

Кафедра анатомии человека
имени профессора С.З. Лукманова

**Функциональная анатомия,
развитие и аномалии развития
дыхательной системы**

Филогенез дыхательной системы

Этапы развития дыхательной системы:

Диффузное дыхание (разновидность—кожное дыхание)

Жаберное дыхание

Кишечное дыхание

Легочно-трахеальное дыхание

Эволюция типов дыхания:

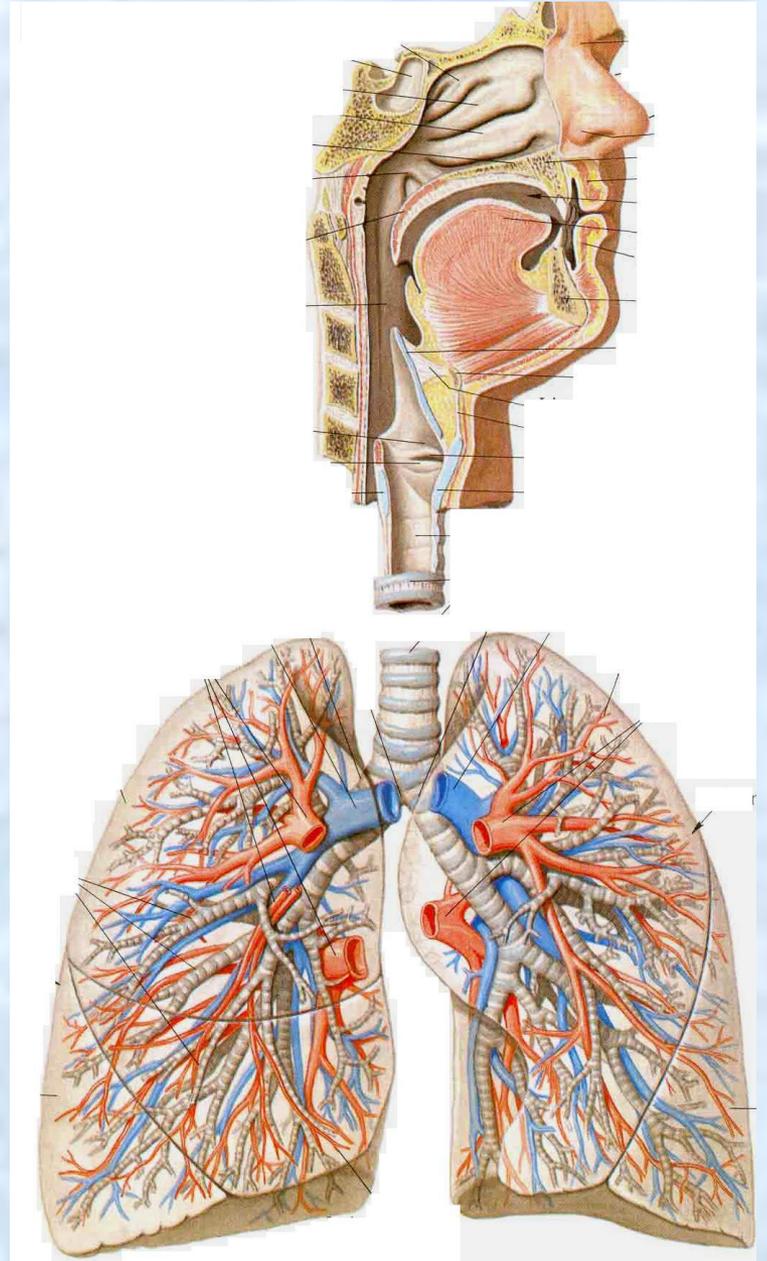
1. ротоглоточный тип

2. шейно-грудной тип

3. диафрагмальный тип дыхания

ОРГАНЫ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

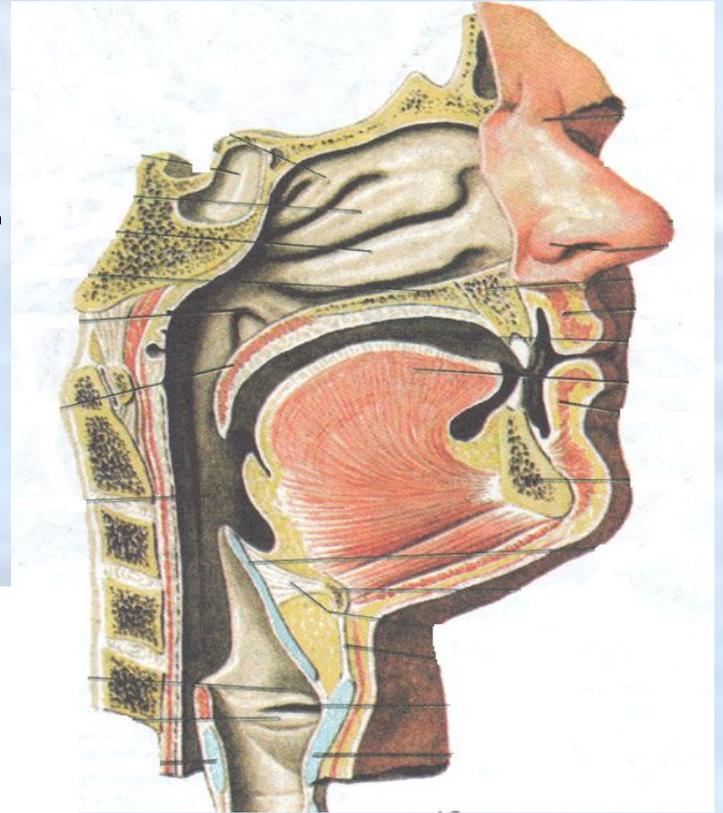
1. Дыхательные пути
2. Орган дыхания - легкое



дыхательные пути

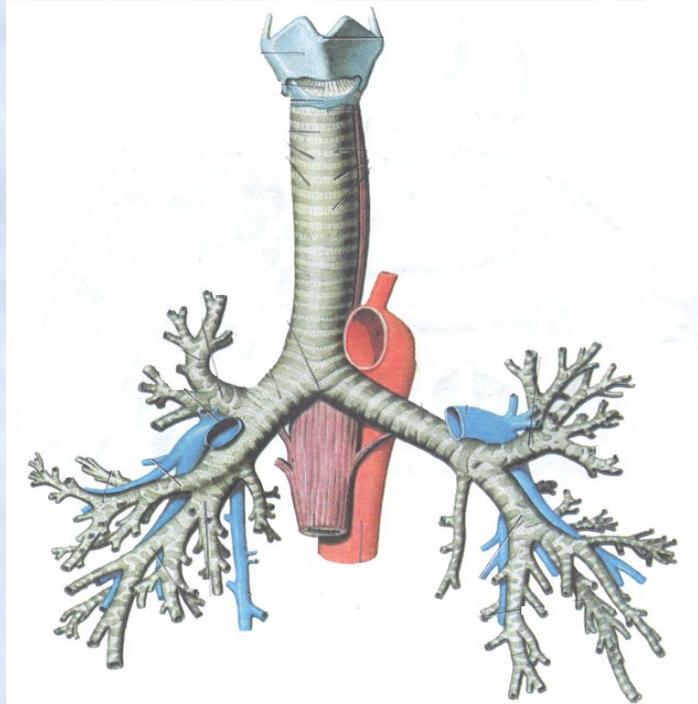
верхние :

носовая полость;
носоглотка;
ротоглотка.



нижние :

гортань;
трахея;
bronхи.



Общий принцип строения путей проведения воздуха.

- Стенка дыхательных путей не спадается - это система трубок, которые имеют костную или хрящевую основу.
- Слизистая оболочка изнутри выстлана слоем мерцательного эпителия.
- Слизистая оболочка содержит большое количество желез, образующих слизь.

Факторы, обеспечивающие
проведение воздуха по
дыхательным путям :

- 1-работа дыхательных мышц.
- 2- дыхательные пути не спадаются.
- 3-отрицательное давление внутри грудной клетки.

ФУНКЦИИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ.

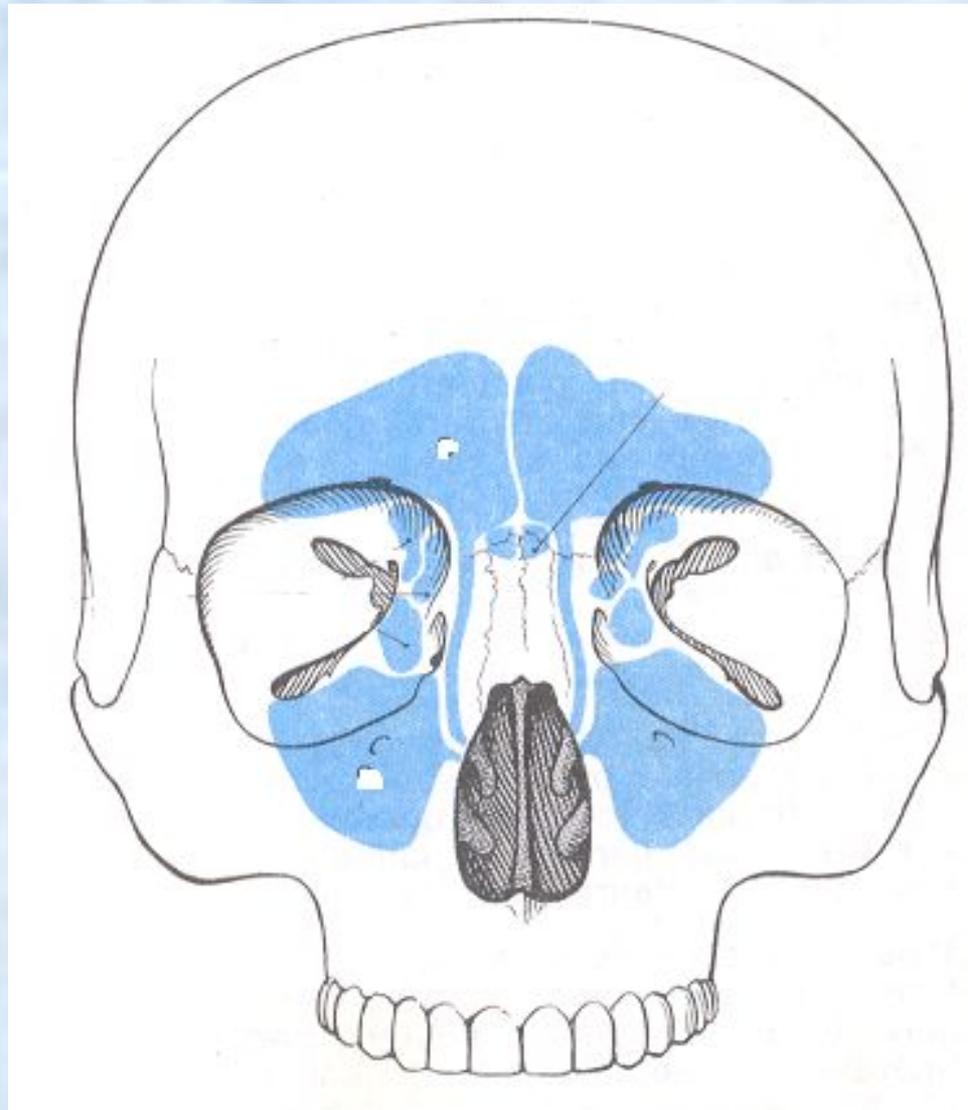
Очистка вдыхаемого воздуха.

