолютной тупости сердца не определяются. Тоны сердца тихие, выслушивается акцент II тона над легочной артерией. АД – 130 и 80 мм рт. ст., пульс – 88 ударов в минуту.

Исследование функции внешнего дыхания

Индекс Тиффно равен 55 %, объем форсированного выдоха за 1 сек. меньше 70 %, отмечается снижение жизненной емкости легких, общая и функциональная остаточная емкости легких увеличены.

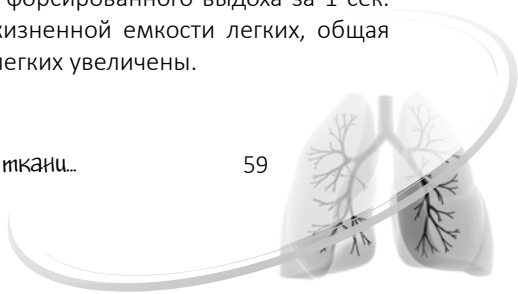




Рисунок 26. Рентгенография органов грудной клетки пациента Т.

Описание. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки отмечается расширение межреберных промежутков.

Легочные поля повышенной прозрачности. Легочный рисунок деформирован вследствие пневмофиброза. Корни структурны. Латеральные синусы свободны. Куполы диафрагмы уплощены. Аорта развернута, тень сердца не увеличена.

Заключение. Эмфизема легких.



ЗАДАНИЕ 25

1. Назовите ведущий синдром у данного пациента.
2. Какова наиболее вероятная причина развития данного синдрома у пациента?

ЗАДАНИЕ 26. После анализа рентгенограммы попытайтесь предположить, какой звук при перкуссии можно выявить над областью поражения легких.



Рисунок 27. Рентгенограмма органов грудной клетки

Синдром повышенной воздушности легочной ткани...



Описание. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки кости и мягкие ткани не изменены.

Отмечается ограниченное повышение прозрачности обоих легочных полей в средних и верхних отделах на фоне обеднения, местами отсутствия легочного рисунка с формированием гигантских булл, в окружающей легочной ткани отмечается деформация легочного рисунка вследствие пневмофиброза.

Корни малоструктурны. Латеральные синусы свободны. Куполы диафрагмы уплощены. Аорта развернута, уплотнена, обызвествлена. Тень сердца не увеличена.

Заключение. Рентгенологическая картина прогрессирующей дистрофии правого легкого (исчезающее легкое).

ЗАДАНИЕ 27. После анализа рентгенограммы попытайтесь предположить, какое дыхание можно выслушать над областью поражения легких.



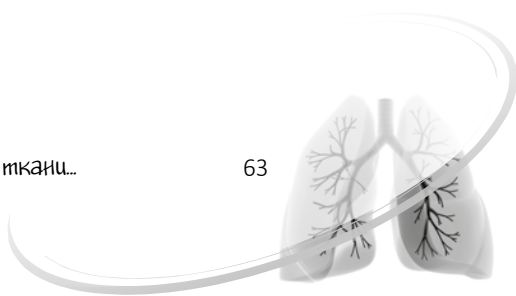
Рисунок 28. Рентгенограмма органов грудной клетки



Описание. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки отмечается расширение межреберных промежутков.

Легочные поля повышенной прозрачности. Легочный рисунок деформирован вследствие пневмофиброза. Корни структурны. Латеральные синусы свободны. С обеих сторон определяются плевродиафрагмальные спайки. Куполы диафрагмы уплощены. Аорта развернута, тень сердца не увеличена.

Заключение. Эмфизема легких.



СИНДРОМ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Дыхательная недостаточность (ДН) – это неспособность системы дыхания обеспечить поступление кислорода, необходимое для насыщения гемоглобина, и выведение углекислого газа, достаточное для поддержания нормальных значений pH артериальной крови.

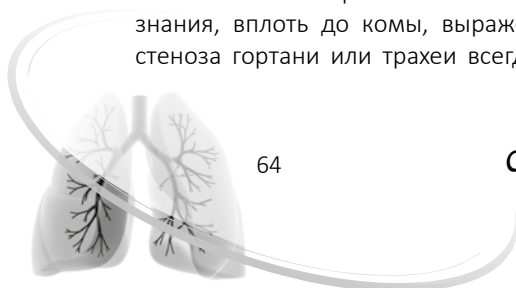
Нарушение газообменной функции легких вызывает гипоксемию при нормо- или гипокапнии, а гиповентиляция приводит к гиперкапнии и, в меньшей степени, к гипоксемии. При появлении любых симптомов, свидетельствующих о ДН, показан срочный анализ газов артериальной крови. Критерии ДН: снижение парциального давления кислорода (PaO_2) < 60 мм рт. ст. и/или повышение парциального давления углекислого газа (PaCO_2) > 45 мм рт. ст.

ДН включает две формы – гипоксемическую и вентиляционную (гиперкапническую). Они могут сочетаться.

Выраженный цианоз всегда свидетельствует о наличии ДН, тогда как отсутствие цианоза вовсе не исключает ее. Для больных ДН характерно учащенное и поверхностное дыхание. В далеко зашедших случаях дыхание замедляется, становится нерегулярным, что наряду с другими проявлениями свидетельствует об угрозе паралича дыхательного центра.

Жалобы. Основными клиническими проявлениями ДН являются одышка и цианоз, дополнительными – беспокойство, эйфория, иногда сонливость, заторможенность, в тяжелых случаях – отсутствие сознания, судороги. К клиническим особенностям сердечно-сосудистых расстройств у больных ДН относятся гипотензия, острые нарушения периферической циркуляции, тахикардия. Выраженная брадикардия чаще всего наблюдается при асфиксии и является грозным предвестником остановки сердца.

Развитие гиперкапнии и гипоксии сопровождается помрачением сознания, вплоть до комы, выраженным цианозом. Острая ДН на почве стеноза гортани или трахеи всегда сопровождается громким и шумным



дыханием на вдохе (стридорозным дыханием), интенсификацией работы вспомогательных дыхательных мышц с втягиванием межреберьев и надключичных ямок. С помощью рентгенографии диагностируется также ДН, связанная с пневмонией или пневмотораксом.

