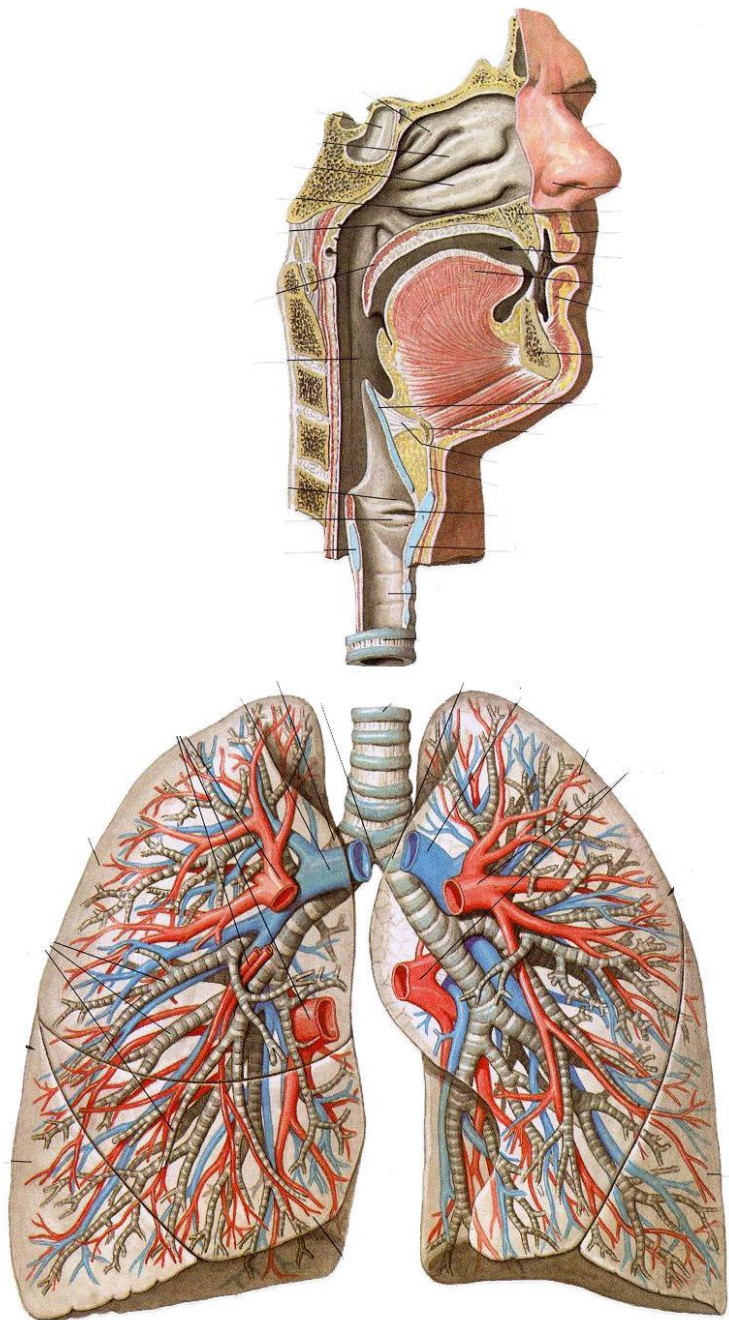


Функциональная анатомия органов дыхания



Три этапа дыхания

- Внешнее дыхание
- Система транспорта газов
- Внутреннее дыхание

Разнообразиие органов дыхания

• Эктодермального происхождения

- Диффузное дыхание
- Кожное дыхание
- Наружные жабры

Энтодермального происхождения

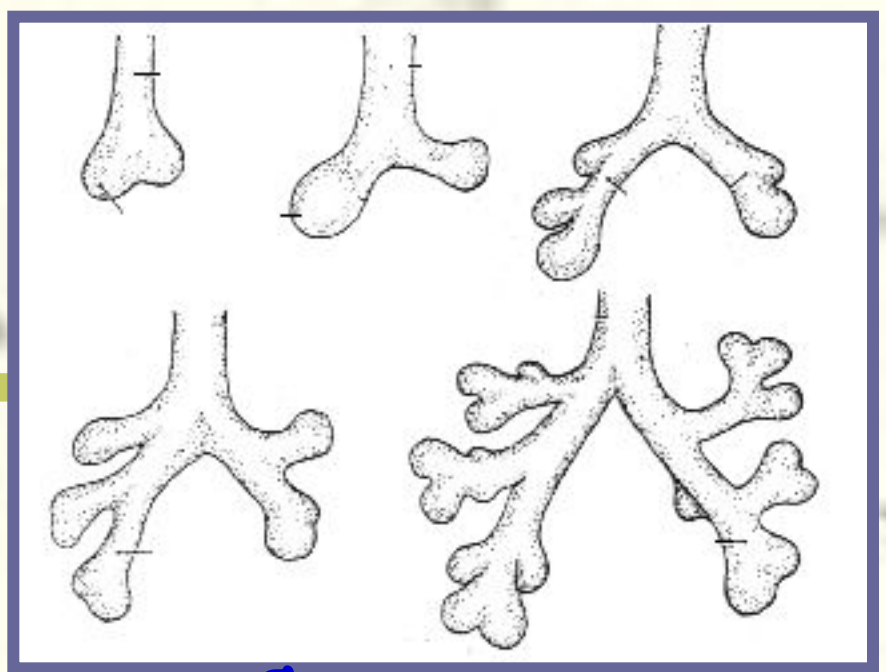
- Кишечное дыхание
- Внутренние жабры
- Трахеи
- Легкие

Отличие в строение различных видов органов дыхания

- **Обособление**
- **Жесткий скелет**
- **Дыхательная поверхность**
- **Механизм вдоха и выдоха**

