

Органы дыхания у детей.

**Непосредственное
обследование ребенка
(практикум)**

Особенности анамнеза детей с патологией дыхательной системы

Характерны:

- **Лихорадка.**
- **Насморк, чихание.**
- **Кашель.**
- **Одышка.**
- **Боли в груди.**
- **Связь проявлений болезни с переохлаждением, контактом с аллергенами, физической нагрузкой.**

Особенности осмотра детей с заболеваниями дыхательной системы

Характерно:

- **Цианоз кожи или румянец на щеках.**
- **Нарушение носового дыхания.**
- **Осиплость голоса.**
- **Оральная крепитация.**
- **Участие вспомогательных мышц в акте дыхания.**
- **Форма грудной клетки, расположение лопаток.**
- **Тип дыхания.**
- **Частота дыхания.**
- **Ритм дыхания.**

Подсчет числа дыханий у детей грудного возраста



Определение эластичности и резистентности грудной клетки



Ощупывание грудной клетки производят обеими руками, которые кладут ладонями на исследуемые участки груди симметрично с обеих сторон. При этом производят сдавление грудной клетки спереди назад или с боков.

Пальпация имеет значение для определения эластичности и резистентности грудной клетки.

Определение толщины кожной складки на симметричных участках грудной клетки



Для этого берут кожную складку указательным и большим пальцами обеих рук одновременно. При деструктивных процессах в легких на стороне поражения толщина складки увеличивается.

Непосредственная сравнительная перкуссия грудной клетки по Ауэнбруггеру



Непосредственное поколачивание по грудной клетке сдвинутыми вместе тремя или четырьмя пальцами.

Опосредованная сравнительная перкуссия у детей младшего возраста



Пальцы левой руки располагаются не вдоль ребер, а перпендикулярно к ним.

Опосредованная сравнительная перкуссия у детей старшего возраста



б



в



б

Положение пальца плессиметра в ходе сравнительной перкуссии изменяется; а) при перкуссии спереди и сбоку палец располагается параллельно ключице и ребрам; б) при перкуссии сзади надлопаточной и подлопаточной областей палец располагают горизонтально; в) межлопаточную область перкутируют при вертикальном положении пальца- плессиметра.

Нижние границы легких по топографическим линиям (А.Ф.Тур)

Топографические линии	До 10 лет		Старше 10 лет	
	справа	слева	справа	слева
Окологрудинная	-	-	VI р.	Не опр.
Среднеключичная	VI р.	Не опр.	VI р.	Не опр.
Передняя подмыш.	-	-	VII р.	VII р.
Средняя подмыш.	VI – VII р.	IX р.	VIII р.	VIII р.
Задняя подмыш.	-	-	IX р.	IX р.
Лопаточная	XI р.	XI р.	X р.	X р.
Околопозвоночная	-	-	XI гр. позвонок	XI гр. позвонок

Топографическая перкуссия

- Для определения границ легкого при топографической перкуссии необходимо соблюдать следующие условия:
- 1) Палец –плексиметр во время топографической перкуссии необходимо располагать параллельно границе ожидаемой тупости, продвигая его к искомой границе от ясного звука к тупому.
- 2) В момент, когда палец- плексиметр достигает тупости (печеночной, селезеночной), перкуссии прекращают и отмечают границу по стороне пальца- плексиметра, обращенной к ясному перкуторному звуку.

Поля Кернига

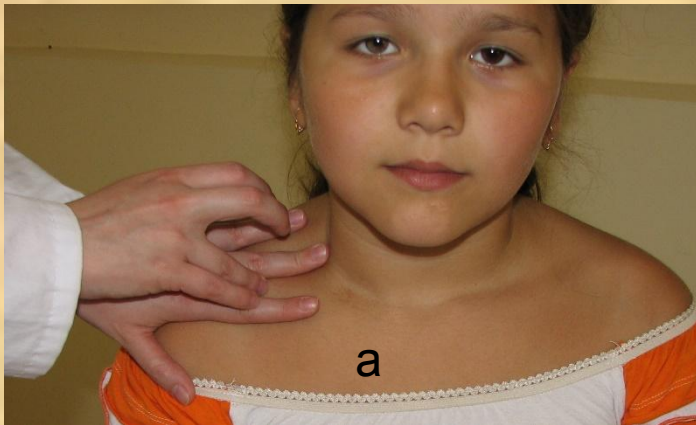


Поля Кернига – это полоса ясного перкуторного легочного звука (шириной у детей 3-5 см, она идет от ключицы до лопаточной оси, разделяясь трапециевидной мышцей на передний и задний отделы.

