

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА ПРОПЕДЕВТИКИ ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ

# АУСКУЛЬТАЦИЯ ЛЕГКИХ

Методические рекомендации

*Издание второе, дополненное*



Минск 2007

УДК 616.24–071.6 (075.8)  
ББК 54.12 я 73  
А 93

Утверждено Научно-методическим советом университета в качестве  
методических рекомендаций 24.04.2006 г., протокол № 6

А в т о р ы: В. П. Царев, В. Я. Бобков, С. И. Неробеева, Г. М. Хвашевская,  
Э. А. Доценко

Р е ц е н з е н т канд. мед. наук, доц. А. В. Сикорский

**Царев, В. П.**

А 93 Аускультация легких : метод. рекомендации / В. П. Царев [и др.]. 2-е изд.,  
доп. – Минск: БГМУ, 2007. – 16 с.

Представлен материал по первичному освоению методики аскультации легких. Даны объясне-  
ния механизмов дыхательных феноменов, подход к клинической трактовке полученных данных.  
1-е издание было выпущено в 1999 году авторским коллективом в составе: В. П. Царев, В. Я. Боб-  
ков, С. И. Неробеева, Г. М. Хвашевская. Второе издание дополнено мотивационной характери-  
стикой темы и вопросами для тестового контроля.

Предназначено для студентов 3 курса всех факультетов, и, прежде всего, для медицинского  
факультета иностранных учащихся.

УДК 616.24–071.6 (075.8)  
ББК 54.12 я 73

Учебное издание

**Царев Владимир Петрович**  
**Бобков Валерий Яковлевич**  
**Неробеева Светлана Ивановна и др.**

## **АУСКУЛЬТАЦИЯ ЛЕГКИХ**

Методические рекомендации

*Издание второе, дополненное*

Ответственный за выпуск В. П. Царев  
Редактор О. В. Иванова  
Компьютерная верстка Н. М. Федорцовой  
Корректор Ю. В. Киселёва

Подписано в печать 28.04.06. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Кюм Люкс».

Печать офсетная. Гарнитура «Times».

Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,71. Тираж 100 экз. Заказ 50.

Издатель и полиграфическое исполнение –

Белорусский государственный медицинский университет.

ЛИ № 02330/0133420 от 14.10.2004; ЛП № 02330/0131503 от 27.08.2004.

220030, г. Минск, Ленинградская, 6.

© Оформление. Белорусский государственный  
медицинский университет, 2007

## Мотивационная характеристика темы

**Общее время занятия:** 3 академических часа.

**Аускультация легких** — одна из базисных методик физикального обследования, ежедневно применяемая для диагностики, составления плана дальнейшего лабораторно-инструментального обследования, наблюдения за динамикой состояния больного, а также для выявления нормы. Особое значение аускультация легких имеет при терапевтической курации беременных в условиях ограничения возможности инструментального обследования, прежде всего рентгенологического. В этом случае методика применяется в сочетании со всеми ранее изученными методами обследования (сбором жалоб и анамнеза, перкуссией легких и т. д. по плану). Распространенность заболеваний системы дыхания, вторичное ее вовлечение при патологии сердечно-сосудистой системы, а также поражение при заболеваниях соединительной ткани, системы крови и других систем органов обуславливает необходимость владения навыком аускультации легких. Методику применяют врачи всех специальностей соматического профиля.

**Цель занятия:** изучение методики аускультации легких для идентификации основных и побочных (патологических) дыхательных шумов и определение локализации выявленных звуковых явлений.

### **Задачи занятия:**

- овладеть техникой аускультации легких;
- уметь выявить везикулярное дыхание;
- уметь выявить нормальное бронхиальное дыхание;
- уметь дать заключение по результатам аускультации легких у здорового человека;
- знать характеристики патологических дыхательных шумов, критерии их отличия друг от друга;
- выслушать различные патологические дыхательные шумы (при наличии в отделениях клиники пациентов с соответствующей патологией и их согласии).

### **Требования к исходному уровню знаний**

Для усвоения темы занятия студенту необходимо повторить анатомию:

- легких (в том числе их доленое и сегментарное строение);
- нормального расположения сердца в грудной клетке;
- анатомию средостения.

### **Контрольные вопросы из смежных дисциплин**

1. Доленое строение легких.
2. Сегментарное строение легких.
3. Приблизительная проекция долей и сегментов легких на поверхности грудной клетки.
4. Проекция голосовой щели на переднюю поверхность шеи.