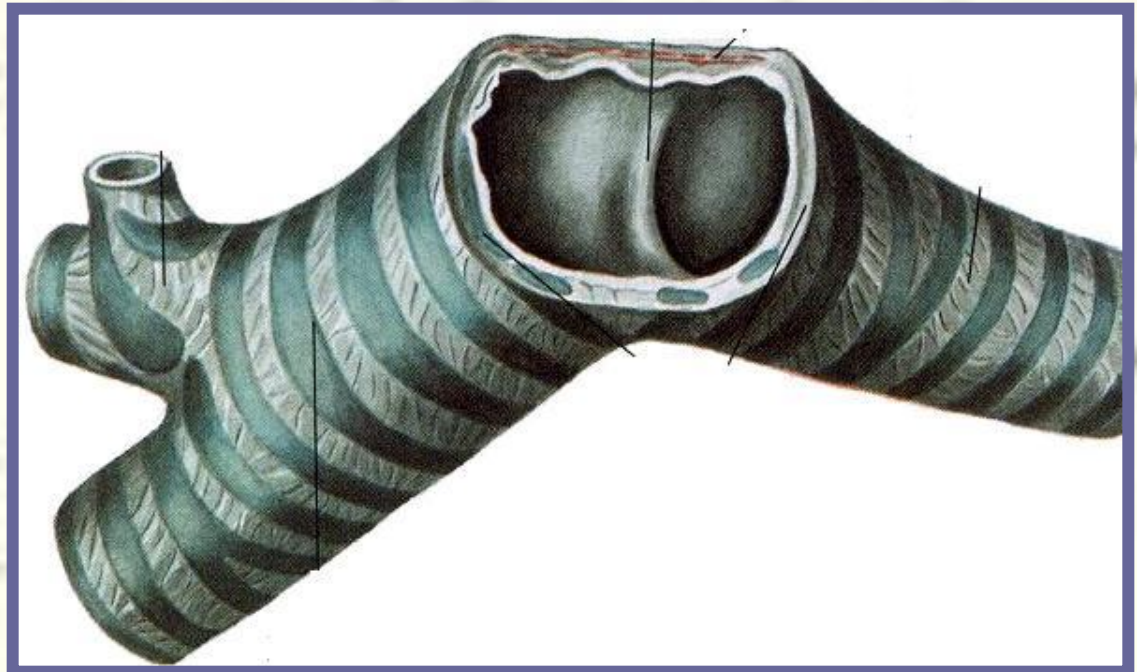
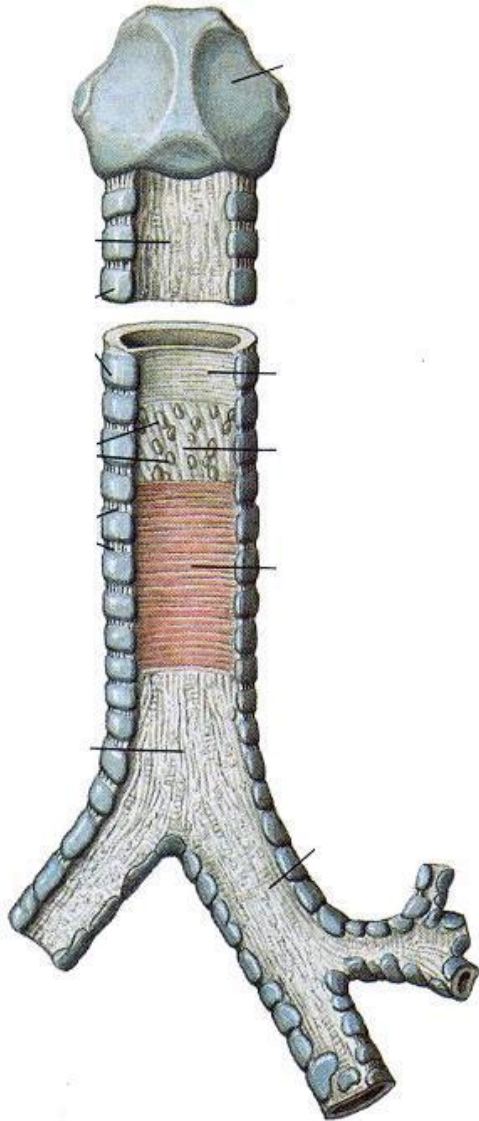
Онтогенез

- Из кишечной трубки (3-4 недели)
- Эпителиальный бугорок – бронхи
- Остальное из мезенхимы
- Полное формирование ацинуса к 5-7 годам
- Площадь от 40 м^2 до 120 м^2
- Объем от 190 см^3 до 3200 см^3

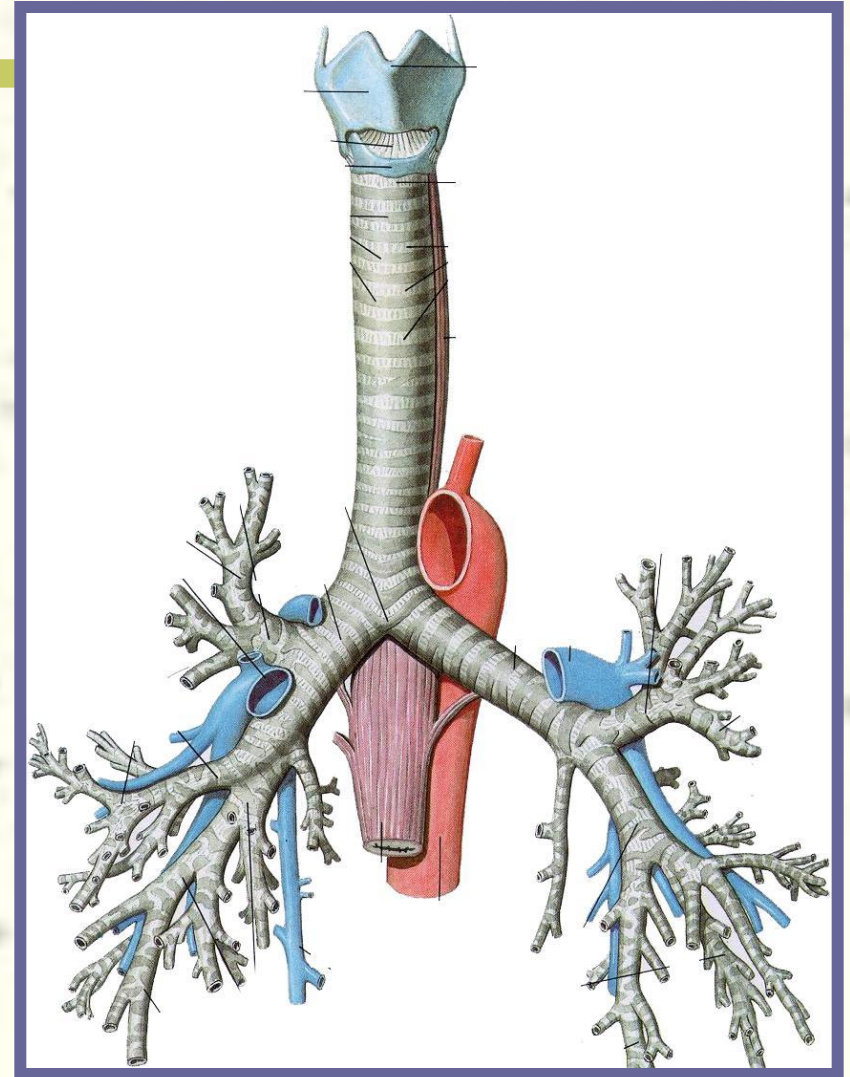
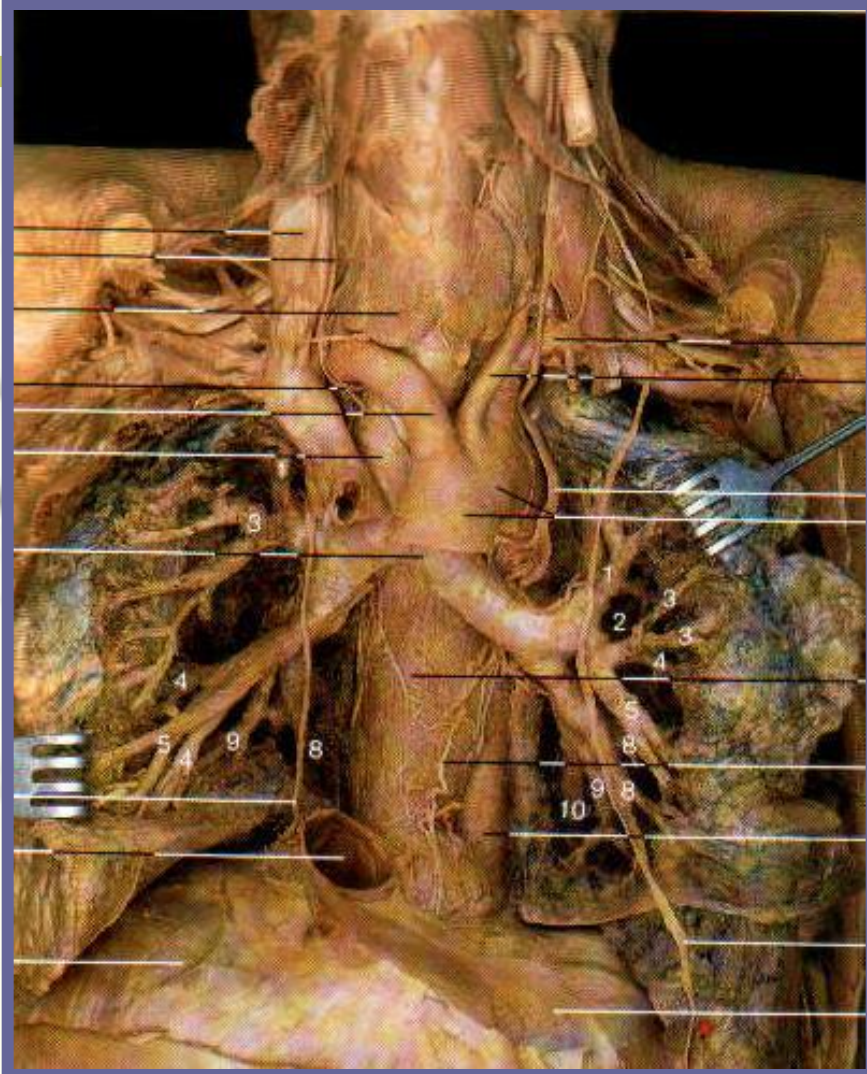