Врач стоит сзади от больного, положив палец – плессиметр на середину надключичной ямки, перпендикулярно ключице. Перкутируют кнаружи и кнутри до укорочения перкуторного звука

и таким образом определяют ширину полей Кернига с одной, а затем и с другой стороны.

Определение высоты стояния верхушек легких спереди



Палец- плексиметр помещают над ключицей, концевой фалангой касаясь наружного края грудино-ключично-сосцевидной мышцы.
Перкутируют по пальцу плексиметру, передвигая его вверх до укорочения звука.
В норме этот участок находится на 2-4 см выше середины ключицы.

Определение высоты стояния верхушек легких сзади



Сзади перкуссию верхушек выполняют от ости лопатки по направлению к остистому отростку С- VII. При первом появлении укорочения перкуторного звука перкуссию прекращают.

В норме высота стояния верхушек сзади определяется на уровне остистого отростка С-VII.

Определение голосового дрожания

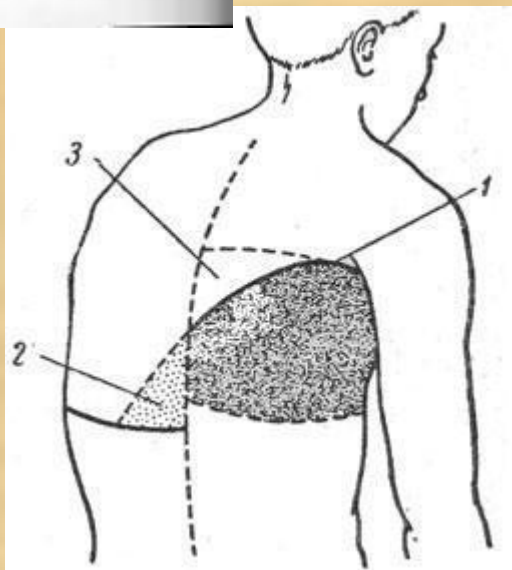


Это ощущение, которое получается, когда кладут руки на симметричные участки грудной клетки больного с обеих сторон, а больной в это время произносит слова, которые давали бы большую вибрацию голоса (например слова тридцать три, трактор и т.д.).

Патологические зоны, выявляемые при перкуссии, характерные для заболеваний органов дыхания



Линия Дамуазо (линия Соколова-Эллиса – Дамуазо)— дугообразная линия верхней границы перкуторного притупления, характерная для экссудативного плеврита. Высшая точка линии Дамуазо обычно располагается на задней подмышечной линии, откуда граница перкуторной тупости понижается в обе стороны: и кзади (к позвоночнику), и кпереди (к груди).



Д.К. Соколов – отечественный врач конца XIX начала XX века.

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

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

Определение функции внешнего дыхания у ребенка старше 7 лет



**Спирометр
электронный**

Спирометрический комплекс «СПИРО-спектр»



Пикфлуометры



Пикфлуометры механические.



Пикфлуометр электронный.

