# Лучевая диагностика заболеваний легких и средстения.

Егоров А.Б., д.м.н., профессор кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии НГМА.

### При исследовании заболеваний ОГК применяются следующие методы:

- Рентгенологический (в т.ч. КТ) при заболеваниях легочной ткани
- УЗ-метод при заболеваниях ССС
- МРТ при заболеваниях органов средостения
- РНД применяется для оценки функционального состояния органов грудной клетки.

# Основные рентгенологичские методики:

- Флюорография
- Рентгенография
- Рентгеноскопия
- Линейная томография
- KT
- Ангиопульмонография

### На Р-грамме органов грудной клетки отражено:

- легочные поля;
- срединная тень;
- костные структуры;
- мягкотканный компонент.



#### Классификация Р-симптомов:

- нарушение анатомических соотношений;
- затемнения;
- просветления.

### Нарушение анатомических соотношений могут быть обусловлены:

- 1. Деформация скелета;
- 2. Изменения площади легочных полей:
  - расширение срединной тени
  - смещение срединной тени:
- в здоровую сторону
- в сторону поражения

# Изменение высоты стояния купола диафрагмы:

- Торакальные причины;
- Абдоминальные причины;
- Заболевания диафрагмы;

#### Затемнения могут быть:

Распространенные Очаговые Линейные

### Линейные тени:

#### 1. Ветвистые

- застой малого круга кровообращения
- интерстициальная пневмония
- хронический бронхит
- лимфангоит



#### 2. Тяжевидные

- Пневмосклероз
- Пневмофиброз

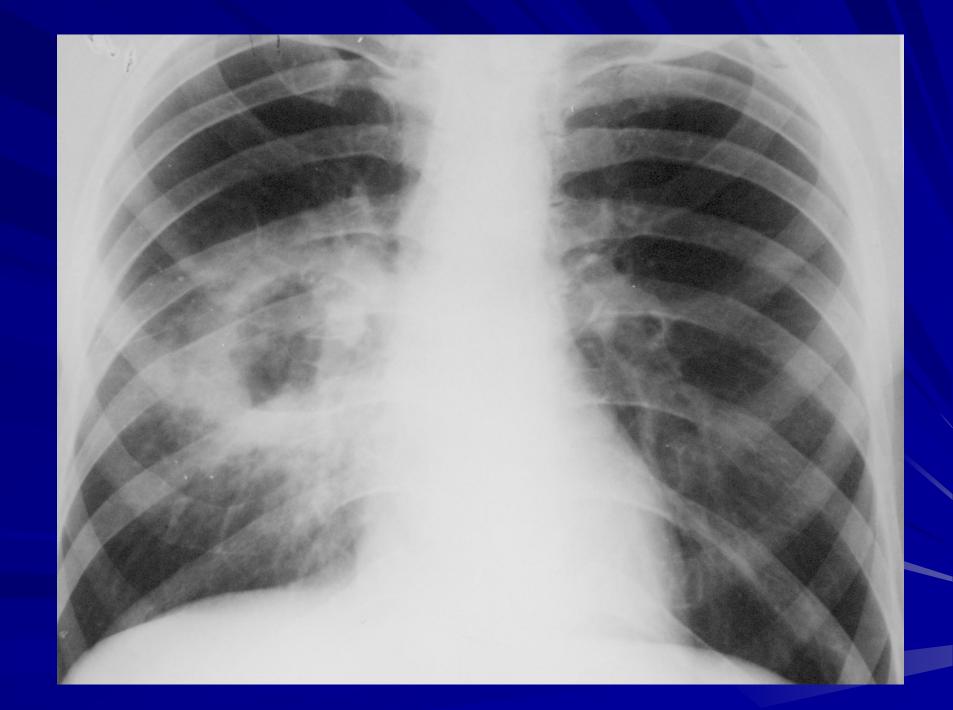
Круг дифференциальной диагностики

- Постпневмонический
- Посттуберкулезный
- Посттравматический
- Постоперационный
- •Бронхоэктазы (цилиндрические)

### Кольцевидные тени

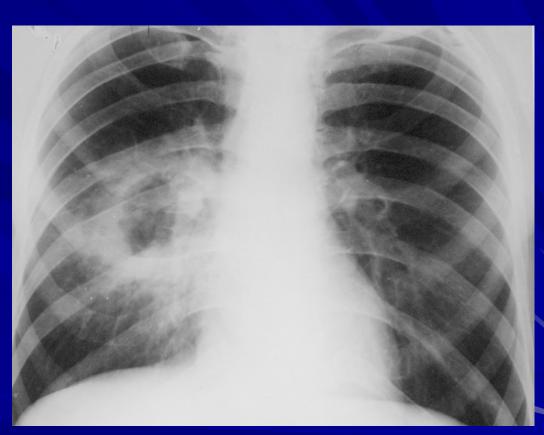






#### Кольцевидные тени

- локализация
- размеры в сантиметрах
- толщина стенки в мм
- характер контуров наружных и внутренних
- наличие содержимого (жидкость, легочный секвестр)
- окружающий фон



