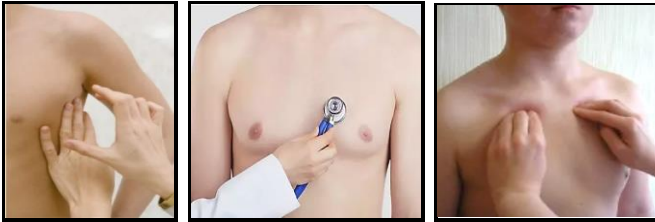


Бай-Бал
(П.П.Прокопьев)

Пропедевтика

в рисунках и таблицах



Калининград, 2025 год.

Бай-Бал
(П.П. Прокопьев)

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ
ПРОПЕДЕВТИКА
В РИСУНКАХ И ТАБЛИЦАХ



Калининград
2025 г.

© Бай-Бал (Прокопьев Павел Прокопьевич), 2025.

Доктор Бай-Бал (Павел Прокопьевич Прокопьев) - герметический философ, доктор аюрведы и тибетской медицины, символа, автор 28 научных трудов, 11 патентов на изобретение, 37 рационализаторских предложений, монографии «Тетрактис», учебного пособия «Пропедевтика в рисунках и таблицах», книжных изданий «Вакуум-терапия в восточной медицине», «Пять шагов к здоровью», «Гирудотерапия в восточной медицине», «Антистарость для людей продвинутых в годах» и «Послание Леонардо да Винчи». Окончил Дальневосточный государственный медицинский университет (ДВГМУ), специальность лечебное дело. Затем ординатуру и очную аспирантуру по оториноларингологии. После аспирантуры специализировался по иглорефлексотерапии и восстановительной терапии. Создатель школы здоровья «Помоги себе сам». С 2001 года живет и работает в городе Калининграде (Российская Федерация).

Оглавление

Оглавление	
Предисловие	4
От автора. Первое издание	5
От автора. Второе издание	6
Пальпация	7
Пальпация периферических лимфатических узлов	7
Осмотр и пальпация грудной клетки	11
Типы дыхания	16
Графическое изображение нарушений ритма дыхания	16
Пальпация грудной клетки	17
Определение голосового дрожания	18
Перкуссия	19
Сравнительная перкуссия легких	21
Топографическая перкуссия легких	22
Верхние границы легких	23
Определение экскурсии нижнего края легких	24
Аускультация легких	26
Разновидности везикулярного дыхания и причины их возникновения	27
Патологическое бронхиальное дыхание	29
Побочные дыхательные шумы	30
Сердечно-сосудистая система. Осмотр и пальпация	32
Перкуссия сердца	36
Перкуссия границы относительной тупости сердца	36
Поперечник и конфигурация относительной тупости сердца	39
Перкуссия границы абсолютной тупости сердца	39
Аускультация сердца	40
Отличительные признаки I и II тонов	42
Варианты изменений тонов сердца	42
Дополнительные тоны сердца	44

Определение I тона сердца	46
Соотношение тонов и шумов сердца	46
Виды шумов при аускультации сердца	47
Органические шумы сердца	49
Исследование пульса	51
Измерение артериального давления (АД) на плечевой артерии	55
Измерение артериального давления (АД) на бедренных артериях	56
Оценка показателей артериального давления (АД)	57
Пальпация живота	58
Осмотр и поверхностная (ориентировочная) пальпация органов брюшной полости	59
Глубокая методическая топографическая скользящая пальпация органов брюшной полости	62
Пальпация толстого кишечника	62
Пальпация желудка	67
Пальпация поджелудочной железы	69
Пальпация печени	71
Пальпация желчного пузыря	72
Перкуссия печени	72
Пальпация селезенки	75
Перкуссия селезенки	76
Пальпация почек	77
Метод поколачивания	79
Пальпация мочевого пузыря	80
Перкуссия мочевого пузыря	81
Симптом «плавающей льдинки»	81
Термометрия тела	82
Приложение	85
Литература	89

ПРЕДИСЛОВИЕ

«Пропедевтика в рисунках и таблицах», написанная молодым практическим врачом П.П. Прокопьевым, является интересной по своему творческому замыслу, наглядной по исполнению и может быть хорошим дополнением к учебной литературе при обучении студентов медвузов. Это пособие может явиться настольной книгой не только для студентов, но и для преподавателей медицинских вузов, врачей, стремящихся к совершенствованию своего умения обследовать больного.

Заслуживает большого уважения сам автор, окончивший институт два года назад и рискнувший осуществить свой замысел – подготовить книгу в рисунках по методике обследования больного.

Знакомство с настоящей книгой автора позволяет сделать вывод, что он вполне справился с поставленной задачей, и выражаем уверенность, что эта книга сыграет определенную роль в подготовке квалифицированного врача.

*Председатель Совета ХГМИ
по научной организации учебного процесса
доктор медицинских наук, профессор
В.Д.Линденбратен.*

*Ассистент кафедры факультетской терапии
ХГМИ кандидат медицинских наук
Ф.С.Жарская.*

Хабаровск, 1995 год.

От автора
Первое издание

Данное учебное пособие было задумано для студентов и врачей всех специальностей, стремящихся совершенствовать свое умение обследовать и анализировать состояние больного в целом. Его основу составляет материал учебников по пропедевтике внутренних болезней под редакцией В.Х.Василенко и А.А.Шелагурова.

Рисунки, таблицы, схемы составлены и подобраны таким образом, чтобы обеспечить максимальную наглядность для более качественного и быстрого восприятия описываемых методов обследования больного.

Автор искренне благодарен профессору И.З.Баткину за доброжелательное, заинтересованное отношение к работе и ценные замечания по ее содержанию. Все они учтены в окончательном варианте.

Искренне признателен моим рецензентам профессору В.Д.Линденбратену и кандидату медицинских наук Ф.С.Жарской, высоко оценивших работу, а также оказавшим большую помощь в решении многочисленных организационных вопросов.

Автор с благодарностью примет все критические замечания, по содержанию и оформлению пособия.

*Хабаровск, 1995 год.
Бай-Бал (П.П.Прокопьев).*

От автора
Второе издание

Учебное пособие «Пропедевтика в рисунках и таблицах» выпущенное в 90-х годах, было как некая шпаргалка для молодых врачей и студентов, которая помещалась в карман медицинского халата. Она была первой по наглядности, краткости и замыслу чем предыдущие работы такого плана и таким остается до сих пор.

Во втором издании мы оставили все как есть, по принципу краткости и наглядности, ибо толстых книг по пропедевтике достаточно. В этом издании учебного пособия были улучшены качество рисунков и таблиц, так как во времена первого издания слабыми и недостаточными были не только компьютерная техника, но и интернет, они только начинали свое движение. В это же время не было современных принтеров, для качественной и цветной печати, поэтому первое издание было представлено в черно-белом варианте с низким качеством печати.

В издании для наглядности использованы собственные рисунки, а также подходящие иллюстрации по теме из свободного доступа интернета.

Надеемся, что для начинающих врачей и фельдшеров, которые по воле судьбы оказались на дальних уголках нашей необъятной страны, где нет современных методов диагностики и где приходится надеяться только на свои руки и фонендоскоп, пусть это небольшое пособие будет помощью.

Работу можно заказать в электронном или бумажном виде через наш сайт www.Vai-Bal.ru или по почте Vai-Bal@mail.ru

*Калининград, 2025 год.
Бай-Бал (П.П.Прокопьев).*

ПАЛЬПАЦИЯ

Поверхностная	Глубокая скользящая	Толчкообразная
Кожа: влажность, температура, тургор, отеки.	Органы брюшной полости.	При определении жидкости в брюшной полости
Периферические лимфатические узлы.		Надколенника при выпоте в коленном суставе и т.д.
Щитовидная железа.		
Грудная клетка.		
Кости, суставы и т.д.		
Поверхностная пальпация живота.		

