

# Основы лучевой диагностики заболеваний легких (1 часть)



Профессор, Игнатъев Юрий Тимофеевич

# План лекции

- Анатомия бронхо-легочной системы
- Методы лучевого исследования легких:
  - а. Рентгенологический
  - б. Компьютерно-томографический
  - в. Радионуклидный
  - г. Ультразвуковой
  - д. Магнитно-резонансный
  - е. Термографический
- Лучевая анатомия бронхо-легочной системы

# Строение легочной паренхимы

**Ацинус** - самая мелкая респираторная единица легких диаметром 1,5 мм

**Бронхиола** – самое мелкое разветвление бронхиального дерева

**Группа ацинусов** образует дольку диаметром до 10-15 мм

**Совокупность долек** составляет субсегмент, а несколько субсегментов формируют сегмент

**Два – пять сегментов** образуют долю

# МЕТОДЫ ЛУЧЕВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В ПУЛЬМОНОЛОГИИ

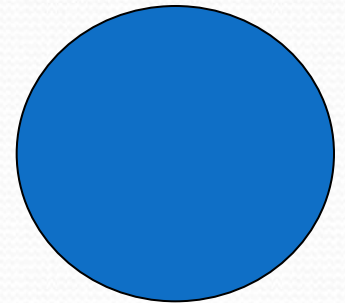
РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЙ

РАДИОНУКЛИДНЫЙ

МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНЫЙ

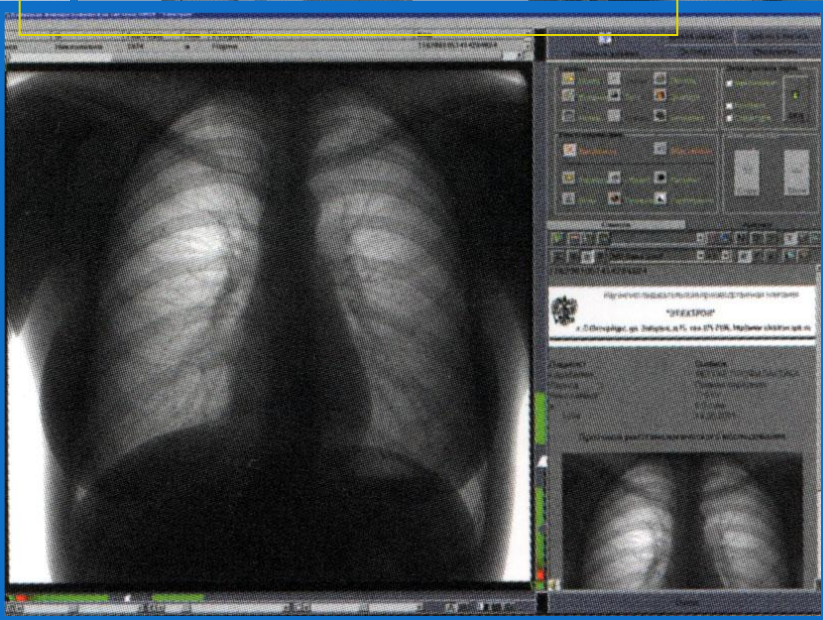
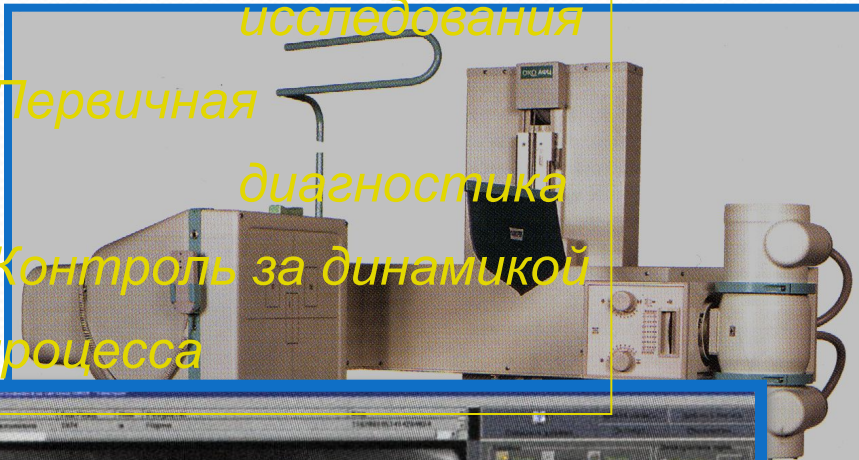
УЛЬТРАЗВУКОВОЙ

термографический



# Пленочная и цифровая рентгенография и флюорография

- Проверочные исследования
- Первичная диагностика
- Контроль за динамикой процесса



Рентгенограммы органов грудной клетки малой жесткости [мягкая (а)] и высокой жесткости [жесткая (б)]



