

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), перкуссию 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

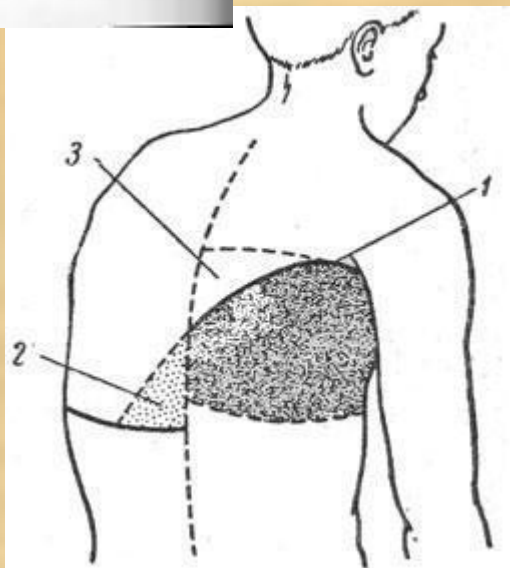


Это ощущение, которое получается, когда кладут руки на симметричные участки грудной клетки больного с обеих сторон, а больной в это время произносит слова, которые давали бы большую вибрацию голоса (например слова тридцать три, трактор и т.д.).

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.



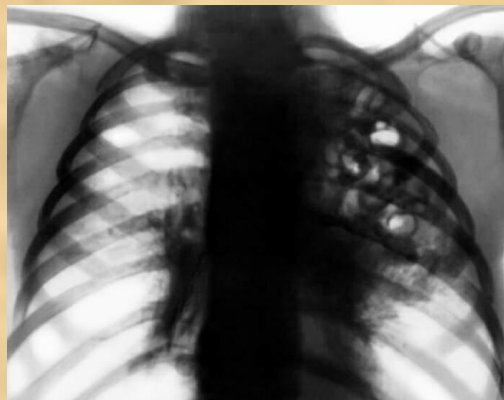
Пикфлуометр электронный.

Методика рентгенографического исследования органов грудной клетки у детей раннего возраста

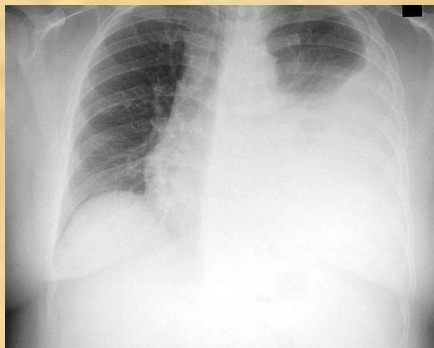


Проведение рентгенографии грудной клетки ребенку первого года жизни с использованием специального фиксатора.

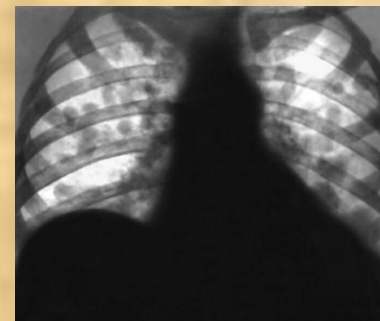
Рентгенография грудной клетки



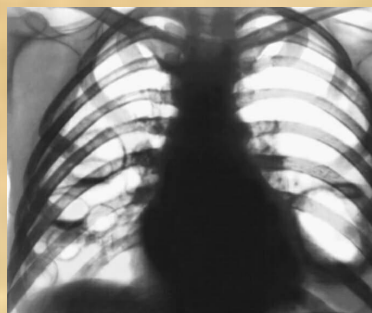
**Пневмония, осложненная
внутрилегочной деструкцией**