Принципы строения органов дыхания

Постоянное зияние
дыхательных путей

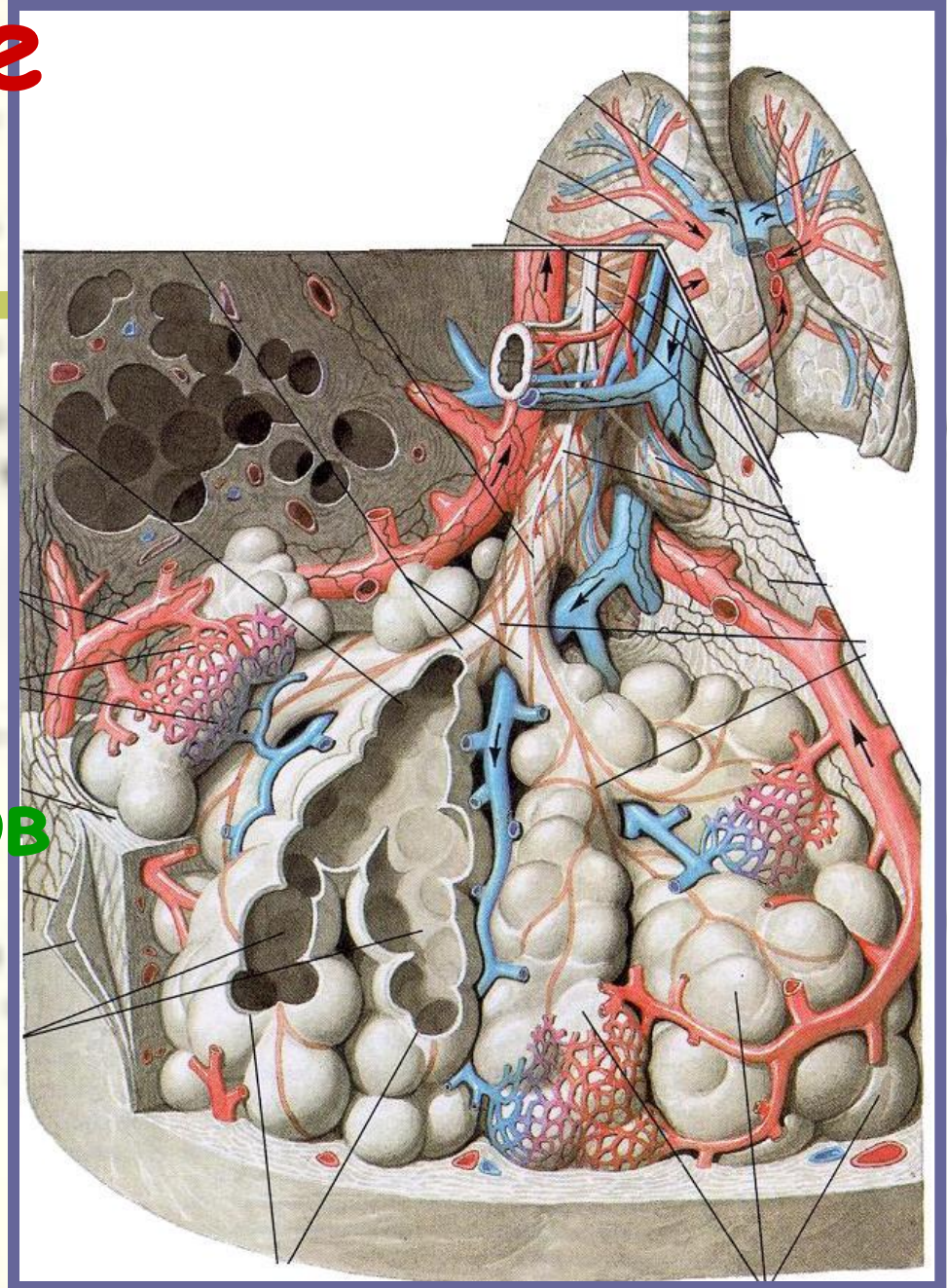


Бронхиальное дерево