*Таб. В.П.Образцов (1848-1920),
Н.Д.Стражеско (1876-1952)*

Пальпация периферических лимфатических узлов

Производить.

Путем поперечных, продольных и кругообразных движений пальцев рук с обеих сторон на симметричных участках в местах их локализации.

Порядок.

1. Подчелюстные.
2. Околоушные.
3. Затылочные.
4. Шейные.
5. Надключичные.

6. Подключичные.
7. Подмышечные.
8. Локтевые.
9. Паховые.
10. Подколенные.

При пальпации необходимо обратить внимание на:

1. Их величину и количество.
2. Консистенцию.
3. Болезненность.
4. Спаянность.
5. Подвижность.
6. Изменения кожи над ними.

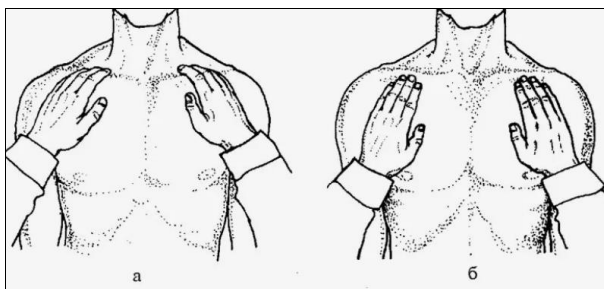


а



б

Фото. Пальпация подчелюстных лимфатических узлов пальпируем при наклоне головы вперед (а) и пальпация шейных лимфатических узлов (б).



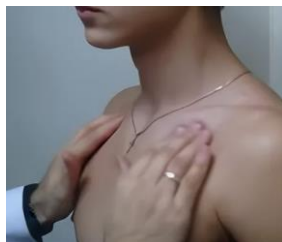
а

б

Рис. Пальпация надключичных (а) и подключичных лимфатических узлов (б)

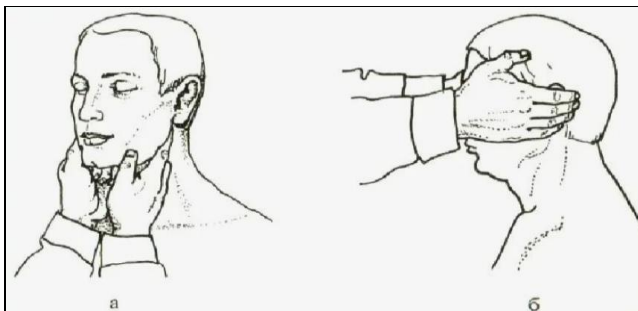


а

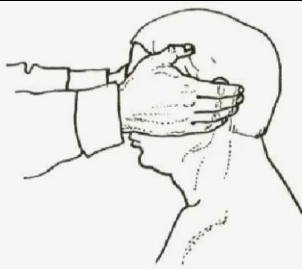


б

Фото. Пальпация надключичных лимфатических узлов (а), пальпация подключичных лимфатических узлов (б).

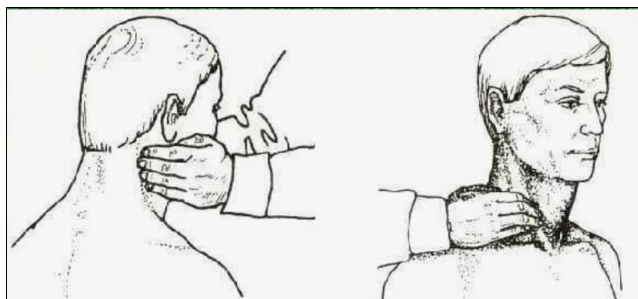


а

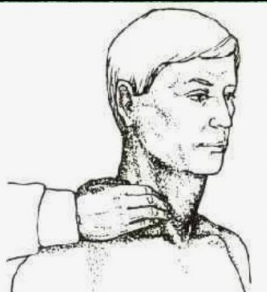


б

Рис. Пальпация задних подчелюстных (а) и околоушных (б) лимфатических узлов.

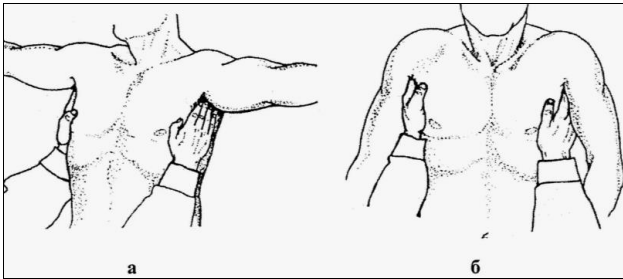


а



б

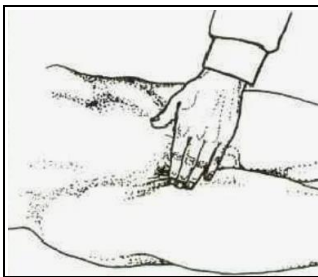
Рис. Пальпация заднешейных (а) и переднешейных лимфатических узлов (б).



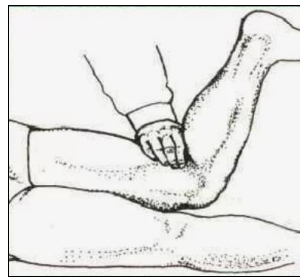
*Рис. Пальпация подмышечных лимфатических узлов
а – исходное положение
б – пальпация при опускании рук больного.*



Рис. Пальпация локтевых лимфатических узлов

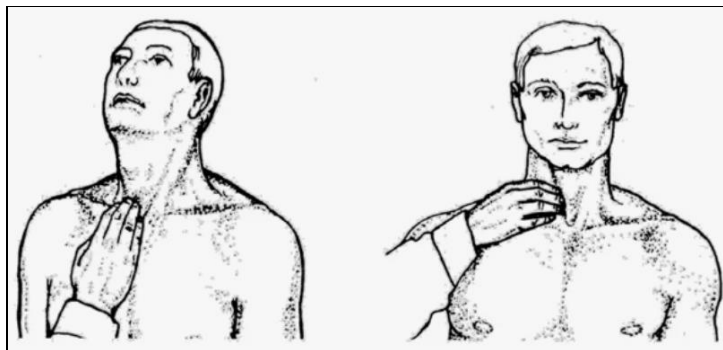


а



б

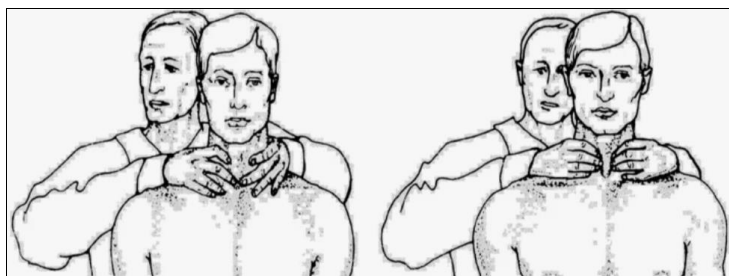
*Рис. Пальпация паховых (а) и подколенных (б)
лимфатических узлов.*



а

б

*Рис. Пальпация щитовидной железы
ощупывание перешейка (а) и правой боковой доли (б)*



а

б

*Рис. Пальпация щитовидной железы (второй способ)
Ощупывание перешейка (а) и боковых долей (б)*

Осмотр и пальпация грудной клетки

При осмотре определить форму грудной клетки:

1. Соотношение переднезаднего и бокового размеров грудной клетки
2. Расположение ключиц
3. Выраженность над- и подключичных ямок.
4. Выраженность угла соединения тела с рукояткой грудины.