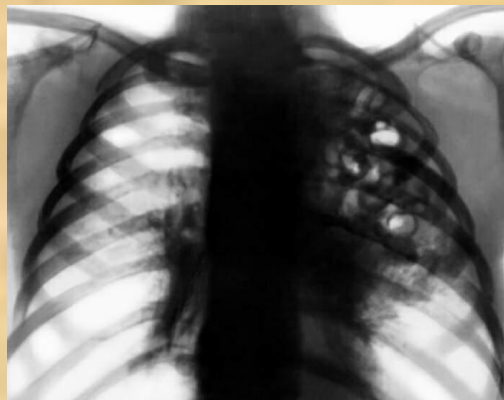


Методика рентгенографического исследования органов грудной клетки у детей раннего возраста

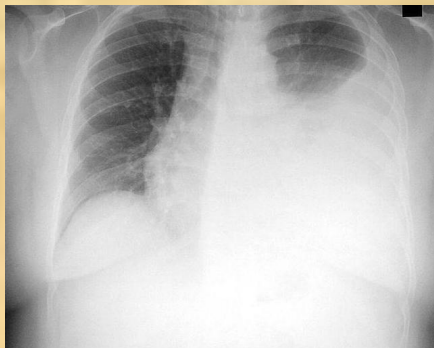


Проведение рентгенографии грудной клетки ребенку первого года жизни с использованием специального фиксатора.

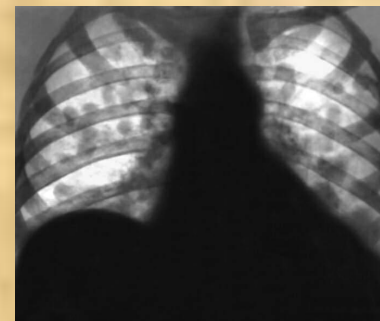
Рентгенография грудной клетки



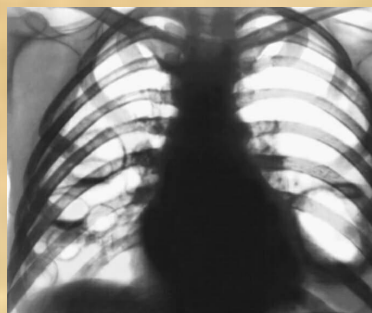
**Пневмония, осложненная
внутрилегочной деструкцией**



**Эксудативный плеврит
левосторонний**

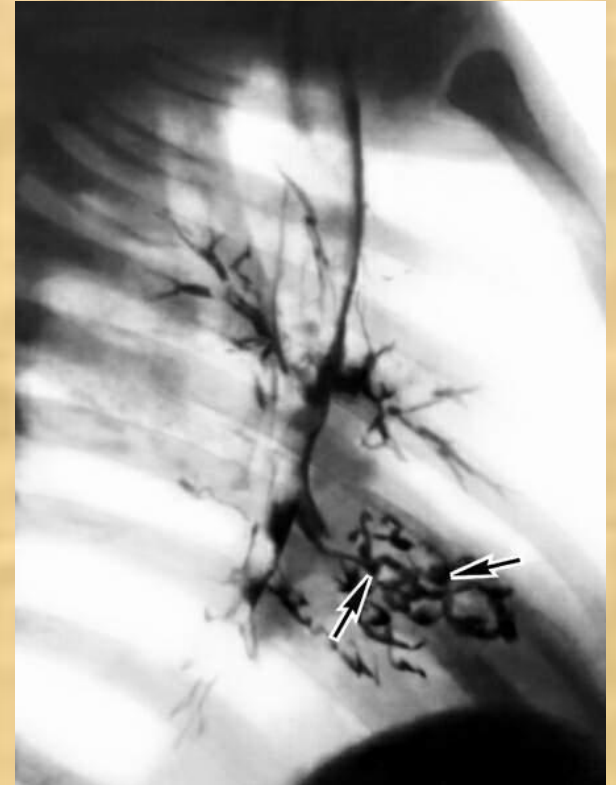
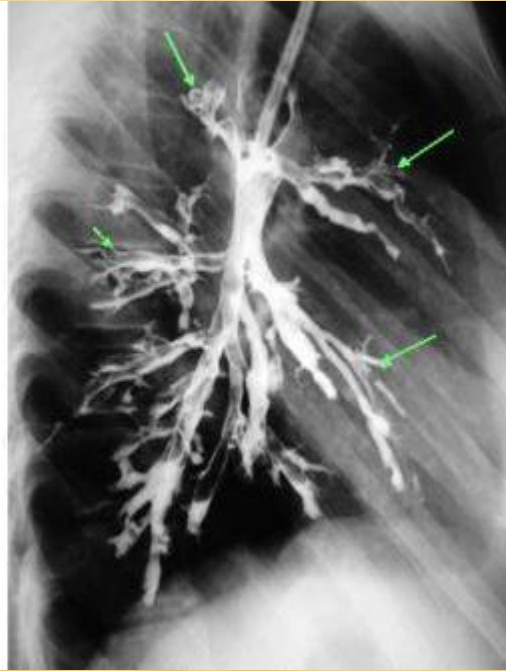
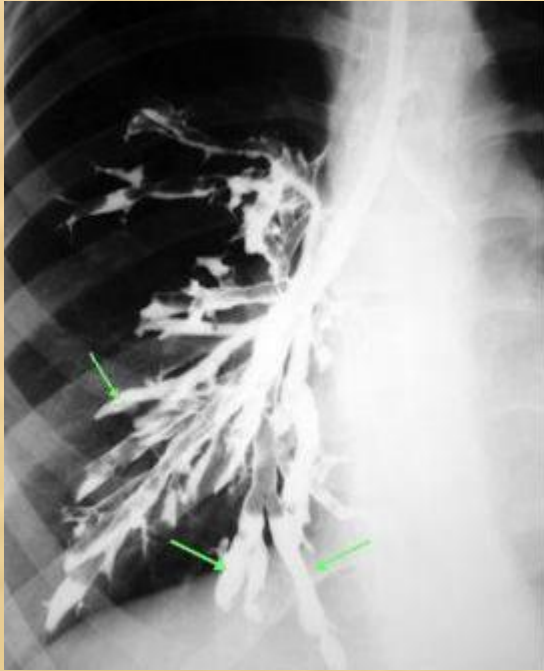