В общих чертах клиника ДН, независимо от этиологии, характеризуется сочетанием гипоксии и гиперкапнии. Обычно в начале развития острой ДН у больных отмечается беспокойство, реже эйфория или многословие, тогда как в далеко зашедших стадиях – затемнение сознания и кома.

Данные общего осмотра. При осмотре больных с ДН, развившейся вследствие нарушения регуляции дыхания ЦНС, повреждения грудной клетки или вспомогательного аппарата дыхательных мышц, обращает на себя внимание интенсивное участие в дыхании мышц шеи, мимических мышц лица и судорожное движение гортани.

В далеко зашедших случаях ДН кожа цианотичная с серо-землистым оттенком, покрыта холодным, липким потом.

При острой ДН, развившейся вследствие отравления угарным газом или цианидами, кожа ярко-розового цвета, хотя больные находятся в коматозном состоянии.

Степени дыхательной недостаточности:

I – небольшая одышка, ЧДД увеличивается на 10–20 %, отмечается незначительный цианоз при нагрузках, АД в норме или слегка повышено.

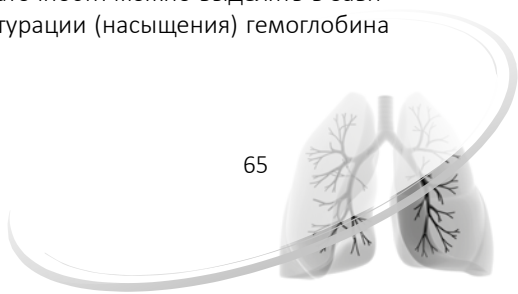
II – одышка в покое, в дыхании участвуют вспомогательные мышцы, цианоз слизистых оболочек, акроцианоз. Отмечаются заторможенность, вялость или, наоборот, беспокойство, АД повышено.

III – резкая одышка, иногда появляются патологические формы дыхания. Резко учащен пульс, АД снижено. Тотальный цианоз кожи, нередко наблюдается мраморность кожных покровов. Сознание затемнено, иногда возникают судороги или двигательное возбуждение.

IV – гипоксическая кома.

В зависимости от тяжести ДН применяются ингаляции увлажненного кислорода или перевод на ИВЛ.

Также степени дыхательной недостаточности можно выделять в зависимости от газового состава крови и сатурации (насыщения) гемоглобина кислородом (SaO_2).



Степень ДН	PaO_2 , мм рт. ст.	SaO_2 , %
Норма	≥ 80	≥ 95
I	60–79	90–94
II	40–59	75–89
III	< 40	< 75

Показаниями для проведения кислородотерапии у пациентов с дыхательной недостаточностью является PaO_2 менее 60 мм рт. ст. или SaO_2 менее 90 %.

Осложнения. Длительное течение и прогрессирование хронической дыхательной недостаточности приводят к развитию правожелудочковой сердечной недостаточности в результате дефицита снабжения миокарда кислородом и его постоянных перегрузок.

Длительная гипоксия и нарушение вентиляции легких при ДН вызывают развитие легочной гипертензии. Гипертрофия правого желудочка и дальнейшее снижение его сократительной функции ведут к развитию легочного сердца, проявляющегося в застое по большому кругу кровообращения.

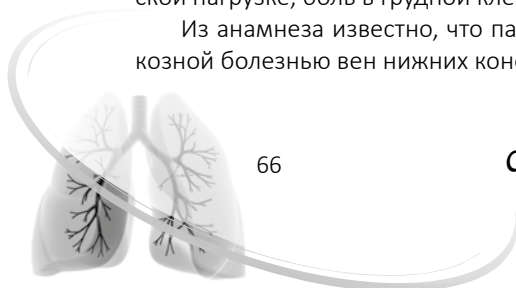
Лабораторные методы исследования. Обязательным диагностическим тестом при диагностике дыхательной недостаточности является лабораторный анализ газового состава крови, позволяющий определить степень насыщения артериальной крови кислородом и углекислым газом (PaO_2 и PaCO_2) и кислотно-щелочное состояние крови.

Инструментальные методы исследования. При исследовании функции внешнего дыхания отмечается снижение жизненной емкости легких, объема форсированного выдоха за 1 сек., индекса Тиффно, пиковой скорости движения воздуха на выдохе. При проведении пульсоксиметрии наблюдается снижение SaO_2 менее 95 %.

Клинический случай

Пациент С., 42 года, предъявляет жалобы на внезапно возникшую сильную одышку в покое, усиливающуюся при незначительной физической нагрузке, боль в грудной клетке, сухой кашель.

Из анамнеза известно, что пациент длительное время страдает варикозной болезнью вен нижних конечностей.



Объективно: состояние тяжелое, заторможен, положение ортопноэ, цианоз видимых слизистых оболочек, акроцианоз. В акте дыхания участвует вспомогательная мускулатура. При осмотре определяется набухание шейных вен как в положении лежа, так и в положении стоя. Отмечается пастозность голеней и стоп. Дыхание поверхностное, до 40 дыхательных движений в минуту.