5. Проекция главных бронхов на переднюю и заднюю поверхности грудной клетки.

### **Контрольные вопросы по теме занятия**

1. Общие правила аускультации.
2. Техника и правила аускультации легких.
3. Причины физиологического и патологического ослабления везикулярного дыхания.
4. Причины физиологического и патологического усиления везикулярного дыхания.
5. Механизм возникновения и характеристика бронхиального дыхания, места его выслушивания у здорового человека.
6. Причины появления патологического бронхиального дыхания и его разновидности.
7. Механизм образования сухих хрипов и их диагностическое значение.
8. Механизм образования влажных хрипов и их диагностическое значение.
9. Крепитация: механизм ее образования, диагностическое значение.
10. Отличие крепитации от влажных хрипов.
11. Шум трения плевры, механизм возникновения, его характеристика.
12. Отличие шума трения плевры от хрипов и крепитации.
13. Методика исследования бронхофонии.
14. Механизм возникновения бронхофонии.

## **Аускультация легких**

### **Аускультация как метод исследования**

*Аускультация* представляет собой метод исследования, заключающийся в выслушивании звуковых явлений, которые возникают в организме в результате функционирования его различных органов; по характеру звука судят об их физическом состоянии.

Выслушивание различных звуков, возникающих внутри человека, применялось еще в древности. К примеру, Гиппократу был известен шум плеска, выслушиваемый при сотрясении тела больного с гидропневмотораксом. Однако общее признание данный метод получил лишь в 1819 г., когда знаменитый французский врач Лаэннек опубликовал труд под названием «Трактат о посредственной аускультации и о болезнях легких и сердца». В нем он дал описание изобретенному им стетоскопу и почти всем аускультативным феноменам (везикулярному дыханию, бронхиальному дыханию, хрипам, крепитации, шуму трения плевры), которыми врачи пользуются в настоящее время.

## **Физическое обоснование аускультации**

Акт дыхания, сокращения сердца, движения желудка и кишечника вызывают колебания тканей, часть которых достигает поверхности тела. Каждая точка поверхности тела становится источником звуковой волны, распространяющейся по всем направлениям. Однако по мере отдаления от тела энергия волн распределяется на все больший объем воздуха. Это приводит к уменьшению амплитуды колебаний и звук становится настолько тихим, что не воспринимается ухом, не соприкасающимся с телом. Непосредственное прикладывание уха или стетоскопа к телу предотвращает ослабление звука от рассеивания энергии звуковых волн.

## **Виды аускультации**

По способу выслушивания различают два вида аускультации:

- непосредственную аускультацию, которая производится путем прикладывания уха к телу больного;
- опосредованную аускультацию, которая производится при помощи стетоскопа, фонендоскопа или стетофонендоскопа.

Фонендоскоп отличается от стетоскопа наличием мембраны на воронке. Все стето- и фонендоскопы представляют собой закрытую акустическую систему, в которой основным проводником звука является воздух. Поэтому аускультация становится невозможной при неплотном прилегании фонендоскопа к коже пациента или при закрытии просвета трубок. При изменении давления головки фонендоскопа на кожу звук меняется: при увеличении давления усиливается проведение высокочастотных звуков.

При непосредственной аускультации лучше выслушиваются тихое бронхиальное дыхание, тоны сердца, звуки не искажаются и воспринимаются с большей поверхности (в зависимости от величины ушной раковины). Но этот способ неприемлем для аускультации над- и подключичных ямок, подмышечных впадин, а иногда и по гигиеническим соображениям.

## **Общие правила аускультации**

При проведении аускультации должны соблюдаться следующие требования:

- в комнате, где производится выслушивание, должно быть тихо и тепло;
- грудная клетка пациента должна быть обнажена, т. к. шорох одежды примешивается к выслушиваемому звуку;
- места с обильным оволосением должны быть предварительно смочены водой или намазаны вазелином, препятствующими трению волос;

- фонендоскоп должен прикладываться к телу больного плотно, но не сдавливать ткани;
- во время аускультации головка фонендоскопа неподвижно удерживается за конечную часть двумя пальцами;
- во время аускультации пациент стоит либо сидит, тяжелобольных выслушивают в положении лежа, при аускультации в положении стоя больного необходимо придерживать свободной рукой;
- в зависимости от поставленной задачи при выслушивании необходимо менять положение больного, регулировать дыхание, в некоторых случаях пациенту предлагают покашлять, сделать форсированный выдох.