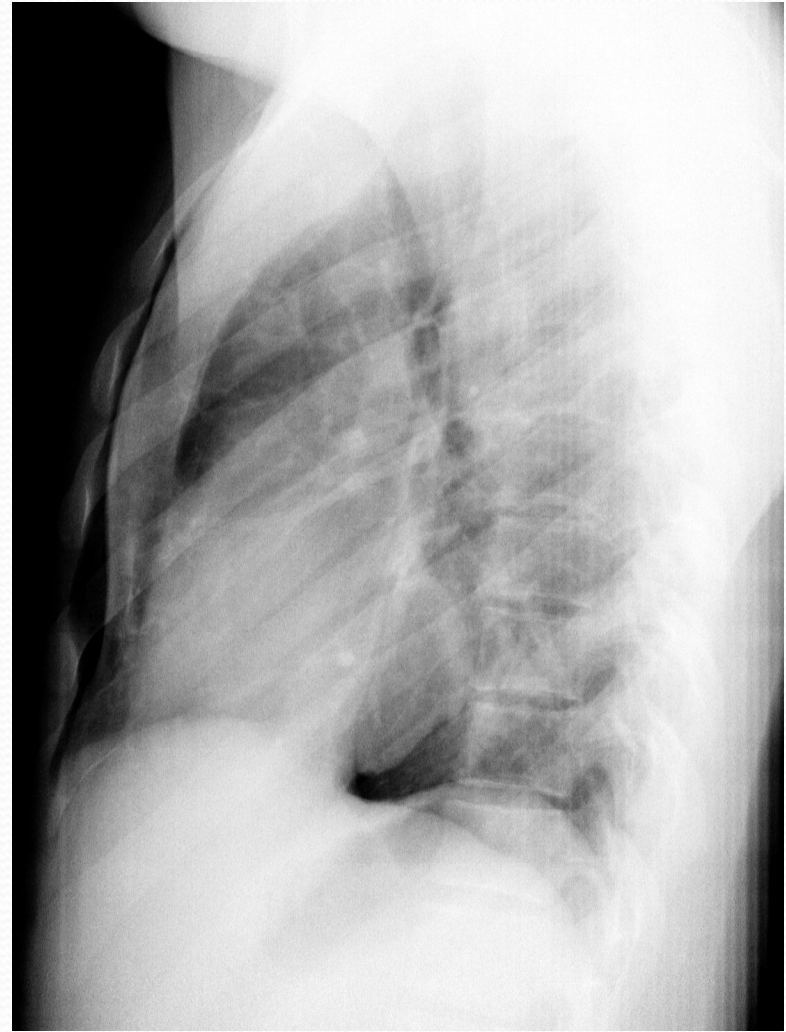
а



б

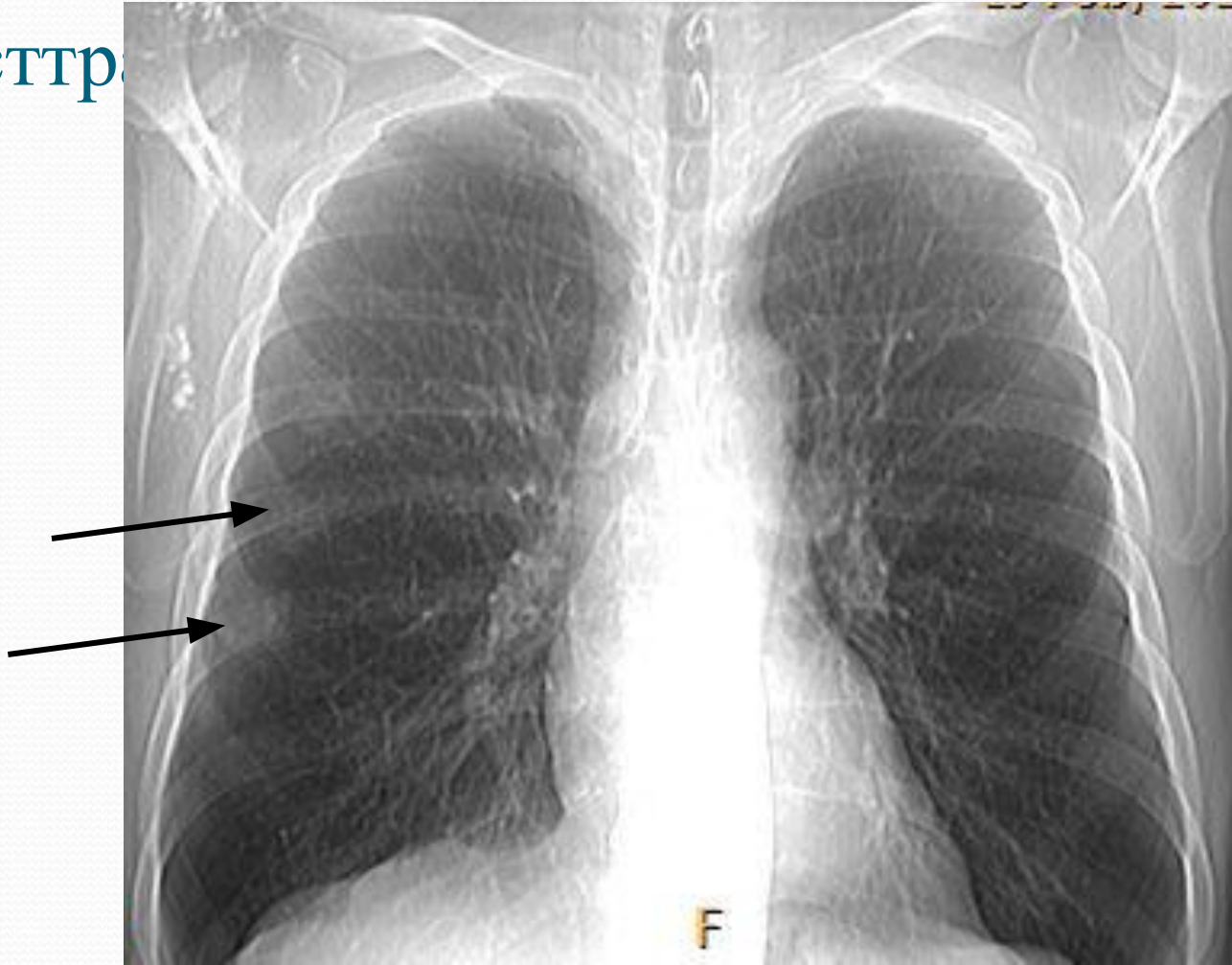


Боковая правая



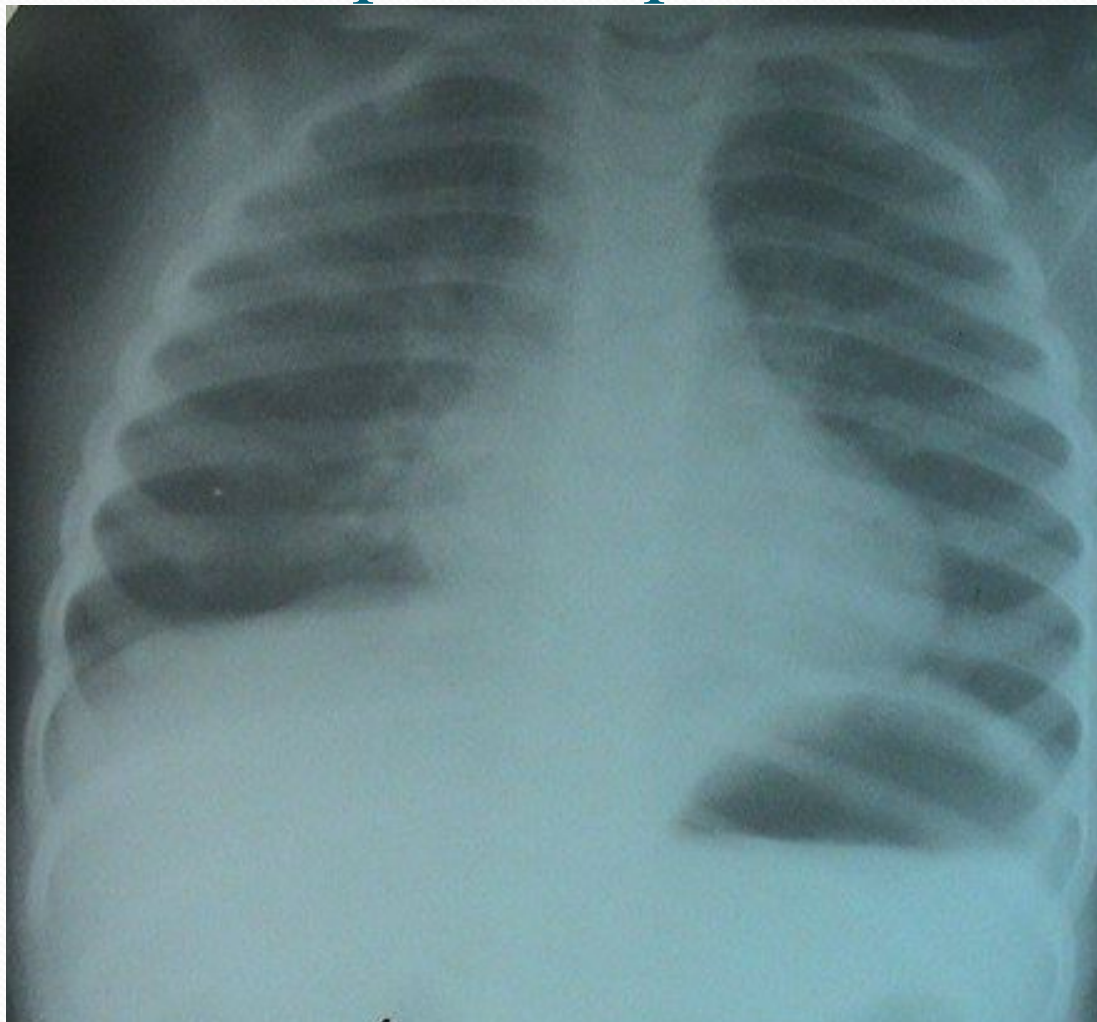
Боковая левая

Посттр



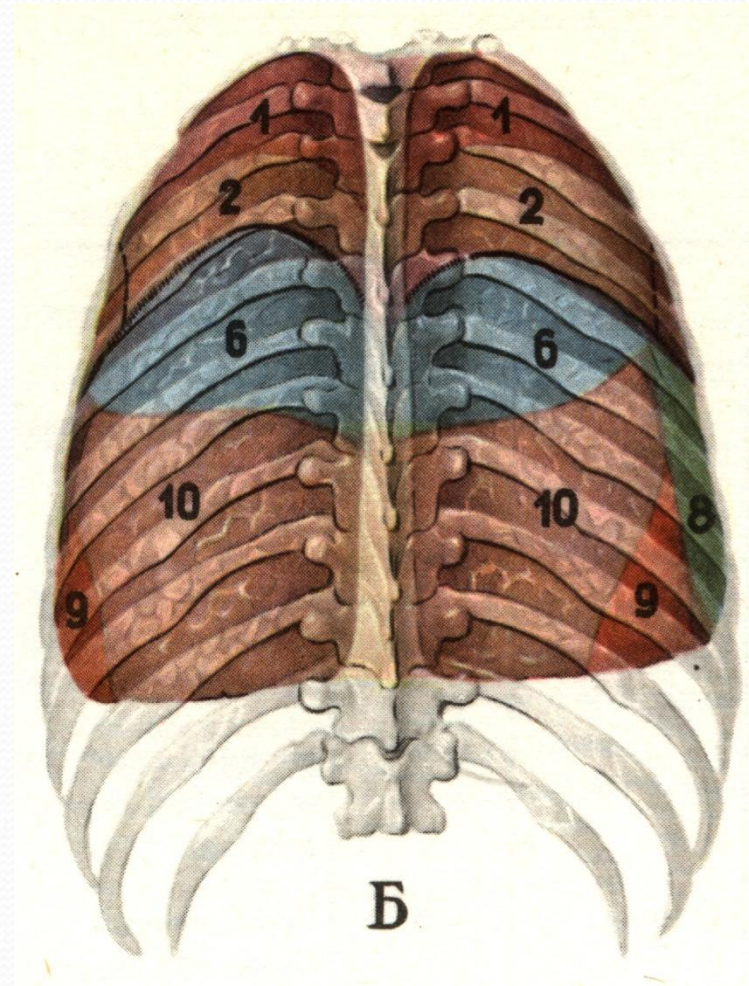
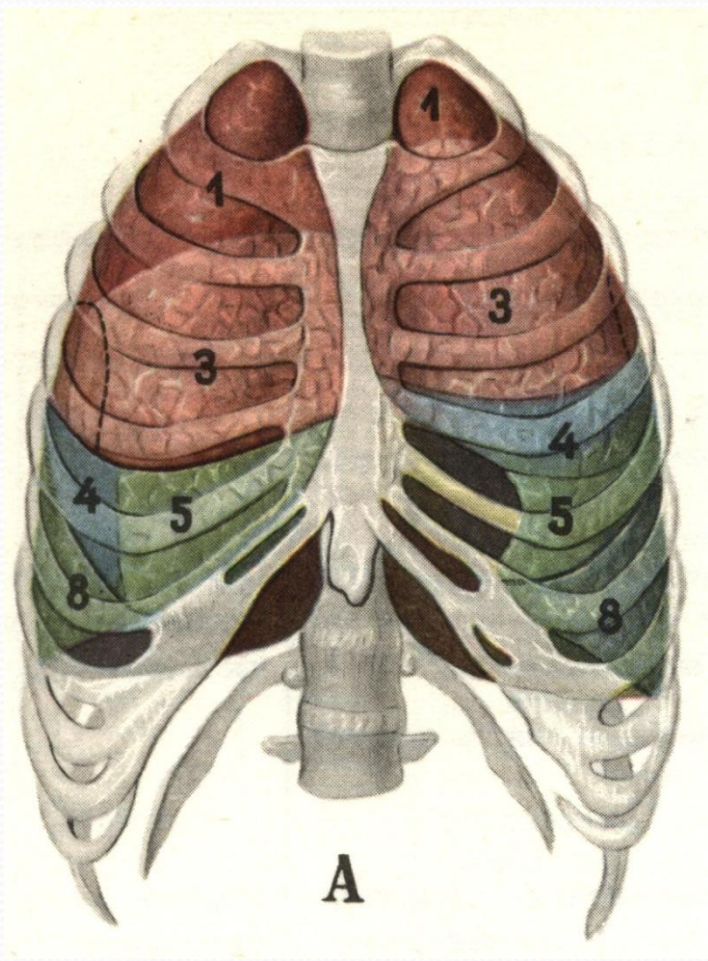


# Грудная полость в прямой проекции

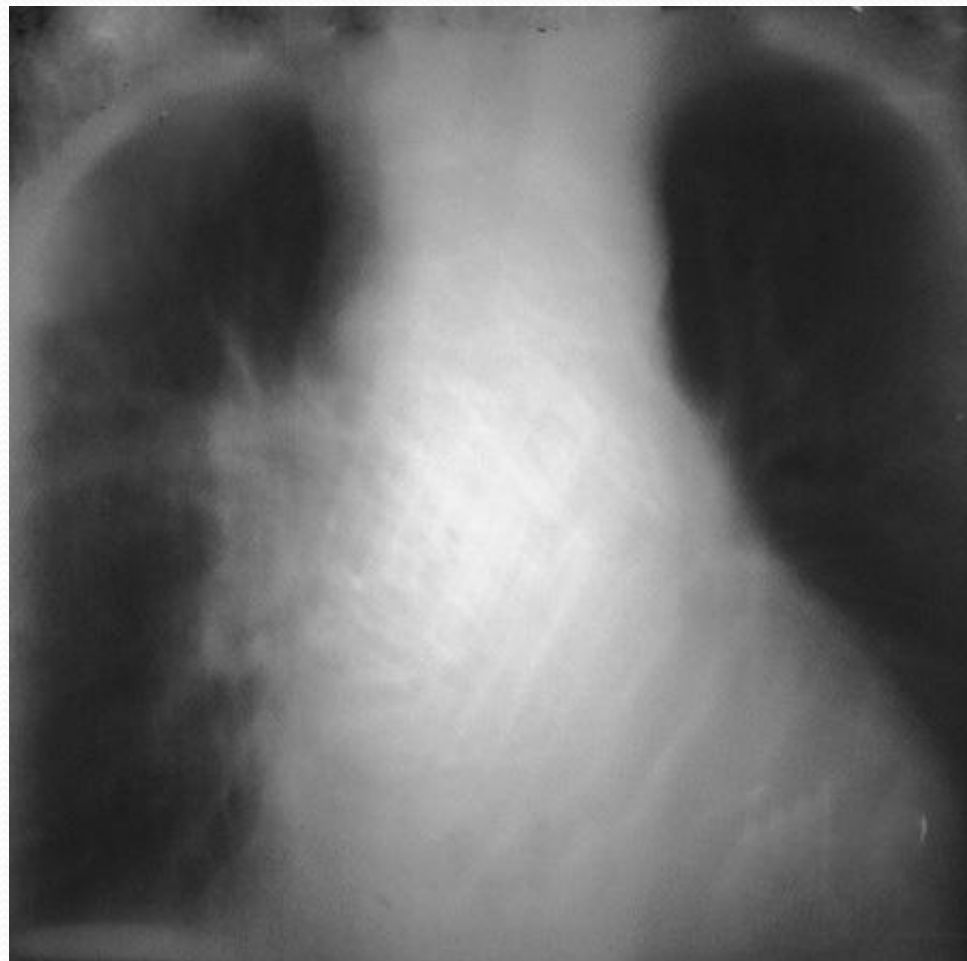


1 год 8 мес.