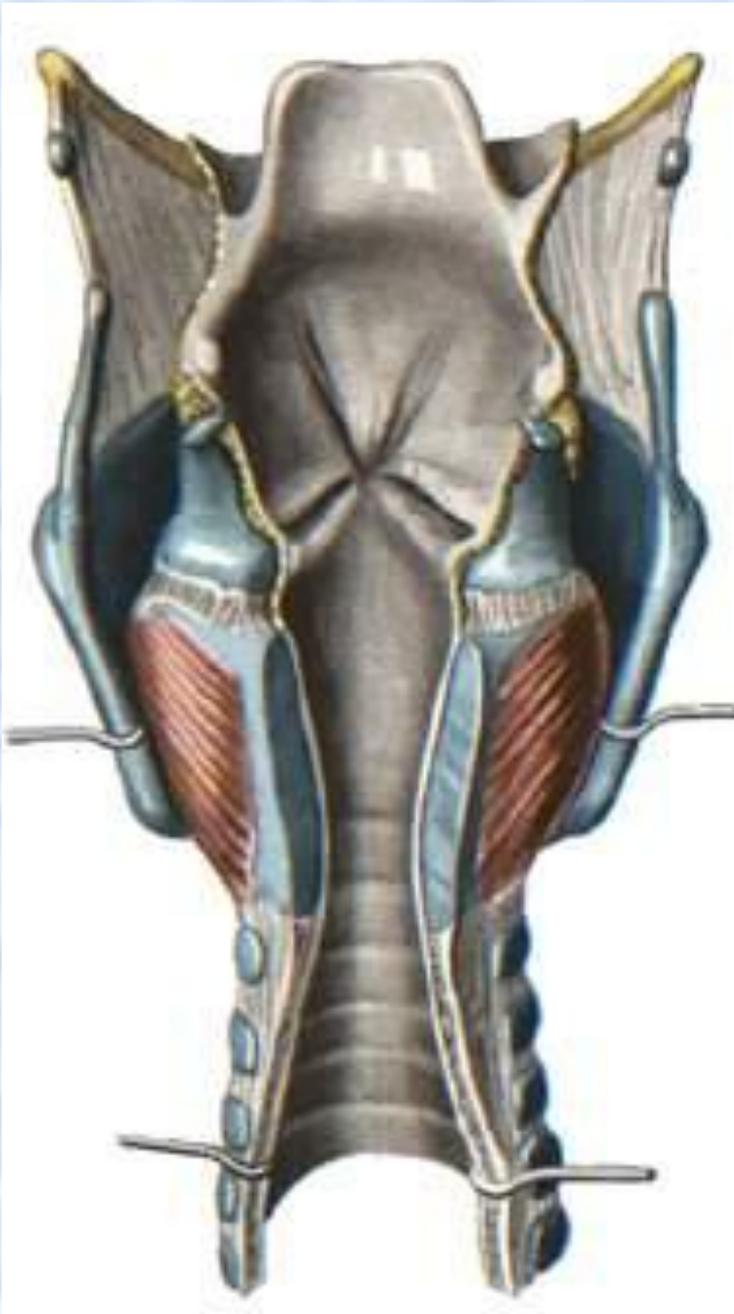
Согревание воздуха

Увлажнение вдыхаемого воздуха

Химический анализ воздуха.

ПАРАНАЗАЛЬНЫЕ ПАЗУХИ





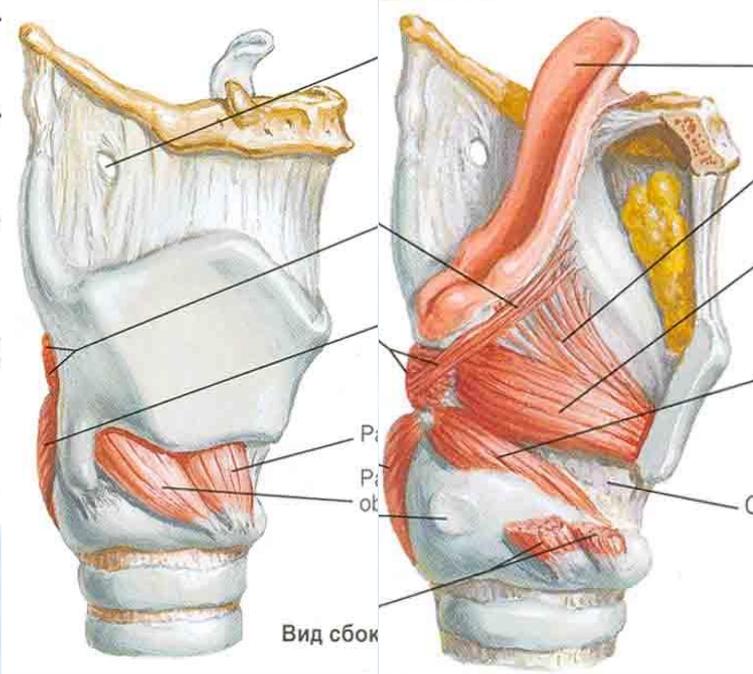
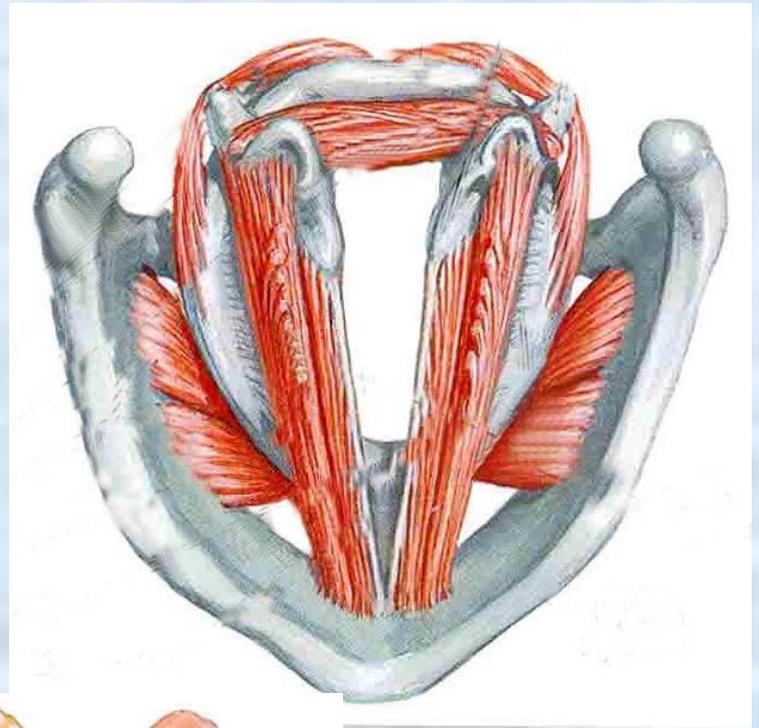
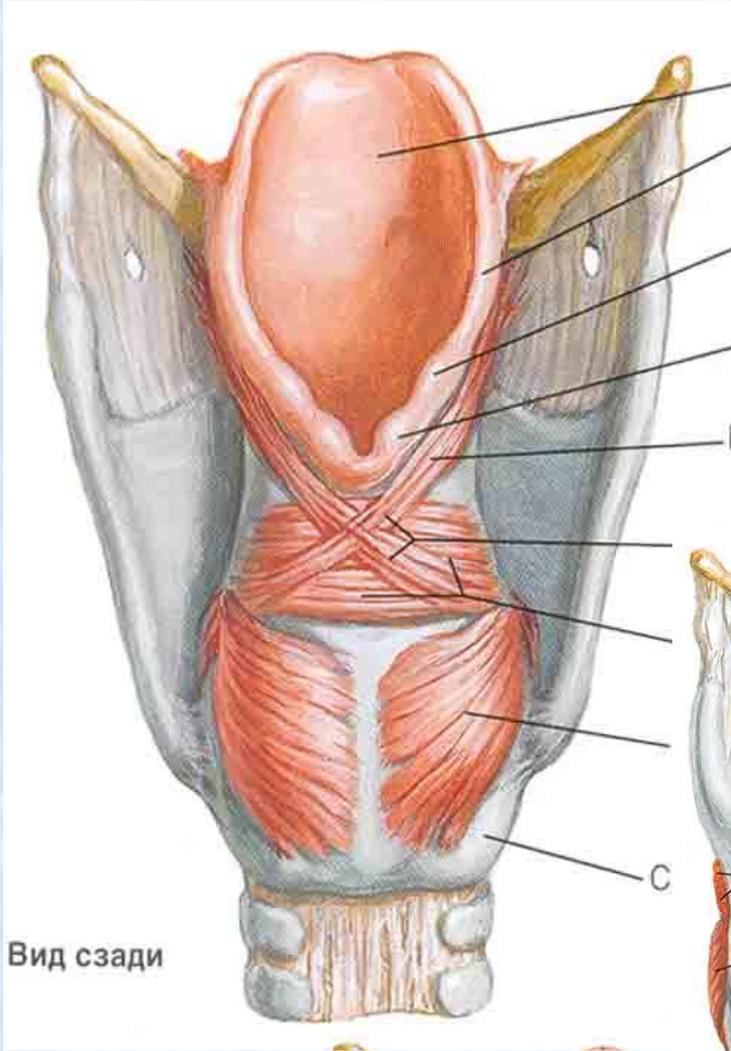
Полость гортани