### **Техника аускультации легких**

Аускультация легких применяется для исследования характера дыхательных шумов и определения бронхофонии. Вначале проводится ориентировочная (сравнительная) аускультация. Исследование проводят в положении больного стоя или сидя, придерживают его. Тяжелобольных выслушивают в положении на боку. Дыхание больного должно быть ровным, средней глубины, через нос. Последовательность выбора точек аускультации такая же, как при сравнительной перкуссии легких. Врач стоит перед больным и поочередно справа и слева выслушивает легкие вначале в над- и подключичных ямках, а затем в нижележащих отделах: слева — до уровня III ребра, справа — до верхней границы печени. Затем выслушивает подмышечные области от подмышечных ямок до нижних границ легких, при этом руки больной поднимает за голову. При аускультации сзади пациент слегка наклоняет голову вперед, руки скрещивает на груди. Вначале поочередно проводят аускультацию в обеих надлопаточных областях, затем в верхнем, среднем и нижнем отделах межлопаточного пространства и далее — в подлопаточных областях до нижних границ легких. В каждой точке аускультацию проводят во время 2–3 дыхательных циклов. Сравнительная аускультация дает информацию о состоянии всего легкого. После сравнительной аускультации, попросив больного дышать глубже и через рот, тщательно выслушивают места, где были обнаружены отклонения от нормы. В конце исследования выслушивается бронхофония — проведение шепота на поверхность грудной клетки. Врач оценивает характер основного дыхательного шума, затем побочных дыхательных шумов, их отношение к фазам дыхания и локализацию.

### **Основные дыхательные шумы**

К основным дыхательным шумам относят везикулярное и бронхиальное дыхание.

## **Везикулярное (альвеолярное) дыхание**

**Везикулярное дыхание** — результат колебания эластических элементов стенок альвеол во время их последовательного заполнения воздухом на протяжении всей фазы вдоха и в течение  $\frac{1}{3}$  фазы выдоха в результате падения напряжения стенок альвеол. Везикулярное дыхание напоминает звук, который образуется при произношении буквы «ф» в момент вдыхания воздуха. При этом вдох длиннее и громче, а выдох короче и тише.

### **Изменения везикулярного дыхания**

Везикулярное дыхание может усиливаться или ослабевать и в физиологических условиях, и при патологических процессах.

Патологическое ослабление везикулярного дыхания характеризуется укороченным вдохом и почти не слышимым выдохом и бывает при заболеваниях легких и плевры. При эмфиземе легких наблюдается равномерное ослабление везикулярного дыхания в результате потери эластичности легких и переполнения альвеол воздухом, а при очаговой пневмонии, начальной стадии крупозной пневмонии, при неполном обтурационном ателектазе — в результате исключения части альвеол из дыхания. Полное исчезновение везикулярного дыхания может быть обусловлено скоплением жидкости или воздуха в плевральной полости, массивными швартами, полным обтурационным ателектазом, крупозной пневмонией в стадии разгара заболевания.

Патологическое усиление везикулярного дыхания встречается:

- над здоровой половиной грудной клетки (как результат компенсации) при развитии патологического процесса в легком или плевральной полости с противоположной стороны;
- при значительном сужении мелких бронхов и бронхиол (при бронхитах и бронхопневмонии) везикулярное дыхание приобретает грубый жесткий характер, в связи с чем называется жестким дыханием; при этом наблюдается удлиненная фаза выдоха.

Разновидностью везикулярного дыхания является саккадированное, или прерывистое, дыхание. При нем фаза вдоха состоит из нескольких коротких прерывистых вдохов, выдох нормальный. Оно наблюдается при неравномерном сокращении или при заболеваниях дыхательных мышц, при сужении мелких бронхов и бронхиол на ограниченном участке.

Везикулярное дыхание лучше выслушивается на передней поверхности грудной клетки, ниже углов лопатки сзади и в средней части подмышечных впадин. Слабее оно выслушивается над верхушками.