# Проекция сегментов на грудную клетку в прямой (А) и задней (Б) проекциях



# Томограмма ОГК кпереди от бифуркации трахеи



Бронхограмма

Внутрибронхиальная опухоль

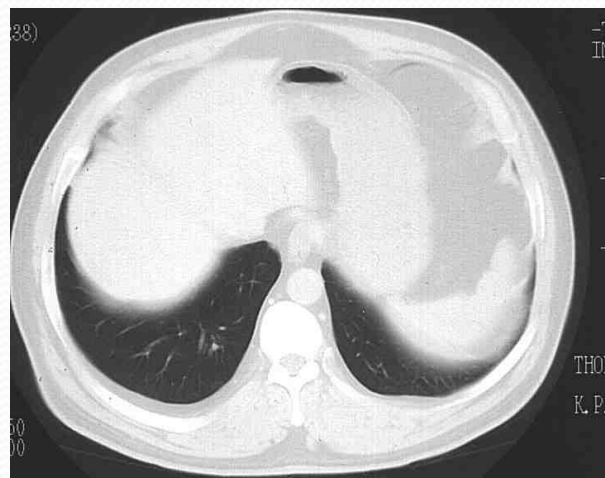
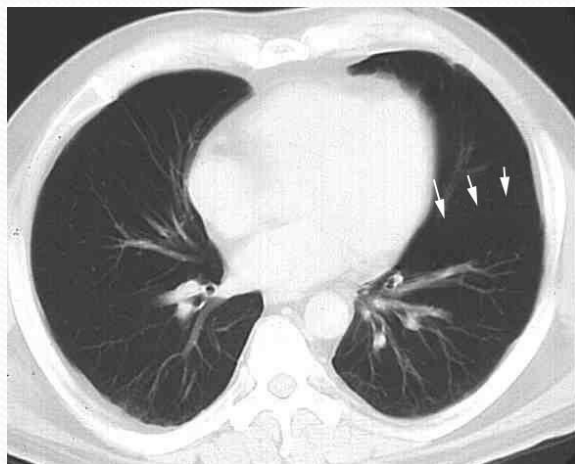


# Рентгеновская компьютерная томография :

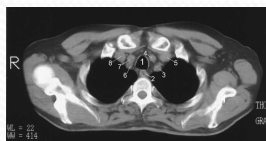
- *стандартная (КТ, СКТ)*
- *высокоразрешающая*
- *с искусственным контрастированием (КТ-ангиография)*
- *функциональная (тест на вдохе и выдохе)*
- *пункции под контролем КТ*



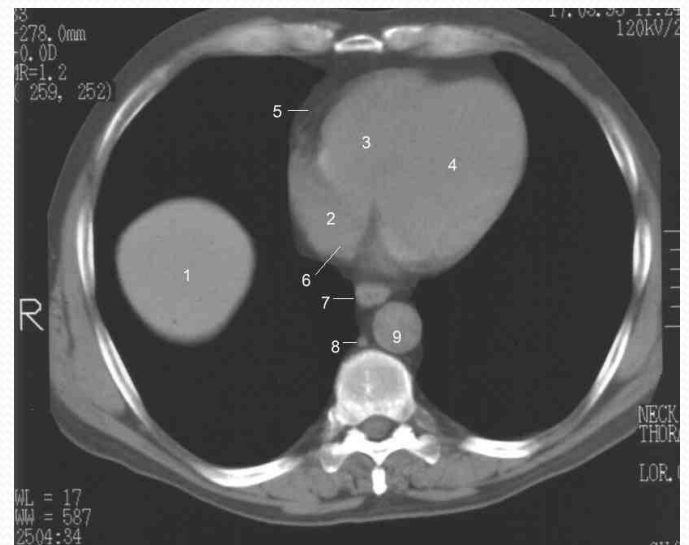
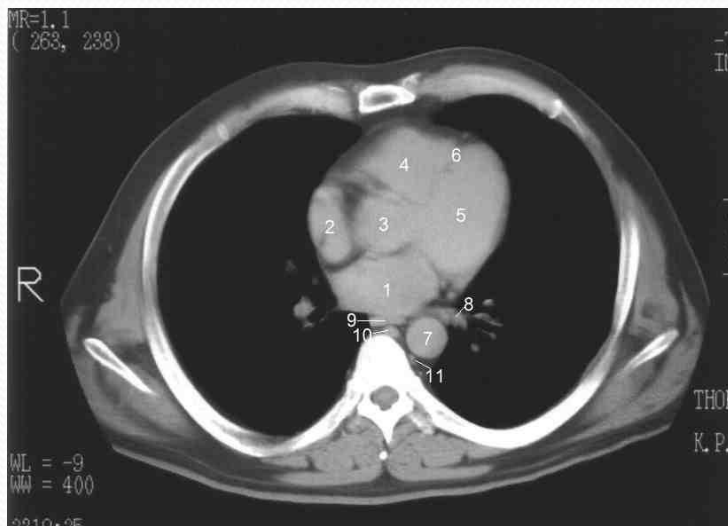
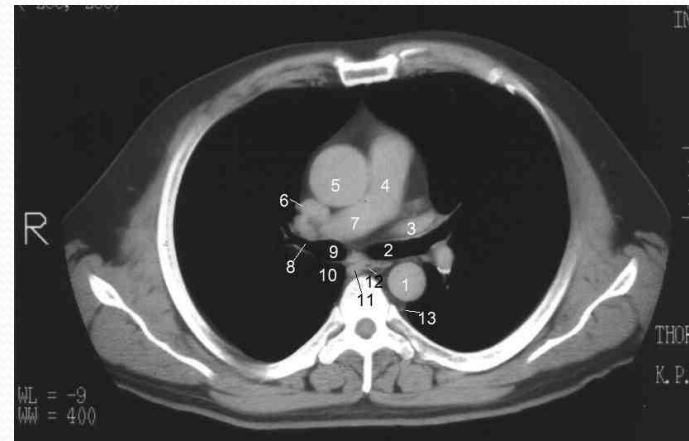
# КТ органов грудной клетки в легочном режиме



# КТ органов грудной клетки в средостенном режиме

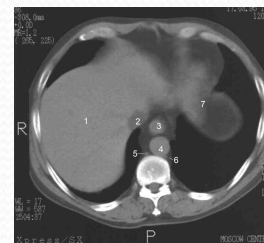
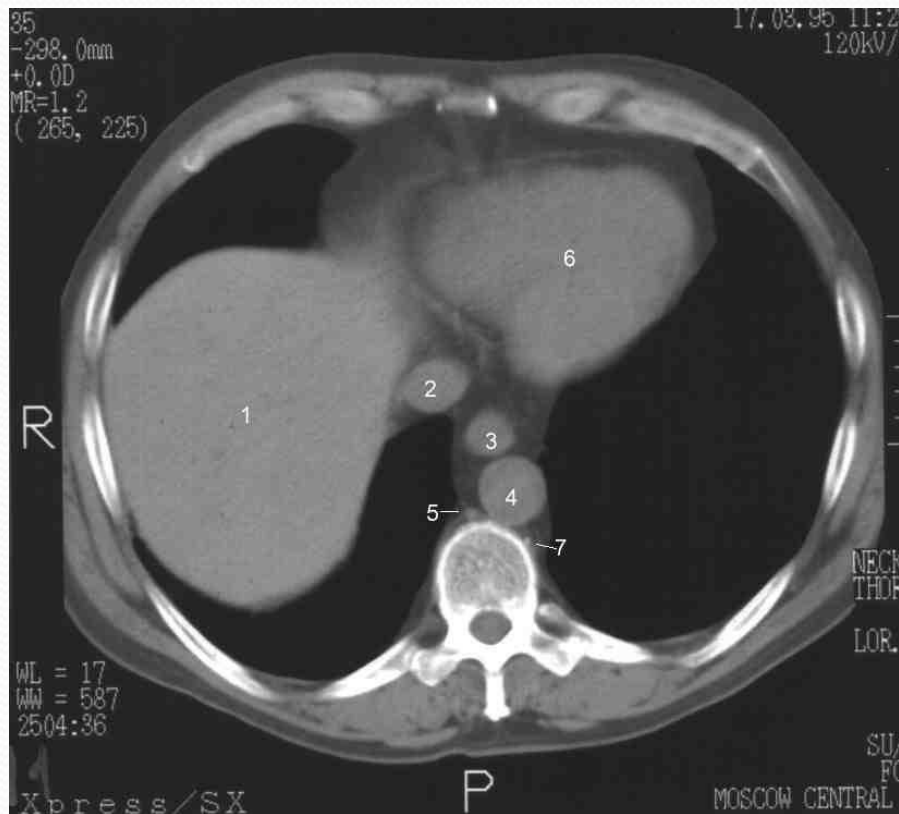


# КТ органов грудной клетки в средостенном режиме

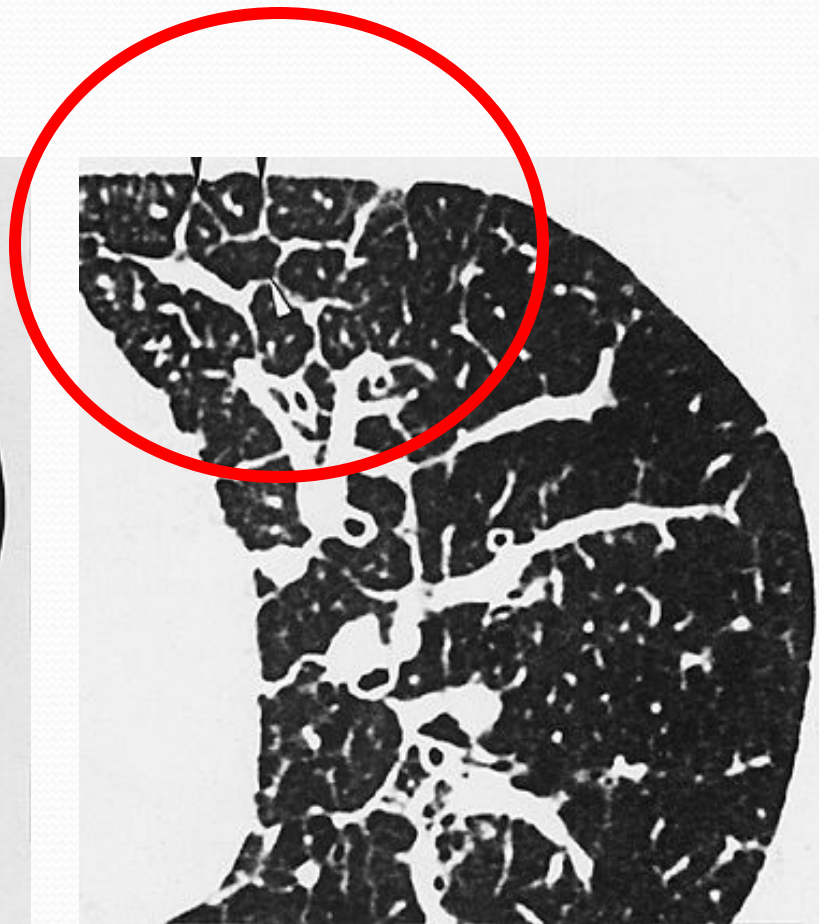
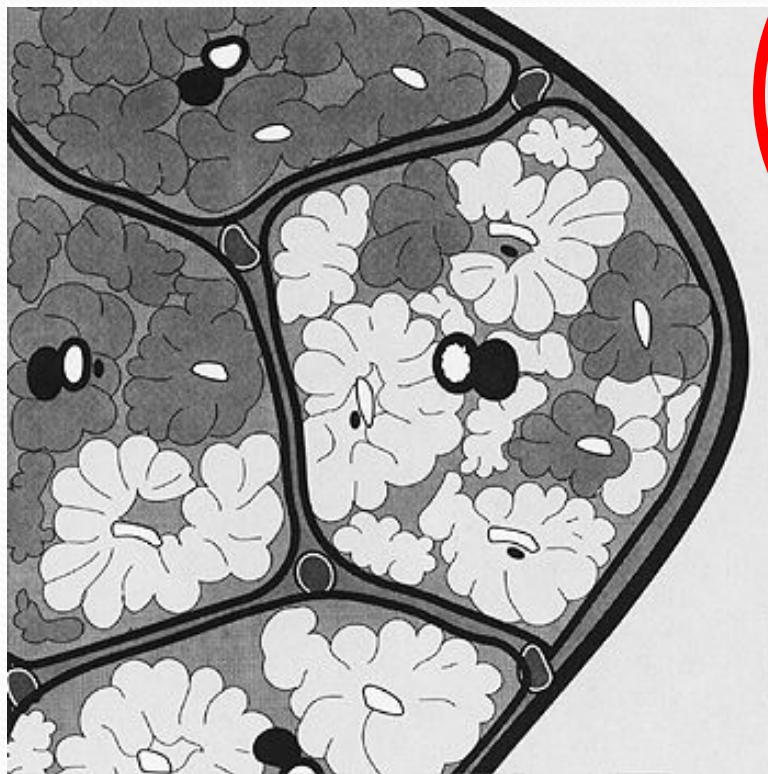




