



Лекция №2

АФО органов дыхания и сердечно-сосудистой системы у детей различных возрастных групп

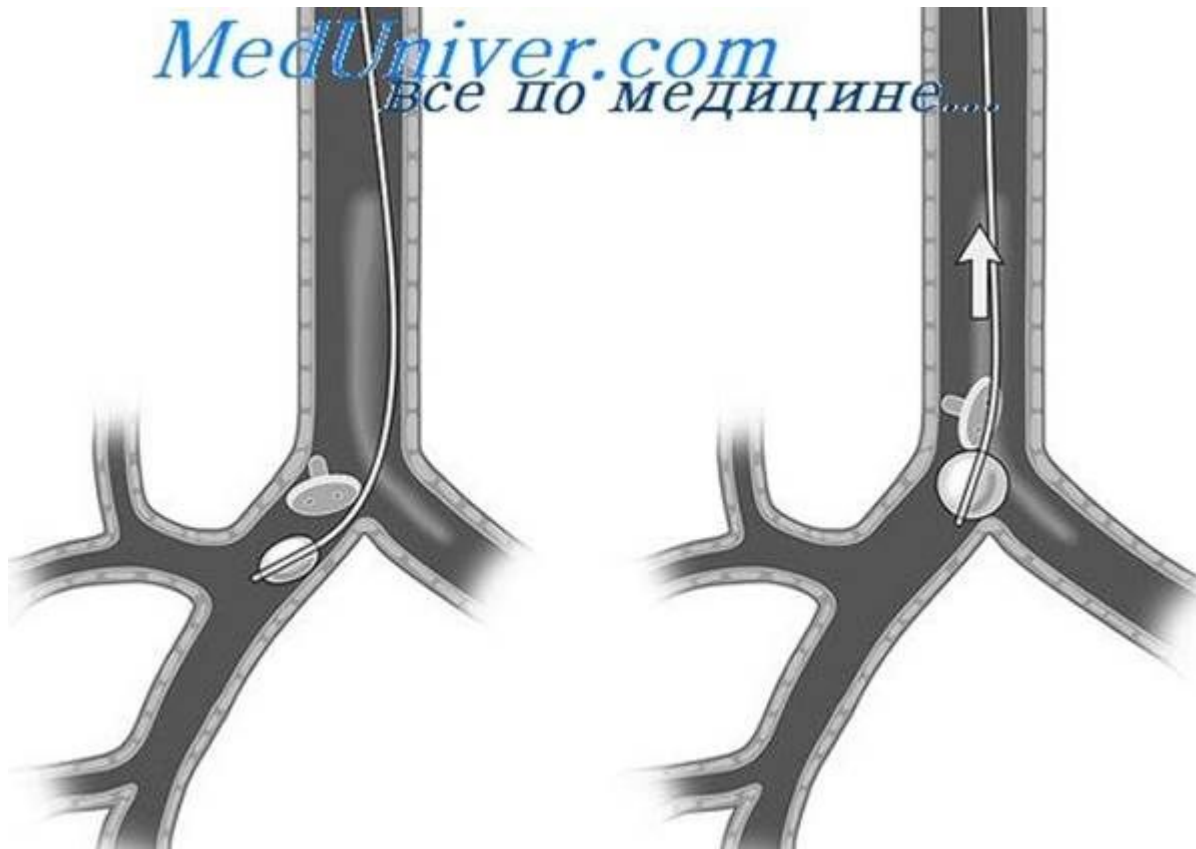
Преподаватель Соломаха Е.В.