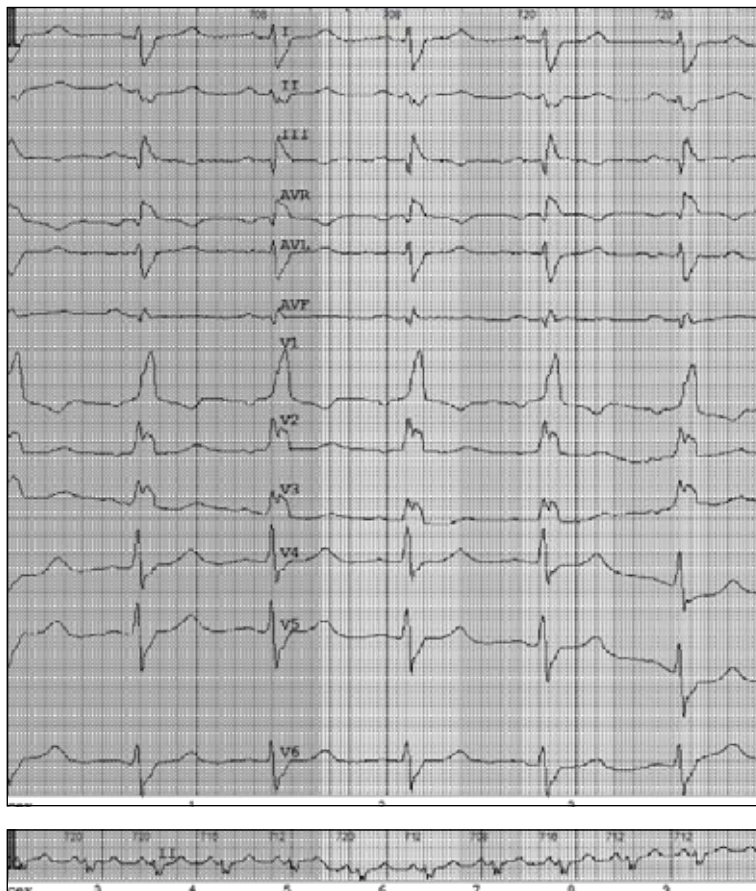
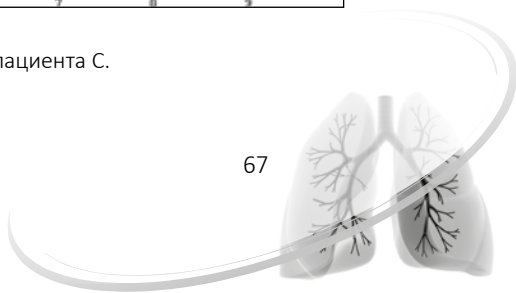


Рисунок 29. ЭКГ пациента С.



При аускультации легких дыхание не прослушивается над нижними и средними отделами правого легкого. При перкуссии сердца правая граница относительной сердечной тупости определяется на 3 см кнаружи от правого края грудины в IV межреберье, верхняя – в III межреберье по парастеральной линии слева, левая – на 0,5 см кнутри от левой срединно-ключичной линии в V межреберье. Тоны сердца тихие, ритм правильный, акцент II тона над легочной артерией, ЧСС – 102 в минуту. АД – 90 и 60 мм рт. ст., пульс нитевидный, 102 удара в минуту.

Описание. ЧСС = 84 удара в минуту; электрическая ось 160° – резко вправо; индекс Соколова – 8,2; PQ = 0,148 с; P = 0,103 с; QRS = 0,128 с; QT = 0,397 с.

Заключение. Ритм синусовый. Вольтаж удовлетворительный. Электрическая ось отклонена резко вправо. Полная блокада правой ножки пучка Гиса. Признаки гипертрофии правого желудочка.



Рисунок 30. Компьютерная томограмма органов грудной клетки пациента С. (внутривенное болюсное контрастирование, аксиальная плоскость)



Описание. На КТ-ангиограмме в артериальную фазу определяется дефект наполнения правой ветви легочной артерии с полной обтурацией просвета.

Заключение. Тромбоэмболия правой легочной артерии.

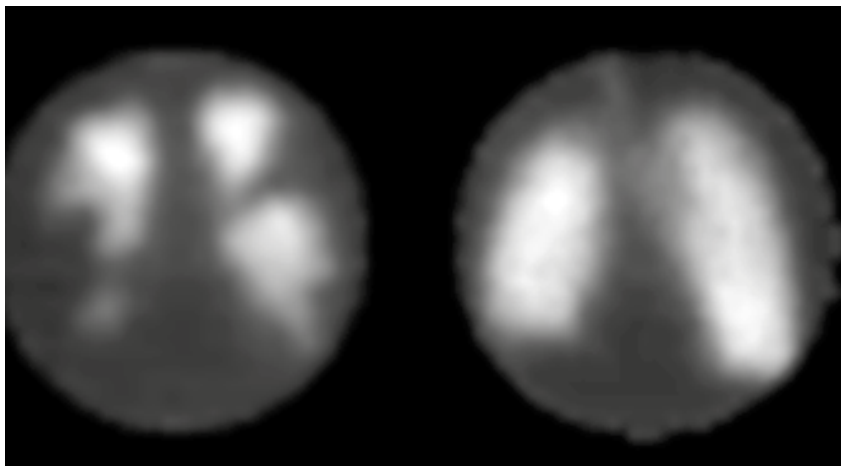


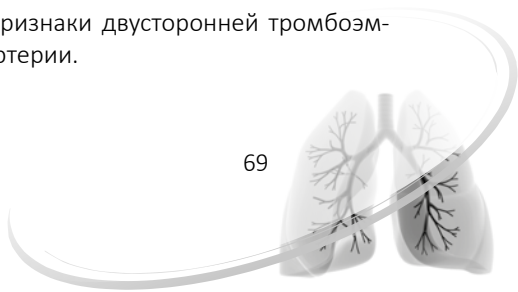
Рисунок 31. Радионуклидное исследование капиллярного кровотока и вентиляции легких: *слева* – перфузионная сцинтиграфия с ^{99m}Tc -микросферами альбумина; *справа* – вентиляционная аэрозольная сцинтиграфия с ^{99m}Tc -DTPA

Описание. На перфузионных сцинтиграммах (*левое изображение*) определяются множественные сегментарные дефекты перфузии – «холодные» очаги – в обоих легких.

Регионарная вентиляция, по данным аэрозольной сцинтиграфии (*правое изображение*), не нарушена. Субмикронный аэрозольный радиофармацевтический препарат равномерно заполнил альвеолы.

Обратите внимание на характерную особенность результатов перфузионно-вентиляционной сцинтиграфии – сохранение вентиляции в сегментах, лишенных кровотока.

Заключение. Сцинтиграфические признаки двусторонней тромбоэмболии сегментарных ветвей легочной артерии.



ЭхоКГ: визуализируются расширение и гипокинез правого желудочка, расширение проксимальной части легочной артерии, повышение скорости трикуспидальной регургитации.