## **Бронхиальное (ларинготрахеальное) дыхание**

**Бронхиальное дыхание** — это дыхательный шум, возникающий в гортани и трахее в период прохождения воздуха через голосовую щель. В

момент вдоха воздух, проходя через узкую голосовую щель в более широкий просвет трахеи, совершает вихревые движения. Этот грубый дыхательный шум, напоминающий звук «х», слышен на вдохе и особенно при выдохе, т. к. голосовая щель при выдохе уже.

В норме бронхиальное дыхание выслушивается вблизи места своего возникновения.

### **Разновидности бронхиального дыхания:**

– громкое бронхиальное дыхание выслушивается при наличии массивного уплотнения легочной ткани, расположенного поверхностно;

– тихое бронхиальное дыхание наблюдается при уплотнении сегмента легкого или его части, расположенного в глубине. Особенно тихим оно выслушивается при компрессионном ателектазе: оно напоминает слабый звук «эхо», издаваясь доносящийся до уха врача;

– амфорическое дыхание возникает при гладкостенной полости диаметром не менее 5–6 см, сообщающейся с крупным бронхом. Подобный шум можно получить, если сильно подуть над горлом пустого глиняного или стеклянного сосуда;

– металлическое дыхание характеризуется громким звуком и очень высоким тембром, напоминает звук, который возникает при ударе по металлу. Наблюдается при открытом пневмотораксе;

– стенотическое дыхание характеризуется усилением ларинготрахеального дыхания. Наблюдается при сужении трахеи или крупного бронха;

– везикулобронхиальное или смешанное дыхание выслушивается, когда в легком среди здоровой ткани имеются уплотненные участки воспалительного характера (очаговая пневмония, инфильтративный туберкулез и т. д.). При этом нередко вместо ослабленного бронхиального дыхания выслушивается смешанное дыхание: фаза вдоха носит черты везикулярного, а выдоха — черты бронхиального.

### **Побочные дыхательные шумы**

К побочным дыхательным шумам относятся хрипы (сухие и влажные), крепитация и шум трения плевры.

При непосредственной аускультации звуки искажаются вследствие резонанса, однако обеспечивается ограничение звука разного происхождения на малом участке, поэтому они воспринимаются более четко.

**Сухие хрипы** выслушиваются как в фазу вдоха, так и выдоха. По высоте и тембру звука они делятся на высокие (дискантные или свистящие) и на низкие басовые (гудящие или жужжащие). Сужение мелких бронхов приводит к возникновению свистящих хрипов, сужение средних и крупных бронхов приводит к возникновению жужжащих хрипов.



Основной причиной возникновения **влажных хрипов** является образование мгновенно лопающихся воздушных пузырьков при прохождении вдыхаемого воздуха через жидкий секрет, находящийся в бронхах или полостях, сообщающихся с бронхом. Влажные хрипы выслушиваются преимущественно на вдохе (т. к. в этот момент скорость воздушного потока наиболее высокая) и в  $\frac{1}{3}$  выдоха.

В зависимости от калибра бронха или полости влажные хрипы делятся на крупнопузырчатые, среднепузырчатые и мелкопузырчатые. Кроме того, влажные хрипы делятся на звучные и незвучные. Хрипы, образующиеся в бронхах, окруженных нормальной легочной тканью (при бронхите, отеке легких, бронхоэктазах), слышатся как бы издали (незвучные хрипы). Если воспалительный процесс в бронхах переходит на легочную ткань (развивается очаговая пневмония), последняя уплотняется, и звук из просвета бронха проводится лучше (звучные хрипы). Влажные звучные хрипы прослушиваются над полостями, т. к. последние, как правило, окружены плотной воспалительной тканью, создавая резонанс. Ввиду сравнительно большого объема полостей над ними, как правило, выслушиваются средне- и крупнопузырчатые хрипы.

**Крепитация** напоминает треск, который получается при растирании над ухом небольшого пучка волос. Основным условием образования крепитации является накопление в просвете альвеол небольшого количества жидкого секрета. При этом в фазе выдоха стенки альвеол слипаются, а в фазе вдоха разлипаются с большим трудом и только на его высоте, издавая короткий звук. Сумма таких звуков, происходящих от разлипания стенок многочисленных альвеол, находящихся в пределах аускультативной сферы, и представляет собой крепитацию. Крепитация выслушивается только в конце вдоха.