5. Надчревный угол.
6. Направление ребер.
7. Характер межреберных промежутков.
8. Положение лопаток.
9. Изменение позвоночника.
10. Симметричность обеих половин грудной клетки.

А также:

1. Синхронность движения обеих половин грудной клетки.
2. Участие в дыхании вспомогательной дыхательной мускулатуры.
3. Тип дыхания.
4. Частоту дыхательных движений.
5. Глубину и ритмичность дыхания.

Варианты формы грудной клетки в зависимости от величины надчревного угла

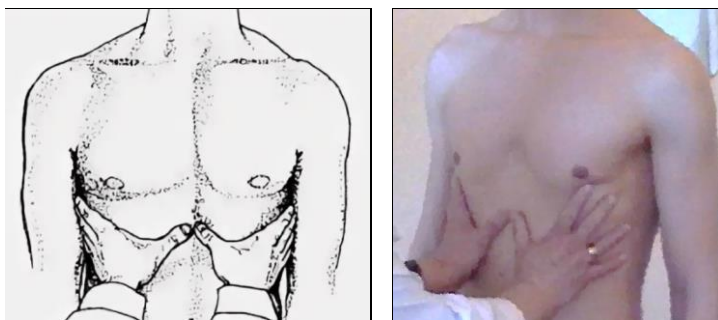
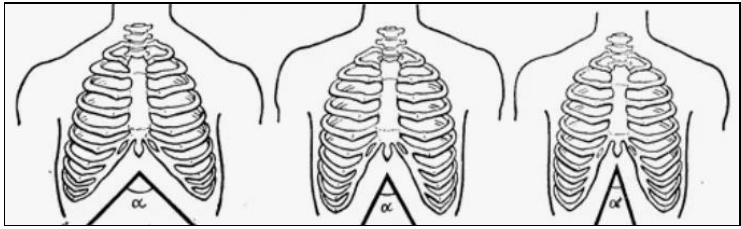


Рис. Измерение надчревного (эпигастрального) угла руками



Гиперстеническая *Нормостеническая* *Астеническая*
 $> 90^\circ$ $\approx 90^\circ$ $< 90^\circ$



Фото.

Гиперстеник

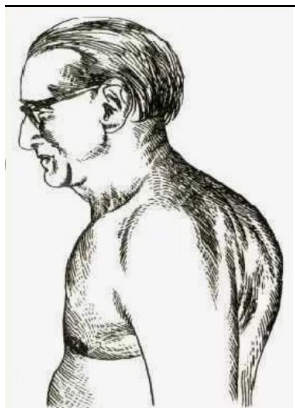
Нормостеник

Астеник

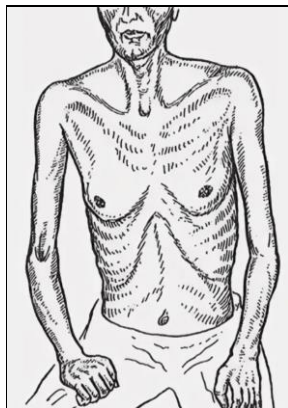
Патологические формы грудной клетки

1. Эмфизематозная (бочкообразная)
2. Паралитическая.
3. Воронкообразная (грудь сапожника).
4. Ладьевидная (вдавление в обл. верхней трети грудины).
5. Рахитическая (килевидная, «куриная грудь»).
6. Кифотическая.
7. Сколиотическая.

8. Кифосколиотическая.
9. Увеличение в размерах одной половины грудной клетки.
10. Западание одной половины грудной клетки.



а

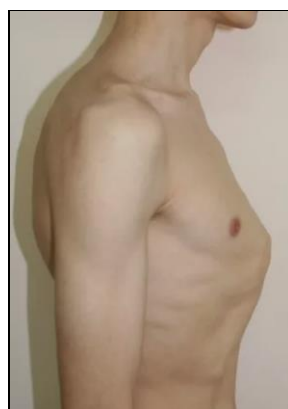


б

Рис. Эмфизематозная, бочкообразная грудная клетка (а) и паралитическая грудная клетка (б).



а



б

Фото. Воронкообразная, грудь сапожника (а) и рахитическая, килевидная, «куриная грудь» (б).

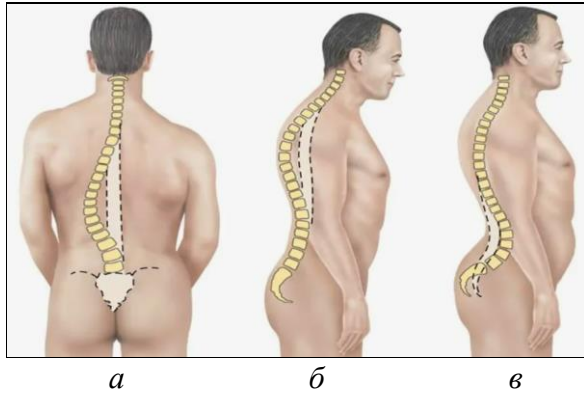


Рис. Сколиоз (а), кифоз (б) и лордоз (в).

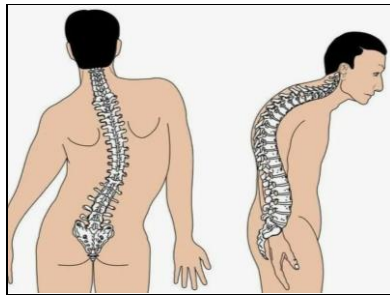
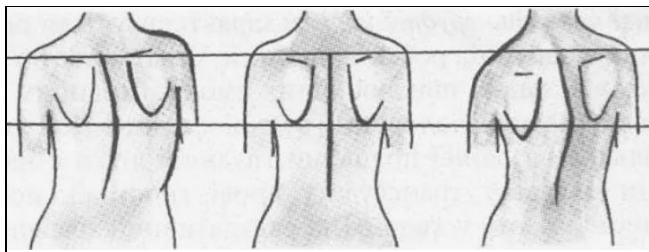


Рис. Кифосколиоз



*Рис. Увеличение одной половины грудной клетки (а)
Грудная клетка симметрична (б)
Уменьшение одной половины грудной клетки (в)*




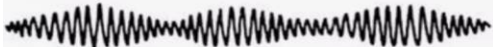



Типы дыхания

Грудной →	Смешанный	← Брюшной
-----------	-----------	-----------

Частота дыхательных движений

Брадикапноэ ←	В норме 16-20 в 1 мин.	→ Тахипноэ
---------------	---------------------------	------------

Графическое изображение нарушений ритма дыхания

Нормальное дыхание	
Брадикапноэ	
Тахипноэ	
Грокко	
Чейн-Стокса	
Биота	
Кусмауля	

Пальпация грудной клетки

1. Для выявления мест болезненности проводят тщательную пальпацию всей поверхности грудной клетки, межреберных промежутков.
2. Определяют резистентность грудной клетки путем сдавливания грудной клетки руками спереди назад и с боков.
3. Определяют голосовое дрожание путем наложения ладоней на симметричные места грудной клетки, при этом больной должен произносить громко слова, содержащие звук «р» («тридцать три» ...).