АФО дыхательной системы

- Нос короткий, слизистая хорошо васкуляризирована, нежная
- Нижний носовой ход отсутствует
- Придаточные пазухи носа отсутствуют
- Евстахиева труба короткая и широкая
- Широкий слёзно-носовой проток
- Гортань воронкообразной формы, подслизистый слой рыхлый, хорошее кровоснабжение
- Трахея узкая, хрящи податливы
- Бронхи узкие, правый является продолжением трахеи
- Лёгкие менее воздушны и более полнокровны
- Диафрагма расположена высоко

Инородные тела в дыхательных путях





Физиологические особенности системы дыхания у детей

- Недостаточная регуляция дыхательного центра
- Низкая дренажная и защитная функция бронхиального дерева
- Склонность слизистых оболочек и подслизистого слоя к набуханию
- Частое дыхание(у новорожденных 40-60 в мин, у взрослых 15-16)
- Дыхание неритмичное, поверхностное
- Тип дыхания брюшной в грудном возрасте, до 2-3 лет – смешанный, в период полового созревания – у девочек грудной, у мальчиков брюшной тип
- До 3-х лет дыхание пуэрильное

Методика исследования органов дыхания



■ Жалобы

- Кашель (сухой , влажный, грубый, болезненный), время появления, характер(редкий , частый, приступообразный)
- Насморк (характер отделяемого)
- Мокрота (как отделяется, количество, цвет)
- боли в груди и спине(связь с дыханием, локализация, иррадиация)



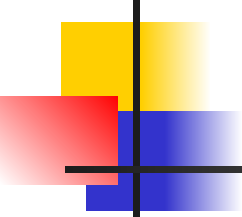
Анамнез

- Склонность к простудным заболеваниям, перенесённые заболевания дыхания в прошлом, аллергоанамнез, контакт с туберкулёзом

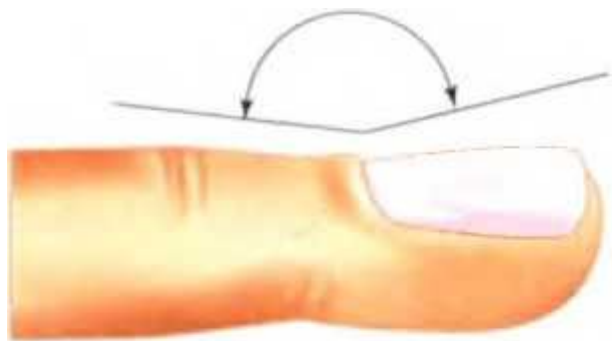


Осмотр

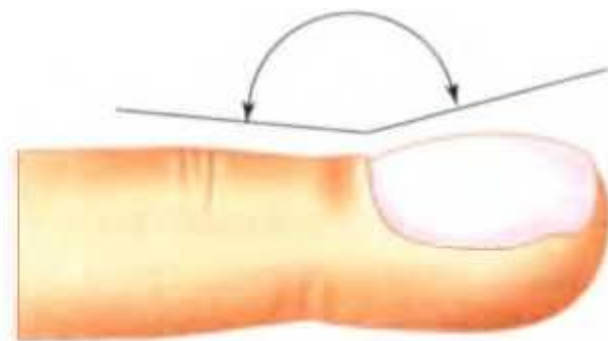
- Лицо: цвет кожи вокруг рта, участие в акте дыхания крыльев носа, отделяемое из носа
- Грудная клетка : форма и участие вспомогательной мускулатуры в акте дыхания
- Одышка: характер, частота дыхания
- Пальцы и ногти: деформация , акроцианоз
- Голос : осиплость, афония



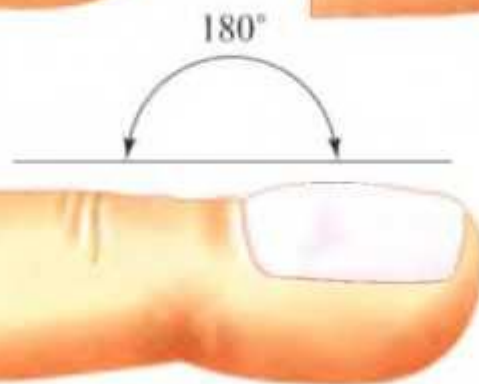
Возраст детей, годы	Частота дыханий в минуту	Возраст детей, годы	Частота дыхания в минуту
Новорожденный	40—60	7—9 лет	21—23
1—12 мес	35—48	10—12 »	18—20
1—3 года	28—35	13—15 »	17—18
4—6 лет	24—26		