Крепитация наблюдается в основном при воспалении легких, например в I (*crepitatione indurata*) и в III стадиях (*crepitatione redux*) крупозной пневмонии (истинная воспалительная крепитация). Также может выслушиваться в нижнелатеральных отделах легких у пожилых людей при первых глубоких вдохах после сна или спокойного дыхания (ложная крепитация), при застое в малом круге кровообращения, при компрессионном ателектазе.

Отличие истинной крепитации от ложной заключается в том, что ложная крепитация после кашля и глубокого дыхания исчезает. Отличия истинной крепитации от влажных мелкопузырчатых хрипов состоят в том, что влажные мелкопузырчатые хрипы выслушиваются в фазы вдоха и выдоха, могут меняться после кашля, а крепитация выслушивается только на высоте вдоха и не изменяется после кашля.

**Шум трения плевры** — побочный дыхательный шум, образующийся вследствие трения листков патологически измененной плевры.

Изменения могут наблюдаться:

- при воспалении плевры (сухом плеврите), когда она покрывается фибрином, что приводит к неровностям, шероховатостям плевральной поверхности;
- выпянии на плевральной поверхности туберкулезных бугорков, узелков опухоли;
- образовании в результате воспаления спаек, грубых соединительнотканых тяжей и шварт;
- при резкой сухости плевры вследствие быстрой потери организмом большого количества жидкости (неукротимая диарея, массивная кровопотеря).

Шум трения плевры похож на звук, который получается, если вблизи уха тереть палец о палец. Иногда он напоминает шелест шелковой ткани, хруст снега или скрип кожаного ремня (это зависит от характера плевральных изменений). Выслушиваться он может над любым участком легкого, но чаще всего — в нижнебоковых отделах по подмышечным линиям.

Ввиду разнообразия тембра шум трения плевры нередко необходимо дифференцировать от крепитации и хрипов. Различить их помогают следующие признаки:

- шум трения плевры может выслушиваться как при вдохе, так и при выдохе, в то время как крепитация слышна только на вдохе;
- шум трения плевры выслушивается обычно в виде прерывистых, следующих друг за другом звуков разнообразного характера, тогда как сухие хрипы представляют собой протяжные звуки;
- шум трения плевры не изменяется при кашле, влажные же хрипы могут после кашля исчезать или изменяться;
- при надавливании фонендоскопом на грудную клетку или пальцем на межреберный промежуток вблизи фонендоскопа шум трения плевры усиливается, громкость хрипов от этого не меняется;
- шум трения плевры выслушивается ближе к уху исследуемого, чем хрипы или крепитация;
- если больной после вдоха, закрыв рот и нос, втягивает и выпячивает живот, то шум трения плевры вследствие смещения диафрагмы и скольжения плевральных листков слышен, а хрипы и крепитация ввиду отсутствия движения воздуха по бронхам не прослушиваются;
- шум трения плевры чаще всего сопровождается болью в грудной клетке;
- иногда шум трения плевры удается ощутить, прикладывая к соответствующему месту грудной клетки ладонь.

### **ПЛЕВРОПЕРИКАРДИАЛЬНЫЙ ШУМ**

*Плевроперикардиальный шум* трения появляется при поражении части плевры, прилегающей к сердцу, вследствие трения плевральных листков, синхронного сердечному ритму. Этот шум выслушивается не только в

фазу вдоха и выдоха, но и во время систолы и диастолы. Поэтому плевроперикардальный шум необходимо дифференцировать от шума трения перикарда. Их отличия заключаются в следующем:

- плевроперикардальный шум трения выслушивается по левому краю относительной тупости сердца, а шум трения перикарда — в области абсолютной тупости сердца и над рукояткой грудины;

- при сильном выдохе плевроперикардальный шум трения резко ослабевает или исчезает, так как вследствие спадения легкого край последнего отходит от сердца; а при глубоком вдохе шум наоборот появляется или усиливается, так как край легкого теснее и большей поверхностью прилегает к сердцу.

## **Бронхофония**

**Бронхофония** — проведение голоса с голосовых связок гортани по воздушному столбу бронхов на поверхность грудной клетки. Этот феномен представляет собой акустический эквивалент пальпаторно определяемого голосового дрожания. При исследовании бронхофонии больной повторяет шепотом слова, содержащие шипящие звуки, например, «чашка чая» или «шестьдесят шесть». Врач при этом проводит выслушивание над выбранными для исследования участками легких. В норме произносимые слова неразличимы, звуки сливаются и слышны как неясное гудение, т. е. бронхофония отрицательная. В случае, если врач отчетливо слышит произносимые шепотом слова, бронхофония положительная.