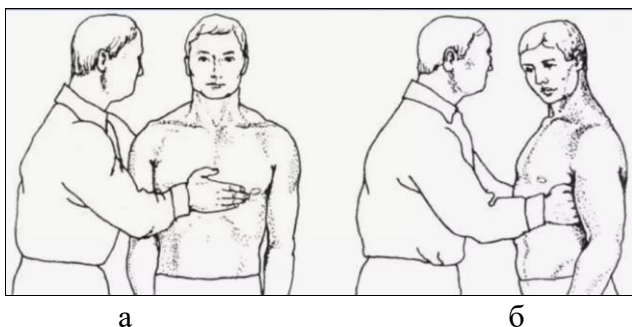


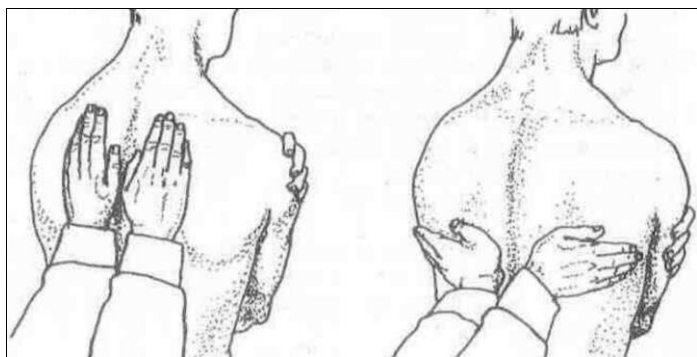
Рис. Определение резистентности грудной клетки. В переднезаднем направлении (а) и в поперечном направлении (б).



Фото. Пальпация грудной клетки по межреберным промежуткам

Определение голосового дрожания

Усиление	Ослабление	Отсутствие
<i>Легочные причины</i>		
Уплотнение легочной ткани (пневмония, туберкулез)	Экссудативный плеврит	Ателектаз (тотальный односторонний)
Наличие полостей (каверн, абсцесс, бронхоэктазы)	Пневмоторакс (закрытый) Эмфизема	Большое количество жидкости в плевральной полости
<i>Внелегочные причины</i>		
У худых (равномерно с обеих сторон)	При ожирении. У ослабленных истощенных больных	



а

б

*Рис. Определение голосового дрожания
В межлопаточном пространстве (а)
и в подлопаточных областях (б)*

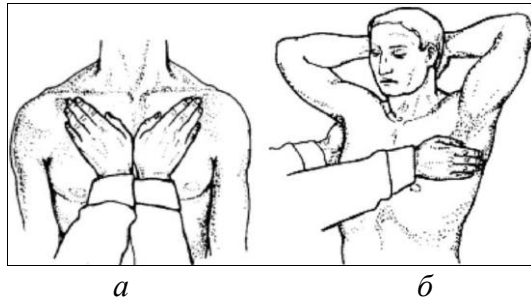


Рис. Определение голосового дрожания на передней поверхности грудной клетки (а) и на боковой поверхности грудной клетки (б)

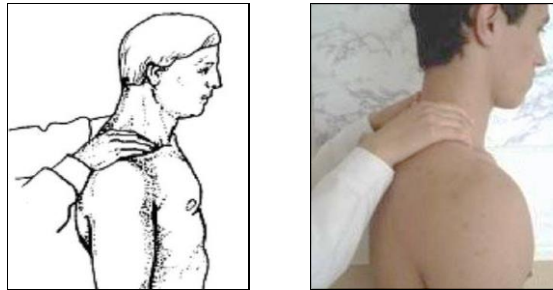


Рис. Определение голосового дрожания над верхушками легких

Перкуссия

Громкая	Тихая	Тишайшая
Сравнительная перкуссия легких	Топографическая перкуссия	
Для определения глубоко расположенных патологических очагов в легких	- Легких - Печени - Селезенки	
	- Относительной тупости сердца	- Абсолютной тупости сердца

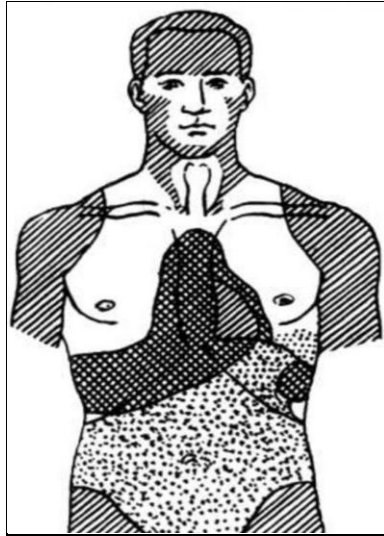


Рис. Распределение перкуторного звука над различными областями тела.



легочный звук



тимпанический звук



тупой звук



блуждающий звук

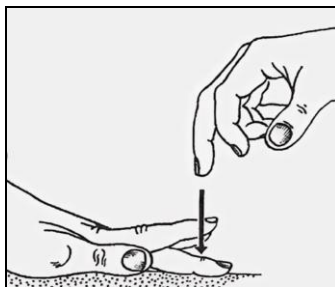
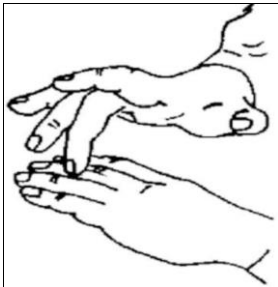


Рис. Техника нанесения перкуторного удара, удар наносится движением кисти.

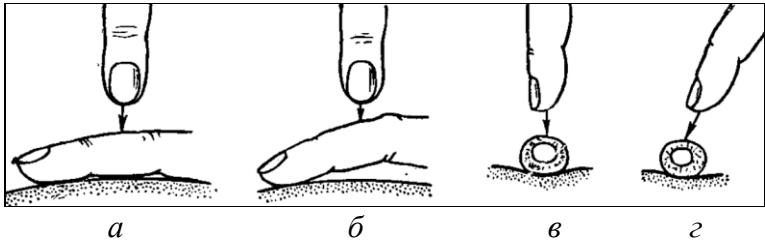


Рис. Правильное положение пальца-плексиметра, он напряжен и плотно прилегает к телу (а), неправильное положение пальца (б), правильное направление удара (в), неправильное (г).



а



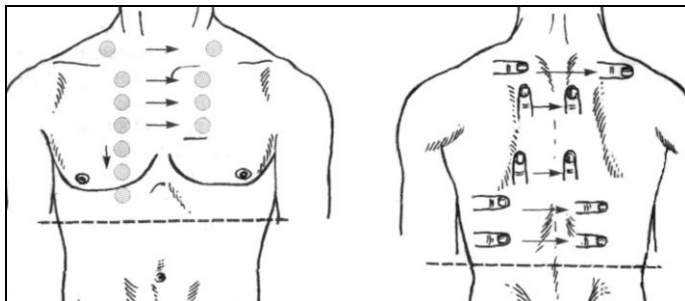
б

*Рис. Положение кисти рук врача на теле больного
Неправильное (а), правильное (б).*

Сравнительная перкуссия легких

1. Положение больного стоя, сидя.
2. Положение врача удобное.
3. Тихо и тепло в помещении.
4. Палец-плексиметр плотно прилегает к телу больного.

5. Перкуссия производится по межреберьям и строго по симметричным участкам.
6. Удары одинаковой силы.
7. Перкуссия громкая или средней силы.



*Рис. Локализация участков сравнительной перкуссии по передней и задней поверхности грудной клетки.
Нижняя граница перкуссии IV ребро.*

Заключение

1. Ясный легочной звук с обеих сторон (в норме).
2. Притупленный, укороченный звук (инфильтрат, уплотнение легочной ткани, полость, наполненная жидкостью).
3. Бедренная тупость (экссудативный плеврит).
4. Тимпанит (полость, каверна, абсцесс).
5. Коробочный звук (эмфизема).

Топографическая перкуссия легких

1. Положение больного стоя, сидя.
2. Положение врача удобное.
3. Тепло и тихо в помещении.