1. Преддверие гортани
2. Желудочки гортани
3. Подголосовое пространство

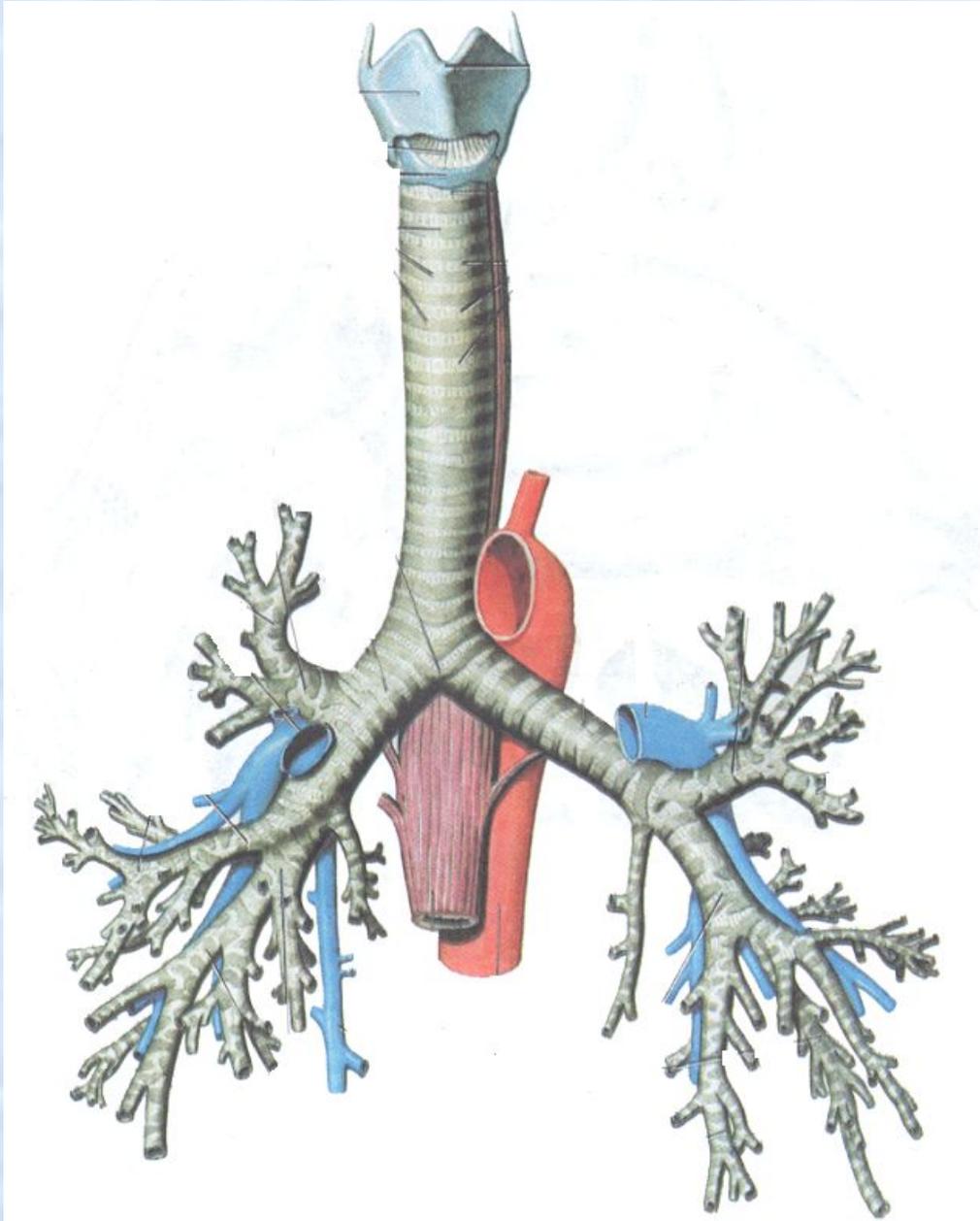
Хрящи гортани



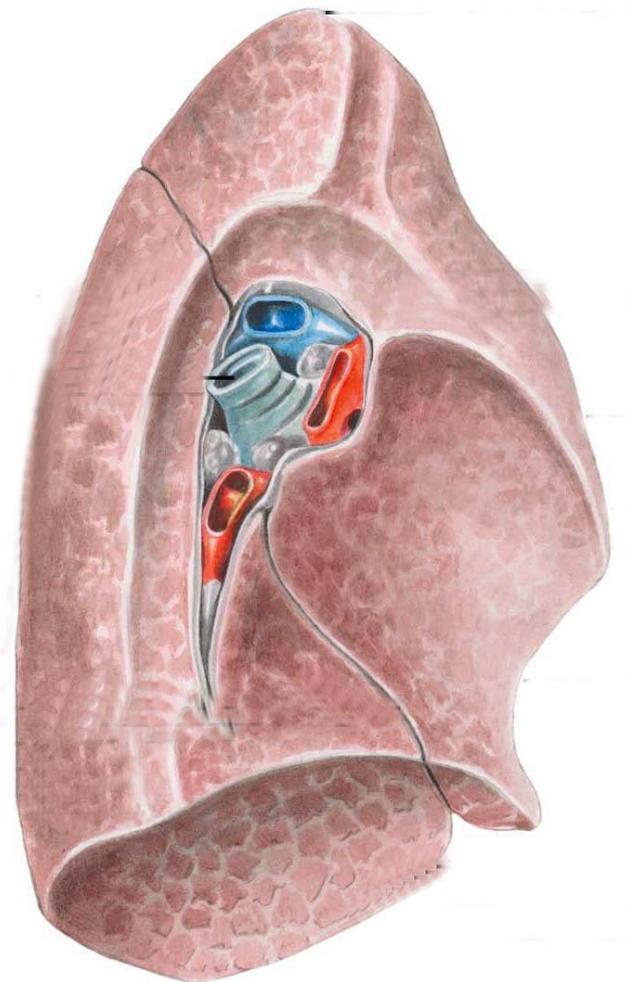
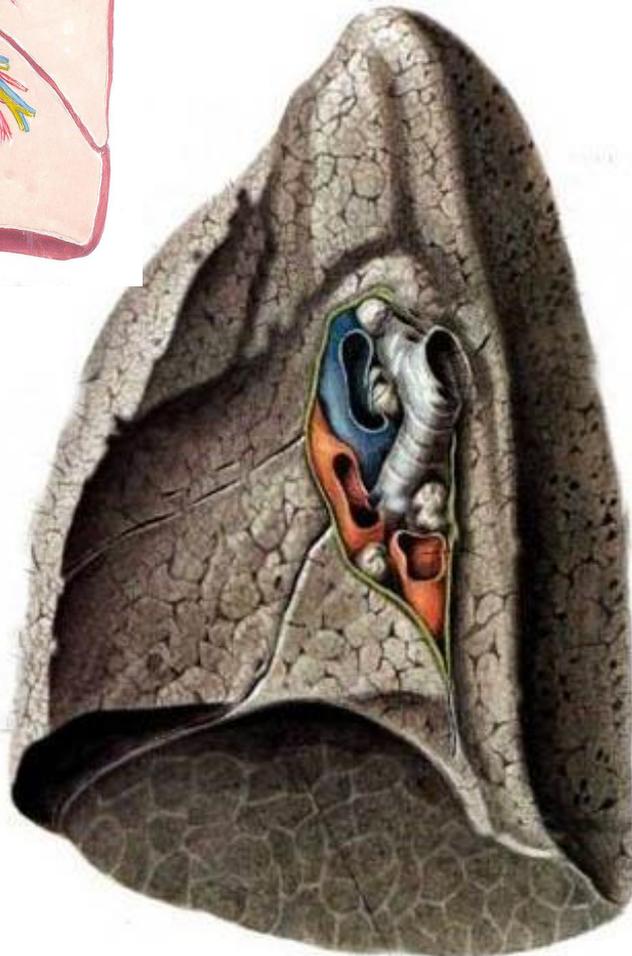
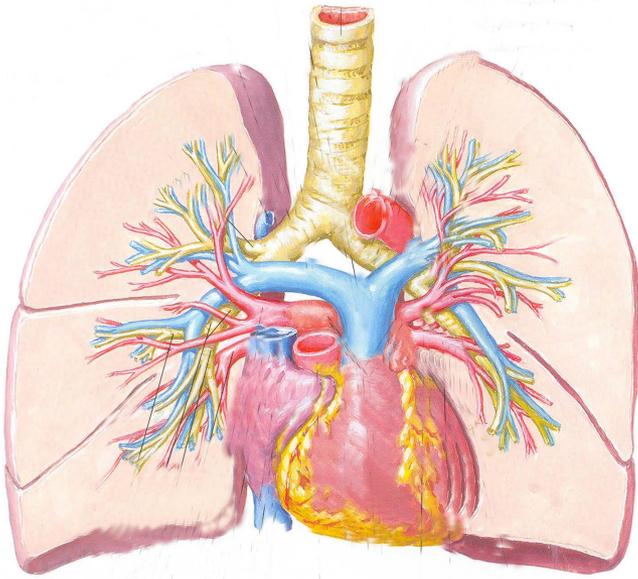
Мышцы гортани



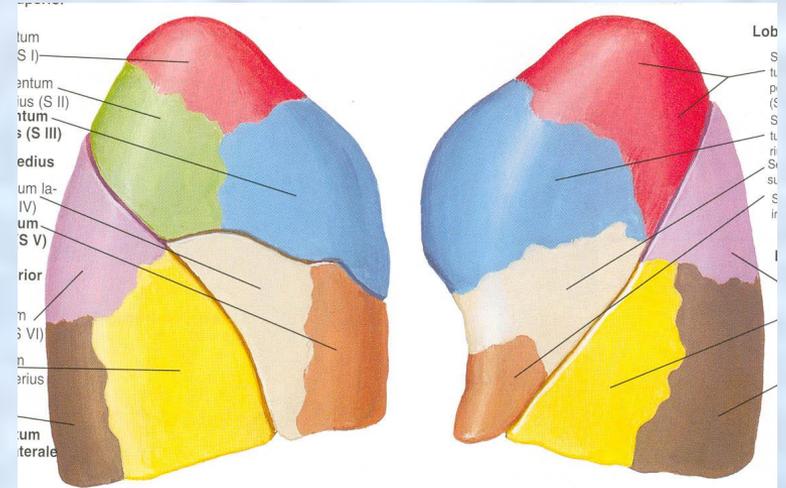
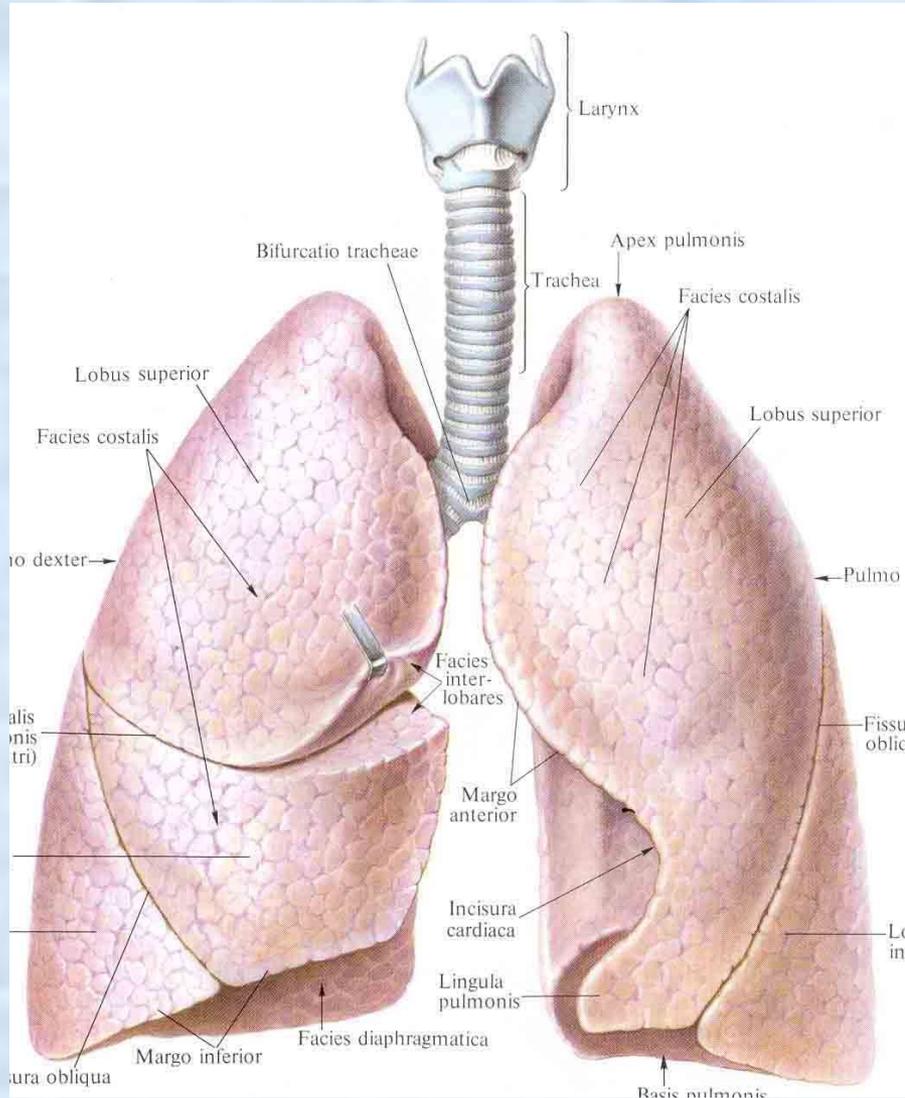
ТРАХЕЯ