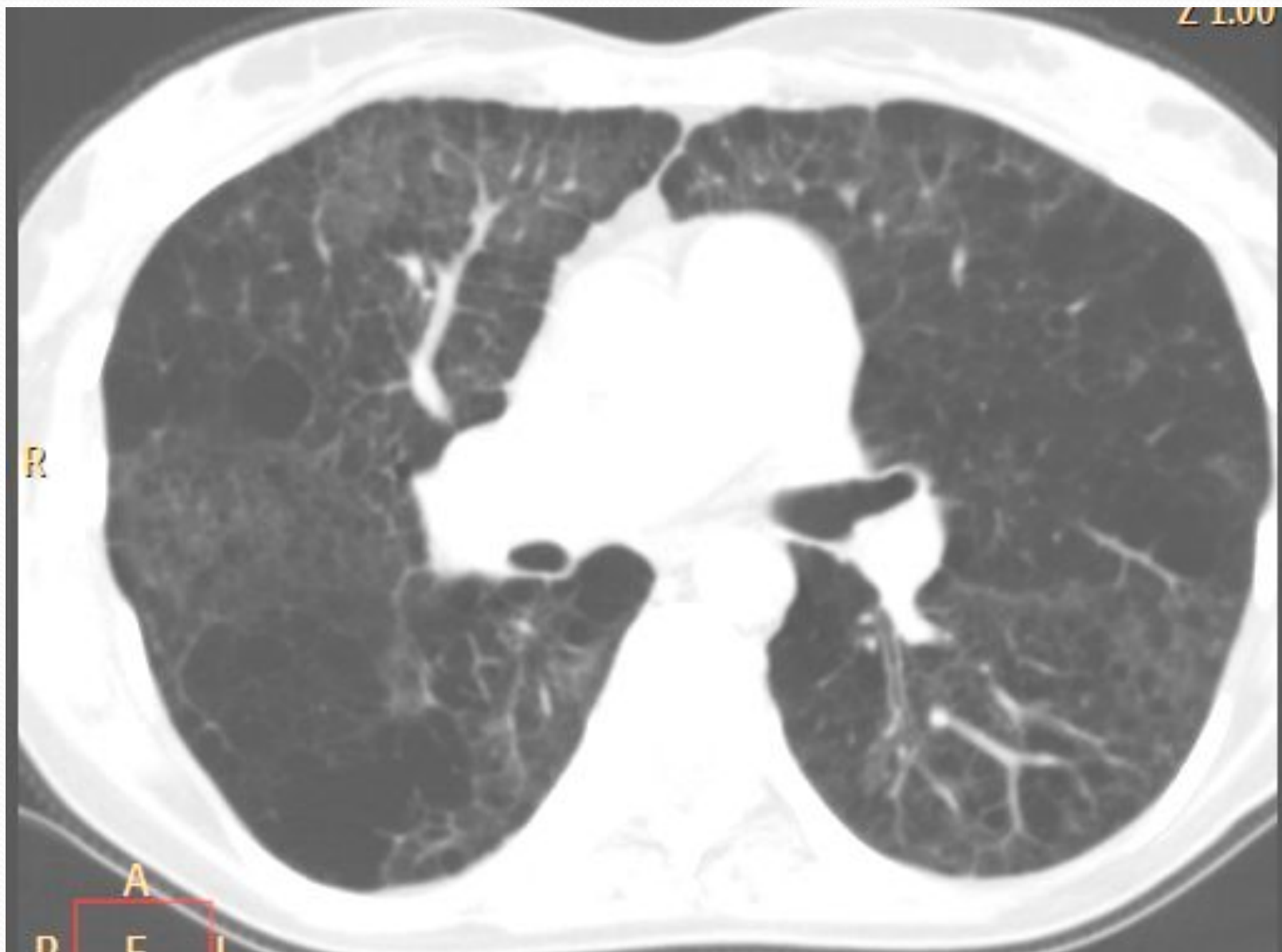
# КТ органов грудной клетки в средостенном режиме