4. Палец-плексиметр плотно прилегает к телу больного, располагается параллельно границе определяемой тупости.
5. Перкуссия проводится от ясного легочного звука к тупости.
6. Отметки границы легкого наносятся по краю пальца, обращенного к легкому.
7. Перкуссия средней силы.

Верхние границы легких

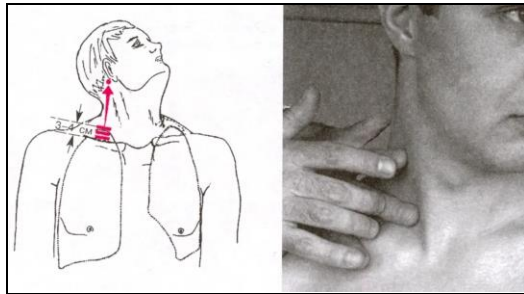


Рис. Определение верхней границы легкого спереди от среднелючичной линии по направлению к сосцевидному отростку.

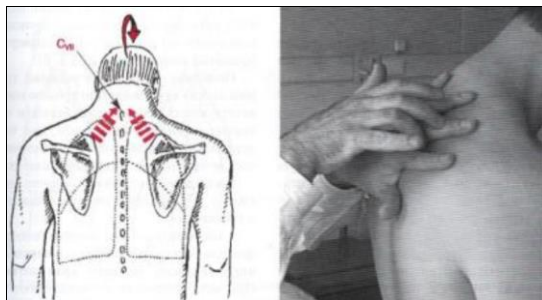
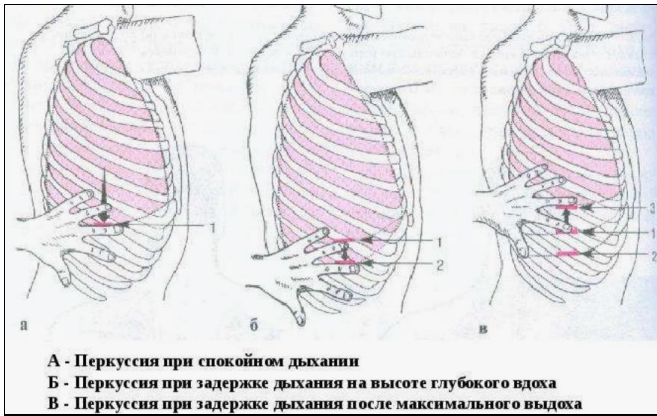


Рис. Определение верхней границы легкого сзади, от гребня лопатки по направлению к остистому отростку VII шейного позвонка.

	Справа	Слева
Спереди	На 3-4 см выше ключицы	На 3-4 см выше ключицы
Сзади	На уровне VII шейного позвонка	На уровне VII шейного позвонка

Таб. Верхние границы легких

Определение экскурсии нижнего края легких



Топографическая линия	Подвижность нижнего края легкого (см)					
	Правого			Левого		
	На вдохе	На выдохе	Суммарная	На вдохе	На выдохе	Суммарная
СКЛ	2-3	2-3	4-6	--	--	--
СПЛ	3-4	3-4	6-8	3-4	3-4	6-8
ЛЛ	2-3	2-3	4-6	2-3	2-3	4-6

Таб. Подвижности нижних краев легких.

СКЛ – среднеключичная линия

СПЛ – среднеподмышечная линия

ЛЛ – лопаточная линия

Уменьшение подвижности нижнего края легких
наблюдается при:

1. Эмфиземе легких.
2. Массивном выпоте жидкости в плевральную полость.
3. Сращения, облитерации листков плевры.

Нижние границы легких

Топографическая линия	Нижние границы легких	
	Правого	Левого
Окологрудинная линия (ОГЛ)	V межреберье	--
Среднеключичная линия (СКЛ)	VI ребро	--
Преднеподмышечная линия (ППЛ)	VII ребро	VII ребро
Среднеподмышечная линия (СПЛ)	VIII ребро	VIII ребро
Заднеподмышечная линия (ЗПЛ)	IX ребро	IX ребро
Лопаточная линия (ЛЛ)	X ребро	X ребро
Околопозвоночная линия (ОПЛ)	На уровне остистого отростка XI грудного позвонка	На уровне остистого отростка XI грудного позвонка

Причины смещения нижних границ легких

	Вниз	Вверх
Внелегочные	У астеников, после	У гиперстеников, беременность,

	беременности, при похудании	асцит, метеоризм, ожирение, киста яичника и др.
Легочные	Эмфизема, бронхиальная астма	Заболевание легких, вызывающие фиброз, плевральные спайки, скопление жидкости в плевральной полости

Аускультация легких
(Рене Лаэннек 1781-1826)

Правила:

1. Тихо и тепло в помещении.
2. Адаптация к тишине (не менее 5 минут, при этом острота слуха увеличивается в 10 раз).
3. Фонендоскоп плотно, но не сильно прилежит к телу.
4. При выраженном оволосении кожных покровов смочит водой места выслушивания или использовать стетоскопическую приставку.
5. Привычка к фонендоскопу.
6. Применение этапной методики аускультации.

I этап: ориентировочный (сравнительная аускультация легких). **Цель:** разграничить норму и патологию по всем топографическим точкам; определить характер основного и дополнительных дыхательных шумов.

II этап: аускультация подозрительных мест при глубоком дыхании. **Цель:** уточнить характер изменений, обнаруженных на I этапе.

III этап: аускультация после покашливания. **Цель:** та же.

В норме бронхиальное дыхание выслушивается:

1. Над гортанью (трахеальное дыхание).
2. Места бифуркации трахеи – в межлопаточном пространстве на уровне III – IV грудных позвонков.

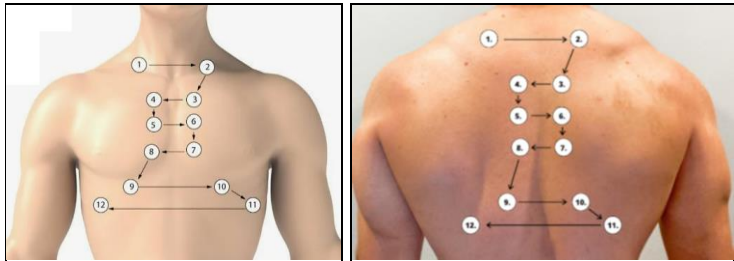
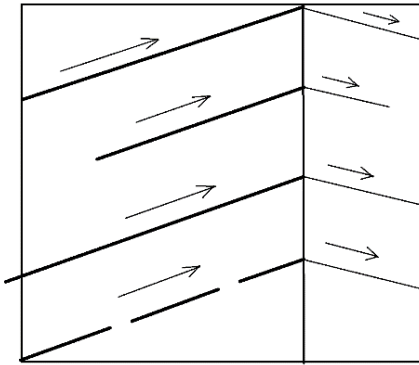


Рис. Аускультация легких спереди и сзади грудной клетки, места и порядок выслушивания по всем топографическим линиям.

Разновидности везикулярного дыхания (ВД) и причины их возникновения

Ослабленное ВД	Внелегочные	<ul style="list-style-type: none"> -Плохая проводимость звука при ожирении, гипертрофии мышц. -Щадящее дыхание при невралгиях, миозитах, травмах. -У истощенных и ослабленных больных.
-------------------	-------------	---

	Легочные	-Эмфизема. -Обструктивный ателектаз. -Скопление жидкости в плевральной полости. -Пневмосклероз.
Усиленное ВД	Внелегочные	-У астеников. -У худых. -После физической нагрузки. -При эмоциональном возбуждении.
	Легочные	-Компенсаторная гипервентиляция здоровых участков легкого при воспалительных процессах, удалении с одной стороны доли или двух долей легкого.
Саккадированное ВД	Физиологические	-При ознобе. -У неврастеников. (слышно с обеих сторон)
	Патологические	-Прерывистое дыхание, с одной стороны, при локальном поражении лёгкого, чаще при туберкулезе.
Жесткое		-Сужение бронхов, наличие мокроты (бронхиты).
Пузырьное		-Дыхание детей до 12 лет (слышны жесткие вдох и выдох).