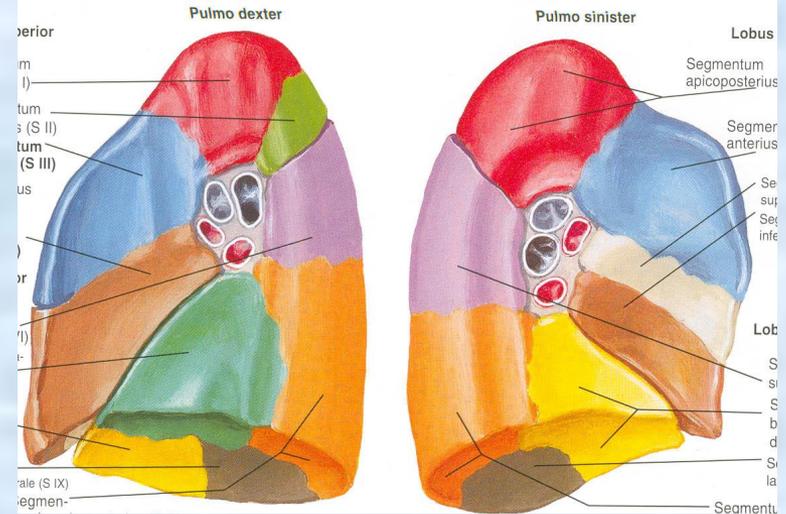
ВОРОТА ЛЕГКИХ



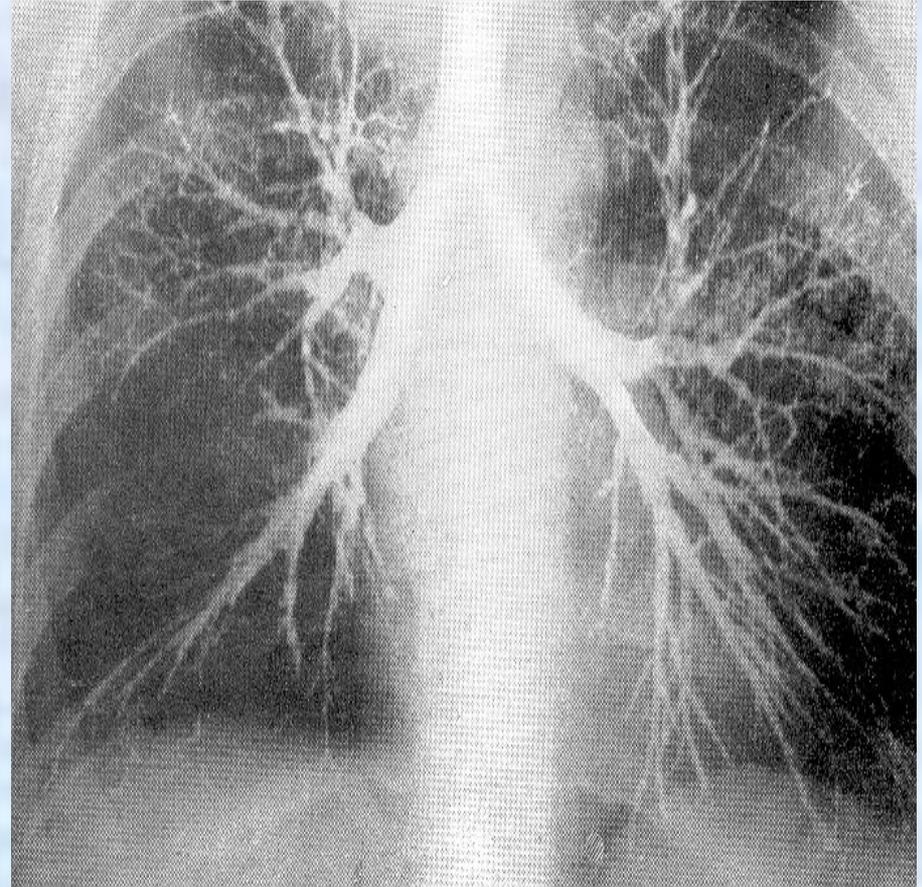
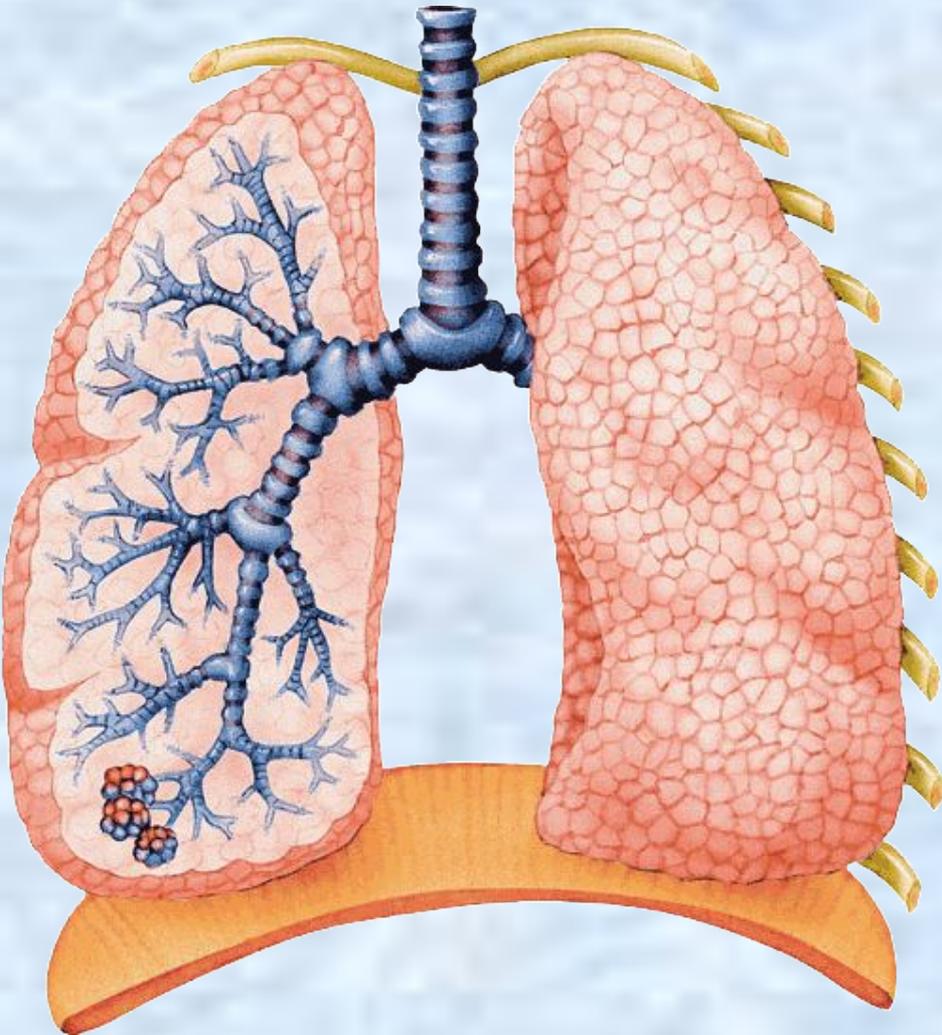
ДОЛИ СЕГМЕНТЫ ЛЕГКИХ