# Высокоразрешающая КТ



# Высокоразрешающая КТ



Обычная КТ



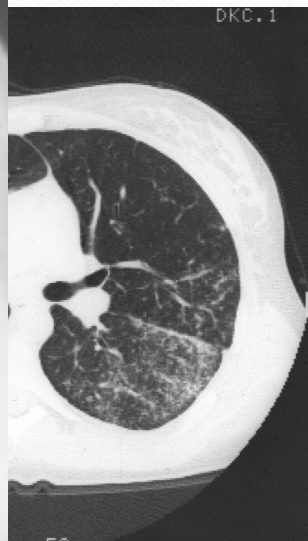
ВРКТ



# Преимущества ВРКТ

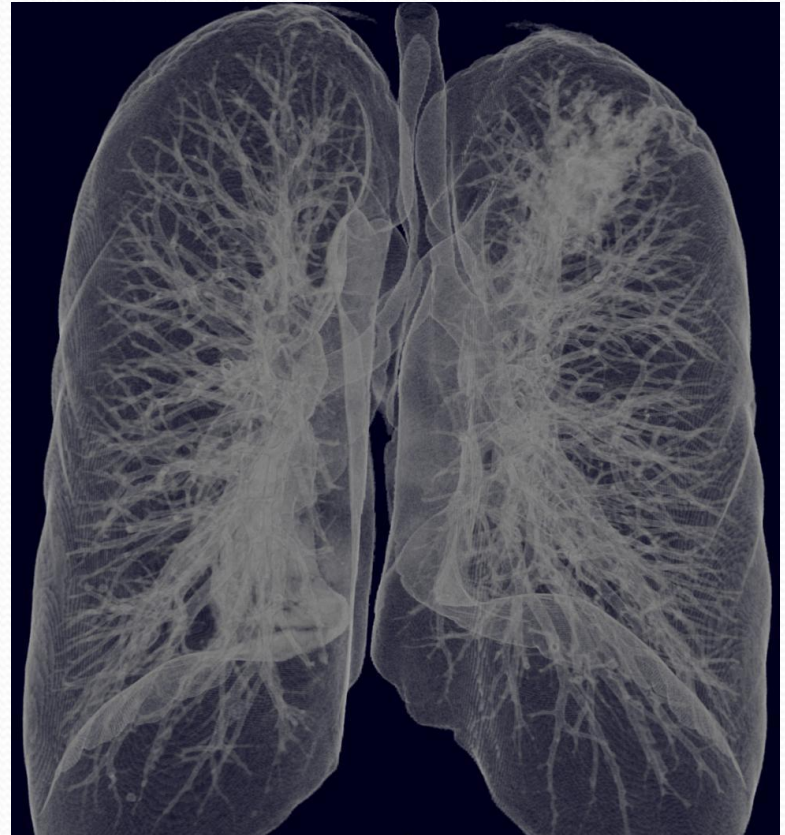


Обычная КТ



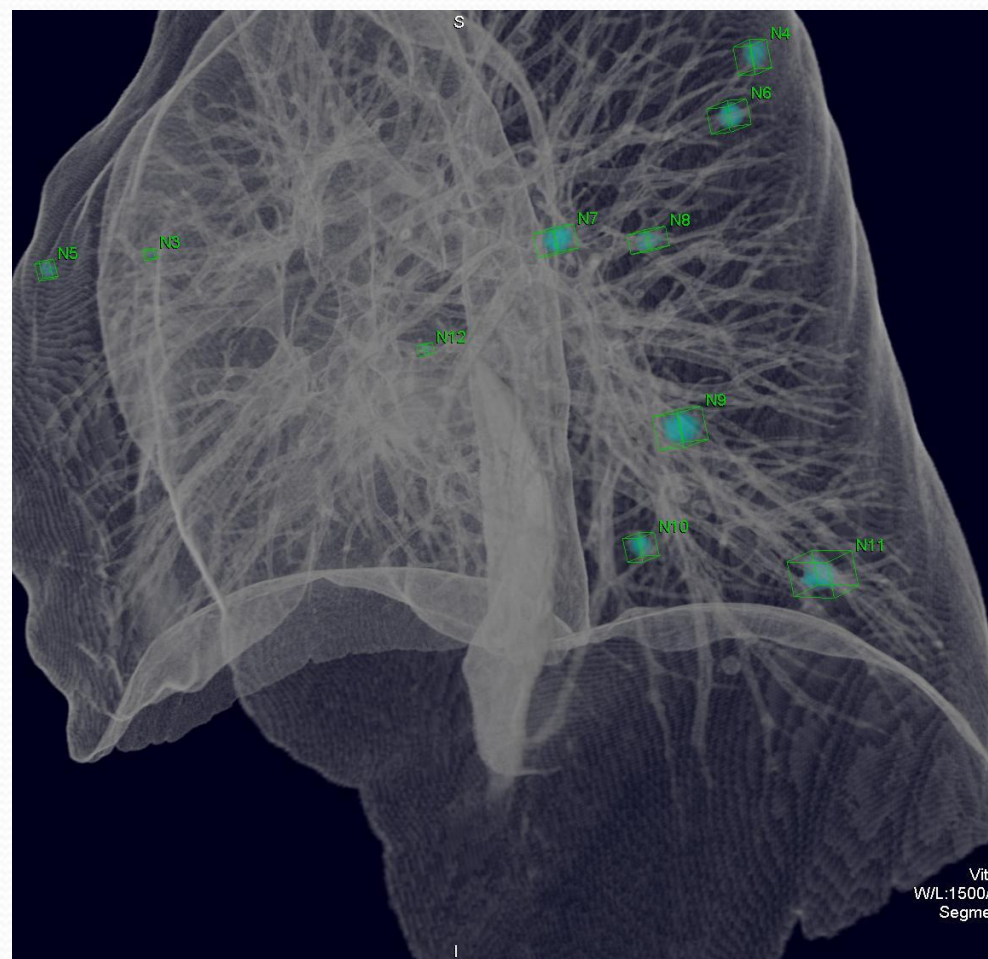
ВРКТ

# Методы преобразования



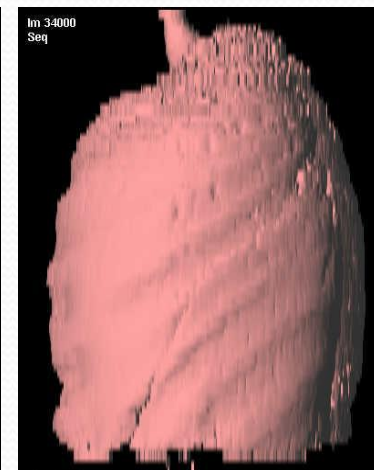
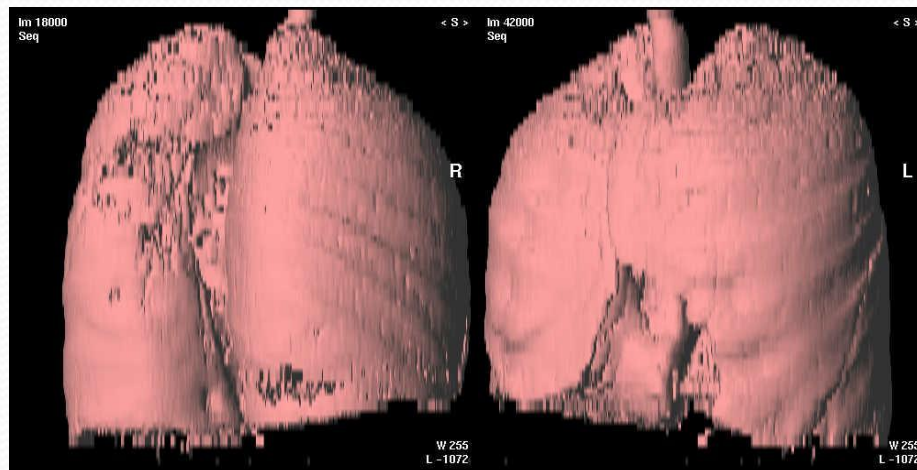
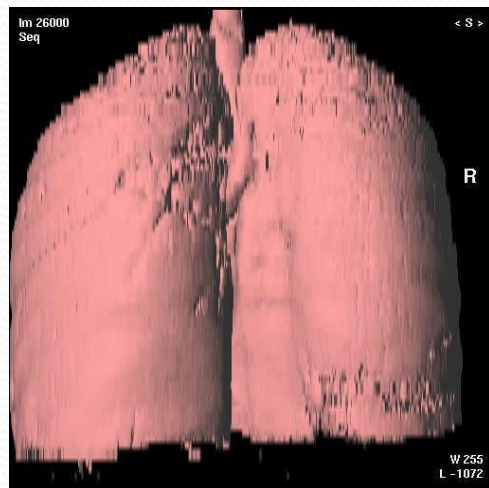
VRT, Объемное представление слепка просвета бронхиального дерева

# Методы преобразования



VRT, Объемное представление слепка просвета бронхиального дерева автоматическим поиском и маркировкой очагов

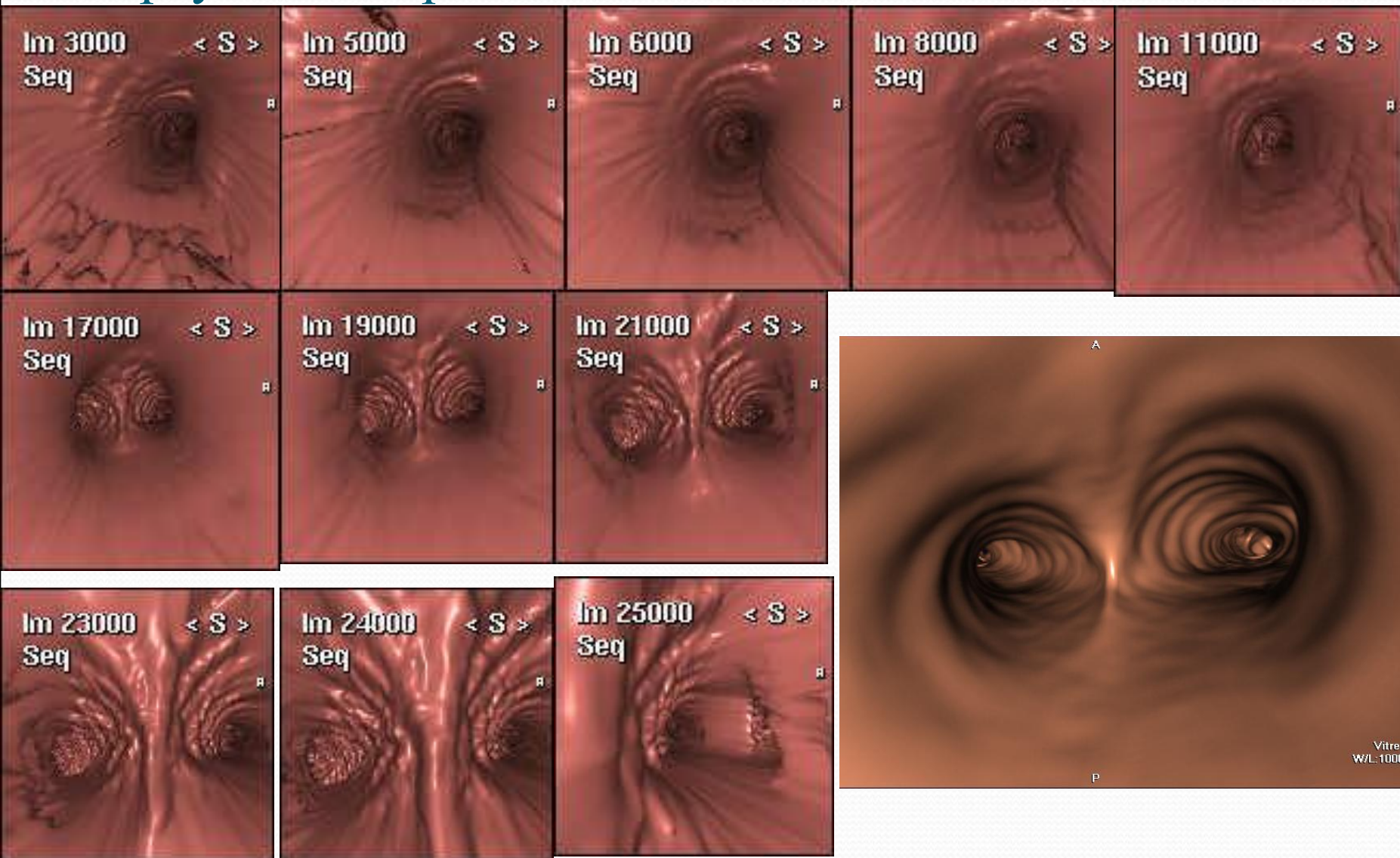
# Трёхмерная реконструкция



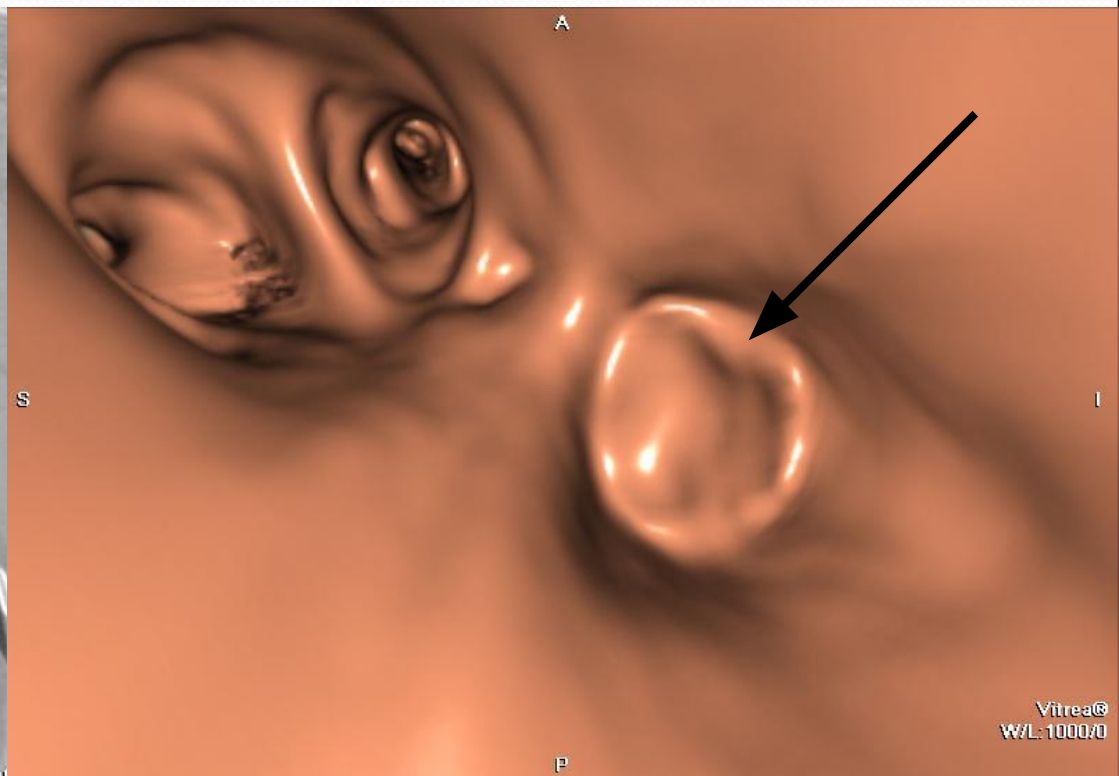
**SSD-дисплей  
оттененных  
поверхностей  
VRT-  
представление  
объема**