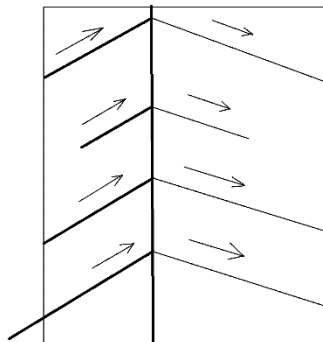


- Везикулярное дыхание: напоминает звучание буквы «Т», слышно на вдохе и в начале выдоха.
- Ослабленное везикулярное дыхание.
- Усиленное и жесткое везикулярное дыхание.
- Саккадированное дыхание.

Патологическое бронхиальное дыхание (БД)

Усиленное БД	<p>-При уплотнении легочной ткани (пневмония, туберкулез, инфаркт легкого и другие случаи синдрома инфильтрата).</p> <p>-Открытый пневмоторакс (с металлическим оттенком)</p>
Ослабленное БД	<p>-Если уплотненный сегмент или часть легкого расположены глубоко, проводимая на поверхность грудной стенки бронхиальное дыхание ослаблено.</p> <p>-Компрессионный ателектаз.</p>
Амфорическое	-При наличии в легком гладкостенной полости диаметром 5-6 см, сообщающейся с крупным бронхом напоминает звук, если дуть в горлышко бутылки.
Металлическое	-Выслушивается при открытом пневмотораксе, когда воздух в плевральной полости сообщается отверстием с внешней средой.

Стенотическое	-Наблюдается при сужении трахеи или крупного бронха, обнаруживается в основном в местах выслушивания бронхиального дыхания.
---------------	---



- Бронхиальное дыхание: напоминает звучание буквы «Х», на выдохе слышно лучше, чем на выдохе.

- Ослабленное бронхиальное дыхание.

- Усиленное бронхиальное (амфорическое) дыхание.

- Бронховезикулярное дыхание.

Побочные дыхательные шумы

Хрипы	Сухие	<p>Различают:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Басовые (жужжащие) - низкой частоты, возникают в крупных бронхах. 2. Дискантовые (свистящие) – высокой частоты, возникают в мелких бронхах. <p>Сухие хрипы образуются при прохождении воздуха через суженные, измененные бронхи, содержащие вязкий секрет.</p>	<p>Слышны на вдохе и выдохе и напоминают писк, скрип, завывание ветра и т.п. После покашливания вследствие перемещения мокроты могут усиливаться, ослабевать или исчезать на некоторое время.</p>
-------	-------	--	---

	Влажные	<p>Различают:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Крупнопузырчатые – возникают в крупных бронхах или полостях. 2. Среднепузырчатые – в средних бронхах, полостях. 3. Мелкопузырчатые – в мелких бронхах. Влажные хрипы образуются в результате скопления в просвете бронхов или полостях жидкого секрета. Хрипы в полостях всегда не соответствуют анатомическому строению бронхов, они звонкие, консонирующие. 	<p>Слышны на вдохе и выдохе. Могут усиливаться или исчезать после кашля. Влажные хрипы бывают при поражении бронхов (бронхиты), полостях, связанных с бронхом (абсцесс, каверна, бронхоэктазы), выраженном застое в легких.</p>
Крепитация	<p>Возникает в альвеолах при наличии в них жидкости (воспалительной или невоспалительной) и при условии, что такая жидкость не полностью заполняет альвеолы. По звучанию напоминает треск волос над ухом.</p> <p>Наблюдается:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. При воспалении паренхимы легких (пневмония, туберкулез и др. случаи синдрома инфильтрата). 2. При значительных изменениях в легких (сердечная недостаточность, гипостаз у пожилых). <p>Воспалительная крепитация более звонкая (консонсирующая), чем невоспалительная (неконсонсирующая).</p>	<p>В отличие от хрипов, всегда слышна только на высоте вдоха, может проявляться после покашливания, но характер, «калибр» ее не изменяется. Локальное звонкая крепитация характерна для воспалительного процесса, незвонкая в нижних отделах легких с обеих сторон – для застоя.</p>	

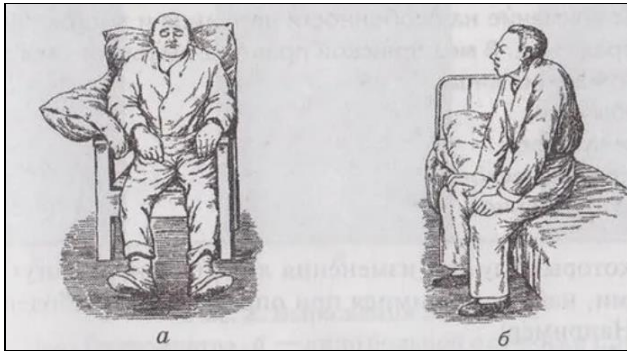
Шум трения плевры	<p>При появлении фиброзных отложений на плевре (сухой плеврит).</p> <p>При уменьшении количества жидкости в плевральной полости (обезвоживание организма).</p> <p>Слышен на вдохе и выдохе и напоминает шум трущихся ладоней, иногда хрипы, хруст, скрип кожного ремня и т.д.</p>	<p>Всегда слышен на вдохе и выдохе, после покашливания не изменяется.</p> <p>Усиливается при надавливании фонендоскопом на грудную клетку</p> <p>При имитации брюшного дыхания (рот и нос больного закрыты), шум трения плевры сохраняется, а все прочие побочные шумы исчезают.</p>
-------------------	---	--

Сердечно-сосудистая система

Осмотр и пальпация

Уметь:

- Оценить положение сердечного больного.
- Оценить данные осмотра кожных покровов и видимых слизистых.
- Оценить наличие отеков в подкожной жировой клетчатке.
- Провести осмотр сосудов, в том числе шеи.
- Провести осмотр области сердца.
- Провести пальпацию области сердца.
- Провести исследование верхушечного толчка.



*Рис. Вынужденное положение больного.
При сердечной недостаточности (а),
при бронхиальной астме (б)*



Рис. Определение периферических отеков и пастозности, после надавливания пальцем остается ямка на 1-2 минуты.

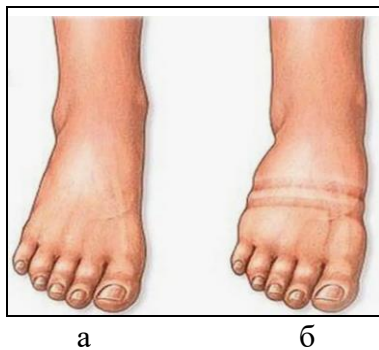


Рис. Нормальная нога (а) и нога с отеками (б).

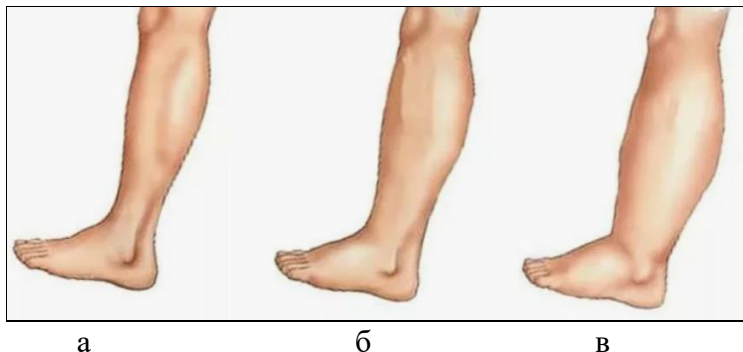


Рис. Отеки голени.