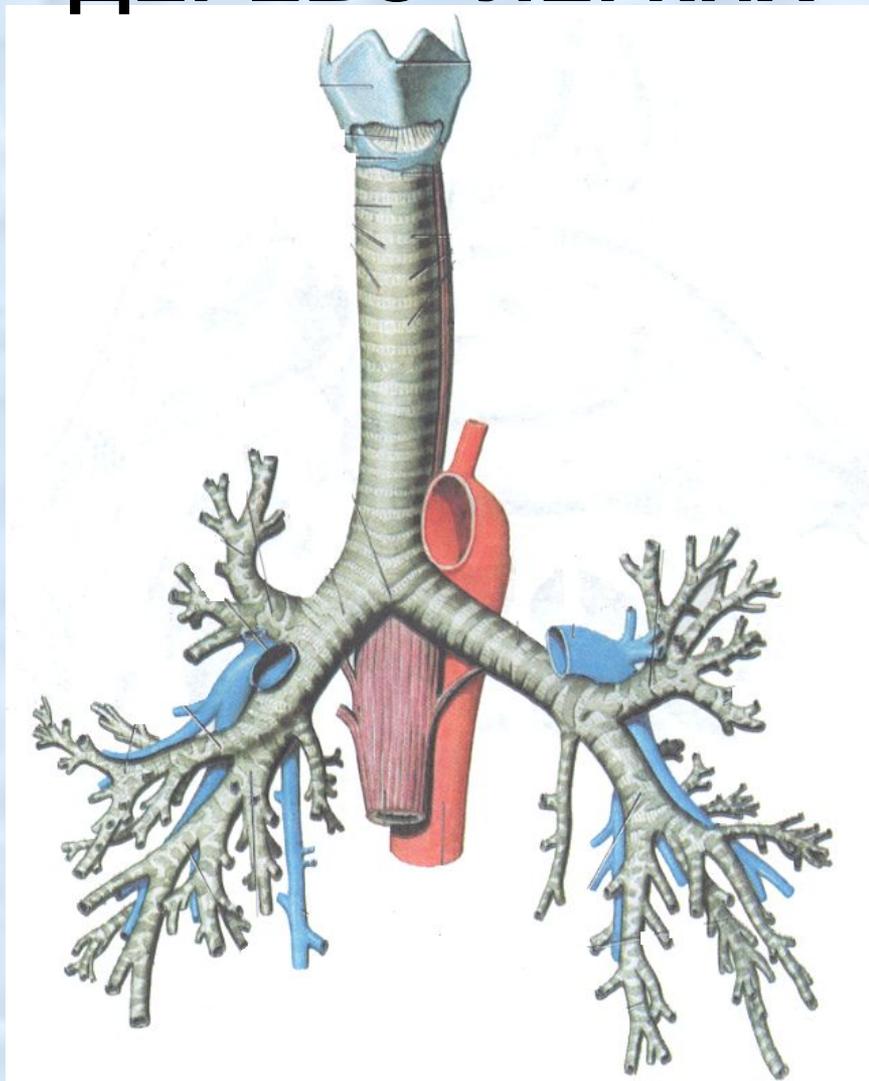
Вид с медиальной стороны



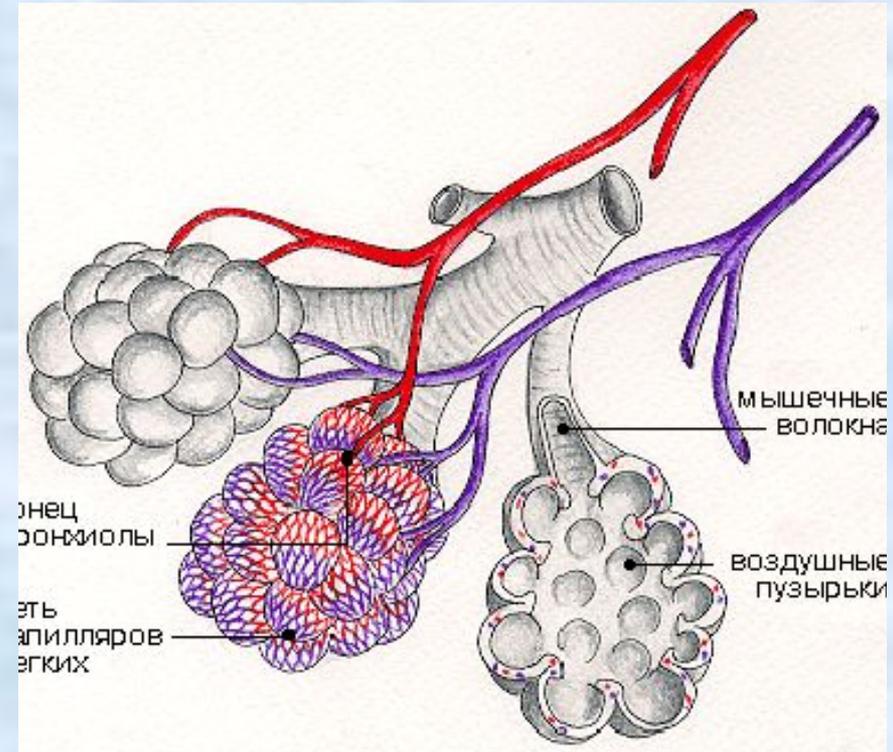
Бронхиальное дерево



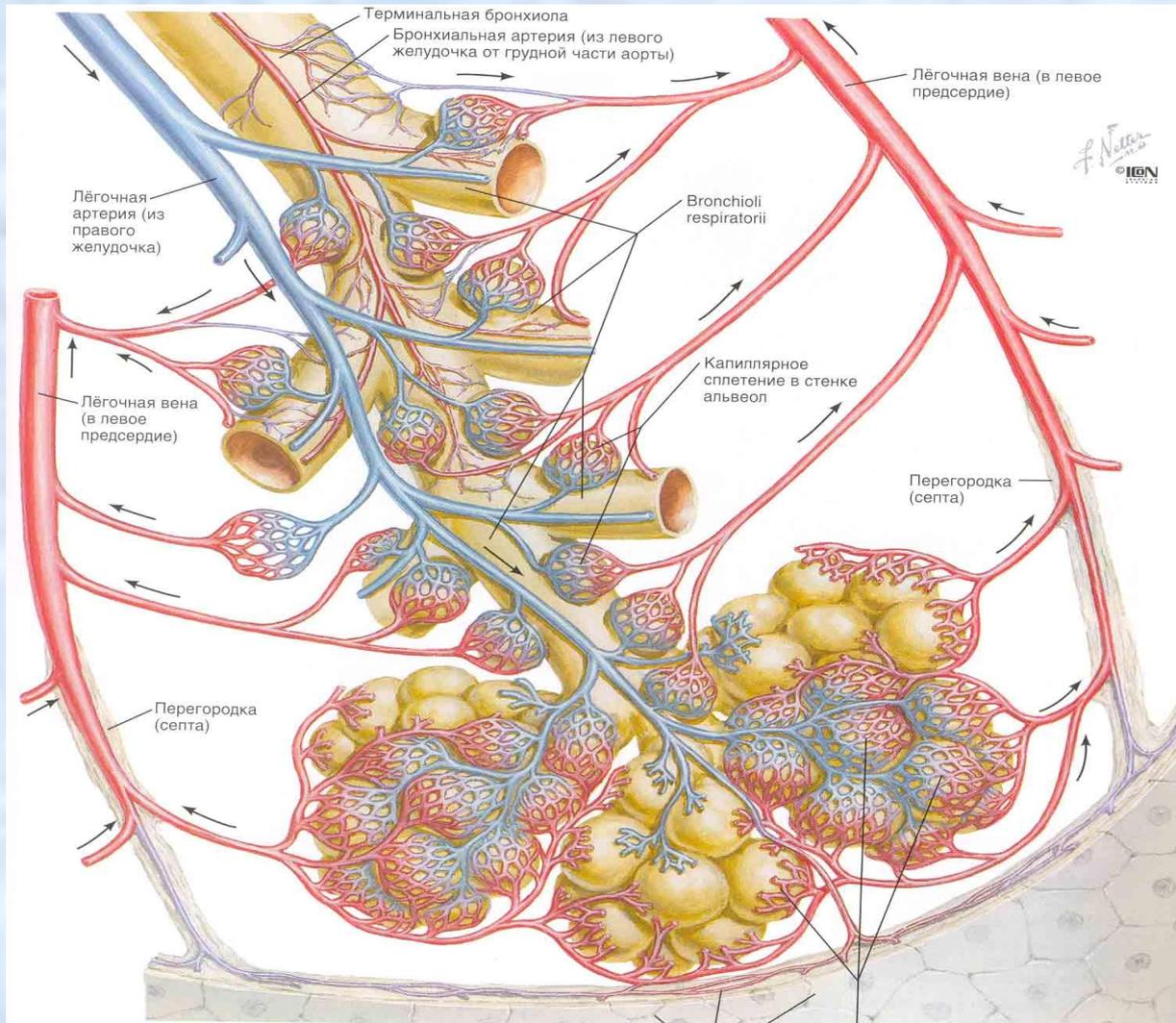
БРОНХИАЛЬНОЕ И АЛЬВЕОЛЯРНОЕ ДЕРЕВО ЛЕГКИХ



Альвеолярное дерево



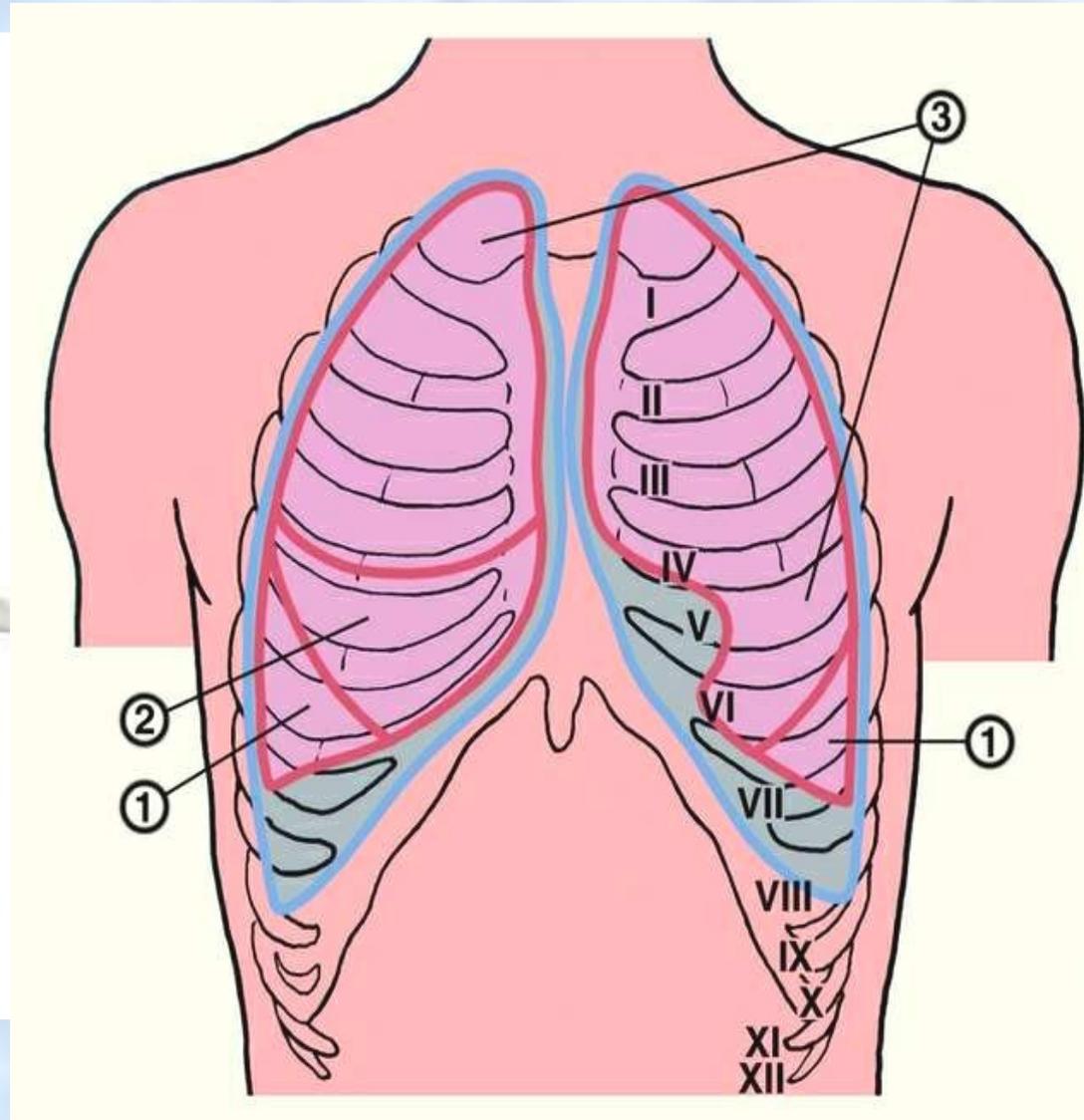
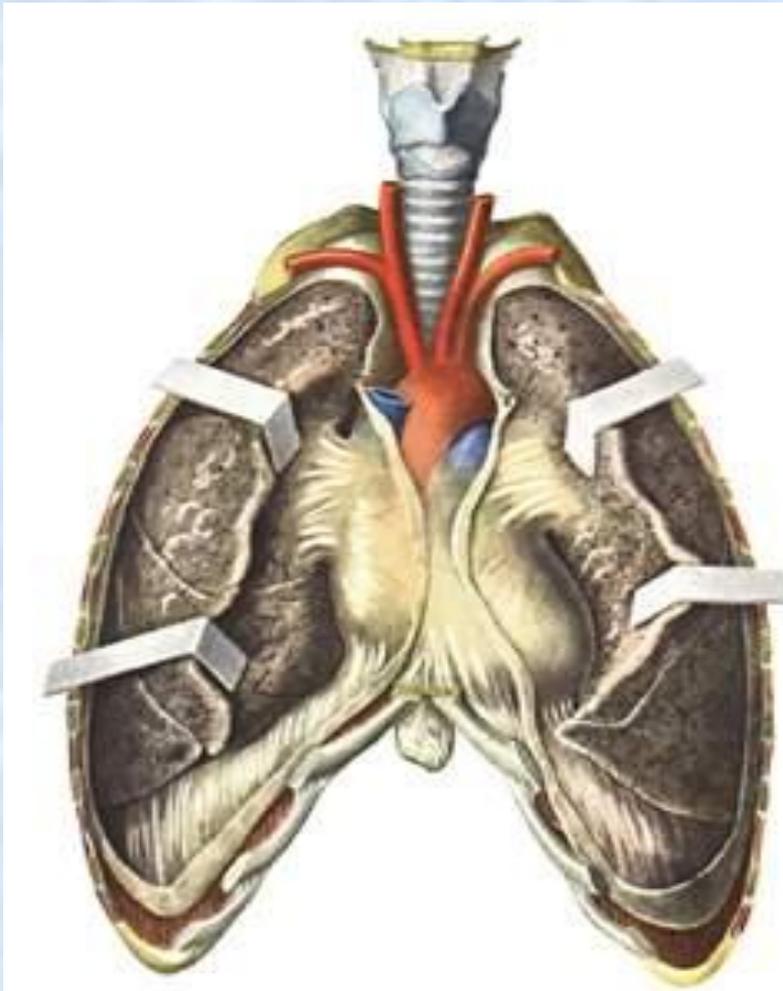
Кровеносная система легких