Норма



«Часовые стекла»



180°



Пальпация

- Определение болезненности ,
толщины мягких тканей симметрично,
«голосовое дрожание»

Определение голосового дрожания



а



б



в



г



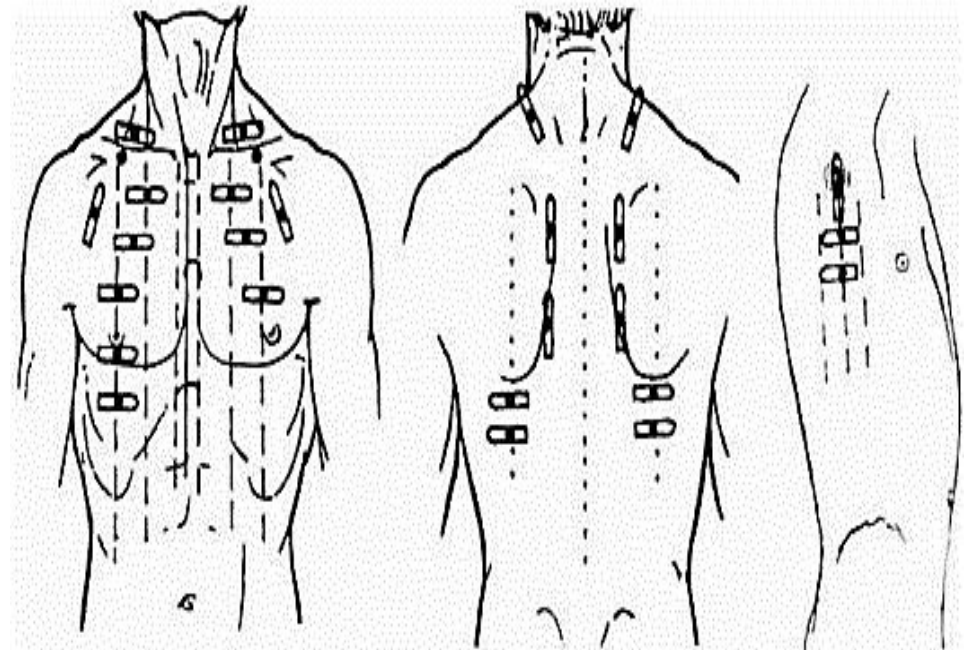
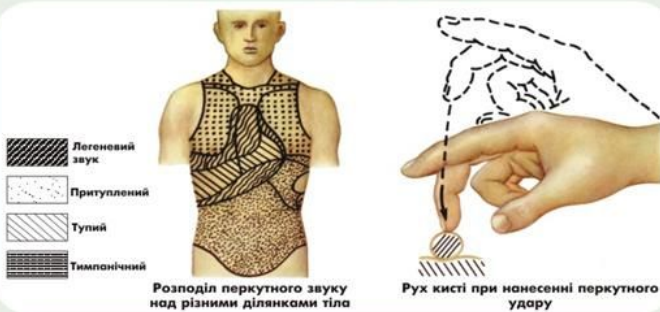
д