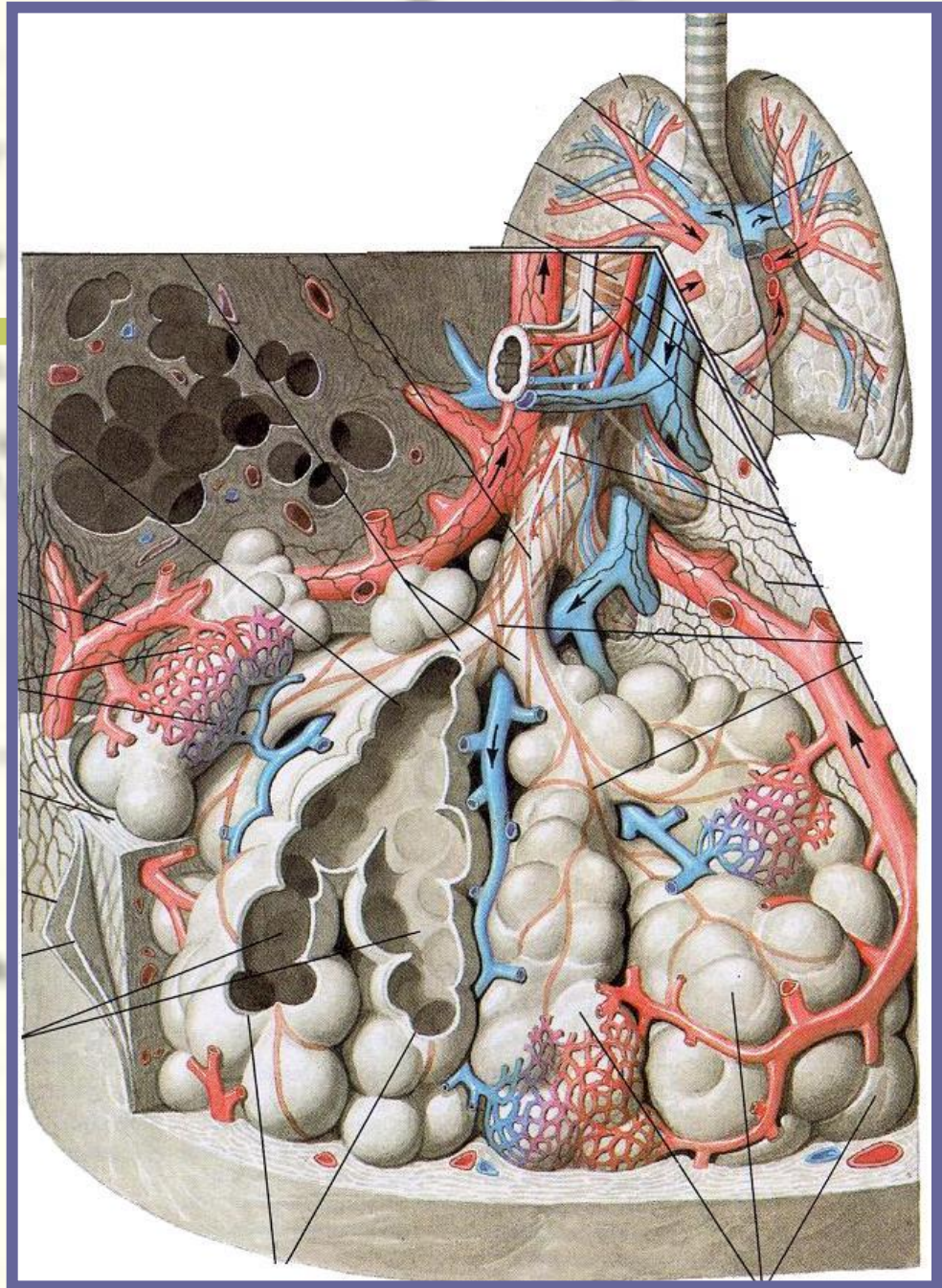
Альвеолярное дерево

- 5 долей
- 20 сегментов
- 2000 долек
- 36000 ацинусов
- > 500 млн.
альвеол

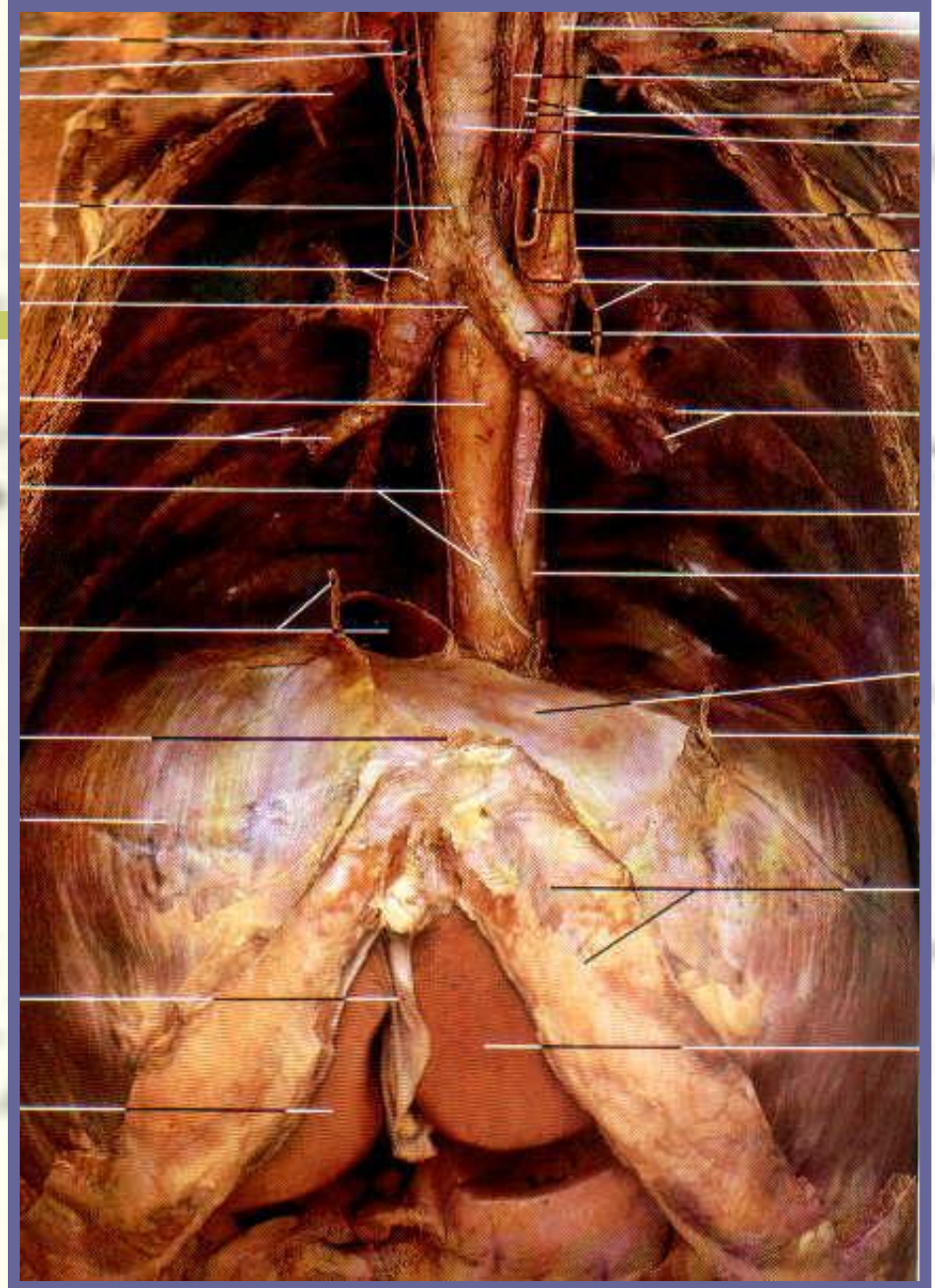