# Виртуальная бронхоскопия



# Виртуальная бронхоскопия



Обтурация левого нижнедолевого бронха

# КТ - ангиография



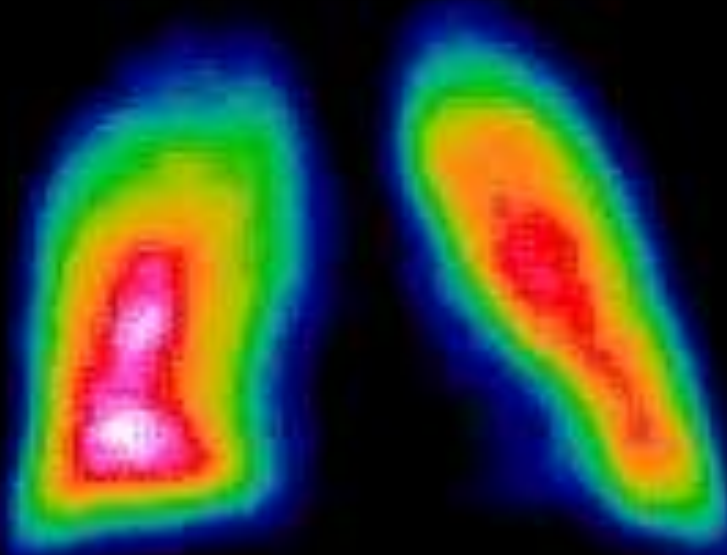


# Пункционная биопсия под контролем КТ

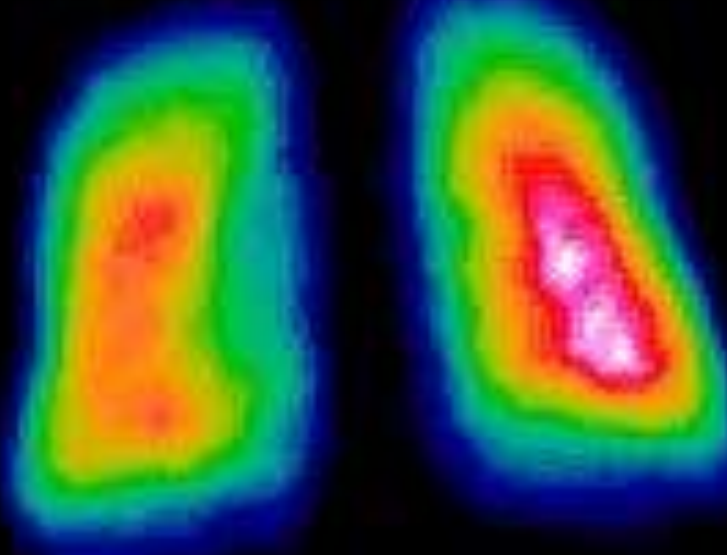


# Нормальная полипозиционная перфузионная сцинтиграфия легких с Tc-99m-макротехом.

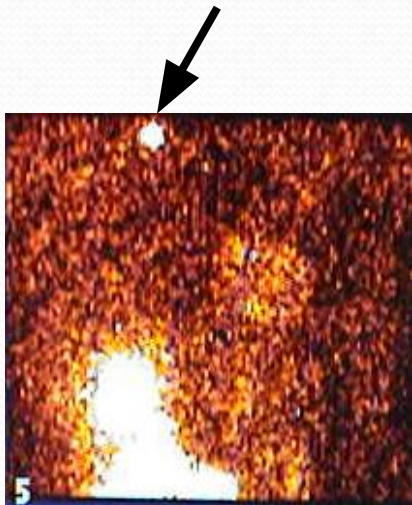
1 ПЕРЕДНЯЯ



2 ЗАДНЯЯ

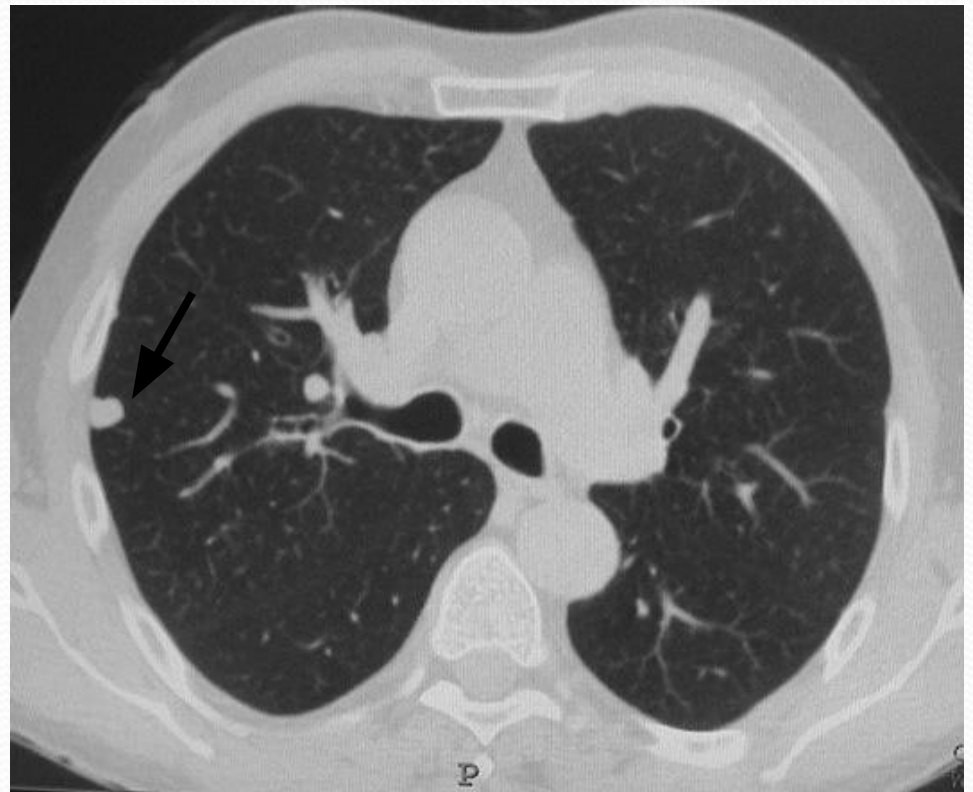


# Метастаз рака щитовидной железы

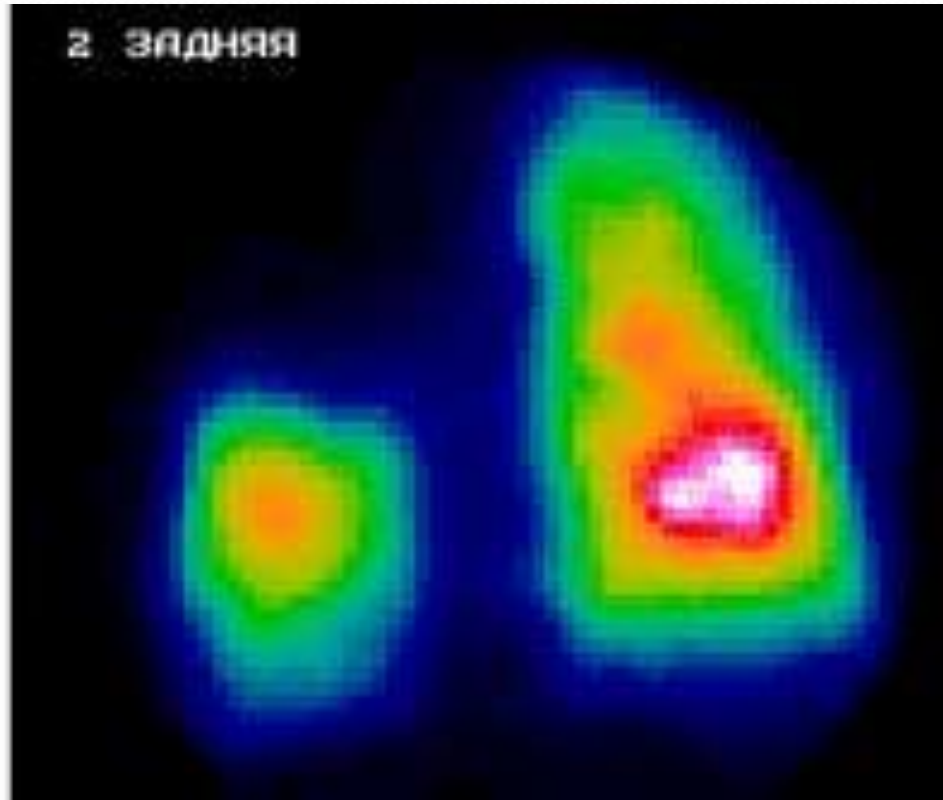
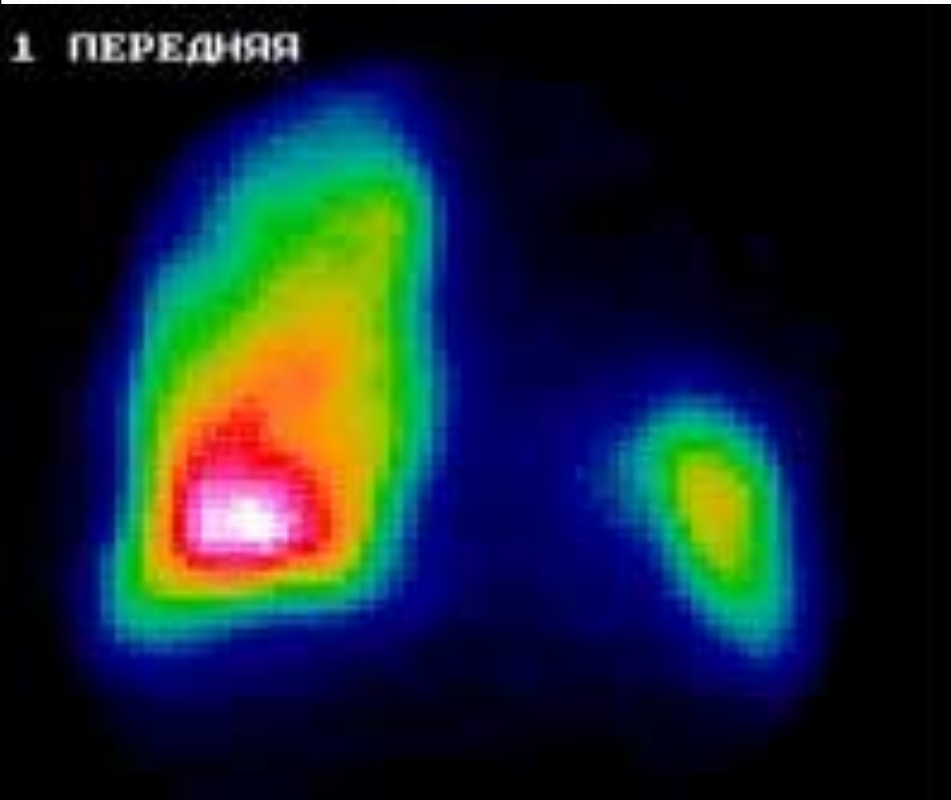