# Круг дифференциальной диагностики:

- Открытая киста
- Хронический абсцесс
- Туберкулезная каверна
- Периферический рак с распадом
- Поликистоз
- Буллезное вздутие легких

#### Множественные тени в легких

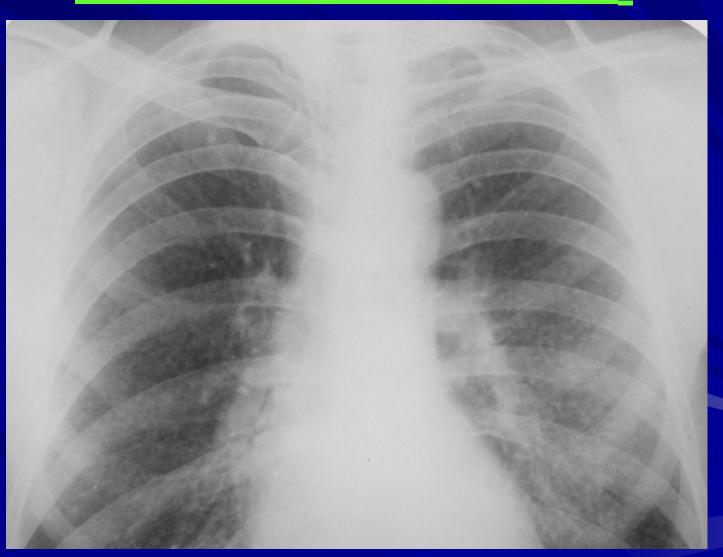
• Мелкоочаговые тени: до 5 мм.

• Среднеочаговые тени: 5 – 10 мм.

• Крупноочаговые тени: более 10 мм.

#### Очаговые тени

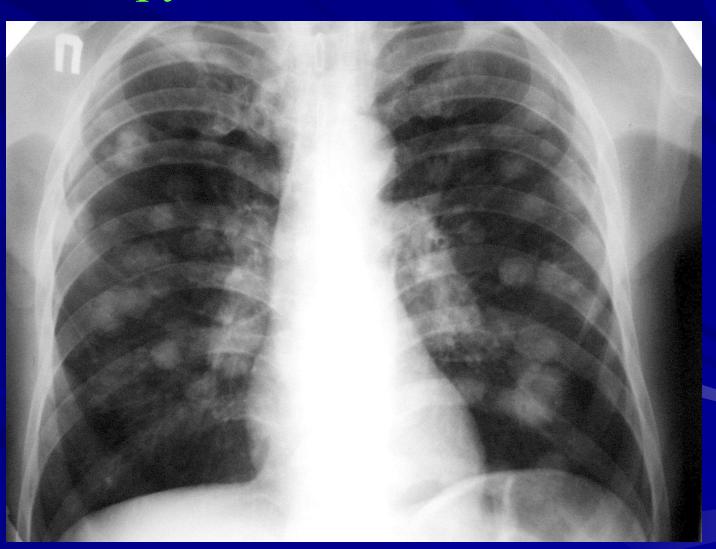
#### Мелкоочаговая диссеминация:



## Мелкоочаговая диссеминация (круг дифференциальной диагностики):

- Острый милиарный туберкулез
- Хронический гематогенно- диссеминированный туберкулез
- Милиарый карциноматоз
- Мелкоочаговая пневмония
- Пневмокониозы

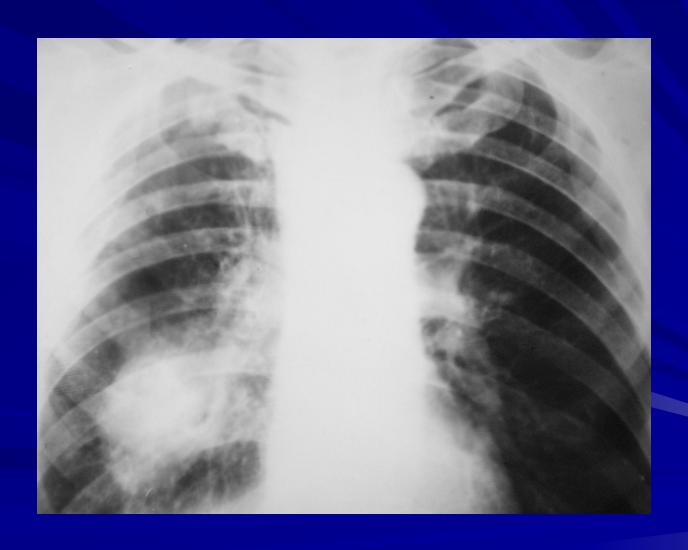
# Множественные средне- и крупноочаговые тени