Обширная дыхательная поверхность

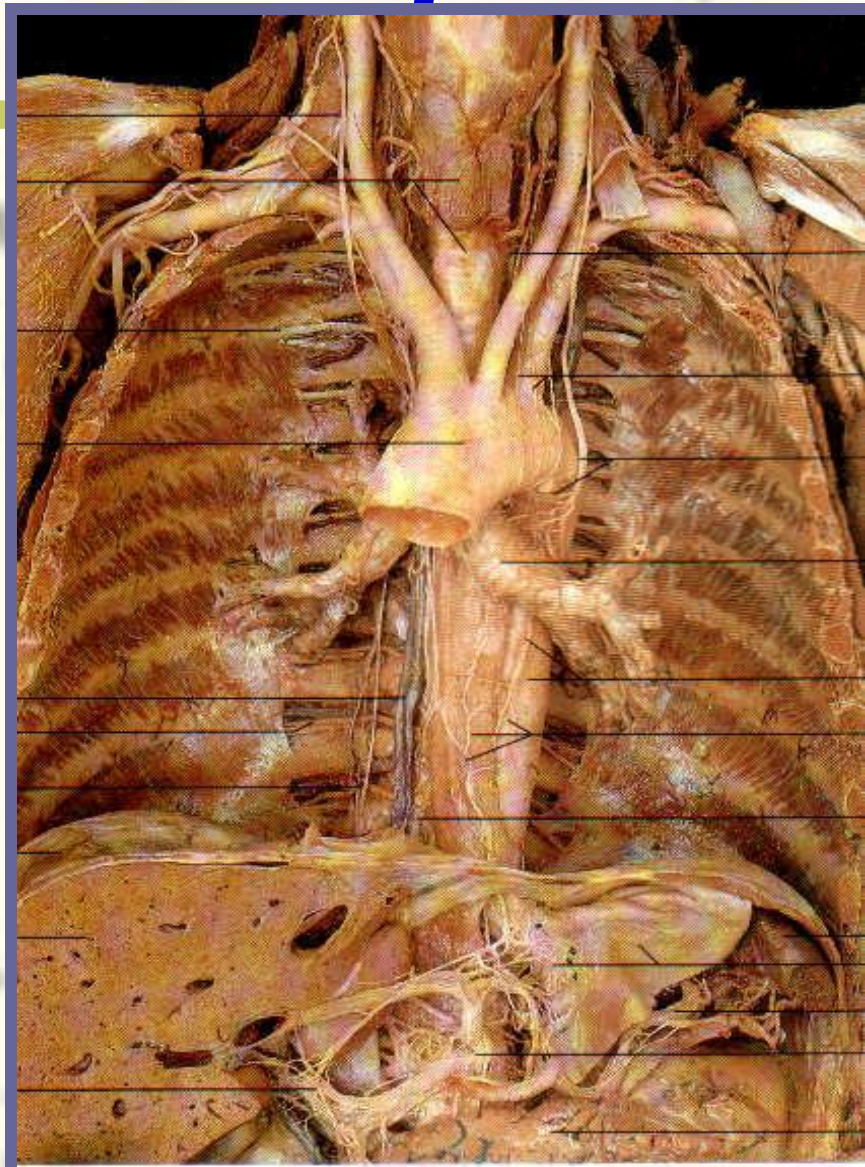
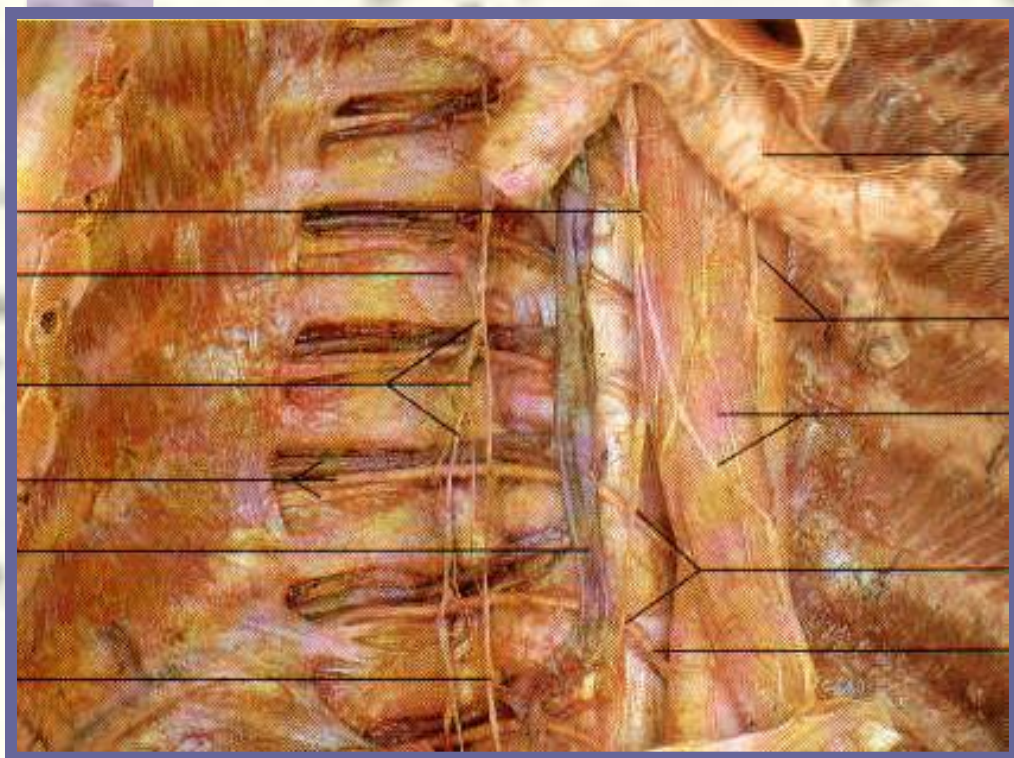
до 120 м²