Очаговая пневмония



**Буллезная форма
деструктивной пневмонии**

Бронхография



Бронхограммы при патологии. Различные формы бронхоэктазов

Компьютерная томография легких

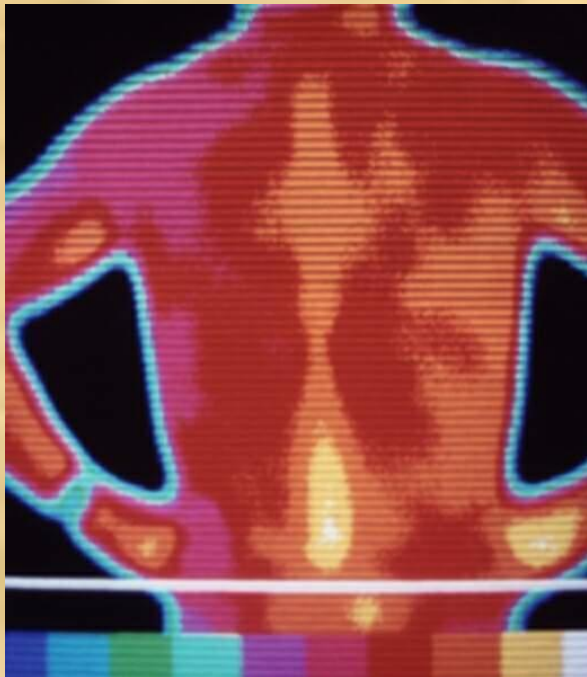


**Компьютерные томограммы легких.
Огромная булла левого легкого.**



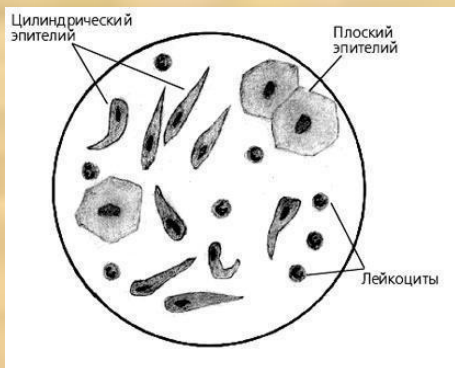
Спиральная КТ легкого.