Норма (а), выраженный отек (б), тяжёлый отек (в)

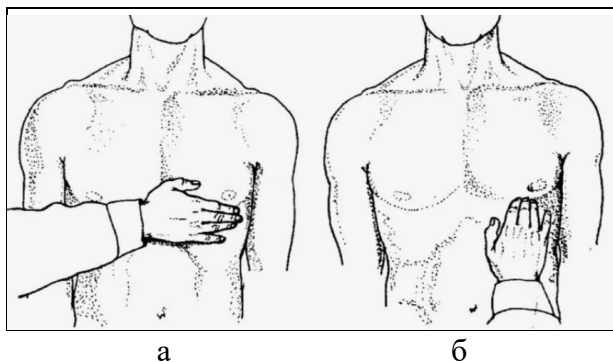


Рис. Определение локализации верхушечного толчка (а), определение свойств верхушечного толчка (б).

Свойства:

1. Локализация: в норме V межреберье, кнутри от среднеключичной линии (СКЛ), при гипертрофии левого желудочка кнаружу от СКЛ, в VI межреберье.
2. Площадь: в норме диаметр до 2 см; свыше – разлитой.

3. Сила (высота): в норме удается удержать передаточную пульсацию пальца при надавливании (не резистентный); при гипертрофии левого желудочка передаточную пульсацию пальца удержать не удастся (резистентный, куполообразный, верхушечный толчок).

Варианты смещения верхушечного толчка

Смещение	Внесердечные причины	Сердечные причины
Вверх и влево	Беременность, асцит, ожирение, метеоризм, опухоли.	
Вниз и вправо	После родов, при похудении, эмфиземе легких, висцероптозе, астенический тип телосложения.	
Влево	Правосторонний экссудативный плеврит, гидроторакс, пневмоторакс справа.	Гипертрофия левого желудочка.
Вниз и влево		Недостаточность клапанов аорты.
Вправо	Плевроперикардальные спайки и сморщивание легких с разрастанием соединительной ткани; обтурационный ателектаз легких справа.	
Отсутствие	Большое скопление жидкости в левой плевральной полости; В норме в 1/3 случаев закрыт ребром.	Резко выраженный выпотной перикардит.

Перкуссия сердца

Правила:

1. Положение больного вертикальное, у тяжело больных – горизонтальное.
2. Положение врача удобное.
3. Для определения относительной тупости сердца используют тихую перкуссию.
4. Для определения абсолютной тупости используют тишайшую перкуссию.
5. Тепло и тихо в посещении.
6. Отметки ставят по краю пальца – плессиметра, обращенного к ясному легочному звуку.

Порядок:

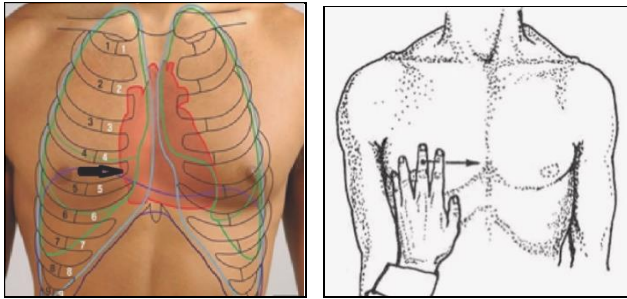
1. Правая граница относительной тупости сердца (ГОТС).
2. Левая ГОТС.
3. Верхняя ГОТС.
4. Размеры и конфигурация сердца.
5. Ширина сосудистого пучка, высота стояния дуги аорты.
6. Правая граница абсолютной тупости сердца (ГАТС).
7. Левая ГАТС.
8. Верхняя ГАТС.

Перкуссия границы относительной тупости сердца (ГОТС)

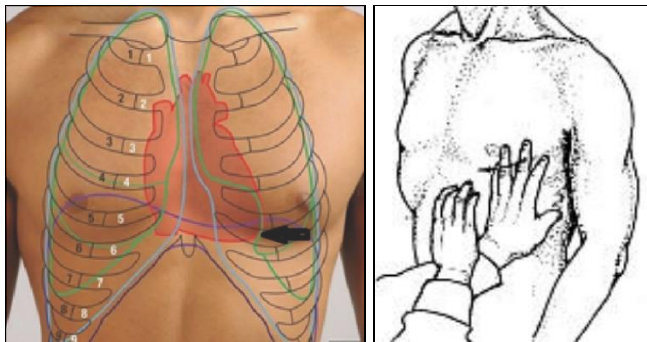
ГОТС – истинные границы сердца. Для определения ее границ применяют среднюю, тихую силу перкуторного звука.

Правая ГОТС.

1. По СКЛ до печеночной тупости (в норме VI ребро).
2. Палец плессиметр ставим на 1 межреберье (в норме IV межреберье) выше параллельно определяемой границе. Перкутируем к сердцу (в норме на 1 см к внешней стороне от правого края грудины, или по краю грудины).

*Рис. Правая ГОТС*Левая ГОТС.

3. По V межреберью от ППЛ к сердцу (в норме на 1-2 см внутрь от левой СКЛ и совпадает с верхушечным толчком).

*Рис. Левая ГОТС*

Верхняя ГОТС.

- Отступив на 1 см к внешней стороне от края грудины (по парастеральной линии), перкутируем до появления сердечной тупости (в норме III межреберье).

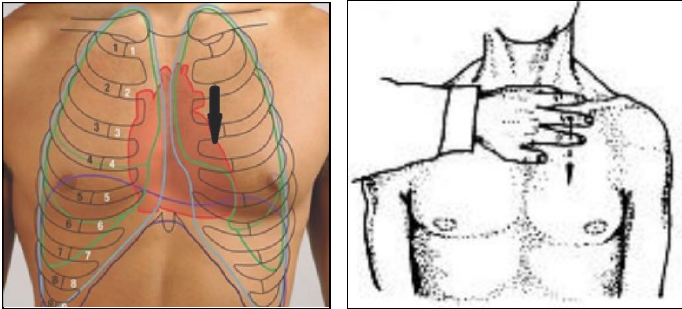


Рис. Верхняя ГОТС

Перкуссия сосудистого пучка

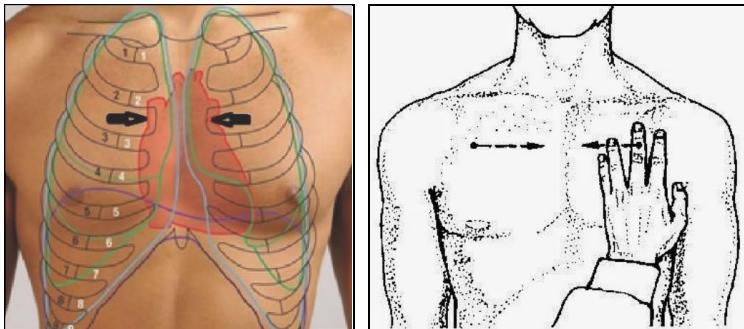


Рис. Перкуссия сосудистого пучка

Производят по II межреберью справа и слева от СКЛ к грудины (в норме располагаются по краям грудины). Его поперечник составляет 5-6 см.