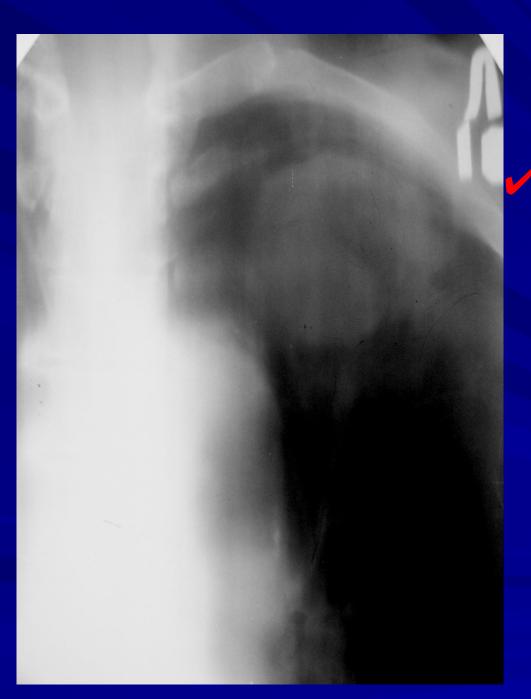


# Круг дифференциальной диагностики

- очаговая пневмония
- метастатическое поражение легких
- паразитарные кисты
- очаговый туберкулез легких

#### Одиночная округлая тень:

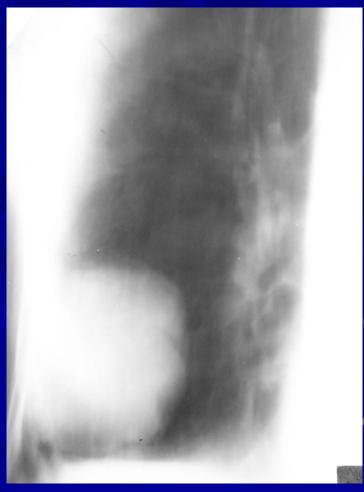




Линейная томография позволяет оценить контуры и однородность образования

#### Одиночная округлая тень:





# Одиночная округлая тень (круг дифференциальной диагностики):

- шаровидная пневмония
- периферический рак легкого
- доброкачественная опухоль
- заполненная киста легкого
- туберкулема
- солитарный метастаз

#### Синдром распространенного затемнения:

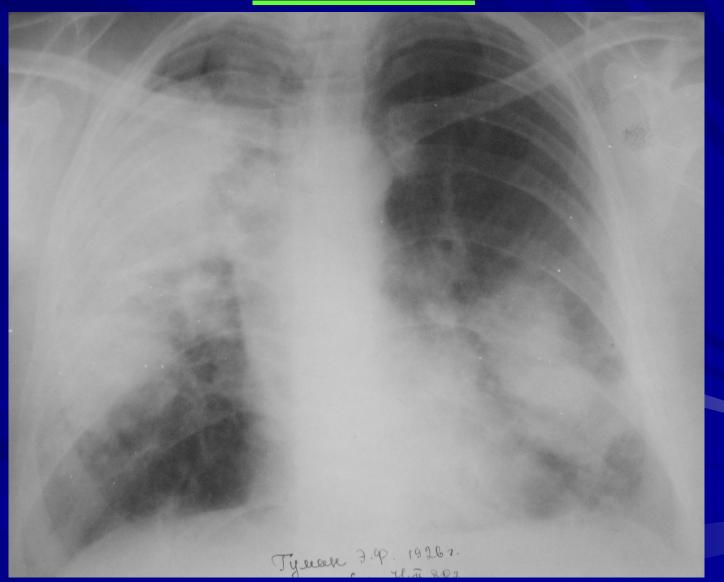
#### Внутрилегочные причины:

- пневмонии
- инфильтративный туберкулез легких
- ателектаз
- -специфические инфильтраты

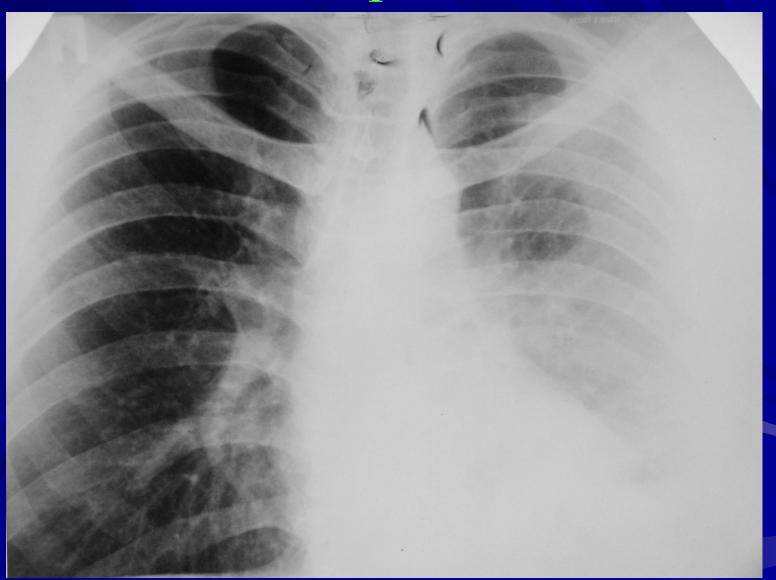
#### Внелегочные причины:

- гидроторакс
- экссудативный плеврит

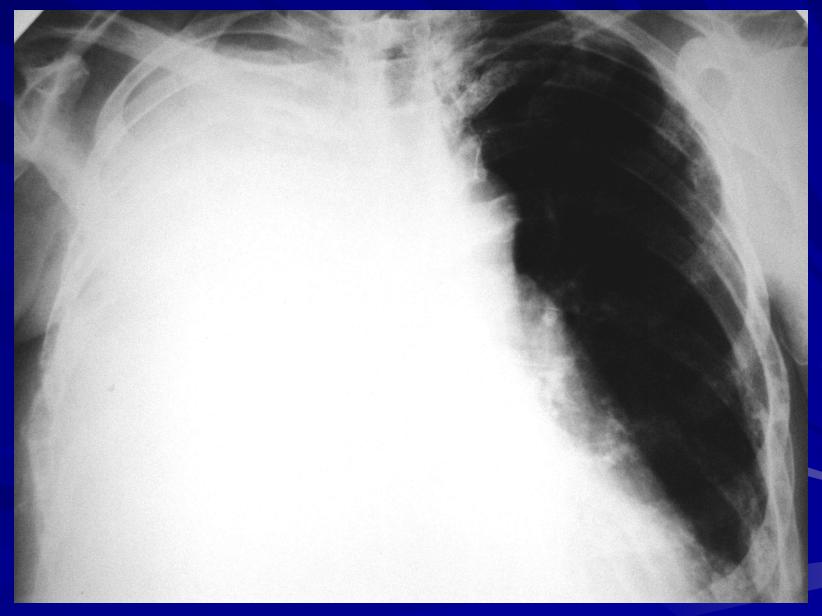
#### <u> Двухсторонняя полисегментарная</u> <u> пневмония</u>



#### Полисегментарная пневмония



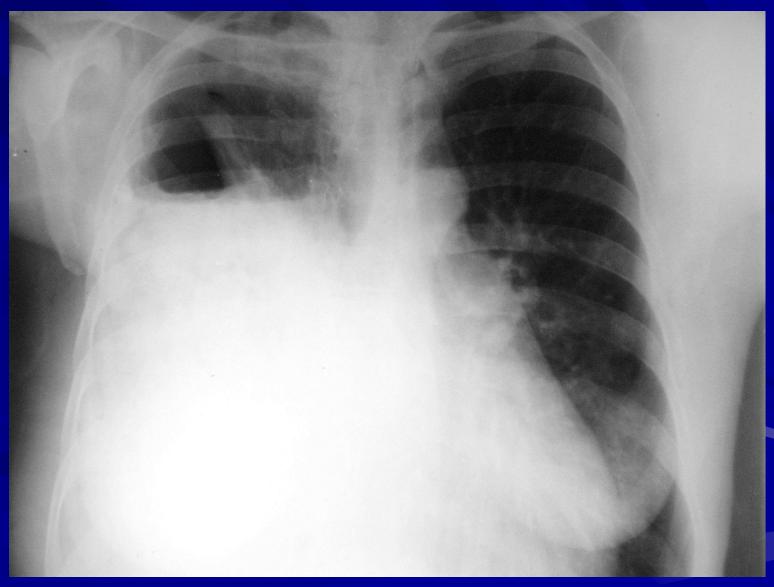
### Тотальный гидроторакс



#### Посттравматический гемопневмоторакс



### Гидропневмоторакс



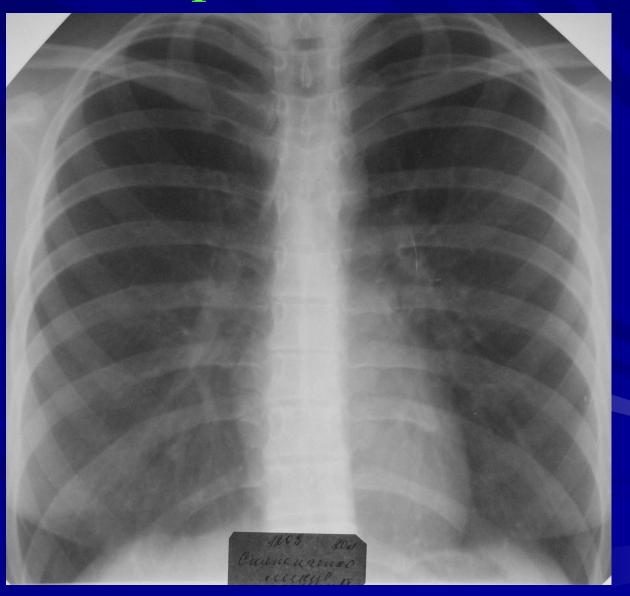
#### Симптом просветления:

- •Распространенное
- •Ограниченное

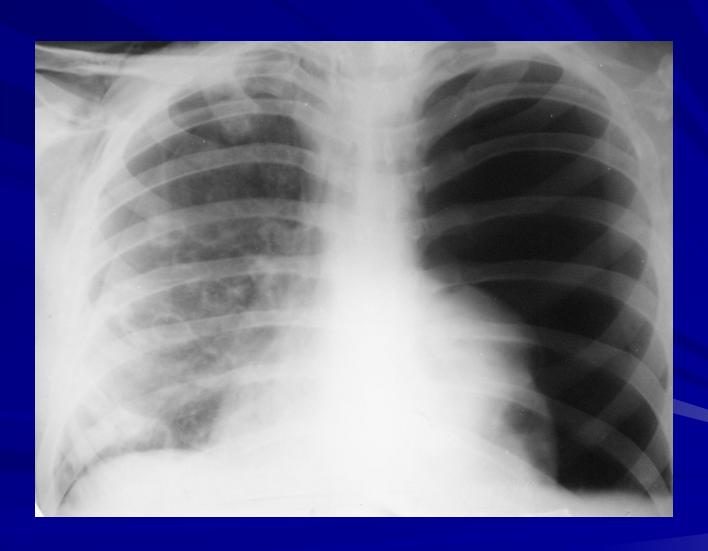
#### Распространенное просветление:

- эмфизема легких;
- пневмоторакс;

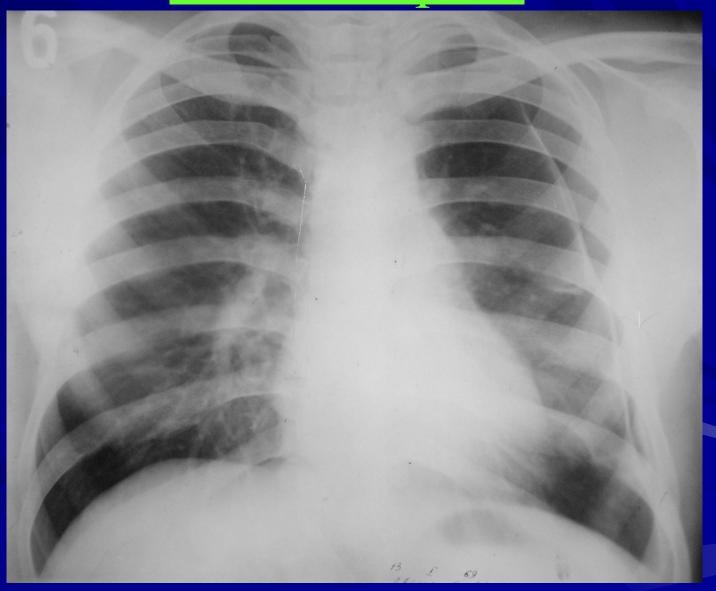
### Эмфизема легких



### Пневмоторакс



Пневмоторакс



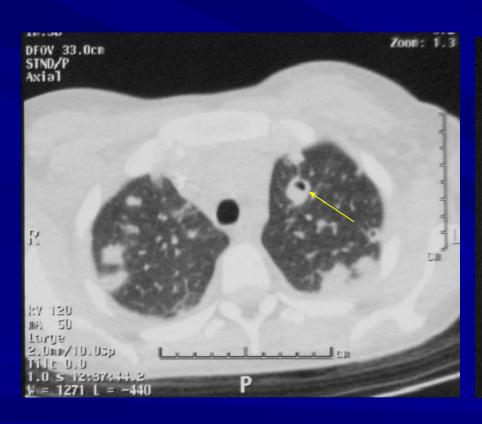
#### Ограниченное просветление

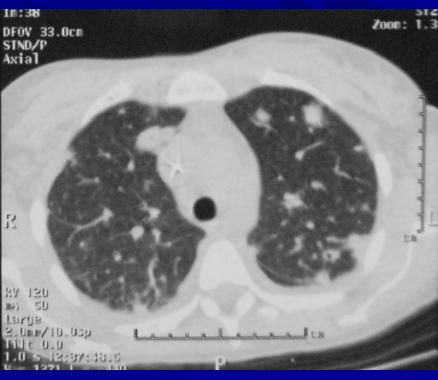
- абсцедирующая пневмония
- распад в ателектазе
- распад туберкулезного инфильтрата или очага
- распад периферического рака легкого
- -одиночные (множественные) кисты, буллы

### Абсцедирующая пневмония



### Абсцедирующая пневмония





### Абсцедирующая пневмония



#### Порядок трактовки Р-граммы:

- 1. оценка качества и правильность установки;
- 2. оценка костных и мягких тканей;
- 3. сравнительная оценка легочных полей (верхний, средний, нижний пояс);
- 4. оценка срединной тени;
- 5. осмотр диафрагмы и синусов.