Ангиопульмонография: определяются дефект накопления в просвете сосуда – «ампутация» сосуда (обрыв его контрастирования с расширением проксимальнее места окклюзии), расширение главных легочных сосудов, уменьшение числа контрастированных периферических ветвей (симптом «мертвого» или «подрезанного» дерева).

ЗАДАНИЕ 28

1. Назовите ведущий синдром у данного пациента.
2. Какова наиболее вероятная причина развития данного синдрома у пациента?
3. Определите степень дыхательной недостаточности.

ЗАДАНИЕ 29. После анализа компьютерной томограммы попытайтесь предположить, какое дыхание можно выявить над областью поражения легких.

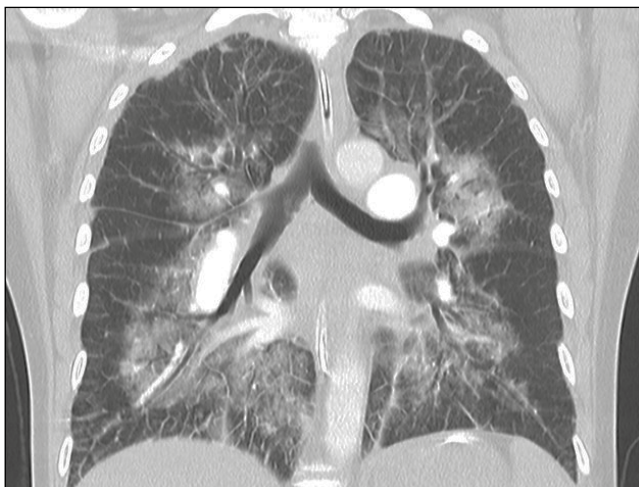


Рисунок 32. Компьютерная томограмма органов грудной клетки (мультипланарная реконструкция, корональная плоскость)



Описание. На компьютерной томограмме органов грудной клетки определяется снижение плотности легочной ткани преимущественно в прикорневой зоне за счет интерстициального компонента (зона матового стекла) и зон консолидации с сохранением просвета бронхов (симптом «воздушной бронхографии»).

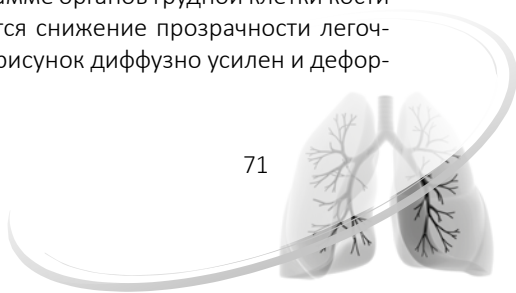
Заключение. Интерстициальный отек легких.

ЗАДАНИЕ 30. После анализа рентгенограммы попытайтесь предположить, какое дыхание можно выявить над областью поражения легких.



Рисунок 33. Рентгенограмма органов грудной клетки

Описание. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки кости и мягкие ткани не изменены. Отмечается снижение прозрачности легочных полей в нижних отделах. Легочный рисунок диффузно усилен и дефор-



мирован вследствие застойных явлений в малом круге кровообращения и пневмосклероза. Корни малоструктурны. Латеральные синусы свободны. Купол диафрагмы расположен обычно. Аорта развернута, уплотнена, частично обызвествлена. Тень сердца увеличена, преимущественно за счет левых отделов.

Заключение. Застойные явления в малом круге кровообращения. Атеросклероз аорты. Гипертрофия левого желудочка.

ЗАДАНИЕ 31. После анализа компьютерной томограммы попытайтесь предположить, какой звук при перкуссии можно выявить над областью поражения легких.



Рисунок 34. Компьютерная томограмма органов грудной клетки (аксиальная плоскость)



Описание. На компьютерной томограмме органов грудной клетки определяется воздух в правой плевральной полости. Правое легкое коллабировано. Органы средостения смещены влево.

Заключение. Правосторонний пневмоторакс (напряженный).

ЗАДАНИЕ 32. После анализа рентгенограммы попытайтесь предположить, какое дыхание можно выявить над областью поражения легких.

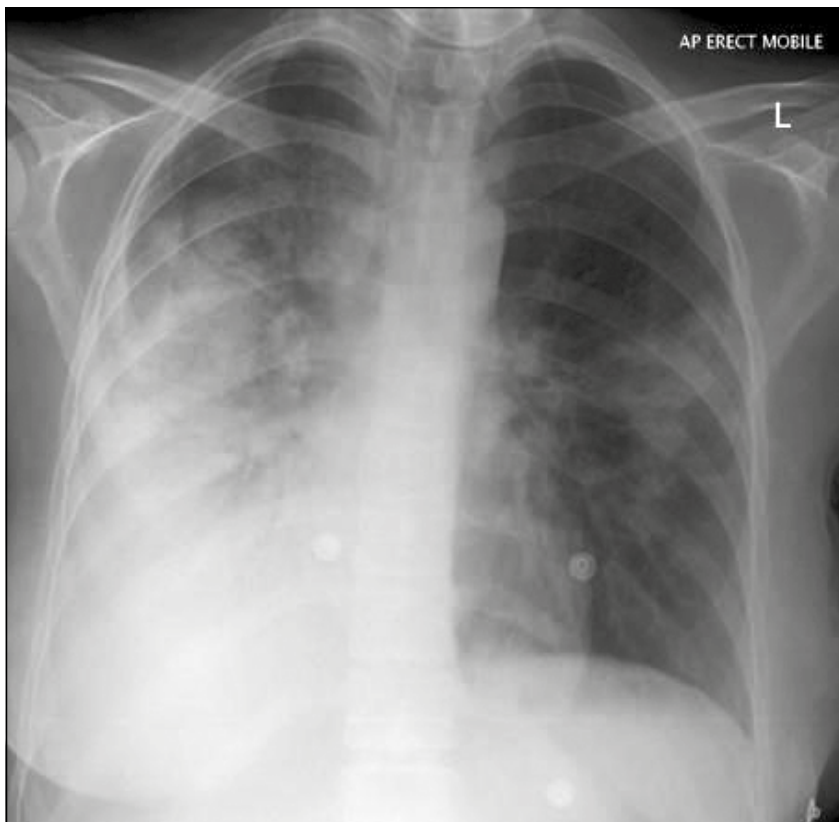
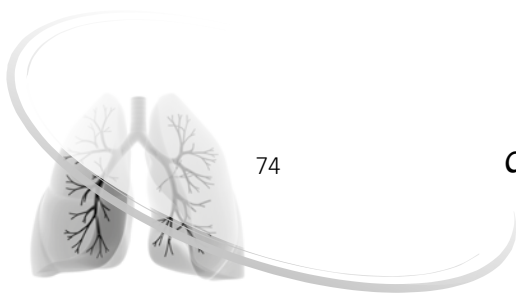