**Эксудативный плеврит
левосторонний**

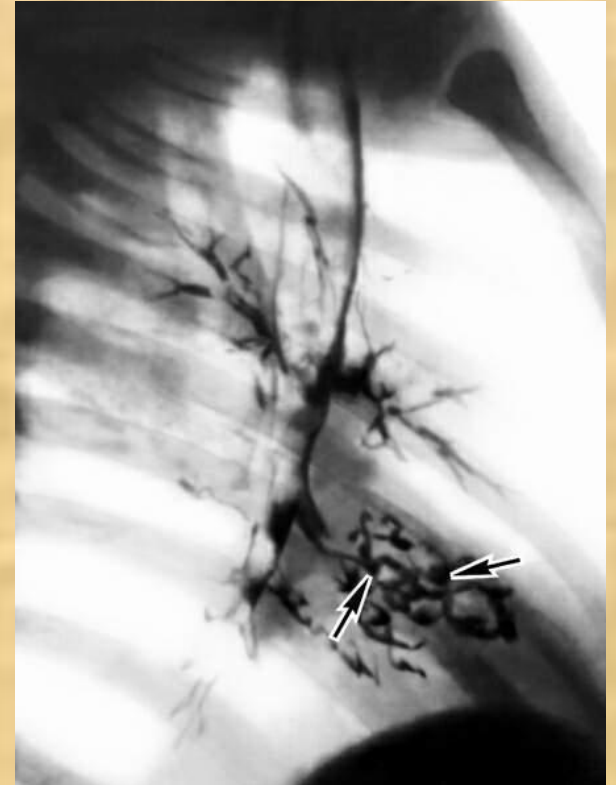
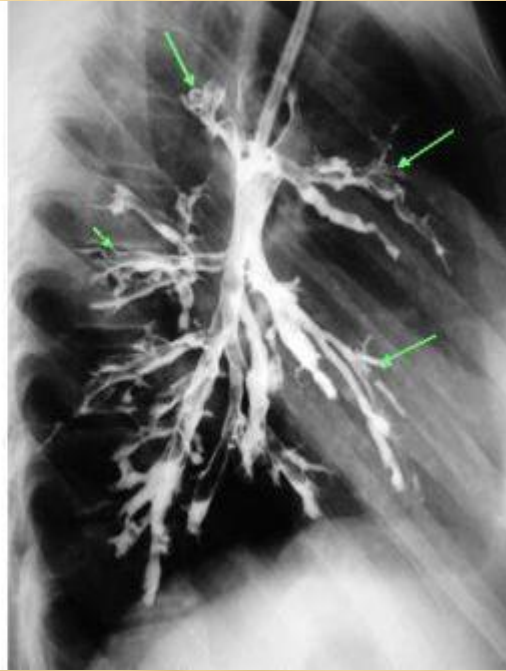
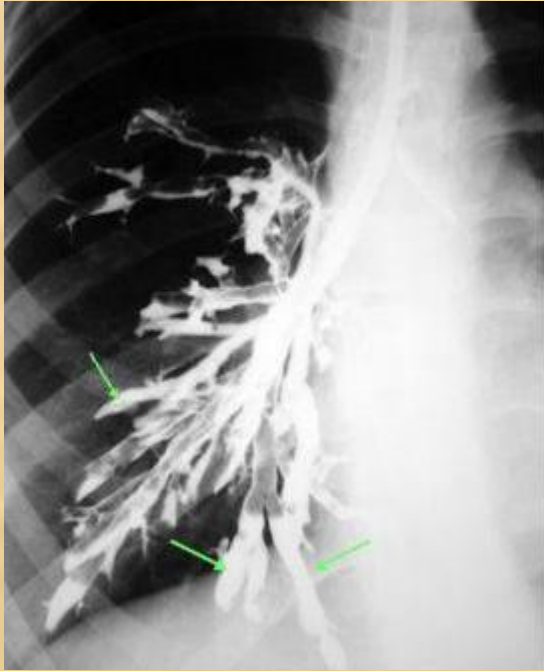