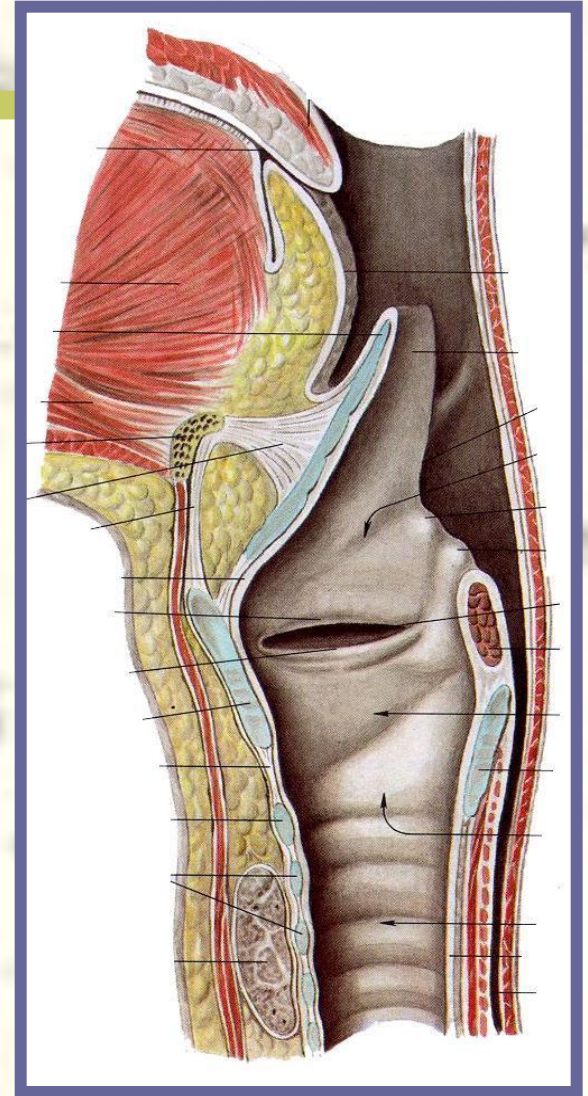
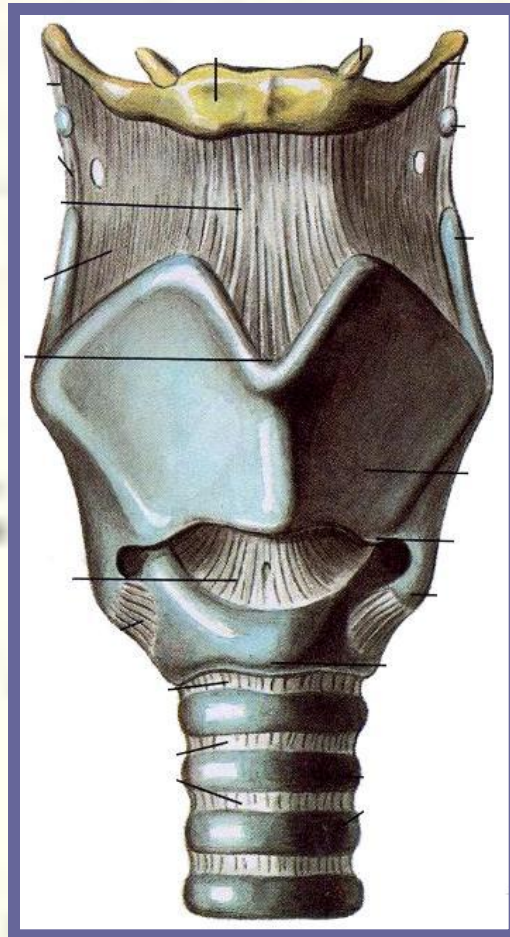
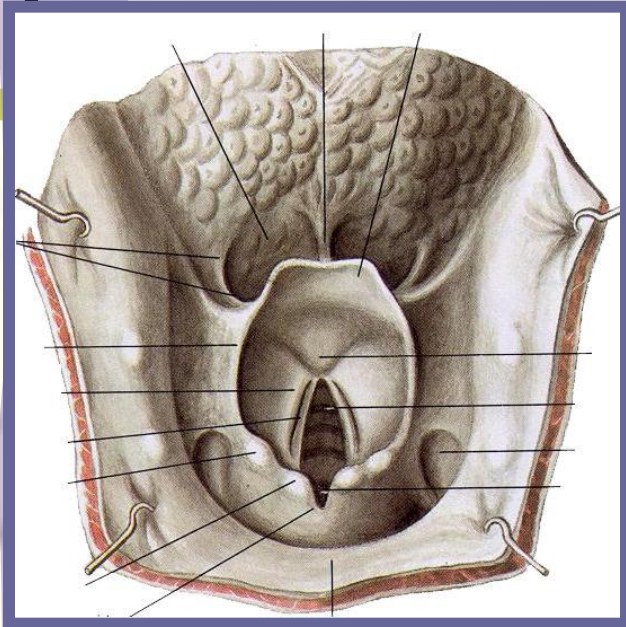
Плевра Полость



Дыхательная моторика

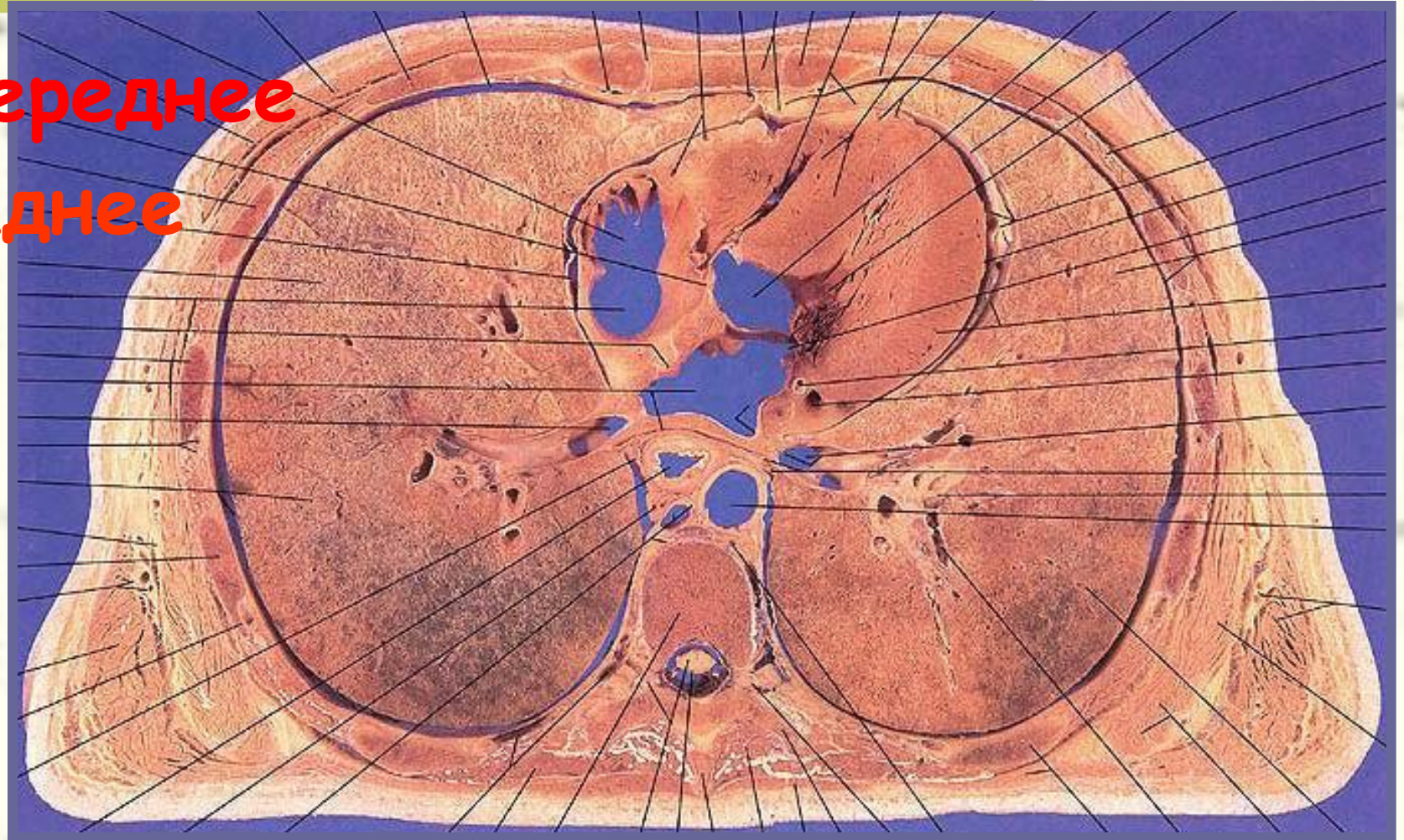


Гортань (голосообразование)