Рисунок 35. Рентгенограмма органов грудной клетки



Описание. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки кости и мягкие ткани не изменены. Отмечается снижение прозрачности легочных полей: справа – в средних и нижних отделах, слева – в средних отделах, высокой интенсивности, неоднородной структуры за счет фокусов инфильтрации легочной ткани, на фоне которой справа нельзя исключить наличие жидкости в плевральной полости. Легочный рисунок сгущен, усилен вследствие полнокровия. Корни малоструктурны. Левый латеральный синус свободен. Левый купол диафрагмы расположен обычно. Средостение расположено срединно. Тень сердца не увеличена.

Заключение. Двусторонняя, преимущественно правосторонняя, пневмония.



ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

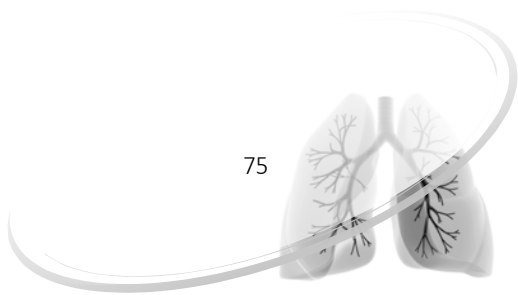
Выберите один правильный вариант ответа

- 1. При каком заболевании органов дыхания больные занимают вынужденное положение?**
 - 1) бронхиальная астма
 - 2) бронхит
 - 3) пневмония
 - 4) киста в легких

- 2. Когда наблюдается усиление голосового дрожания?**
 - 1) синдром пневмоторакса
 - 2) синдром обтурационного ателектаза
 - 3) синдром гидроторакса
 - 4) синдром бронхиальной обструкции
 - 5) синдром компрессионного ателектаза

- 3. Что является признаком экссудата?**
 - 1) содержание белка 5–25 г/л
 - 2) содержание белка более 30 г/л
 - 3) отрицательная проба Ривальта
 - 4) возникновение на фоне застойной сердечной недостаточности

- 4. Какое количество мокроты за сутки характерно для абсцесса легких на стадии опорожнения?**
 - 1) менее 50 мл
 - 2) 50–100 мл
 - 3) 100–200 мл
 - 4) 500–1 500 мл



5. Какова цель плевральной пункции?

- 1) только лечебная
- 2) только диагностическая
- 3) и лечебная, и диагностическая
- 4) научно-исследовательская

6. Каково обычное содержание белка в транссудате?

- 1) 0 %
- 2) 3–10 %
- 3) 0,05–2,5 %
- 4) 11–15 %
- 5) 16 % и более

7. Какой вид одышки наблюдается при бронхиальной астме?

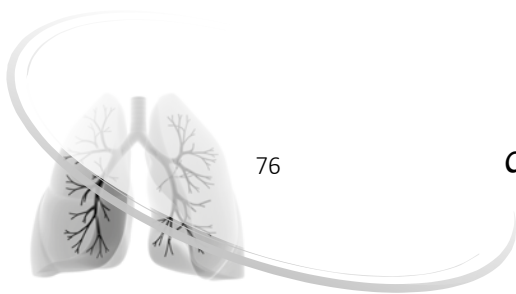
- 1) инспираторная
- 2) экспираторная
- 3) смешанная
- 4) одышка не наблюдается

8. Какой характер мокроты наблюдается при абсцессе легкого?

- 1) слизистая
- 2) слизисто-гнойная
- 3) гнойная
- 4) геморрагическая
- 5) серозная

9. Для чего характерна пароксизмальная одышка в виде приступов удушья?

- 1) пневмонии
- 2) необструктивного бронхита
- 3) бронхиальной астмы
- 4) сухого плеврита
- 5) экссудативного плеврита



10. Для чего характерны пальцы в форме «барабанных палочек»?

- 1) бронхита
- 2) пневмонии
- 3) тромбоэмболии легочной артерии
- 4) бронхоэктатической болезни
- 5) плеврита
- 6) ларингита

11. Для чего характерно локальное усиление голосового дрожания?

- 1) долевого пневмонии
- 2) эмфиземы легких
- 3) пациентов с тонкой грудной клеткой
- 4) обтурационного ателектаза
- 5) экссудативного плеврита

12. Каков обычный удельный вес транссудата в плевральных полостях?

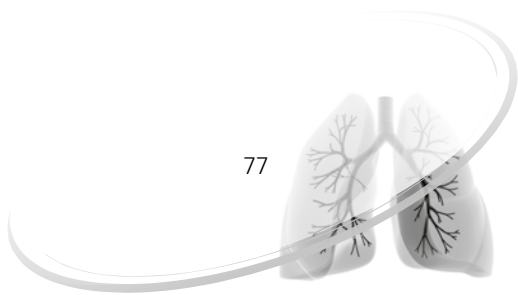
- 1) менее 1,000
- 2) 1,001–1,002
- 3) 1,002–1,015
- 4) более 1,015

13. Каково обычное содержание белка в экссудате?

- 1) 0–0,01 %
- 2) 0,01–0,05 %
- 3) 0,05–2,5 %
- 4) 2,5–3,0 %
- 5) 3,0 % и выше

14. В каком случае при пальпации грудной клетки определяется ослабление голосового дрожания?

- 1) абсцесс легкого II стадии
- 2) бронхит
- 3) экссудативный плеврит
- 4) пневмония



15. Наличие чего в мокроте характерно для бронхиальной астмы?