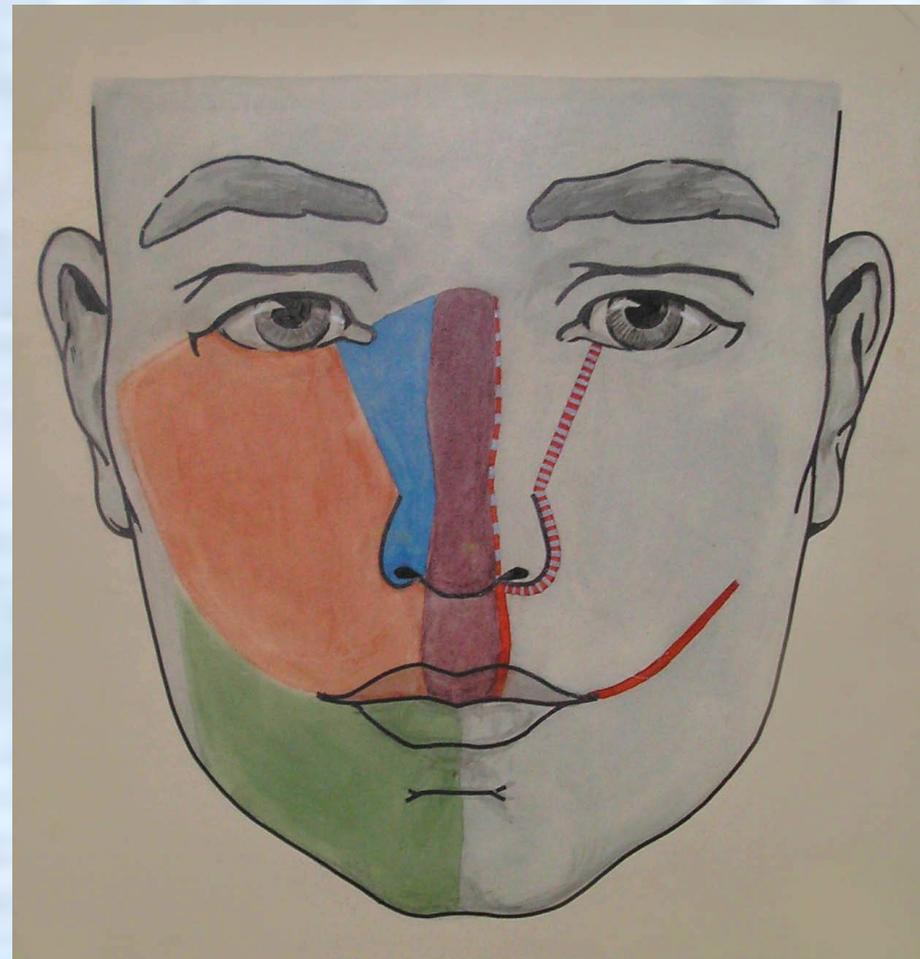
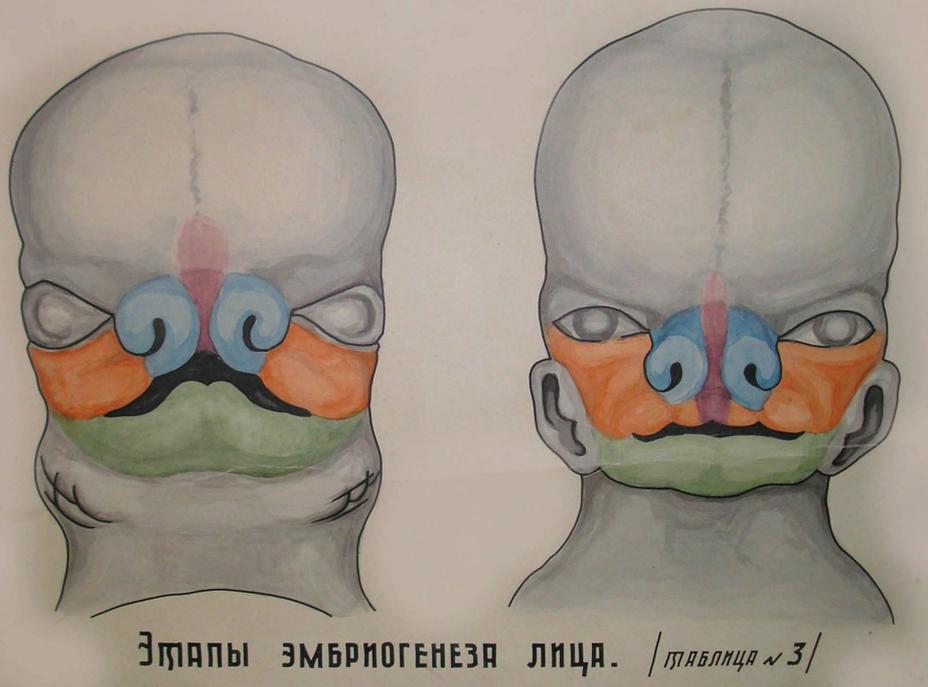
Функции легких:

- Газообмен.
- Депо крови.
- Терморегуляция.
- Обмен веществ – водно-солевой.
- Вырабатывает различные ферменты, которые участвуют в обмене веществ.
- Выделительная функция.

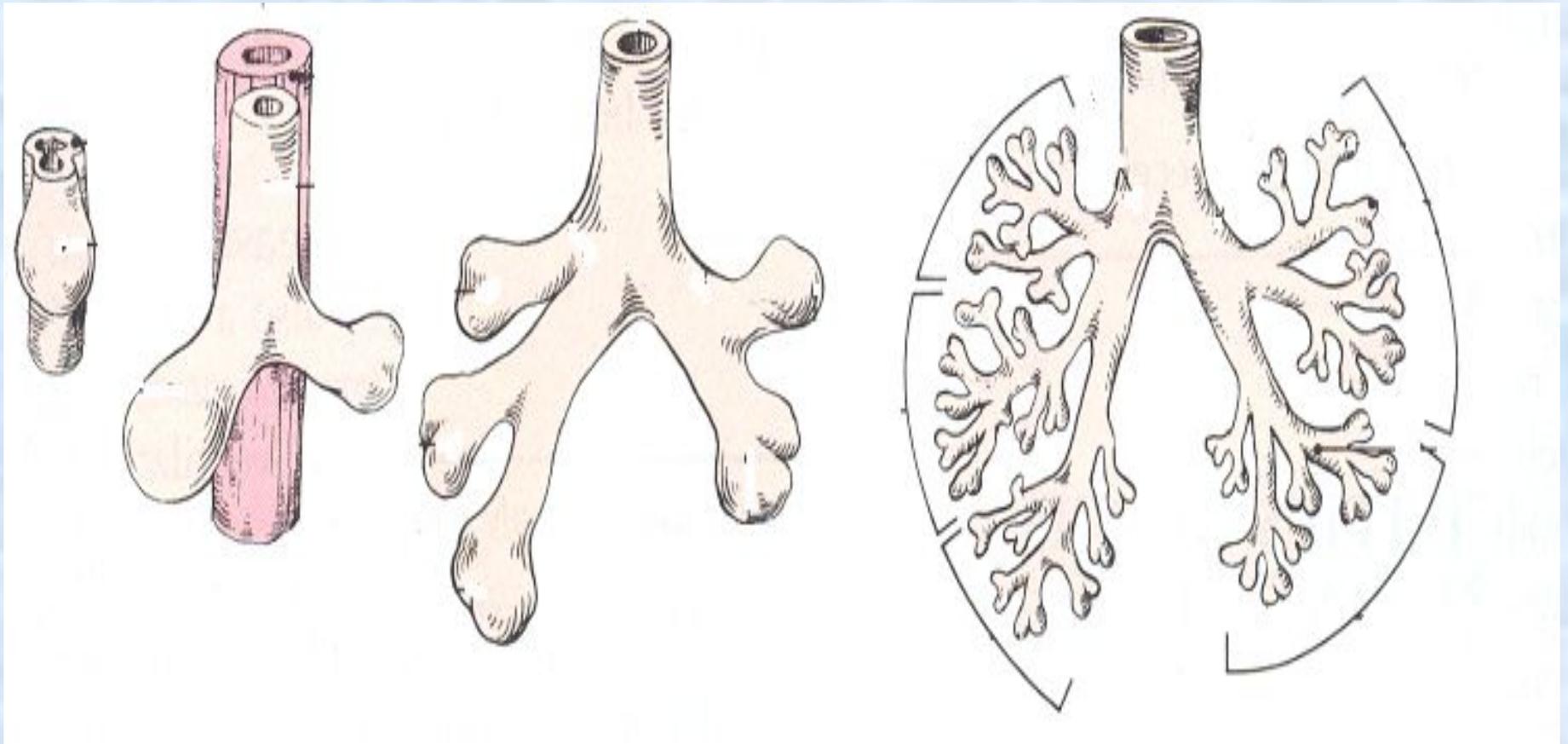
ПЛЕВРА – СЕРОЗНАЯ ОБОЛОЧКА ЛЕГКОГО



РАЗВИТИЕ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ



РАЗВИТИЕ НИЖНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ И ЛЕГКИХ



АНОМАЛИИ РАЗВИТИЯ верхних дыхательных

- Расщелины неба
- Изменение формы
наружного носа
- Искривление носовой
перегородки
- Атрезия ноздрей и хоан

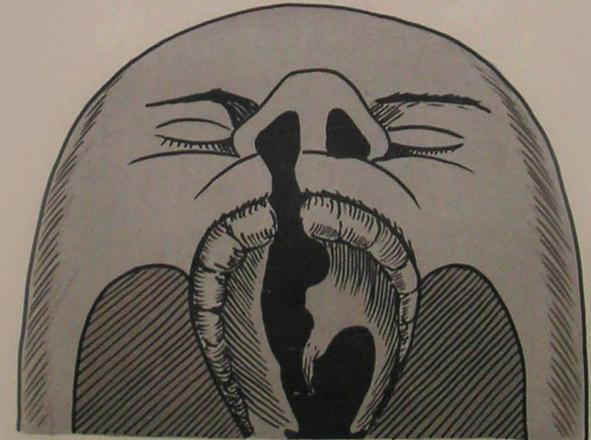
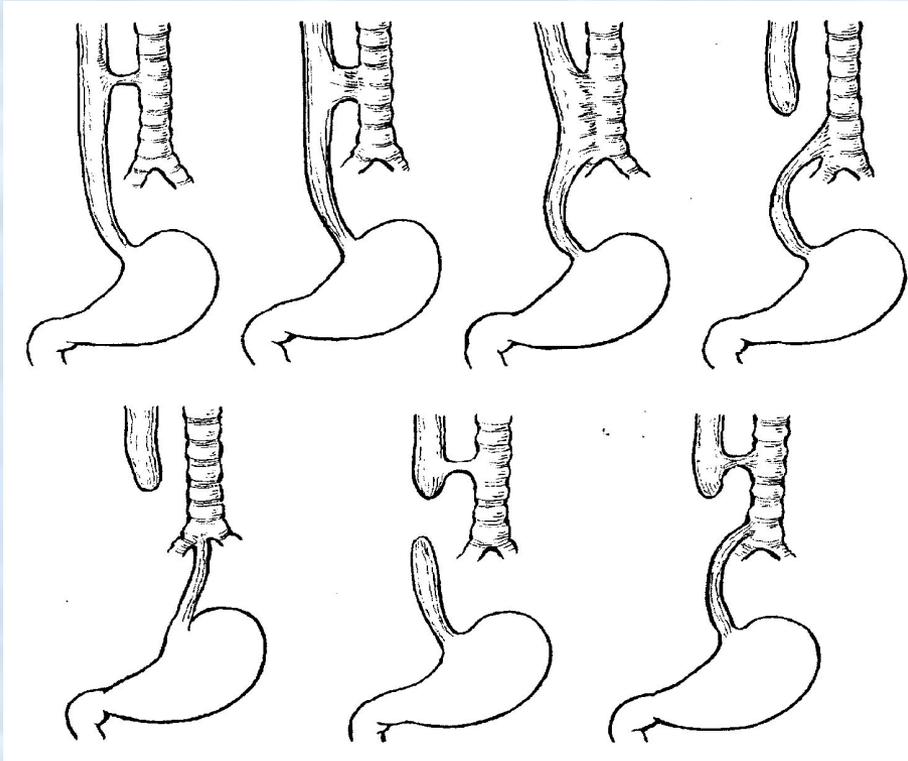


СХЕМА ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ
ВЕРХНЕЙ ГУБЫ И ТВЕРДОГО НЕБА .