Термография грудной клетки

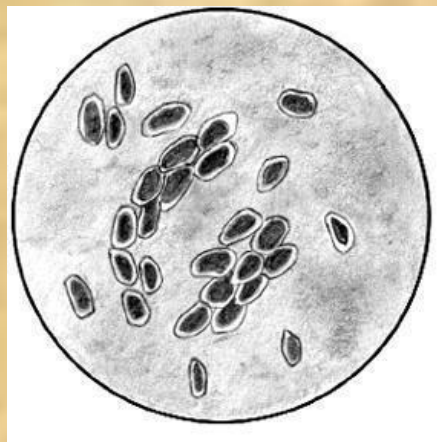


Термограмма при правосторонней пневмонии.

Микроскопия мокроты (нативные препараты)



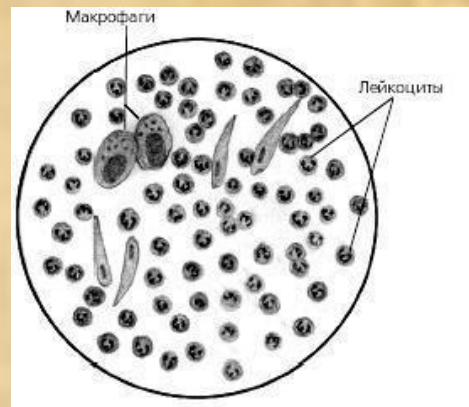