- 1) атипичных клеток
- 2) альвеолярного эпителия
- 3) спиралей Куршмана
- 4) лимфоцитов
- 5) обрывков эластических волокон

16. Что такое «симптом Винтриха»?

- 1) утолщение кожной складки над областью экссудата
- 2) утолщение концевых фаланг пальцев рук
- 3) появление подкожной крепитации
- 4) наличие в мокроте эозинофилов, спиралей Куршмана, кристаллов Шарко-Лейдена

17. Какой характер мокроты наблюдается при отеке легких?

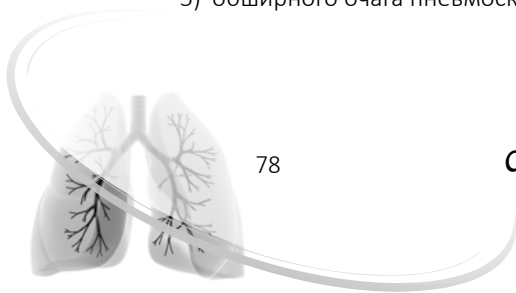
- 1) слизистая
- 2) слизисто-гнойная
- 3) гнойная
- 4) геморрагическая
- 5) серозная

18. Как называется скопление жидкости в плевральных полостях?

- 1) асцит
- 2) гидроперикард
- 3) гидроторакс
- 4) анасарка

19. Для чего характерно увеличение пораженной половины грудной клетки в объеме?

- 1) обтурационного ателектаза
- 2) резекции доли легкого
- 3) наличия плевральных спаек или полного заращения плевральной полости
- 4) скопления жидкости или воздуха в плевральной полости
- 5) обширного очага пневмосклероза



20. Для чего характерна боль в грудной клетке, усиливающаяся при наклоне в здоровую сторону?

- 1) межреберной невралгии
- 2) сухого плеврита
- 3) необструктивного бронхита
- 4) очаговой пневмонии
- 5) бронхиальной астмы

21. Для чего характерно диффузное симметричное ослабление голосового дрожания?

- 1) долевого пневмонии
- 2) эмфиземы легких
- 3) пациентов с тонкой грудной клеткой
- 4) обтурационного ателектаза
- 5) экссудативного плеврита

22. Каков обычный удельный вес экссудата в плевральных полостях?

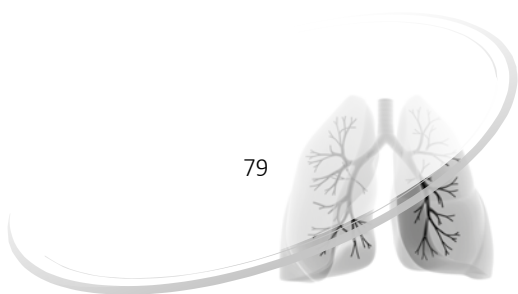
- 1) менее 1,000
- 2) 1,001–1,002
- 3) 1,002–1,015
- 4) более 1,015

23. Какой перкуторный тон определяется над полостью?

- 1) легочный
- 2) тупой
- 3) тимпанический
- 4) коробочный
- 5) притупленный

24. Какой перкуторный тон определяется над областью обтурационного ателектаза?

- 1) легочный
- 2) тупой
- 3) тимпанический
- 4) притупленный
- 5) коробочный



25. При каких патологических состояниях не встречается тимпанический тон?

- 1) абсцесс легкого в стадии опорожнения
- 2) скопление воздуха в плевральной полости
- 3) крупные бронхоэктазы
- 4) инфильтрат в легочной ткани
- 5) туберкулезная каверна в стадии опорожнения

26. При каком патологическом процессе выслушивается тимпанический тон?

- 1) инфильтрат в легком
- 2) опухоль в легком больших размеров
- 3) жидкость в плевральной полости
- 4) полость в легком
- 5) обтурационный ателектаз

27. Какой перкуторный тон определяется над областью инфильтрата?

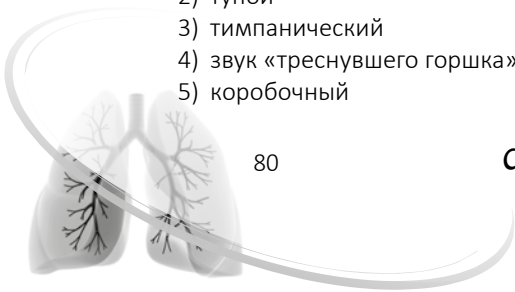
- 1) тон Шкоды
- 2) легочный
- 3) бедренный
- 4) желудочно-кишечный
- 5) коробочный

28. Какой перкуторный тон определяется над областью компрессионного ателектаза?

- 1) притупленный
- 2) бедренный
- 3) тимпанический
- 4) коробочный
- 5) тон Шкоды

29. Какой перкуторный звук определяется над областью скопления жидкости в плевральной полости?

- 1) легочный
- 2) тупой
- 3) тимпанический
- 4) звук «треснувшего горшка»
- 5) коробочный



30. Какой аускультативный признак наблюдается при синдроме эмфиземы?

- 1) нормальное везикулярное дыхание
- 2) усиленное везикулярное дыхание
- 3) амфорическое дыхание
- 4) ослабленное везикулярное дыхание
- 5) крепитация

31. При каких патологических состояниях не встречается тупой (бедренный) тон?

- 1) скопление жидкости в плевральной полости
- 2) инфильтрат в легочной ткани
- 3) абсцесс легкого в стадии опорожнения
- 4) обтурационный ателектаз
- 5) опухоль легкого больших размеров

32. Какой патологический процесс при перкуссии дает тупой тон?

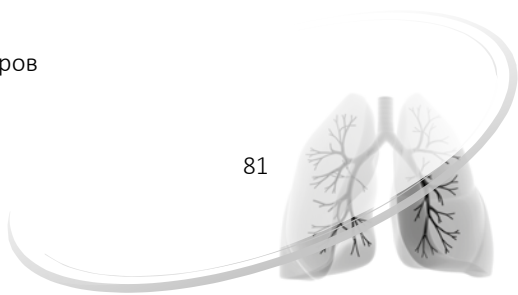
- 1) полость в легком
- 2) обтурационный ателектаз
- 3) эмфизема легких
- 4) воздух в плевральной полости
- 5) компрессионный ателектаз

33. Какой аускультативный признак наблюдается при синдроме обтурационного ателектаза?