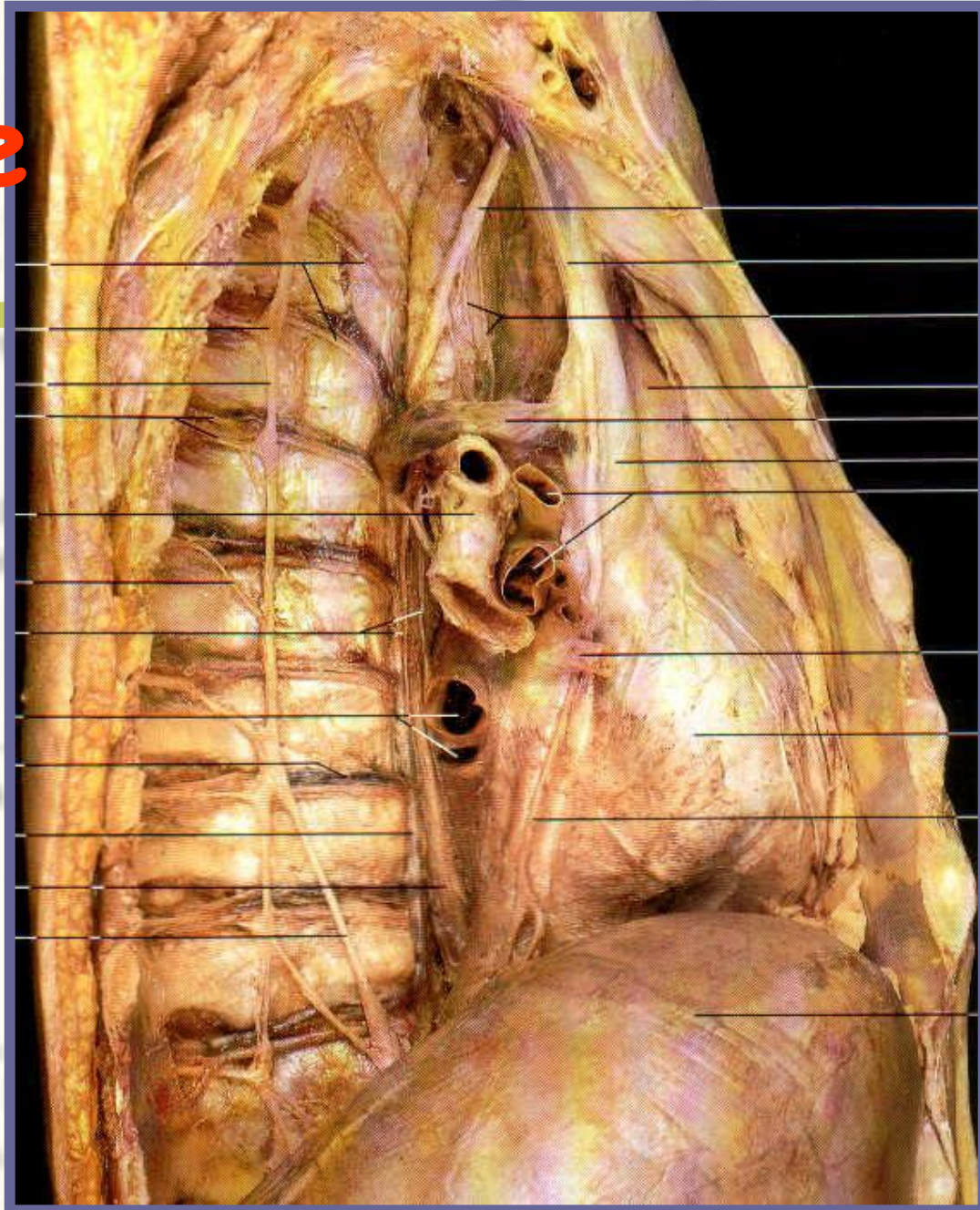
Средостение

- Переднее
- Заднее



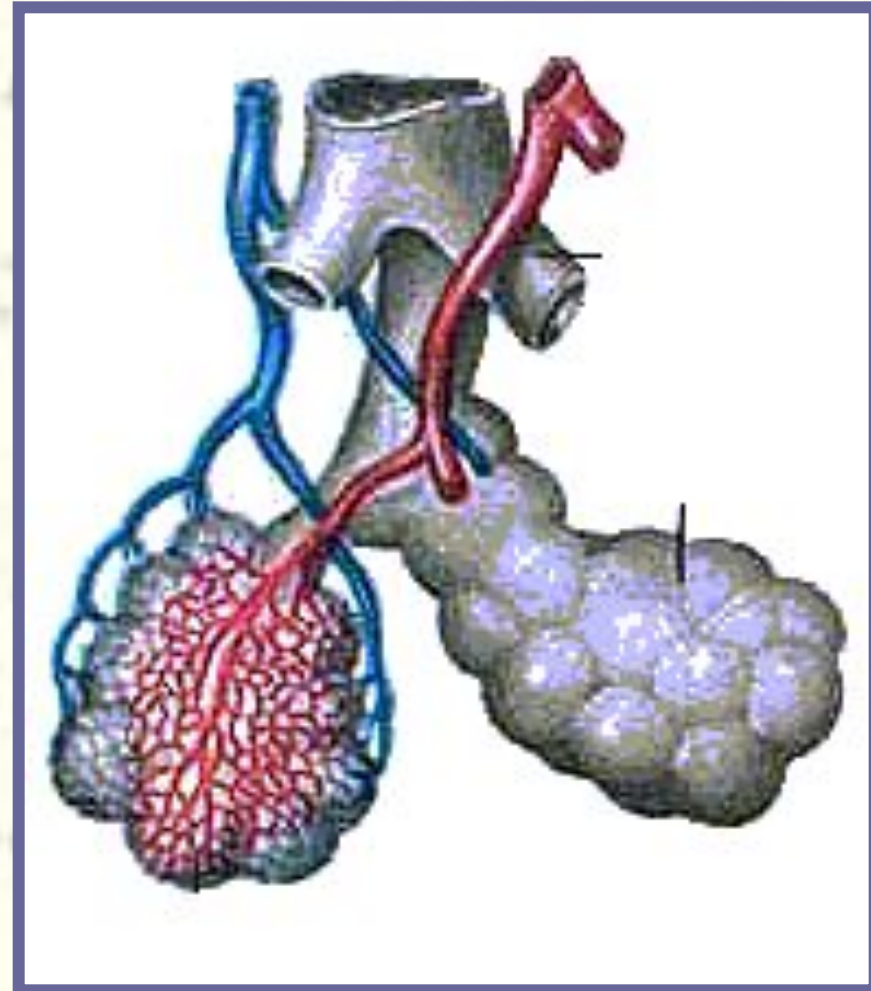
Средостение

- Верхнее
- Нижнее
 - Переднее
 - Среднее
 - Заднее



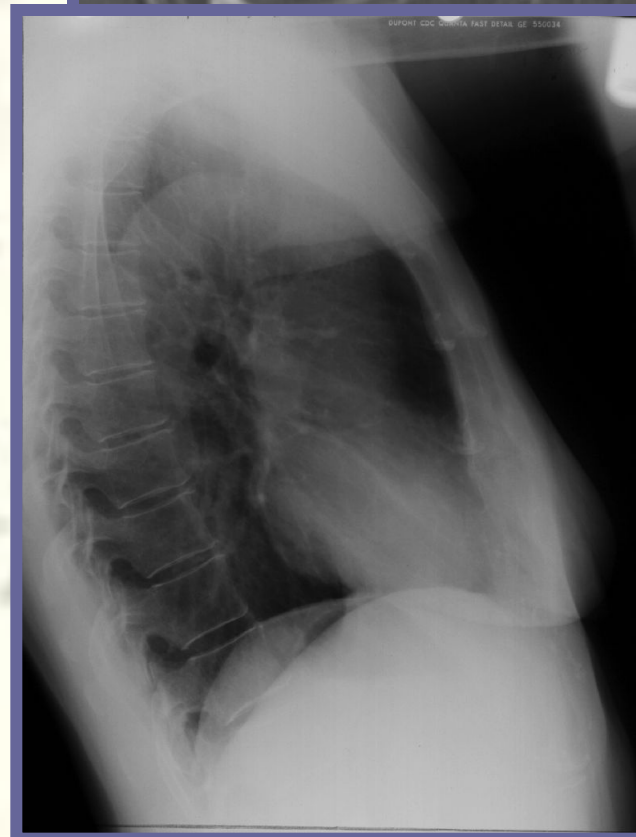