Нормальный клеточный состав мокроты



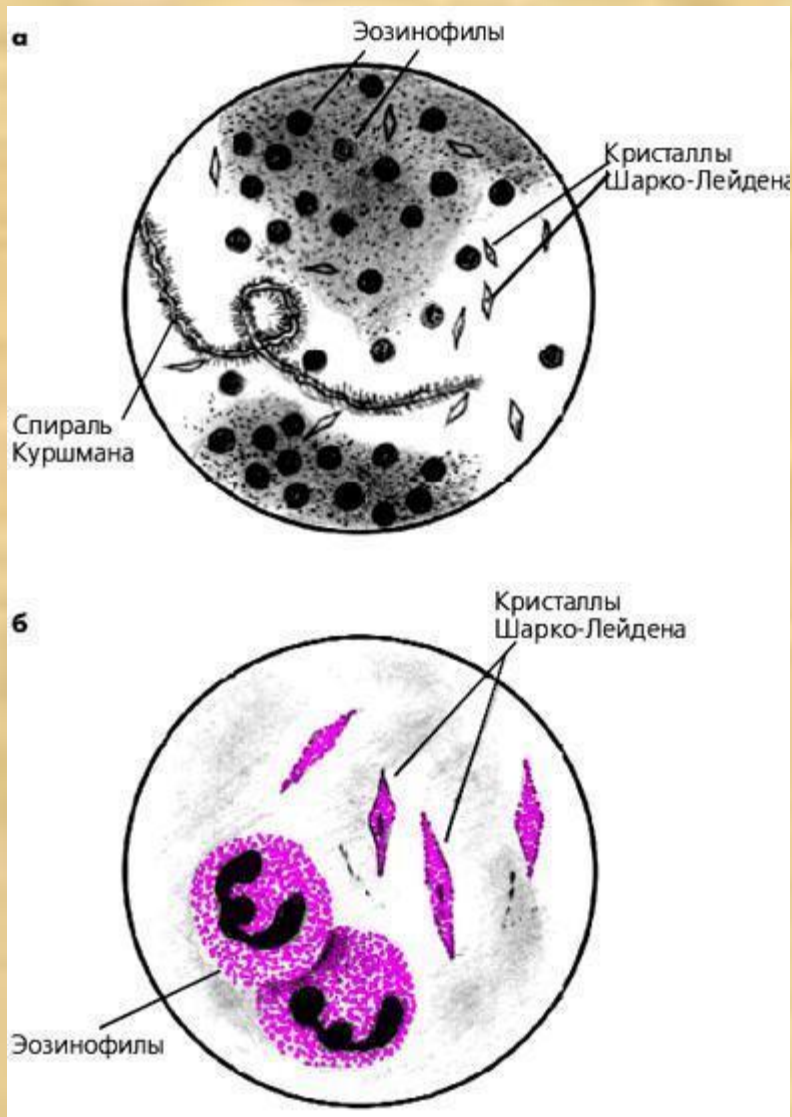
Кандиды



Друза актиномицета

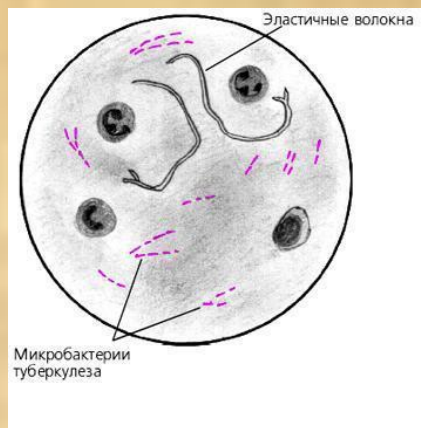
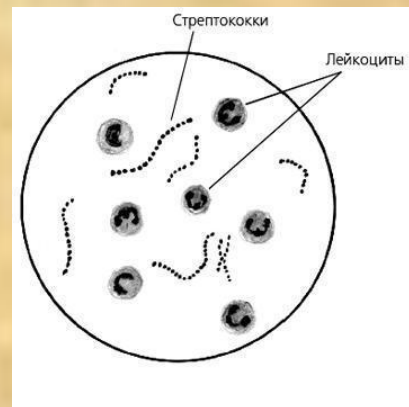
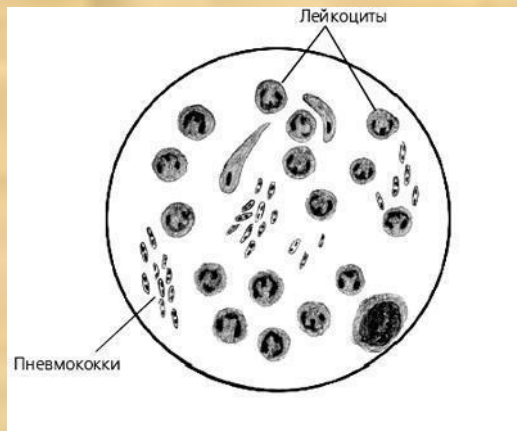