Очаговая пневмония



**Буллезная форма
деструктивной пневмонии**

Бронхография



Бронхограммы при патологии. Различные формы бронхоэктазов

Компьютерная томография легких

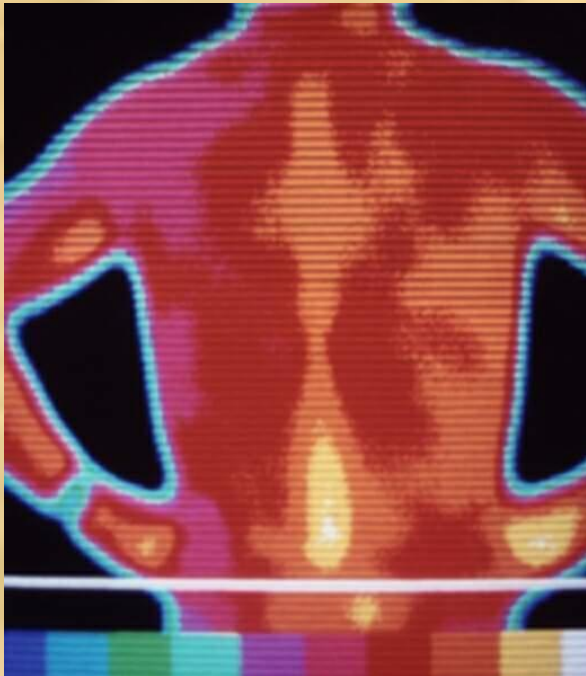


**Компьютерные томограммы легких.
Огромная булла левого легкого.**



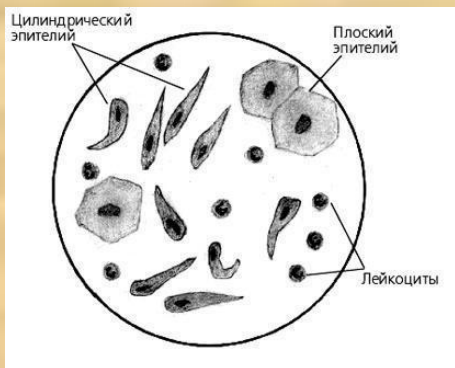
Спиральная КТ легкого.

Термография грудной клетки

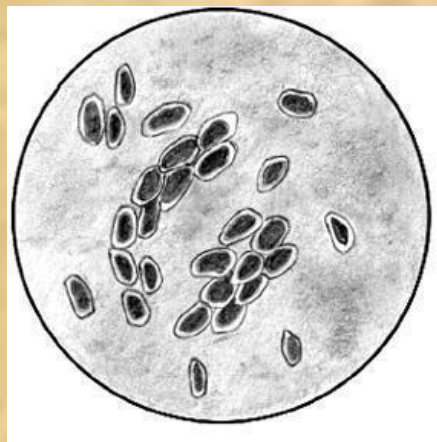


**Термограмма при правосторонней
пневмонии.**

Микроскопия мокроты (нативные препараты)