- 1) нормальное везикулярное дыхание
- 2) усиленное везикулярное дыхание
- 3) амфорическое дыхание
- 4) ослабленное везикулярное дыхание
- 5) крепитация

34. При какой патологии выслушивается коробочный тон?

- 1) инфильтрат в легком
- 2) эмфизема легких
- 3) жидкость в плевральной полости
- 4) обтурационный ателектаз
- 5) опухоль в легком больших размеров



35. При каком синдроме могут появиться сухие свистящие хрипы?

- 1) синдром бронхиальной обструкции
- 2) синдром полости
- 3) синдром Иценко-Кушинга
- 4) синдром эмфиземы
- 5) синдром воспалительного инфильтрата

36. Какой аускультативный признак наблюдается при синдроме полости?

- 1) нормальное везикулярное дыхание
- 2) усиленное везикулярное дыхание
- 3) амфорическое дыхание
- 4) ослабленное везикулярное дыхание
- 5) крепитация

37. Что является причиной усиления голосового дрожания?

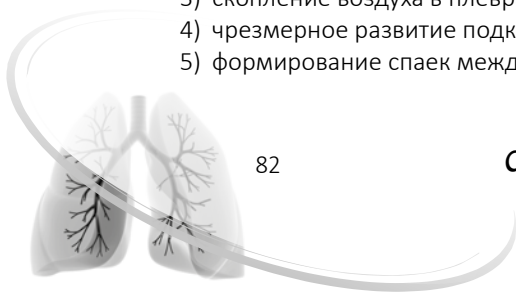
- 1) скопление жидкости в плевральной полости
- 2) обтурационный ателектаз
- 3) эмфизема легких
- 4) образование полости в легком
- 5) утолщение грудной клетки

38. Какой аускультативный признак наблюдается при синдроме инфильтрата?

- 1) нормальное везикулярное дыхание
- 2) усиленное везикулярное дыхание
- 3) бронхиальное дыхание
- 4) ослабленное везикулярное дыхание
- 5) сухие жужжащие хрипы

39. При каком из перечисленных состояний не отмечается ослабления голосового дрожания?

- 1) синдром бронхиальной обструкции
- 2) развитие инфильтрата в легочной ткани
- 3) скопление воздуха в плевральной полости
- 4) чрезмерное развитие подкожно-жирового слоя
- 5) формирование спаек между плевральными листками

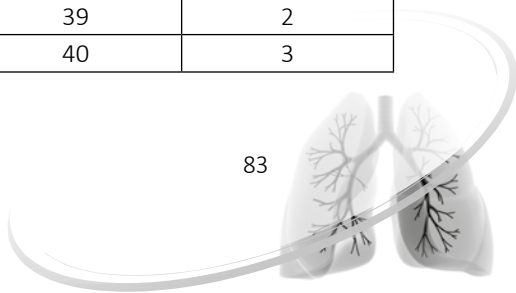


40. Какой аускультативный признак наблюдается при синдроме бронхиальной обструкции?

- 1) нормальное везикулярное дыхание
- 2) усиленное везикулярное дыхание
- 3) сухие свистящие хрипы
- 4) бронхиальное дыхание
- 5) сухие жужжащие хрипы

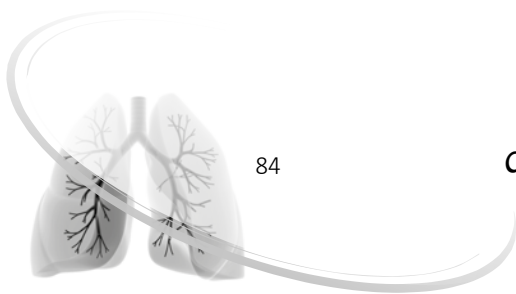
ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ НА ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Номер вопроса	Правильный ответ	Номер вопроса	Правильный ответ
1	1	21	2
2	5	22	4
3	2	23	3
4	4	24	2
5	3	25	4
6	3	26	4
7	2	27	4
8	3	28	5
9	3	29	2
10	4	30	4
11	1	31	3
12	3	32	2
13	5	33	4
14	3	34	2
15	3	35	1
16	1	36	3
17	4	37	4
18	3	38	3
19	4	39	2
20	2	40	3



Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если правильных ответов 90 % и более;
- оценка «хорошо» – если правильных ответов 80–89 %;
- оценка «удовлетворительно» – если правильных ответов 70–79 %;
- оценка «неудовлетворительно», если правильных ответов 69 % и менее.



ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ НА ЗАДАНИЯ ПО ТЕКСТУ

Задание 1. Синдром воспалительного инфильтрата. Наиболее вероятная причина развития данного синдрома у пациентки – развитие стрептококковой пневмонии.

Задание 2. Над областью поражения легких будут выслушиваться патологическое бронхиальное дыхание и влажные мелкопузырчатые хрипы.

Задание 3. Над областью поражения легких при перкуссии будет определяться бедренный звук.

Задание 4. Над областью поражения легких будут выслушиваться патологическое бронхиальное дыхание и влажные мелкопузырчатые хрипы.

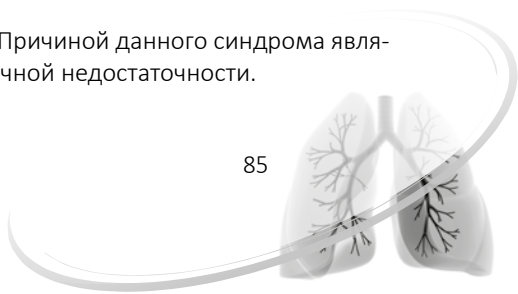
Задание 5. Синдром пневмоторакса. Необходимо срочно выпустить воздух из плевральной полости. Для этого необходимо обеспечить дренаж плевральной полости для полного удаления воздуха при помощи трубки диаметром порядка 5 мм, вводимой в полость через надрез в межреберном промежутке. Конец трубки соединяется с отсосом.