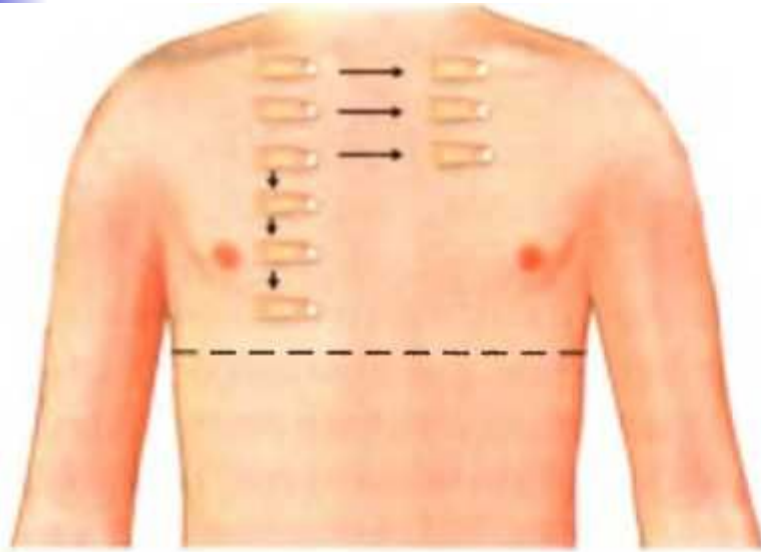
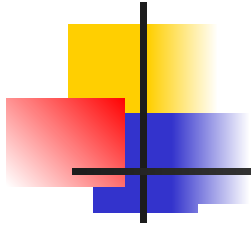


е

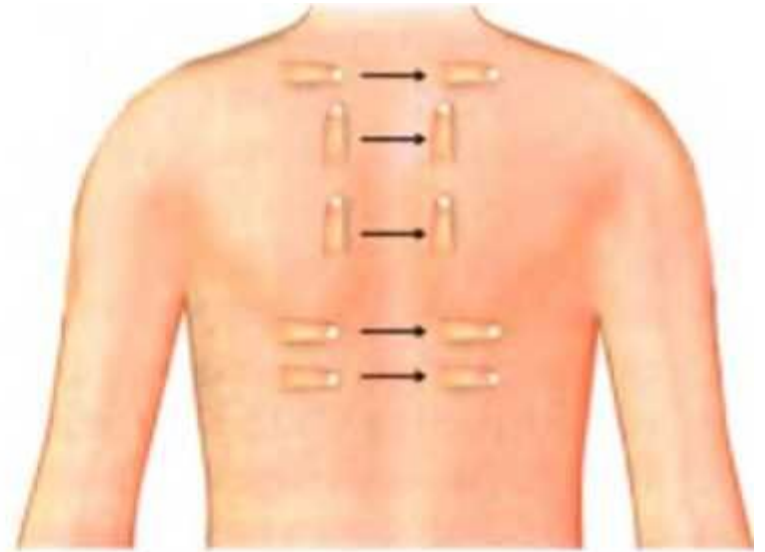
Сравнительная перкуссия – в симметричных участках грудной клетки

ПЕРКУСІЯ (ВИСТУКУВАННЯ) ТЕХНІКА ПЕРКУСІЇ





a.



b.

Методы перкуссии детей



- а- опосредованная, б-непосредственная ,
в-соскальзывающим пальцем

Опосредованная перкуссия



а



б

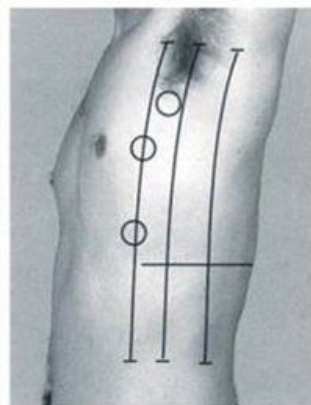
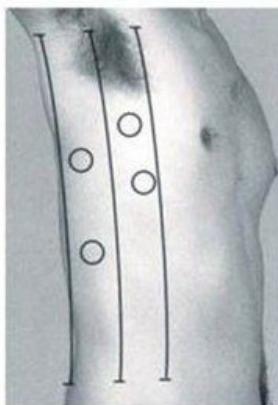
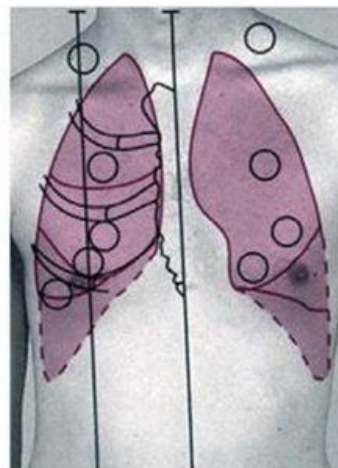
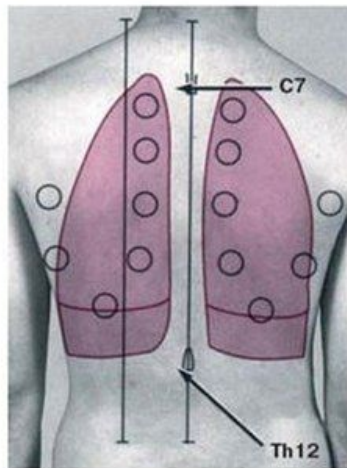