Сцинтиграмма

легких

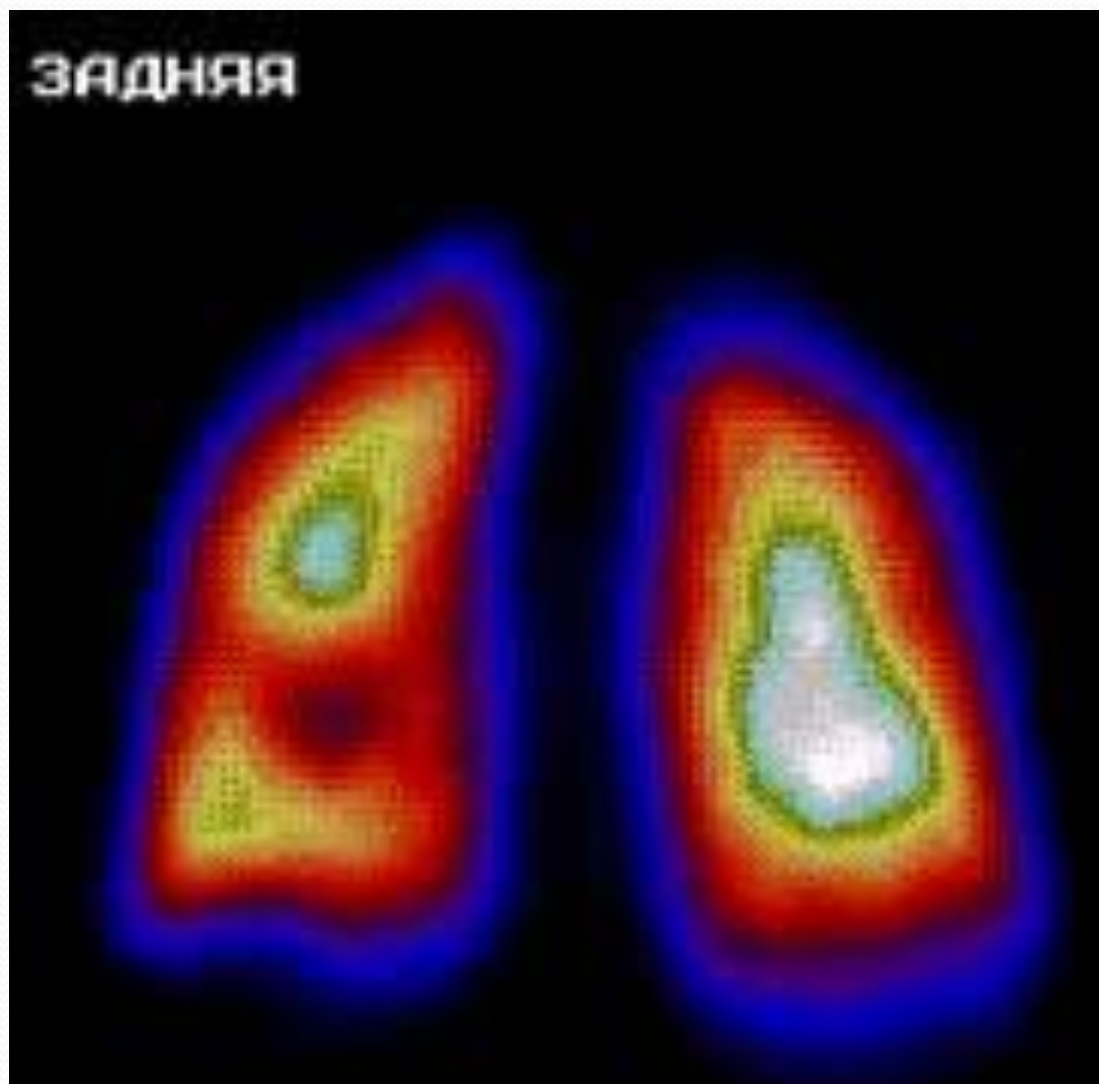


# Рак ВДБ левого легкого с ателектазом верхней доли и распадом в нем на фоне постлучевого фиброза



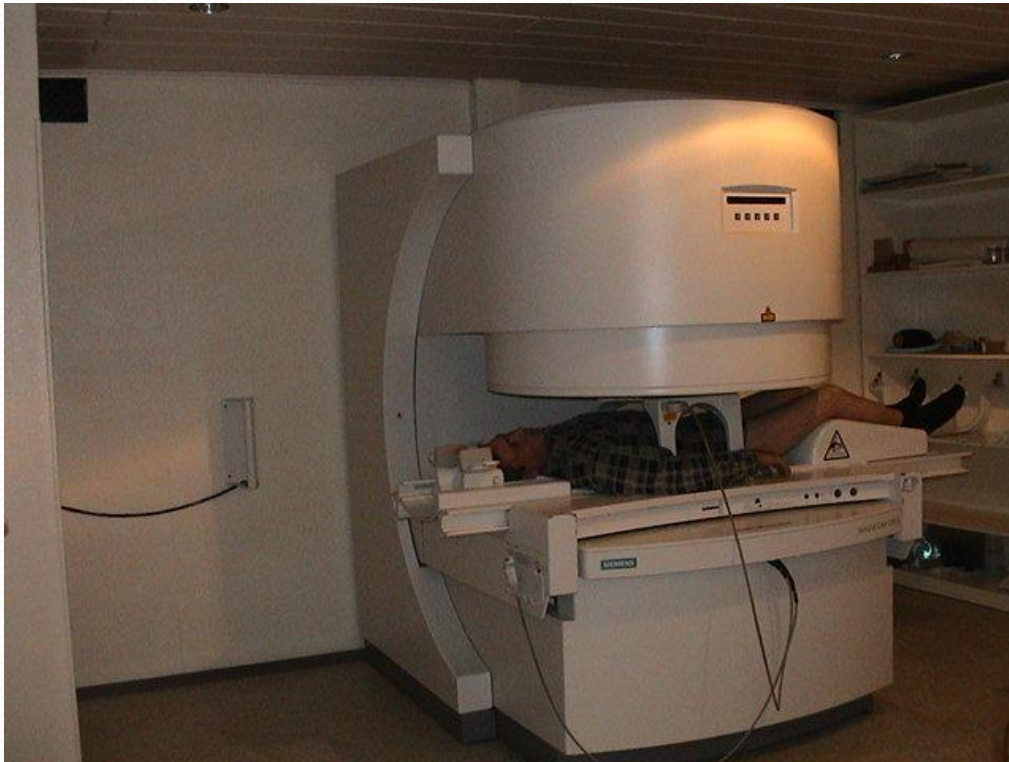


Абсцессе нижней доли левого легкого.

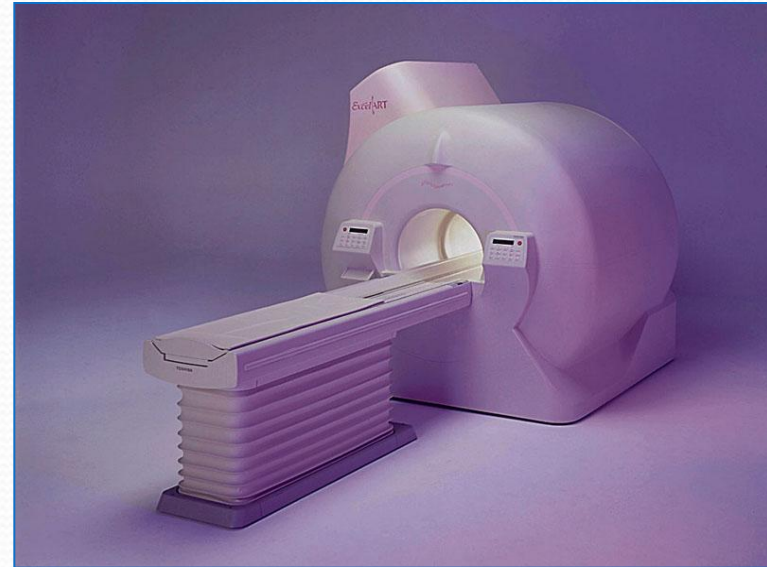


# Магнитно-резонансная томография (МРТ):

- Исследование органов средостения
- Исследование сосудов легких

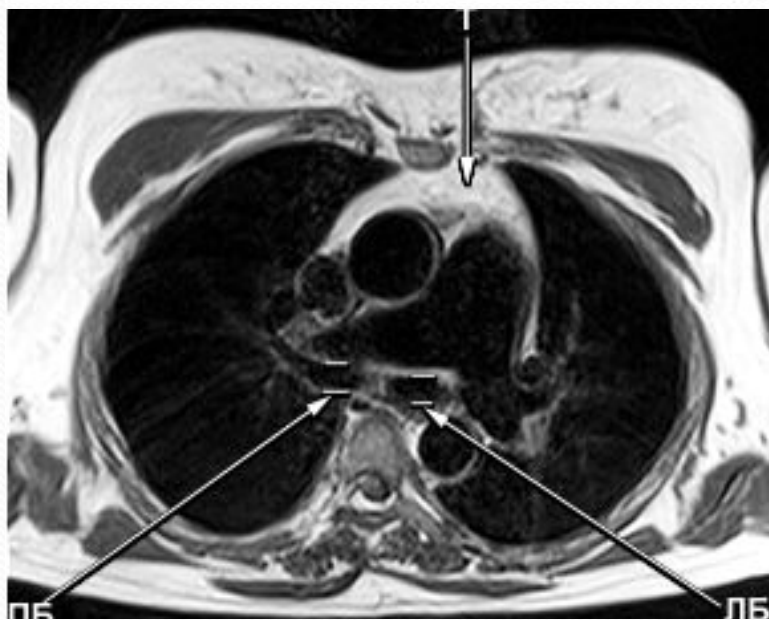
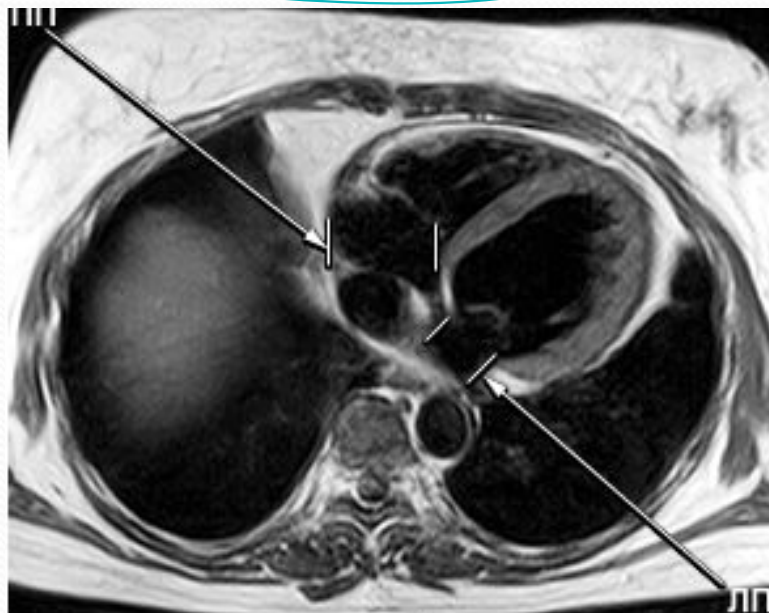
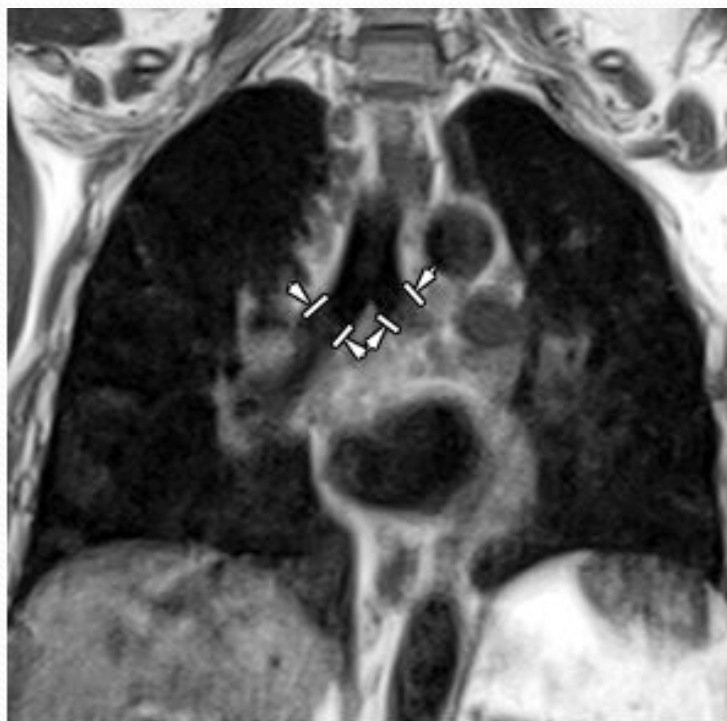


Низкопольный (0,2 тл), открытого типа

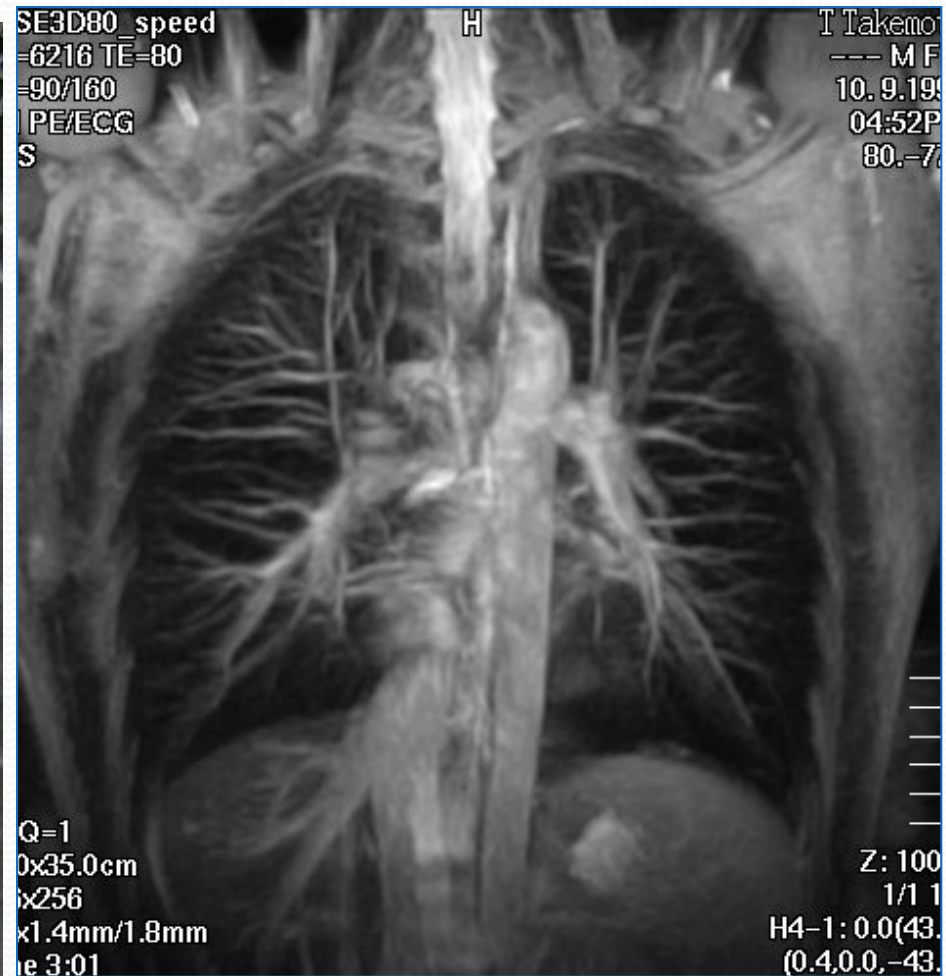


Высокопольный (1,5 тл)