Поперечник и конфигурация относительной тупости сердца

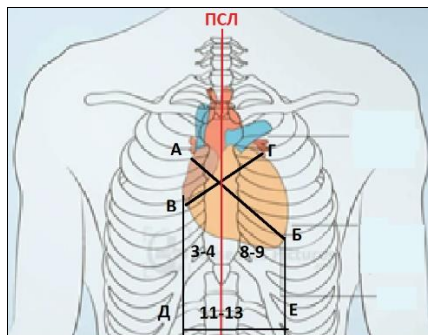


Рис. Поперечник и конфигурация ГОТС

Точки	Название	Размеры
А-Б	Длинник	13-15 см
В-Г	Косой размер	9-11 см
Д-Е	Поперечник	11-13 см

Для измерения поперечника сердца определяют расстояние от правой и левой ГОТС до передней срединной линии. В норме они составляют 3-4 см и 8-9 см, а поперечник сердца 11-13 см.

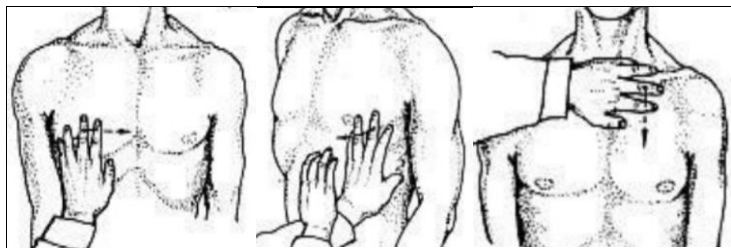
Перкуссия границы абсолютной тупости сердца (ГАТС)

ГАТС – часть сердца, не прикрытая легкими. Используют тишайшую перкуссию.

А. Правая ГАТС. От правой границы ГОТС перкутируем левее (в норме по левому краю грудины).

Б. Левая ГАТС. От левой ГОТС перкутируем правее (в норме на 1-2 см к внутренней стороне относительно левой ГОТС).

В. Верхняя ГАТС. От верхней границы ГОТС перкутируем вниз (в норме – на VI ребре).



А

Б

В

Рис. Перкуссия абсолютной тупости сердца.

Аускультация сердца

Правила:

1. Тихо и тепло в помещении.
2. Адаптация к тишине не менее 5 минут (острота слуха возрастает в 10 раз).
3. Фонендоскоп плотно, но не сильно прилежит к телу.
4. Больной дышит ртом и неглубоко.
5. Применяют этапную методику аускультации сердца.

Основные этапы:

1. Аускультация в классических точках при положении больного сидя или стоя.
2. Аускультация в положении лежа (для сравнения с данными, полученными на 1 этапе).

Дополнительные приемы (этапы):

3. Аускультация при положении на левом боку (при обнаружении патологии в I точке аускультации).
4. Аускультация подозрительных мест после физической нагрузки.
5. Прием Риверо-Корвалло при необходимости дифференциации патологии митрального и трикуспидального клапана.

Задачи:

1. Различить I и II тон (пульс на сонной артерии совпадает с I тоном).
2. Различить систолу (между I и II тоном),
диастолу (между II и I тоном).
3. Дать характеристику I и II тонам (усилен, ослаблен, расщеплен, раздвоен и т.п.)
4. Имеются ли дополнительные тоны и щелчки.
5. Имеются ли шумы (осознать их фазу, силу, тембр, форму).

Классические точки аускультации сердца

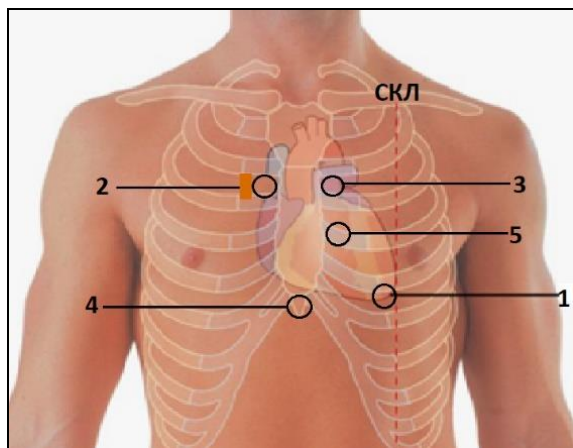


Рис. Точки аускультации

1 точка: **митральный клапан** – верхушка сердца, т.е. V межреберье слева на 1-1,5 см внутрь от СКЛ.

2 точка: **аортальный клапан** – во II-ом межреберье справа от грудины.

3 точка: **клапан легочного ствола** – во II-ом межреберье слева от грудины.

4 точка: **трикуспидальный клапан** – у основания мечевидного отростка.

5 точка: **Боткина-Эрба** (клапан аорты) – место перехода III-IV межреберья у края грудины.

Отличительные признаки I и II тонов.

	I тон	II тон
Место наилучшего выслушивания	Верхушка сердца	Основание сердца
Отношение к паузам сердца	Следует после большой паузы	Следует после малой паузы
Продолжительность	0,09" – 0.12"	0,05" – 0.07"
Соотношение с верхушечным толчком и пульсом сонной артерии	Совпадает	Не совпадает

Варианты изменений тонов сердца

Изменения	Внесердечные причины	Сердечные причины
Ослабление обоих тонов	Ожирение; выраженная мускулатура; отек грудной клетки; левосторонний гидроторакс.	Поражение мышцы сердца (инфаркт миокарда, миокардит, кардиосклероз); выпотной перикардит.
Усиление обеих тонов	Астеническое телосложение; тонкая грудная клетка; ателектаз легких; уплотнение краев легких, близко	Физическая нагрузка; волнение; Базедова болезнь; гипертрофия сердца.

	расположенных к сердцу; наличие больших воздушных полостей в легком, расположенных близи сердца.	
Ослабление I тона на верхушке		Недостаточность митрального клапана; сужение устья аорты; поражение мышцы сердца (миокардит, кардиосклероз).
Усиление I тона на верхушке	Выраженный газовый пузырь желудка; полость в предсердных сегментах легких.	Мерцательная аритмия; коллапс.
Ослабление I тона у мечевидного отростка		Недостаточность трехстворчатого клапана и клапана легочного ствола.
Усиление I тона у мечевидного отростка		Стеноз правого атриовентрикулярного отверстия.
Хлопающий I тон		Сужение левого атриовентрикулярного отверстия.
Ослабление II тона над аортой	Значительное снижение АД.	Недостаточность аортального клапана.
Усиление (акцент) II тона над аортой	Артериальная гипертензия.	Склероз клапана аорты (II тон с металлическим оттенком).
Усиление (акцент) II тона над легочной артерии	Легочная гипертензия.	Митральные пороки, сопровождаемые легочной гипертензией.

Раздвоение I тона	Физиологическое раздвоение чаще всего связано с различными фазами дыхания.	Блокада правой или левой ножки пучка Гиса.
Раздвоение II тона	Иногда у детей и юношей, при гипертензии.	Стеноз устья аорты; митральный стеноз; блокада ножки пучка Гиса.

Дополнительные тоны сердца

Варианты	Физиологический	Патологический
Сочетание I-II-III тонов (протодиастолический ритм галопа), III тон может быть слышен после II тона как глухой короткий звук.	До 30 лет, непостоянен, всегда тише, чем основные тоны; нет тахикардии; нет признаков сердечной патологии.	У больных с инфарктом миокарда, при тяжелых миокардитах, пороках сердца; протекает с тахикардией; III тон звучит громче чем основные. «Крик сердца о помощи».
Сочетание I-II-IV тонов (пресистолический ритм галопа), IV тон может быть слышен перед I тоном как слабый низкочастотный короткий звук.	Те же.	При атриовентрикулярной блокаде.
Сочетание I-II-III-IV тонов (суммационный ритм галопа) III-IV тоны сливаются из-за тахикардии (суммируются).		Признак тяжелого поражения мышцы сердца, грозящей сердечной катастрофы.