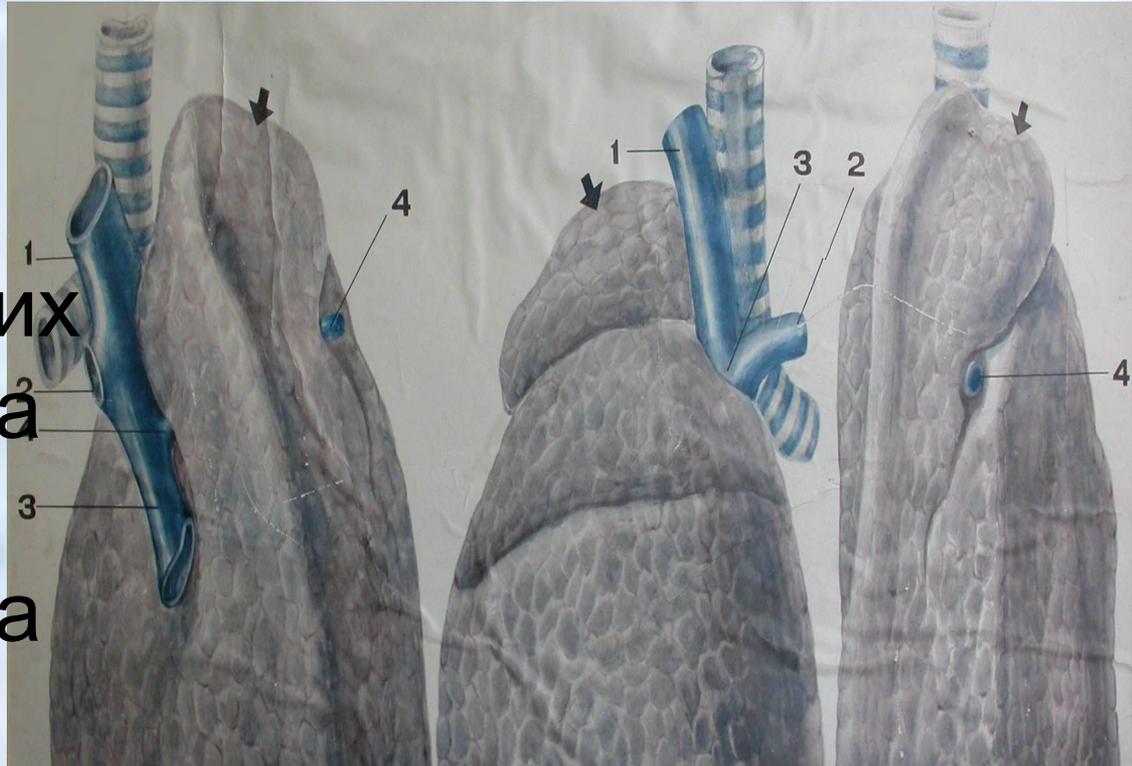
АНОМАЛИИ РАЗВИТИЯ НИЖНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ



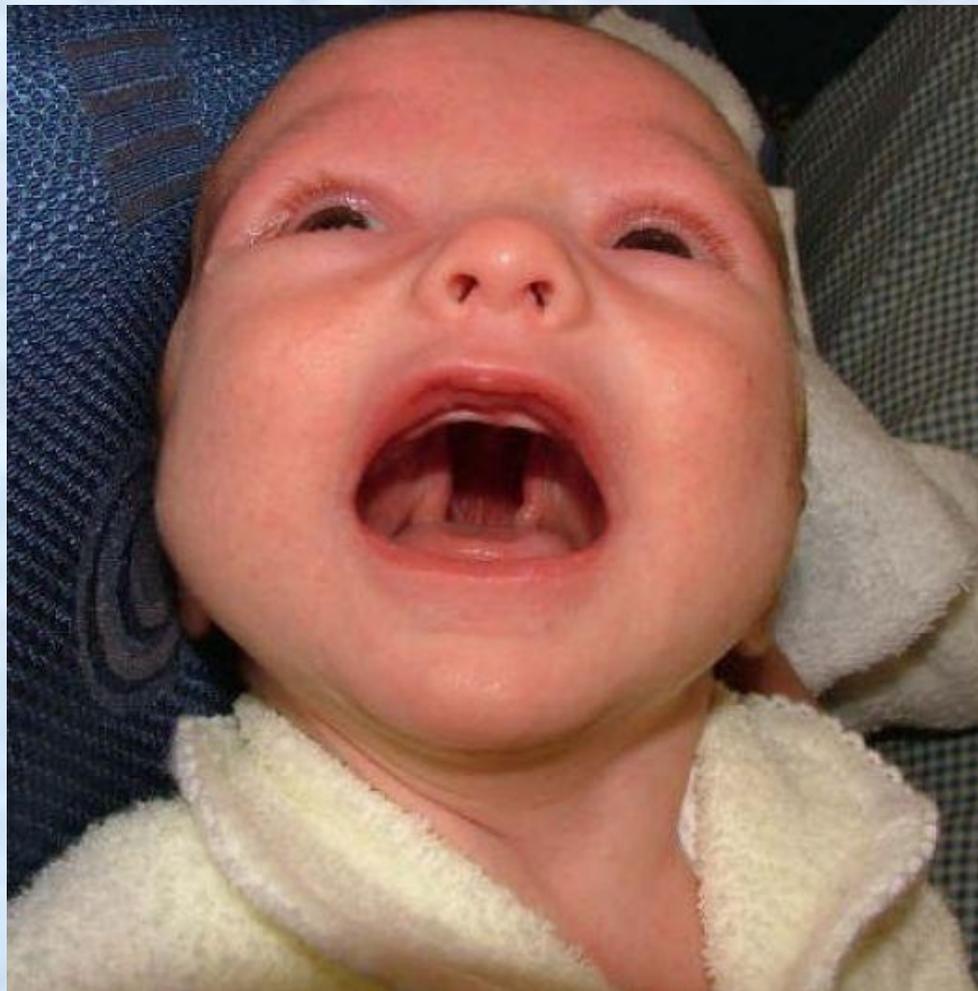
- Изменение числа хрящей гортани
- Стеноз гортани
- Атрезия гортани
- Стеноз трахеи
- Атрезия трахеи
- Трахеопищеводные свищи
- Дивертикулы трахеи и бронхов

АНОМАЛИИ РАЗВИТИЯ ЛЕГКИХ

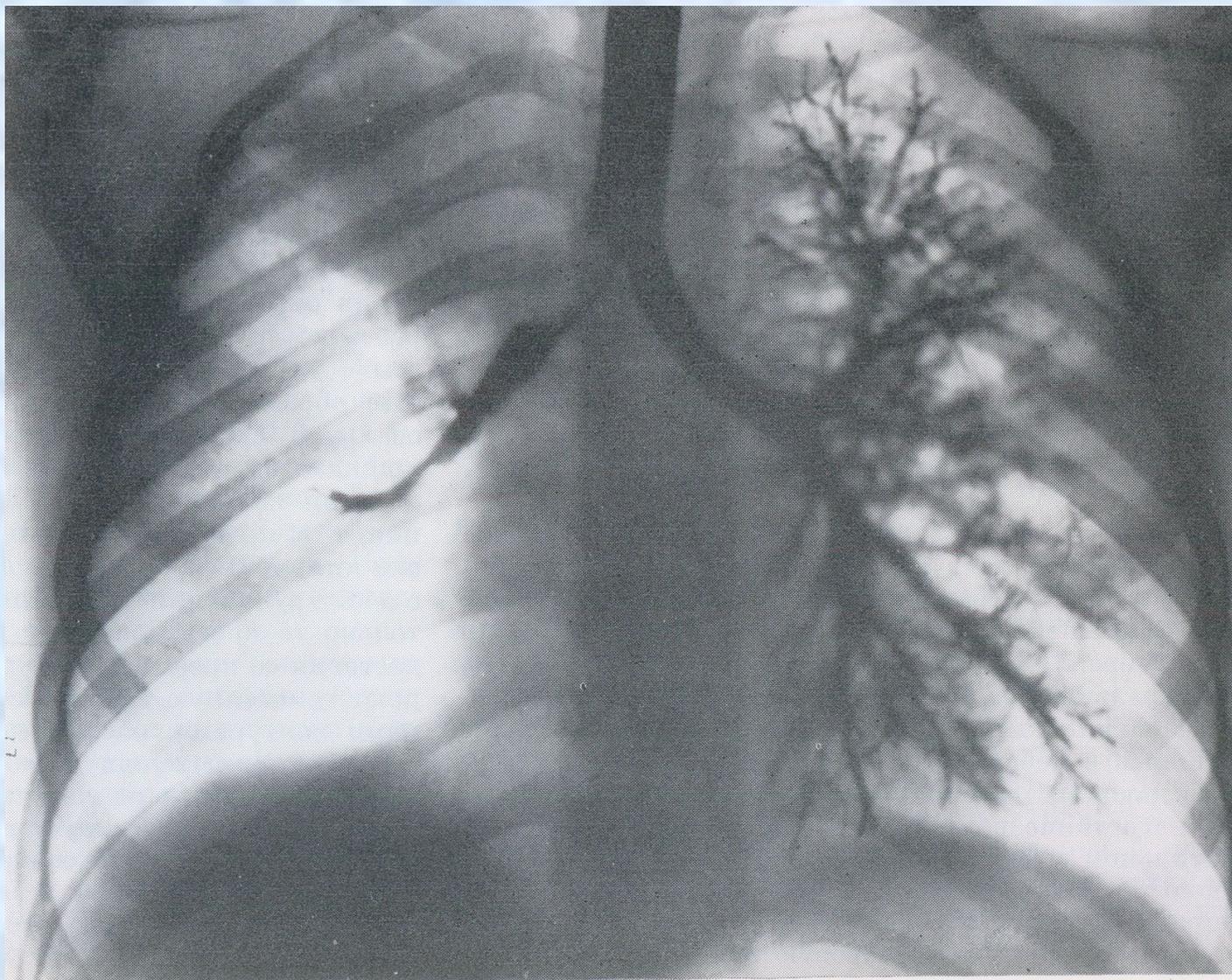
- Агенезия легких
- Агенезия долей легких
- Гипоплазия легких
- Изменение числа долей легких
- Изменение числа сегментов легких
- Кисты легкого
- Обратное положение легких