# МРТ средостения

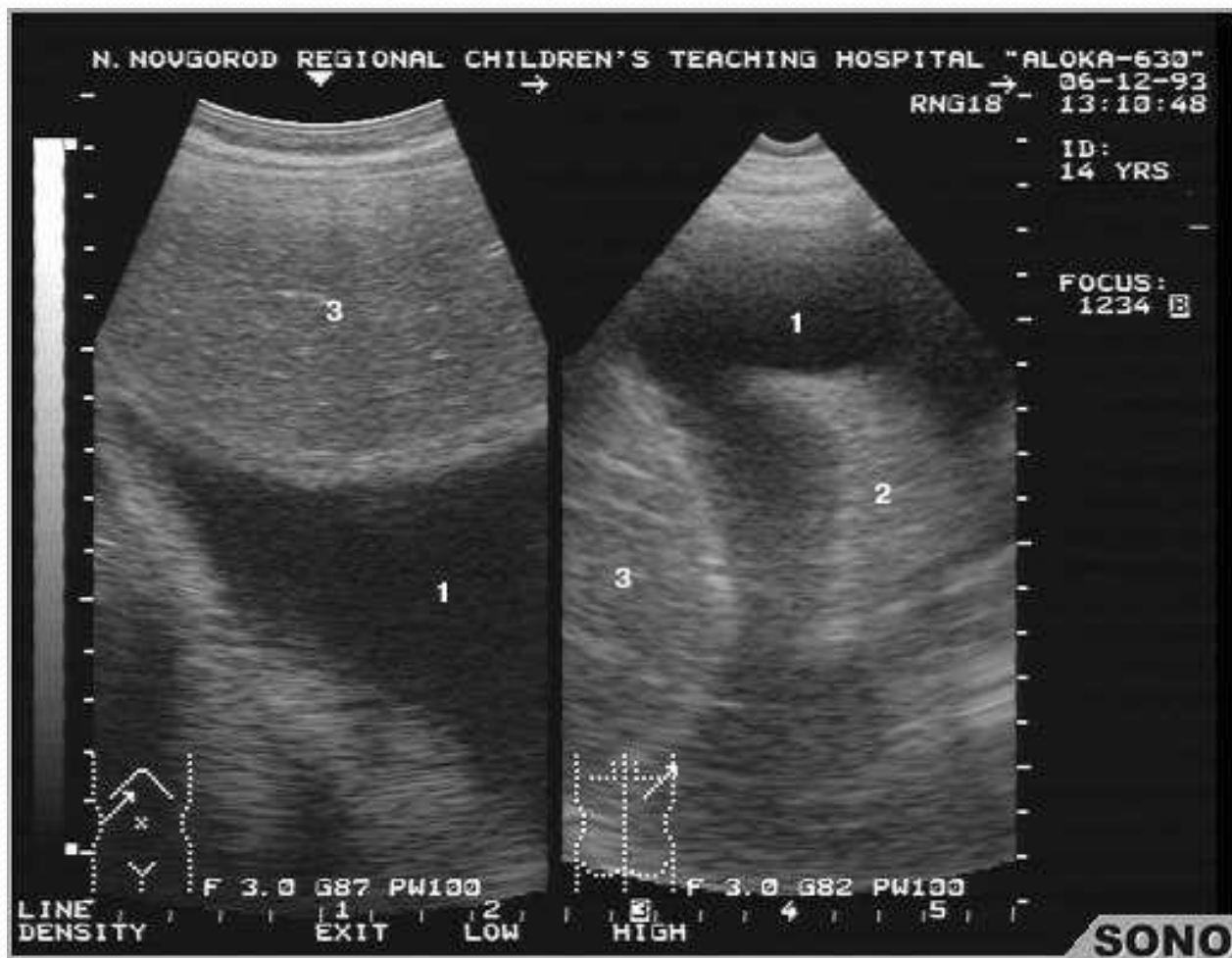


# МР ангиография



# УЗИ

## (экссудативный плеврит)

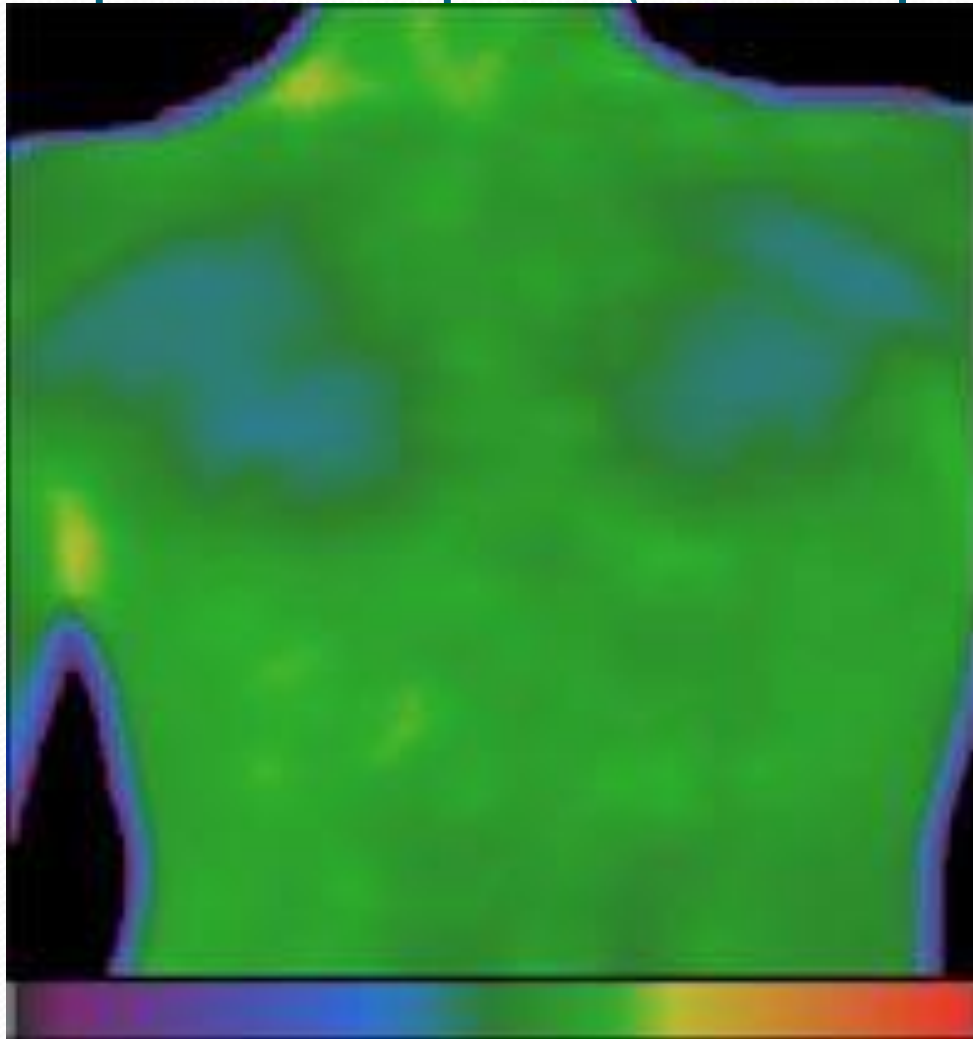


УЗИ

(экссудативный плеврит, асцит)



## Респираторная аллергия (гипотермия)



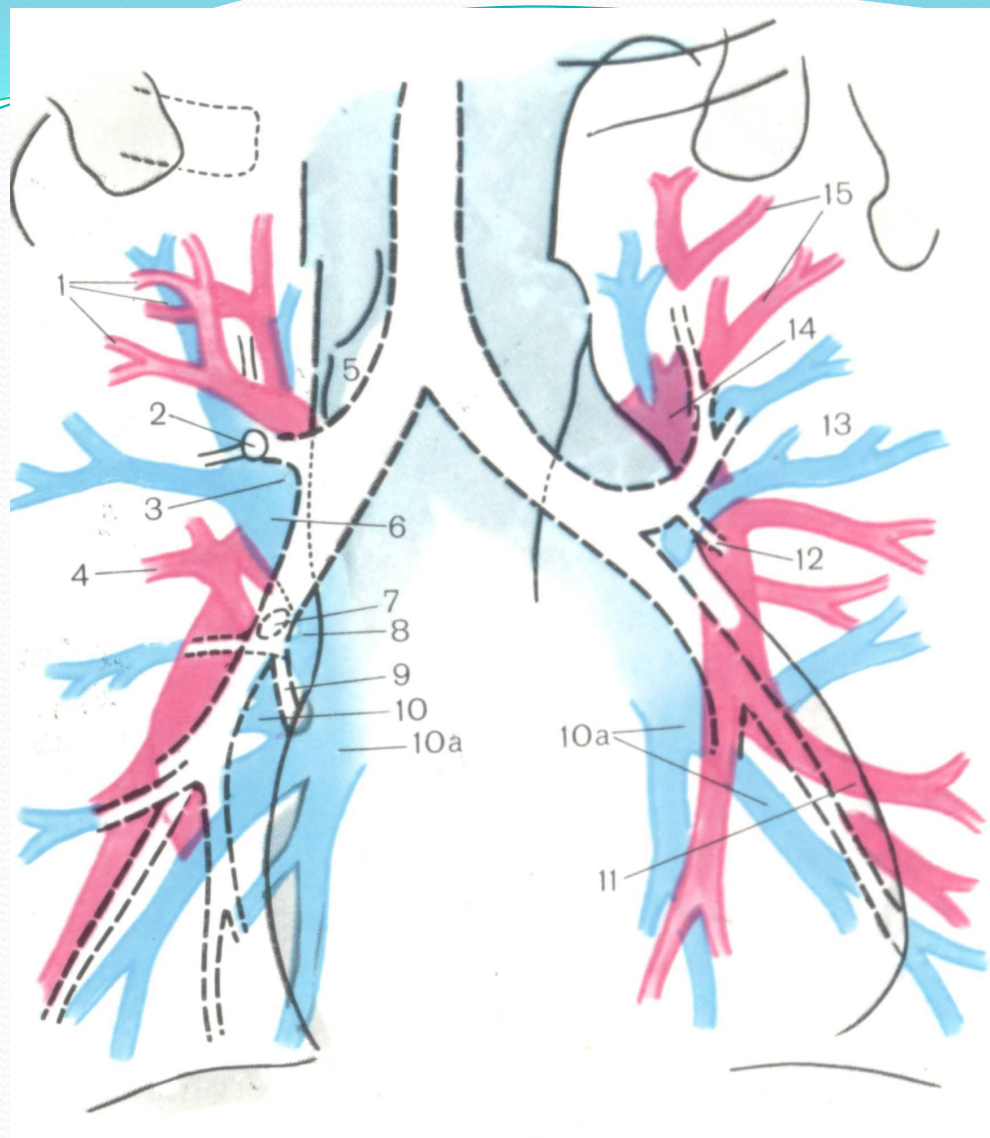


Схема прямой томограммы корней легких. Артерии вне корня сопровождают бронхи. Вены на периферии идут между артериями. В центре вены не связаны с артериями.