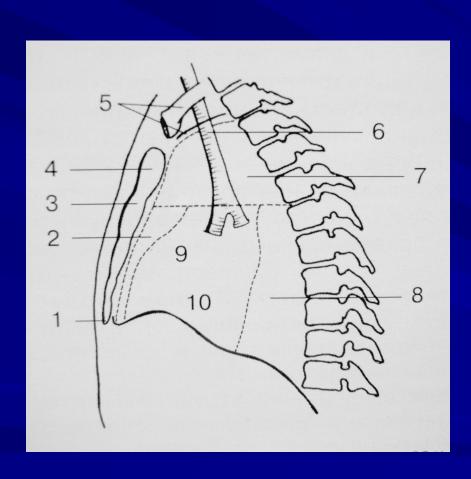
### Характеристика Р-картины должна включать:

- Локализация (пояс, зона).
- Численность (единичная, множестванная).
- Форма (распространеная, очаговая).
- Интенсивность (высокая, средняя и низкая).
- Контуры (ровные, неровные, четкие, нечеткие).
- Гомогенность (однородная, неоднородная:

участки просветления или уплотнения).

# Благодарю за внимание!

# <u>Отделы средостения</u> (боковая проекция).



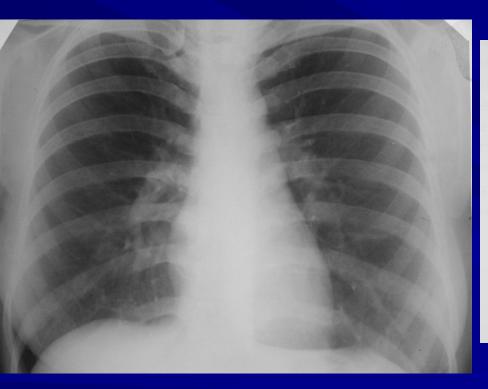
#### Переднее средостение:

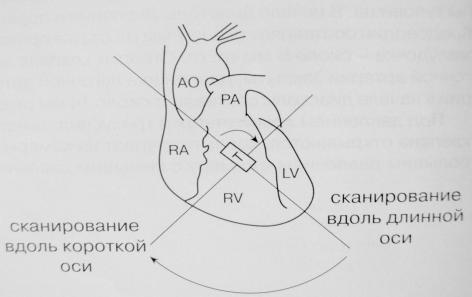
- 1. Сердце и крупные сосуды.
- 2. Лимфоузлы.
- 3. Вилочковая железа.

#### Заднее средостение:

- 1. Нервные пучки.
- 2. Трахея.
- 3. Пищевод.

# Отделы средостения (прямая проекция).

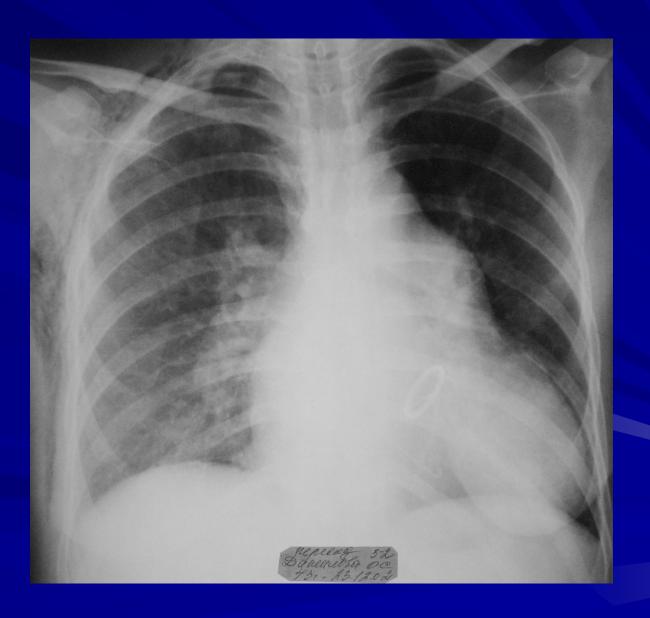




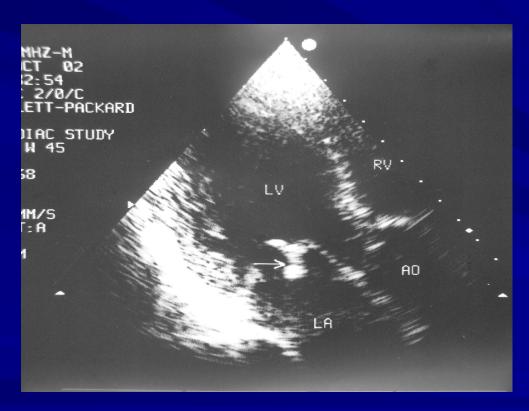
#### Заболевания органов средостения.