Гнойная мокрота



Микроскопия мокроты при бронхиальной астме

Бактериоскопия мокроты



Ингаляционная терапия у детей



**Небулайзер
компрессорный**



**Небулайзер
ультразвуковой**



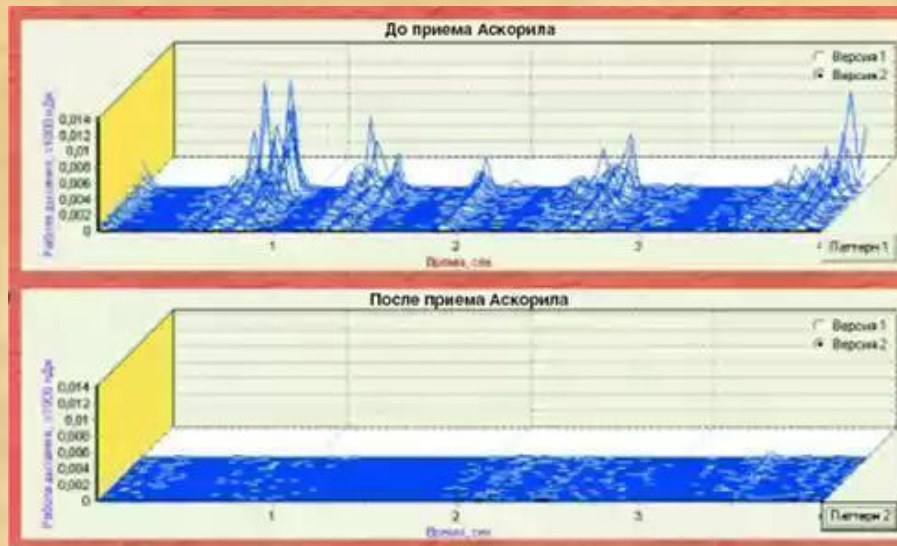
Турбухалер

Ингаляции с применением различных спейсеров и небулайзера



Бронхофонография

- Бронхофонография — исследование дыхательной системы, основанное на объективном компьютерном анализе различных характеристик дыхательных шумов. Широко применяется при обследовании детей с первых дней жизни, так как процедура проводится при спокойном дыхании ребенка через специальный датчик или маску и не требует активных действий пациента.
- На рисунке бронхофонограмма ребенка 4-х лет с бронхиальной обструкцией до и после приема аскорила.



- соотношение вдоха и выдоха может для простоты отображен при помощи аускультограммы. Варианты аускультограмм
 - Везикулярное дыхание
 - Пуэрильное
 - Жёсткое дыхание
 - Бронхиальное дыхание
-
- Пуэрильное дыхание - норма для детей в возрасте до 5 лет. Вдох равен выдоху. Звук сравнительно более громкий и чёткий, чем при везикулярном дыхании (в связи с анатомическими особенностями детей - более тонкая грудная клетка). У детей старше 5 лет и взрослых - патология.
 - Жёсткое дыхание - сопровождает любой бронхит, любое ОРВИ. Жёсткое дыхание сигнализирует о воспалении бронхов или лёгочной ткани. Вдох равен выдоху. Дыхательные шумы - достаточно громкие, грубые.
 - Пуэрильное и жёсткое дыхание нередко достаточно трудно отличить друг от друга. Для этого исследуется его распространённость. Пуэрильное дыхание, как правило, выслушивается равномерно над всей поверхностью лёгких, жёсткое - обычно, локально (соответствует локализации воспалительного очага).
 - Бронхиальное дыхание также является следствием некоторых заболеваний и представляет собой проведение дыхательных шумов с гортани и трахеи, вследствие определённого изменения лёгочной ткани. Выдох - 1/3 вдоха. Аускультативно - это самый грубый, громкий тип дыхания.
 - Выделяют также ещё один, более редкий тип - амфорическое дыхание. Оно выслушивается над полостными образованиями лёгких, соединённых с просветом бронха. По звуку оно напоминает звук воздуха, проходящего через узкое горлышко (например, амфоры).

Список литературы

- 1. Детские болезни: учебник / под ред. А.А. Баранова.- 2-е изд., - М.: ГЭОТАР- Медиа,2007.- 1008 с.
- 2. Клиническое исследование ребенка/ Еренков В.А.-К.: «Здоровья» 1984.-336 с.
- 3. А.В. Мазурин, И.М. Воронцов. «Пропедевтика детских болезней»- СПб: ИКФ «Фолиант», 1999.- 928 с.
- 4. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: Учебн. Пособ. / А.В. Струтынский, А. П. Баранов, Г.Е. Ройтберг, Ю.П. Гапоненков.- М.: МЕДпресс-информ,2004.- 2-е изд., перераб. и доп. – 304 с
- 5. Пропедевтика детских болезней: Практикум/Под ред. В.В. Юрьева.- СПб: Питер,2003.-352с. –(Серия «Национальная медицинская библиотека»).
- 6. Пропедевтика детских болезней /Под ред. Геппе Н.А., Подчерняевой Н.С.: учебник для студентов медицинских вузов.- М.: ГЭОТАР – Медиа, 2008.- 464 с.
- 7. Руководство по клиническому исследованию ребенка. С.И. Игнатов. М., «Медицина»,1978,328 с.
- 8. А.Ф. Тур. Пропедевтика детских болезней. Издательство «Медицина» Ленинградское отделение. 1967, 480 с.