Заячья губа и волчья пасть

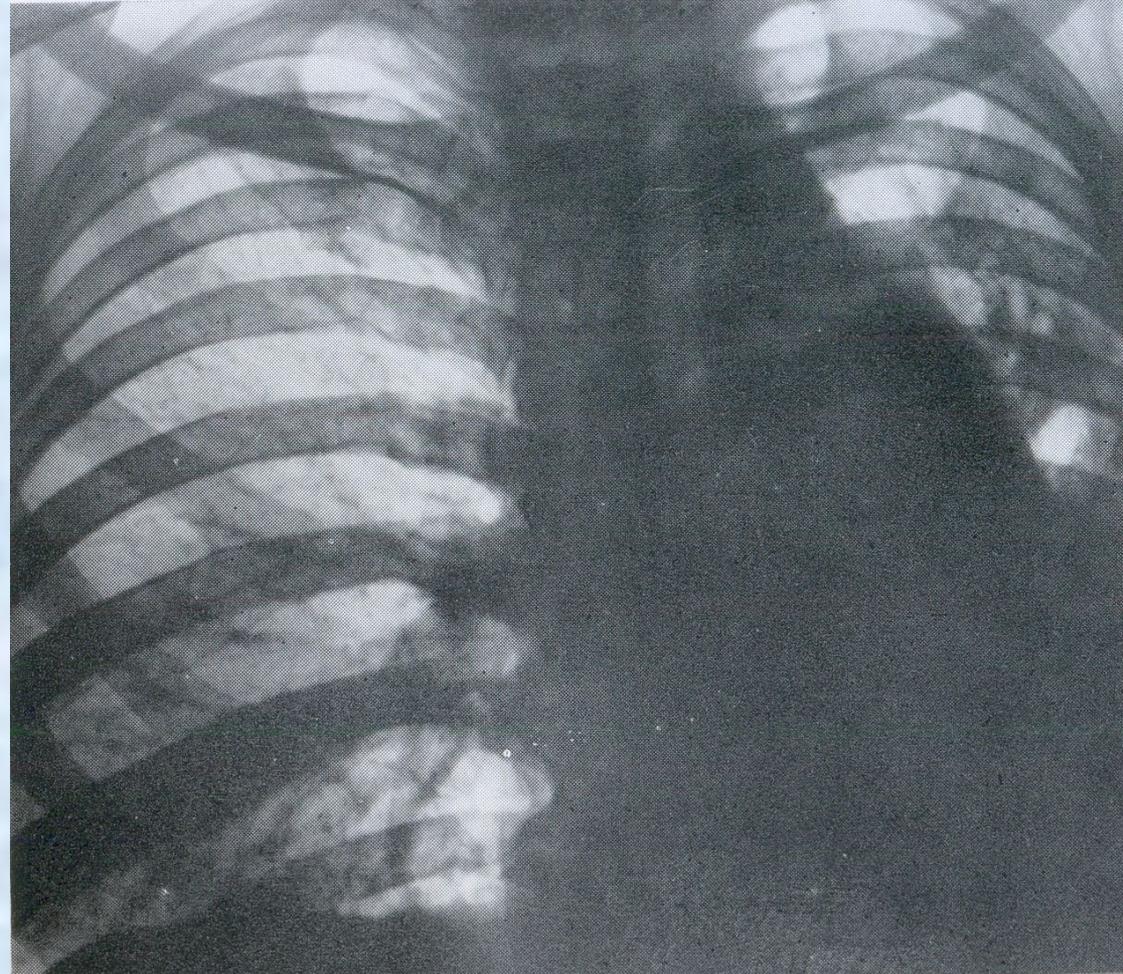


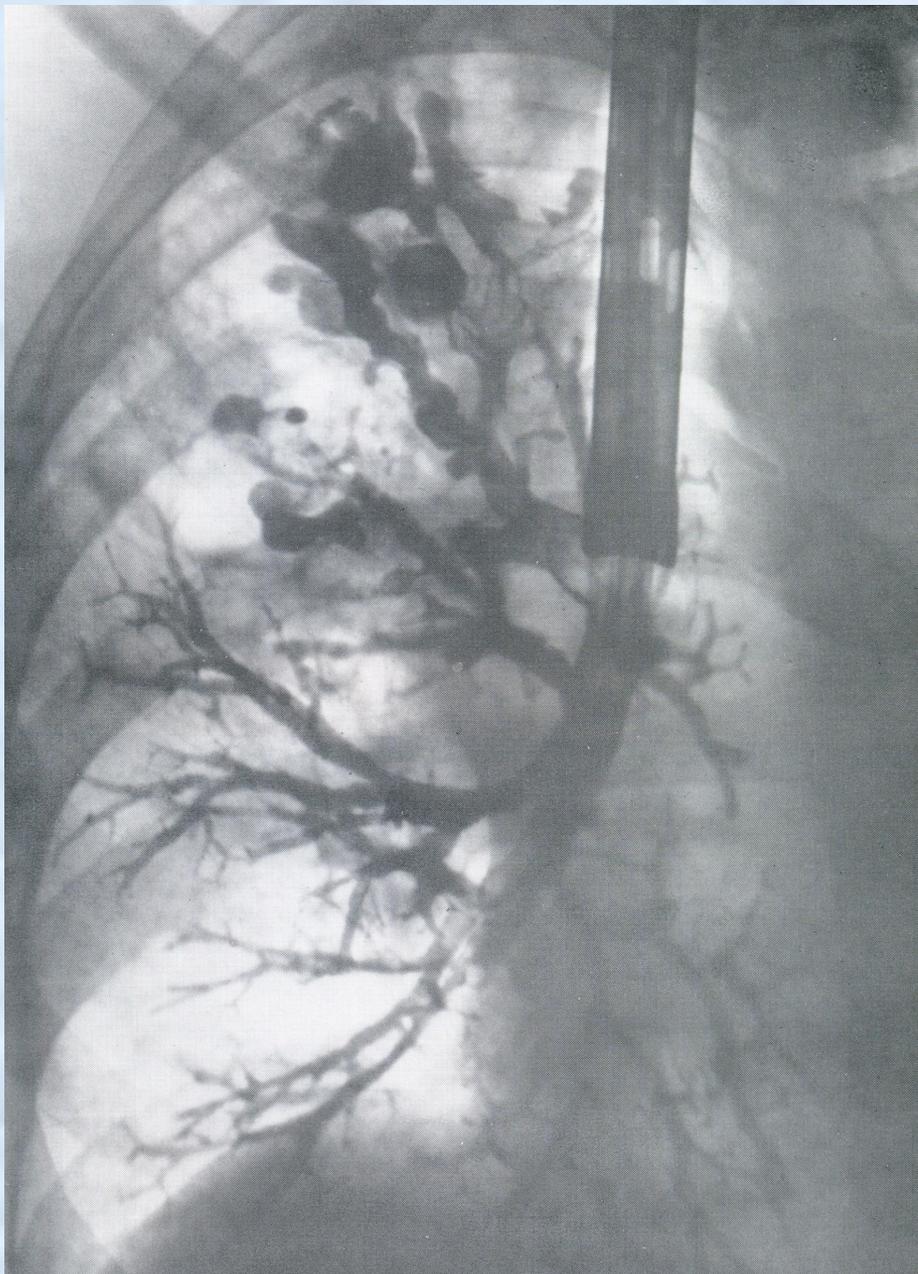
Атрезия и стеноз правого бронха



Мегатрахея

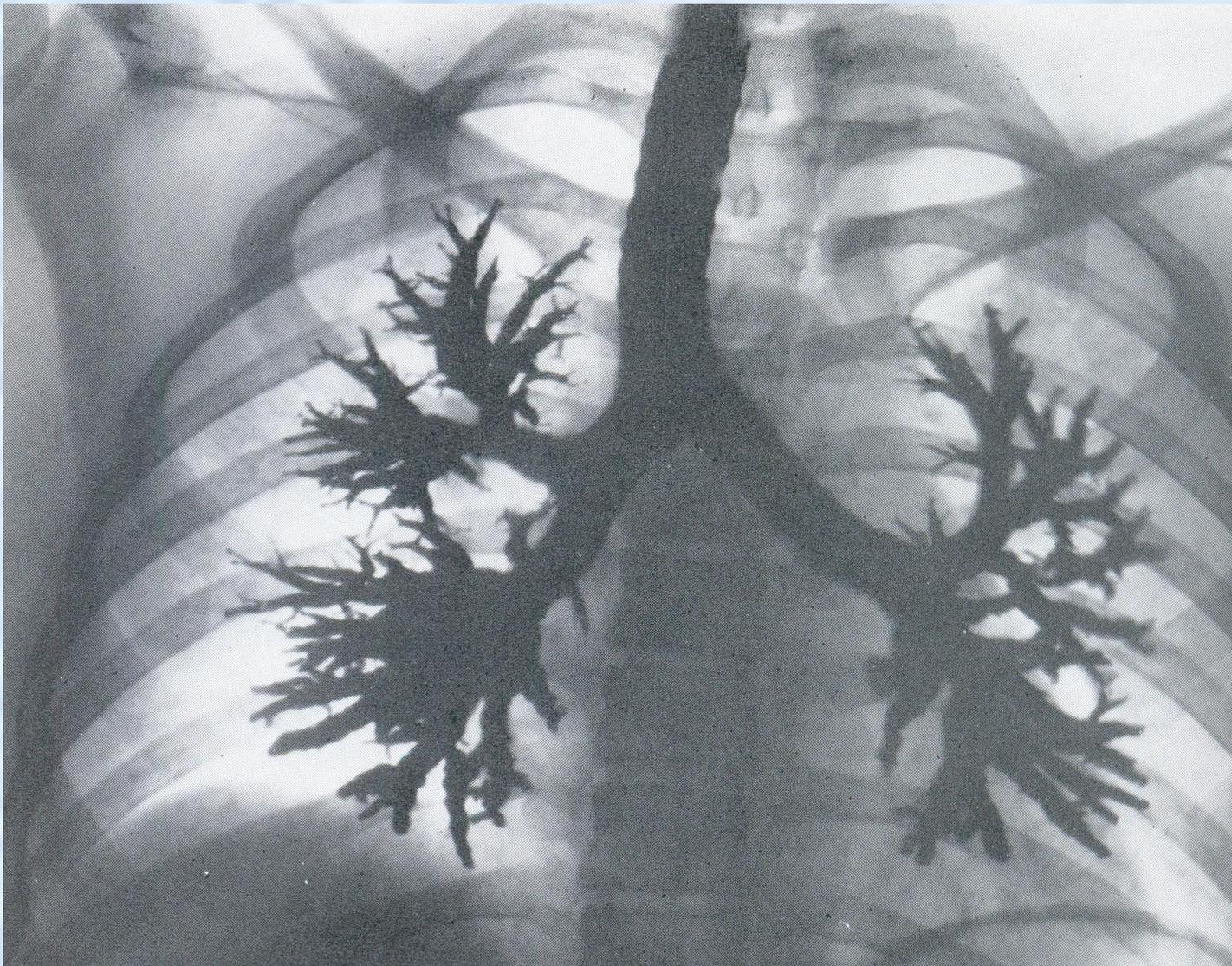
Гипоплазия левого
легкого





Кистозная
гипоплазия
правого
легкого

Хронический бронхит



Благодарю за внимание.