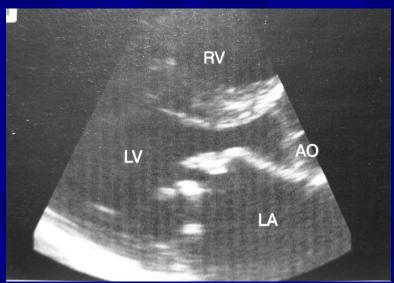
- Заболевания сердца и крупных сосудов.
- Новообразования средостения.
- Загрудинный зоб.
- Гиперплазия лимфоузлов средостения.
- Кисты средостения.

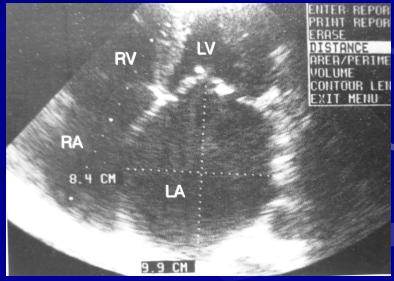
### Митральный порок сердца.



### Митральный порок сердца.



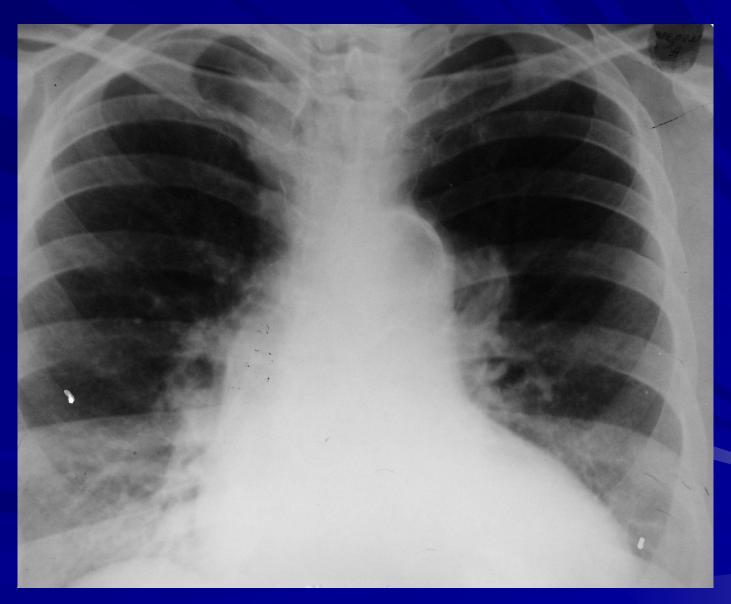




### Митральная недостаточность.



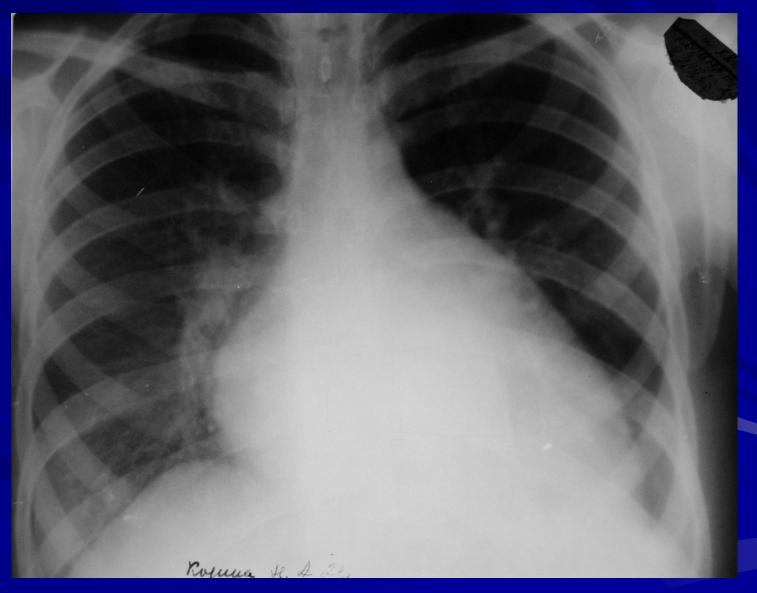
### Аортальный порок.