Положительная бронхофония свидетельствует о наличии в исследуемой области уплотнения легочной ткани (крупозной пневмонии, инфаркта легкого, неполного компрессионного ателектаза) или крупной полости, сообщающейся с бронхом и резонирующей звук.

Необходимым условием для выслушивания бронхофонии является проходимость бронха, лежащего в уплотненной ткани. Отрицательная бронхофония отмечается в тех же случаях, что и значительное ослабление голосового дрожания (при обтурационном ателектазе, пневмотораксе, гидротораксе).

## **Тестовый контроль**

В качестве самостоятельной работы во время занятия предлагается провести аускультацию легких студентов-добровольцев в учебном классе, а также провести полное физикальное обследование дыхательной системы пациентов клиники в палатах. По итогам самостоятельной работы с больными каждый студент составляет фрагмент истории болезни, включающий полученные данные аускультации легких и данные исследования бронхофонии.

В рамках самостоятельной работы по подготовке к занятию студенту необходимо проработать учебный материал и ответить на вопросы самоконтроля.

### Тест-контроль

1. Везикулярное дыхание образуется:
  - а) при прохождении воздуха через голосовую щель;
  - б) прохождении воздуха по суженным бронхам;
  - в) расправлении альвеол на вдохе и спадении их на выдохе;
  - г) при трении листков плевры друг о друга.
2. Нормальное бронхиальное дыхание выслушивается:
  - а) над проекцией голосовой щели и над главными бронхами спереди и сзади;
  - б) всеми легочными полями;
  - в) над верхушками легких;
  - г) на границе относительной сердечной тупости.
3. При диффузной эмфиземе легких выслушивают:
  - а) ослабленное везикулярное дыхание;
  - б) металлическое дыхание;
  - в) стридорозное дыхание;
  - г) патологическое бронхиальное дыхание.
4. Патологическое бронхиальное дыхание выслушивают:
  - а) над областью абсолютной сердечной тупости;
  - б) областью массивного уплотнения легочной ткани (инфильтративного или при компрессионном ателектазе);
  - в) верхушками легких;
  - г) над проекцией голосовой щели на переднюю поверхность шеи.
5. При нормальном везикулярном дыхании выслушиваются:
  - а) полностью вдох и выдох; в) только вдох;
  - б) только выдох; г) полностью вдох и на  $\frac{1}{3}$  выдох.
6. Сухие хрипы выслушиваются:
  - а) при сужении просвета бронхов, вызванном различными причинами;
  - б) прохождении пузырьков воздуха по заполненным жидким секретом бронхам;
  - в) трении друг о друга листков плевры, покрытых фибрином, туберкулезными бугорками или очагами мезотелиомы;
  - г) при утолщении грудной стенки вследствие нарушения жирового обмена.
7. Появление сухих хрипов разного тембра — жужжащих или свистящих — прямо указывает:
  - а) на сужение бронхов разного калибра;
  - б) вовлечение в процесс легочной ткани;

в) значительную вязкость мокроты в бронхах;  
г) на преобладание спазма гладкой мускулатуры бронхов над отеком их слизистой оболочки.

8. Влажные хрипы выслушиваются:

а) при сужении просвета бронхов вследствие спазма гладкой мускулатуры;

б) трении друг о друга листков плевры, утративших гладкость поверхности;

в) тонкой грудной стенке;

г) при прохождении пузырьков воздуха по заполненным гладким секретом бронхам во время вдоха и выдоха.

9. Во фрагменте истории болезни хрипы следует описать по плану:

а) характер хрипов; их тембр — жужжащие или свистящие (для сухих);

б) характер хрипов; их тембр — сухие или влажные; крупно-, средне- и мелкопузырчатые для влажных; количество хрипов; их локализация;

в) локализация хрипов;

г) количество хрипов.

10. В случае воспалительного поражения верхних дыхательных путей появление влажных хрипов какого калибра позволяет думать о вероятном переходе воспалительного процесса с бронхов на легочную ткань (альвеолы):

а) крупнопузырчатых; б) среднепузырчатых; в) мелкопузырчатых.