Перкуторные звуки:

- Ясный лёгочной – норма
- Тупой звук – тихий короткий звук (над печенью, селезёнкой, сердцем)
- Укороченный звук – при снижении воздушности лёгочной ткани
- Тимпанический звук – громкий низкий длительный звук (при повышенной воздушности лёгких, над полостями, в норме – верхний отдел желудка)
- Коробочный звук – при повышении воздушности лёгочной ткани (БА, обструктивный бронхит)
- Перкуссия легких. Перкуссия легких. [mp4](#)

Аускультация лёгких



Дыхательные шумы:



- Везикулярное дыхание (в норме)- вдох выслушивается лучше выдоха
- Пуэрильное – в норме у детей 6 мес-2-3 лет (вдох и выдох хорошо выслушиваются)
- Ослабленное везикулярное – у здоровых до 6 мес, недоношенных, при ожирении, ателектазах, пневмонии
- Бронхиальное дыхание – грубый оттенок преобладание выдоха над вдохом. В норме – над трахеей, гортанью, крупными бронхами. При патологии – при уплотнении лёгочной ткани и сохранённой бронхиальной проходимости



Дополнительные дыхательные шумы

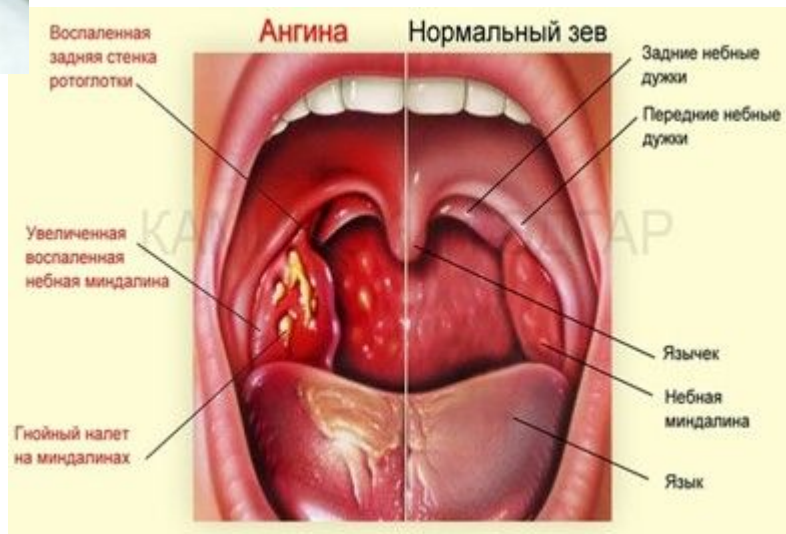
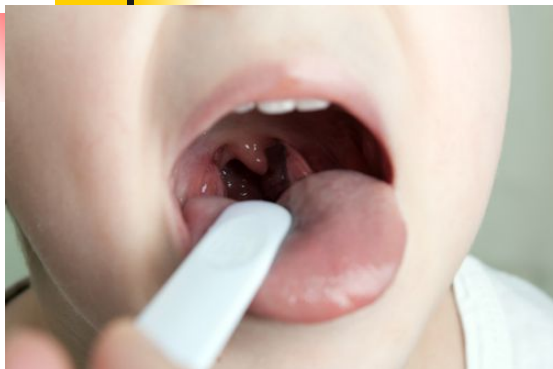
- Сухие : гудящие, жужжащие, свистящие
- Влажные: мелко-, средне- и крупнопузырчатые
- Крепитация- потрескивание в конце вдоха
- Шум трения плевры – при плевритах (шелест бумаги) – в нижнебоковых отделах грудной клетки на вдохе и выдохе
- [уч. фильмы обследование\Аускультация легких - studentmedic.ru.mp4](#)
- [уч. фильмы обследование\Система дыхания детей раннего возраста ©.mp4](#)