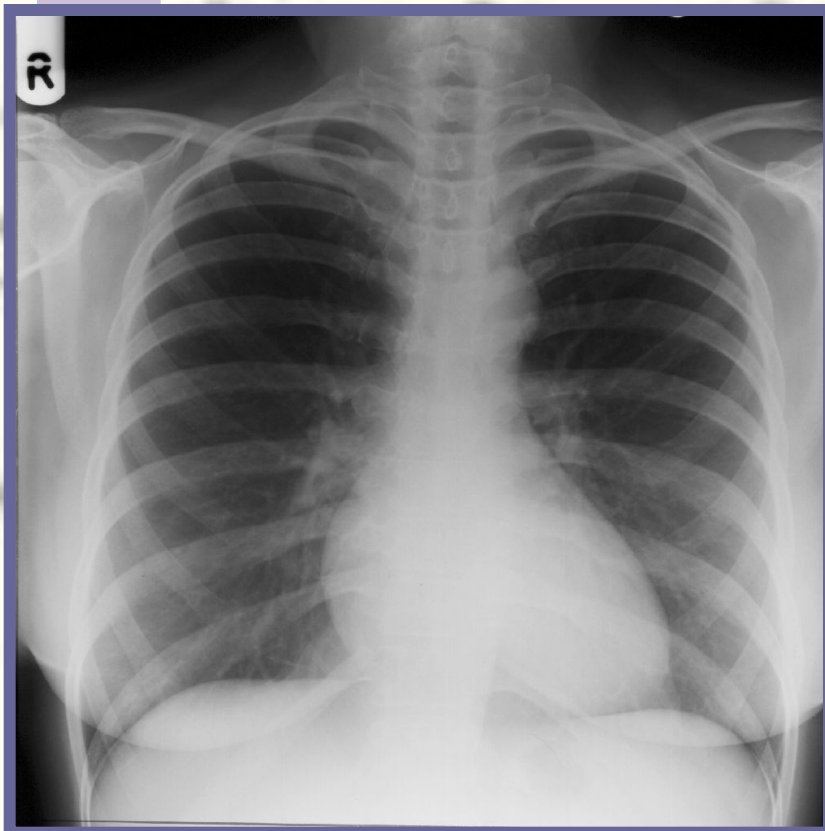
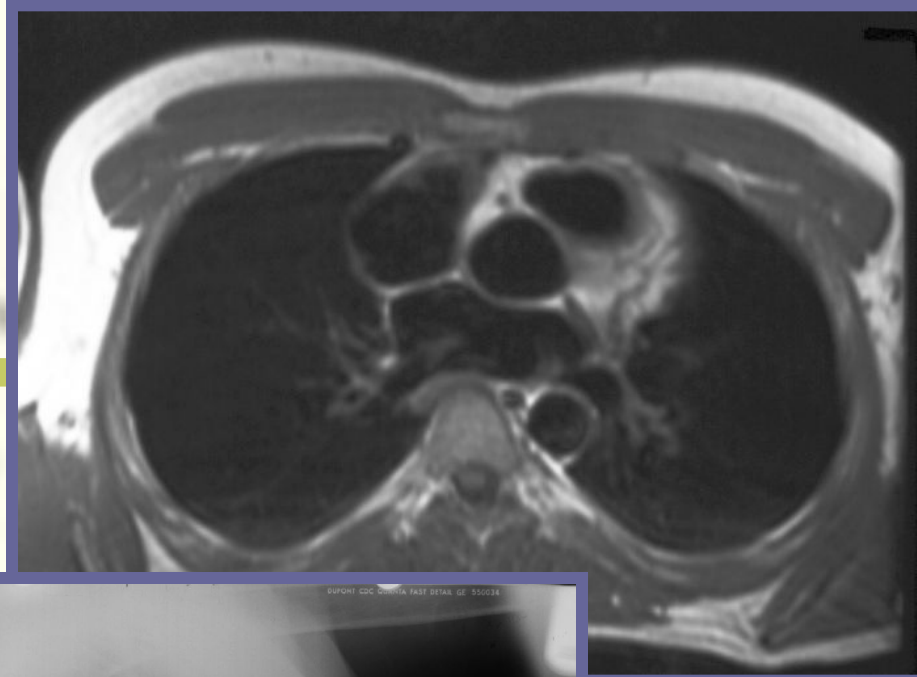
Функции дыхательной системы

- Газообмен
- Гомеостаз
- Обмен веществ
- Выделительная



Рентгенанатомия

Грудная клетка,
легкие, сердце



Рентгенанатомия

Бронхиальное дерево