11. Механизм образования истинной крепитации:

а) трение друг о друга листков плевры, утративших гладкость;

б) разлипание стенок альвеол на пике вдоха;

в) спадание альвеол на выдохе;

г) прохождения пузырьков воздуха по мелким бронхам на вдохе и на выдохе.

12. Истинная крепитация в отличие от ложной:

а) сохраняется после эпизода глубокого дыхания;

б) исчезает после глубокого дыхания;

в) исчезает после глубокого дыхания и покашливания;

г) исчезает после перемены положения тела.

13. Из-за сходства по тембру крепитацию как патологический дыхательный шум дифференцируют:

а) с сухими хрипами;

б) шумом трения плевры;

в) мелкопузырчатыми влажными хрипами;

г) с патологическим бронхиальным дыханием.

14. Шум трения плевры, в отличие от мелкопузырчатых влажных хрипов:

- а) может исчезать после покашливания;
- б) выслушивается при имитации пациентом брюшного дыхания, когда рот и нос обследуемый плотно прикрыл ладонью;
- в) кажется более «близким» к уху при аускультации.

15. Крепитация, в отличие от мелкопузырчатых влажных хрипов:

- а) не исчезает после покашливания;
- б) выслушивается только на пике вдоха;
- в) исчезает после кашля;
- г) выслушивается в обе фазы дыхания.

16. Амфорическое дыхание выслушивается:

- а) над гладкостенной полостью 5–6 см в диаметре, соединенной с крупным бронхом;
- б) зоной закрытого пневмоторакса;
- в) трахеей;
- г) над желудком, сместившимся в грудную клетку при аксиальной диафрагмальной грыже.

17. Металлическое дыхание выслушивается:

- а) при отеке Квинке в области гортани;
- б) открытом пневмотораксе;
- в) закрытом пневмотораксе с компрессией >25 % легкого;
- г) при буллезной эмфиземе легких.

18. Усиление бронхофонии (положительная бронхофония) отмечается:

- а) при эмфиземе легких;
- б) инфильтративном уплотнении легочной ткани;
- в) компрессионном ателектазе (над зоной ателектаза);
- г) при гидротораксе (над зоной скопления жидкости).

19. Ослабление бронхофонии (отрицательная бронхофония) обнаруживается:

- а) при инфаркте легкого;
- б) сухом плеврите;
- в) массивном спонтанном пневмотораксе (над зоной скопления воздуха);
- г) при обтурационном ателектазе (над зоной спадения легкого).

20. При аускультации над грудной клеткой никогда не выявляются:

- а) шум плеска;
- б) перистальтические шумы;
- в) шум Виноградова–Дюрозье;
- г) абдоминальный систолический шум.

### Ответы к самоконтролю

1 — в; 2 — а; 3 — а; 4 — б; 5 — г; 6 — а; 7 — а; 8 — г; 9 — б; 10 — в;  
11 — б; 12 — а; 13 — б, в; 14 — б, в; 15 — а, б; 16 — а; 17 — б; 18 — б, в;  
19 — в, г; 20 — в, г.

### Литература

#### *Основная*

*Пропедевтика* внутренних болезней : учеб. / под ред. В. Х. Василенко, А. В. Гребенева. 3-е изд. М.: Медицина, 1989.

#### *Дополнительная*

*Черноруцкий, М. А.* Диагностика внутренних болезней / М. А. Черноруцкий. М., 1954.

*Шкляр, В. С.* Диагностика внутренних болезней / В. С. Шкляр. Киев, 1960.

*Султанов, В. К.* Исследование объективного статуса больного / В. К. Султанов. СПб., 1995.

*Практические* навыки терапевта / под ред. Г. П. Матвейкова. Минск, 1993.

## Оглавление

Мотивационная характеристика темы.....	3
Аускультация легких ( <i>В. П. Царев, В. Я. Бобков, С. И. Неробеева, Г. М. Хващевская</i> ).....	4
Аускультация как метод исследования.....	4
Физическое обоснование аускультации.....	5
Виды аускультации.....	5
Общие правила аускультации.....	5
Техника аускультации легких.....	6
Основные дыхательные шумы.....	6
Везикулярное дыхание.....	6
Бронхиальное (ларинготрахеальное) дыхание.....	7
Побочные дыхательные шумы.....	7
Тестовый контроль ( <i>Э. А. Доценко</i> ).....	11
Литература.....	15