Осмотр зева

- Осматривают миндалины, дужки , язычок, заднюю стенку глотки
- Обращают внимание на: величину, состояние поверхности, консистенцию, цвет, наличие рубцов, налётов, гнойных пробок

Осмотр зева



АФО сердечно-сосудистой системы

- Относительно большая масса сердца
- Форма сердца до 6 лет шаровидная, овальная, после 6 лет – удлинённый овал
- Миокард с тонкими мышечными волокнами
- Лёгочной ствол шире аорты до 10 лет
- Капиллярная сеть развита
- Отношение просвета артерий к венам 1:1 (у взрослых 1:2)



Функциональные особенности сердечно-сосудистой системы

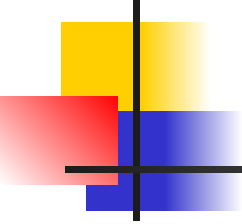
- Пульс более частый, лабильный
- Кровообращение совершается быстрее
- АД ниже, чем у взрослых

Формула Молчанова

До 1-го года : АД сист.долж= $70+n$, (n-кол-во месяцев),

Старше 1-го года : АД сист.долж= $80+2n$, (n-кол-во лет)

АД диаст.долж= $1/2-2/3$ АД сист.долж



Методика исследования сердечно-сосудистой системы

- **Жалобы:**

Утомляемость, одышка, цианоз, сердцебиение, боли в области сердца, кровохарканье



Осмотр:

- Положение в постели (вынужденное, полусидя, сидя)
- Цвет кожи и слизистых (бледность, цианоз, акроцианоз, мраморность, гиперемия)
- Наличие отёков
- Деформация пальцев рук и ног, грудной клетки
- Видимая пульсация сердца и сосудов



Акроцианоз



Центральный цианоз



Мраморность кожных покровов





Пальпация

- Определение верхушечного и сердечного толчка
- Пульс

Определение верхушечного толчка



а



б

Методика оценивания пульса



а



б



в



г



д



е

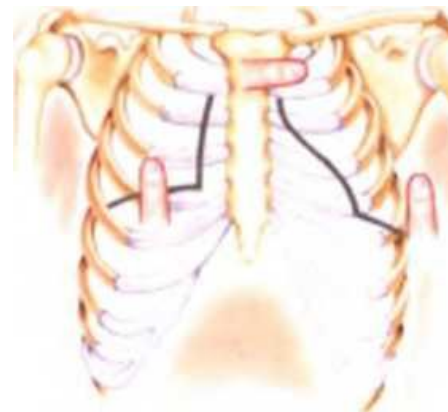


ж



з

Перкуссия. Определение относительной сердечной тупости.