Задание 6. Над областью поражения легких при перкуссии будет определяться тимпанический звук.

Задание 7. Над областью поражения легких при перкуссии будет определяться тимпанический звук.

Задание 8. Над областью поражения легких будет выслушиваться ослабленное везикулярное дыхание или отсутствие дыхания.

Задание 9. Синдром гидроторакса. Причиной данного синдрома является декомпенсация хронической сердечной недостаточности.



Задание 10. Синдром гидроторакса. Причиной данного синдрома является развитие экссудативного плеврита.

Задание 11. Над областью поражения легких будет выслушиваться ослабленное везикулярное дыхание.

Задание 12. Над областью поражения легких при перкуссии будет определяться бедренный звук.

Задание 13. Синдром компрессионного ателектаза. Причиной данного синдрома является развитие экссудативного плеврита на фоне перенесенного аортокоронарного шунтирования.

Задание 14. Над областью поражения легких при перкуссии будет определяться притупленно-тимпанический звук (тон Шкоды).

Задание 15. Синдром обтурационного ателектаза. Причиной данного синдрома является развитие бронхогенного рака правого легкого.

Задание 16. Над областью поражения легких при перкуссии будет определяться бедренный звук.

Задание 17. Над областью поражения легких при перкуссии будет определяться бедренный звук.

Задание 18. Над областью поражения легких будет выслушиваться ослабленное везикулярное дыхание.

Задание 19. Синдром полости. Причиной данного синдрома является развитие абсцесса правого легкого. Вынужденное положение пациента лежа на правом боку связано с уменьшением раздражения бронхов скопившейся мокротой и уменьшением кашля.

Задание 20. Над областью поражения легких будут выслушиваться патологическое бронхиальное дыхание и крупно- или среднепузырчатые влажные хрипы.



Задание 21. Над областью поражения легких при перкуссии будет определяться тимпанический звук.

Задание 22. Над областью поражения легких при перкуссии будет определяться тимпанический звук.

Задание 23. Синдром бронхиальной обструкции. Причиной данного синдрома является развитие бронхиальной астмы.

Задание 24. Над областью поражения легких при перкуссии будет определяться коробочный звук.

Задание 25. Синдром эмфиземы легких. Причиной данного синдрома является развитие хронической обструктивной болезни легких.

Задание 26. Над областью поражения легких при перкуссии будет определяться коробочный звук.

Задание 27. Над областью поражения легких будет выслушиваться ослабленное везикулярное дыхание.

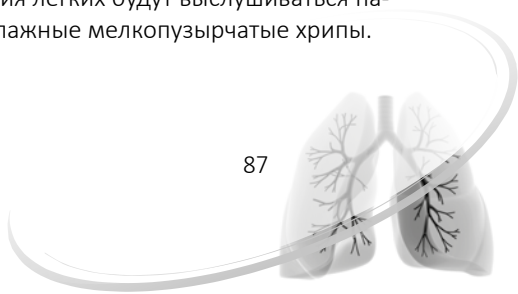
Задание 28. Синдром острого легочного сердца. Причиной данного синдрома является развитие тромбоэмболии легочной артерии. Дыхательная недостаточность III степени.

Задание 29. Над областью поражения легких будут выслушиваться жесткое везикулярное дыхание, единичные сухие свистящие хрипы.

Задание 30. Над областью поражения легких будут выслушиваться ослабленное везикулярное дыхание, крепитация в нижних отделах.

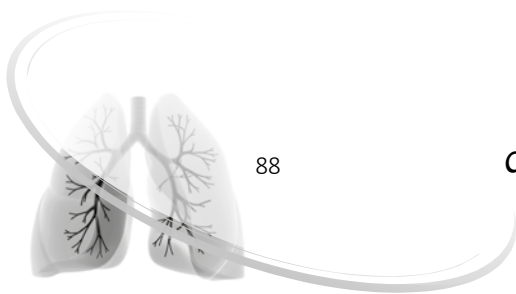
Задание 31. Над областью поражения легких при перкуссии будет определяться тимпанический звук.

Задание 32. Над областью поражения легких будут выслушиваться патологическое бронхиальное дыхание, влажные мелкопузырчатые хрипы.



РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. *Авдеев С. Н.* Острая дыхательная недостаточность: основные подходы к диагностике и терапии // Атмосфера. Пульмонология и аллергология. 2005. № 4. С. 25–29.
2. *Королюк И. П., Линденбратен Л. Д.* Лучевая диагностика. 3-е изд. М. : Бином, 2013. 496 с.
3. *Мухин Н. А., Моисеев В. С.* Пропедевтика внутренних болезней : учебник. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. 848 с.
4. Пульмонология. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. А. Г. Чучалина. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. 800 с.
5. *Фатенков О. В.* [и др.]. Новые аспекты в лечении бронхиальной астмы / О. В. Фатенков, О. А. Рубаненко, Г. Н. Светлова, М. А. Красовская. Самара : ООО «Издательство АСГАРД», 2017. 169 с.
6. *Щукин Ю. В., Дьячков В. А., Рябов А. Е.* Пропедевтика внутренних болезней: методы исследования пациента. Ростов н/Д. : Феникс, 2014. 287 с.



Учебное издание

Щукин Юрий Владимирович,
Дьячков Владислав Александрович,
Рубаненко Анатолий Олегович,
Капишников Александр Викторович,
Пышкина Юлия Сергеевна,
Крамм Евгения Константиновна

СИНДРОМЫ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Учебное пособие

Корректор *О. В. Корбан*
Технический корректор *Л. В. Спиркина*
Компьютерная верстка, дизайн обложки *А. В. Андреевой*

Подписано в печать 21.06.2018.
Формат 60 × 84 1/16. Бумага мелованная.
Гарнитура Calibri. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 5,17. Тираж 500 экз. Заказ № 5876.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
443099, г. Самара, ул. Чапаевская, 89
Тел. (846) 332-01-73

Отпечатано в ООО «Научно-технический центр»
443023, г. Самара, ул. Советской Армии, 23-25
Тел. (846) 336-27-52