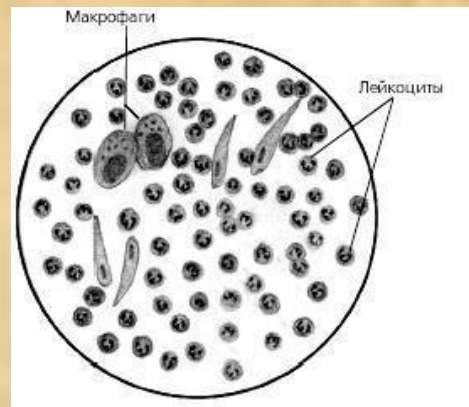
Нормальный клеточный состав мокроты



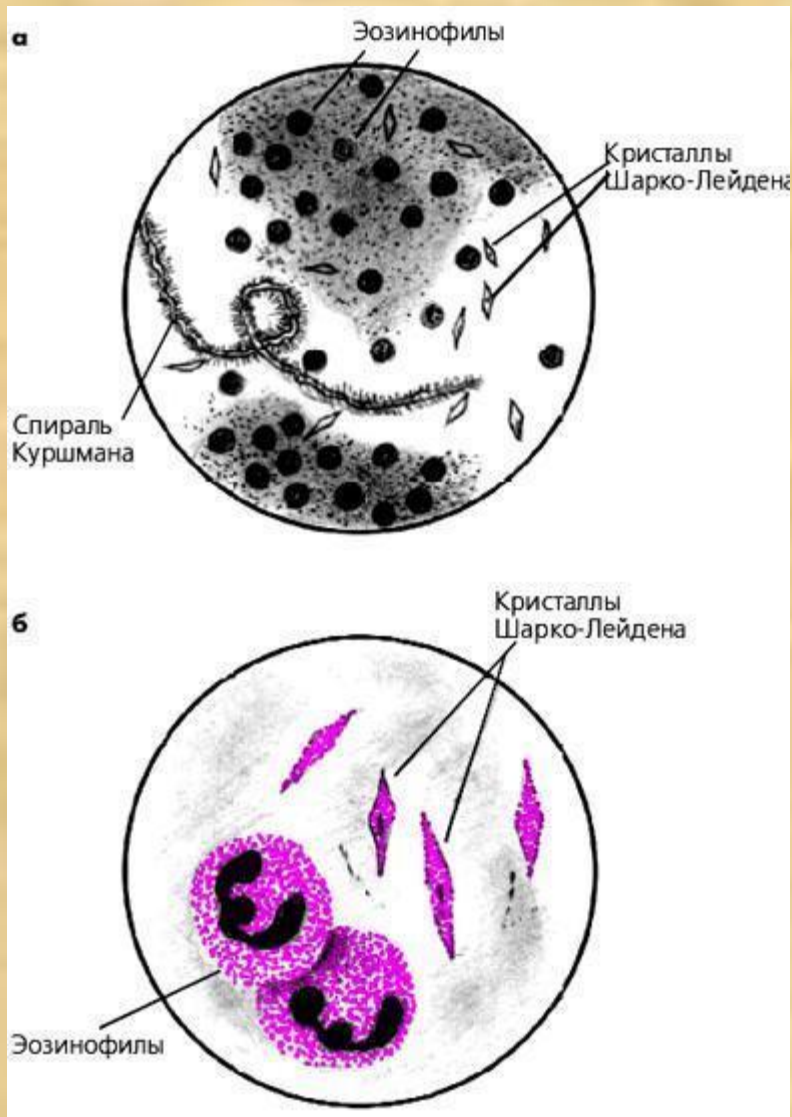
Кандиды



Друза актиномицета

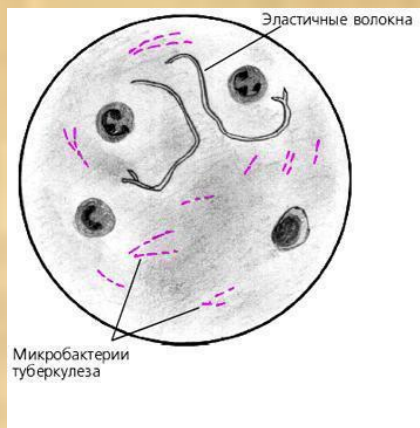
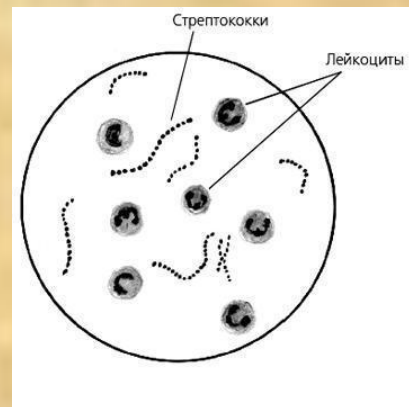
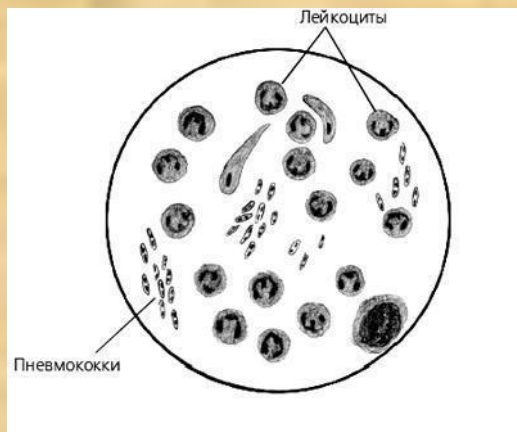


Гнойная мокрота



Микроскопия мокроты при бронхиальной астме

Бактериоскопия мокроты



Ингаляционная терапия у детей



**Небулайзер
компрессорный**



**Небулайзер
ультразвуковой**



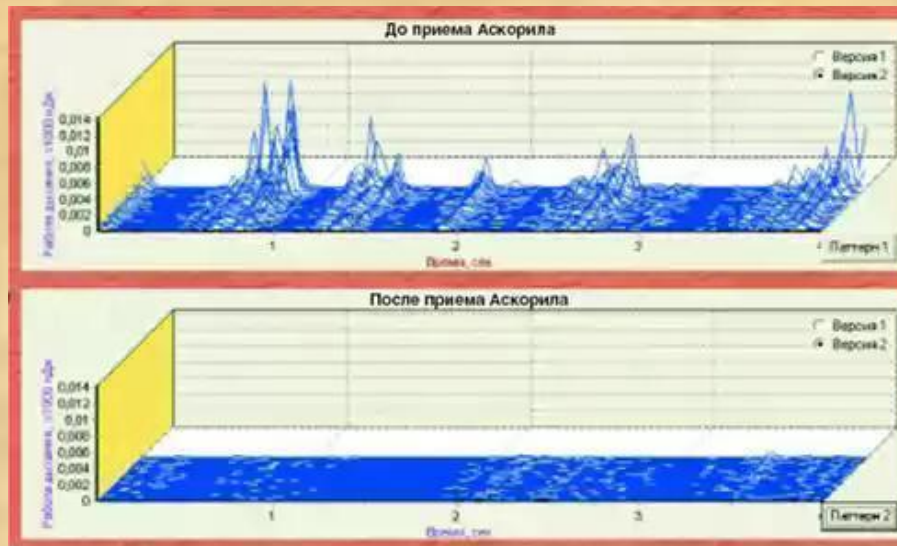
Турбухалер

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.