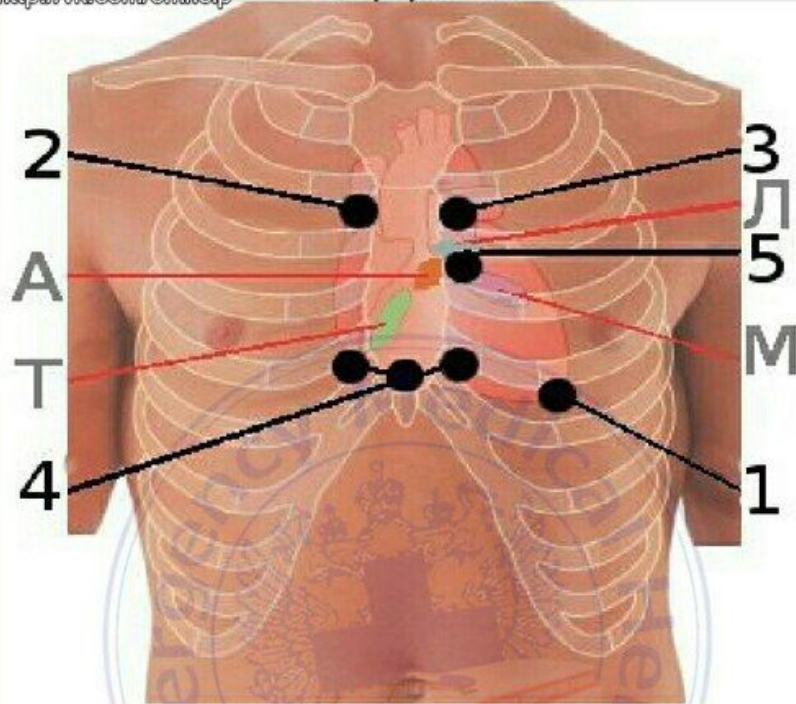


- Перкуссия сердца. Перкуссия сердца **mpa mp4**



Аускультация сердца

- **1 точка** - Митральный клапан - на верхушке сердца, в области верхушечного толчка.
- **2 точка** - Клапан аорты - во 2-м межреберье справа от грудины.
- **3 точка** - Клапан легочной артерии - во 2-м межреберье слева от грудины.
- **4 точка** - Трикуспидальный клапан - у края грудины (под мечевидным отростком) или в 4-м межреберье справа от грудины.



- 1-я — Верхушка сердца (митральный [М] клапан);
- 2-я - точка II межреберье у правого края грудины (клапаны аорты [А]);
- 3-я - точка II межреберье у левого края грудины (клапаны легочного ствола [Л]);
- 4-я - нижняя треть грудины у основания мечевидного отростка и места прикрепления V ребра к правому краю грудины (трикуспидальный клапан [Т] и правое атриовентрикулярное отверстие);
- 5-я - на уровне III межреберья у левого края грудины — точка Боткина-Эрба (дополнительная точка выслушивания [А] и [М] клапанов).

[Auskultacija serdca 1979.mp4](#)

Дифдиагностика сердечных шумов

Критерии	Органический шум	Функциональный шум
1. Причина	Пороки сердца, дистрофия миокарда	АФО сердца и сосудов, ВСД, изменения состава крови и скорости кровообращения
2. Характер шума	Грубый, звучный	Нежный , дующий
3. Изменение во времени	Не исчезает, может усилиться	Исчезает при устранении причины
4. Точки выслушивания	Выслушивается во всех точках сердца с максимумом в одной точке	Чаще на верхушке и в 5 точке
5.Проводимость	Проводится в подмышечную область или под левую лопатку	Не проводится за пределы сердца
6. Дополнительные исследования	Выявляют перегрузку каких-либо отделов сердца	Нет перегрузки отделов сердца



Функциональные пробы

- Клино-ортостатическая проба (проба Мартине) – реакция ССС на изменение положения тела. В норме изменение пульса при переходе из горизонтального положения в вертикальное на 5-10 уд/мин, АД – на 5 мм рт ст
- Проба по Шалкову – определение АД и пульса сразу после заданной нагрузки, через 3, 5,10мин после, период восстановления
- Проба Штанге. Проба на задержку выдоха



Спасибо за внимание