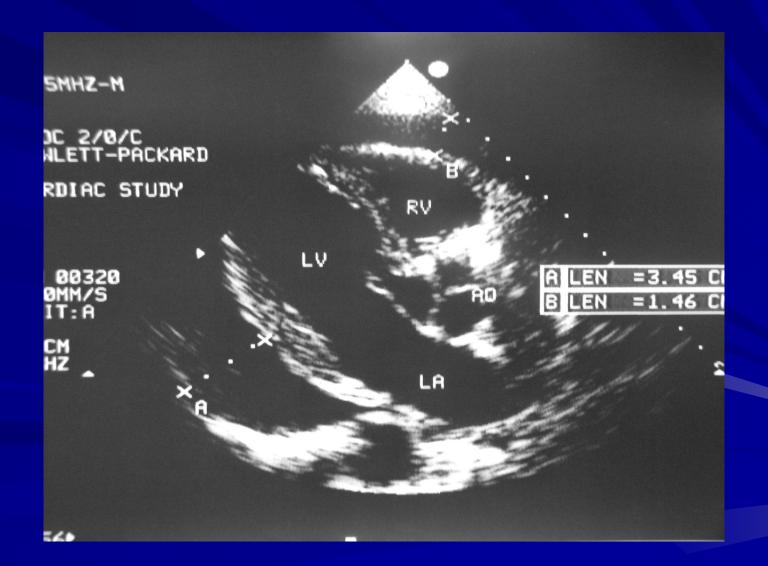
# Аортальный порок.



## Экссудативный перикардит.

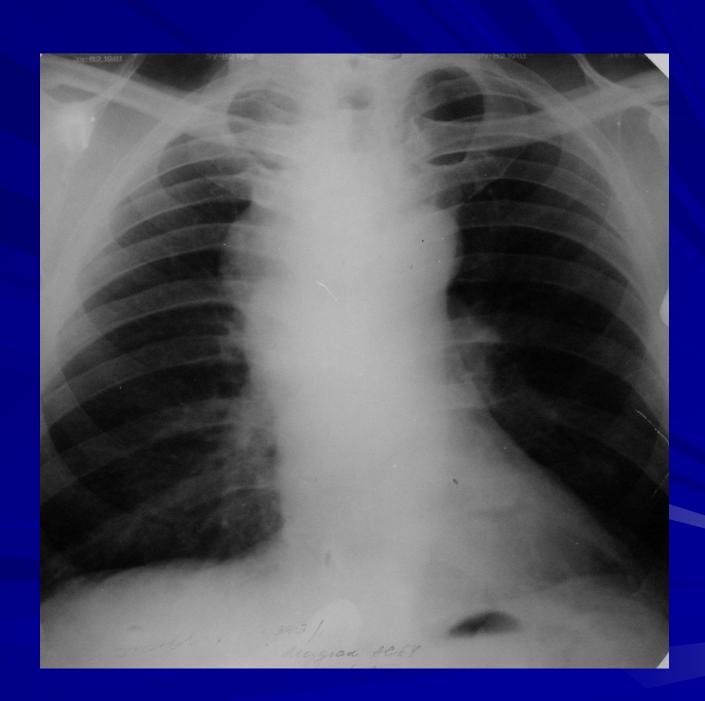


### Экссудативный перикардит.

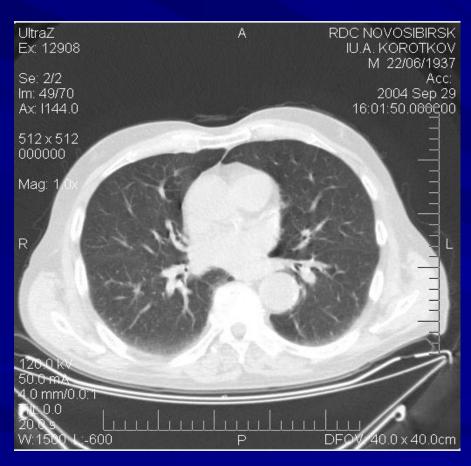


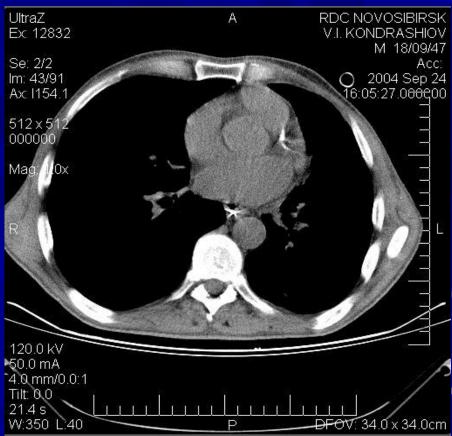
### Новообразования средостения.

- Неврогенная опухоль (невринома).
- Терато-дермоидное образование (тератома и дермоидная киста).
- Опухоль вилочковой железы (тимома).
- Липома.



#### Опухоль пищевода.





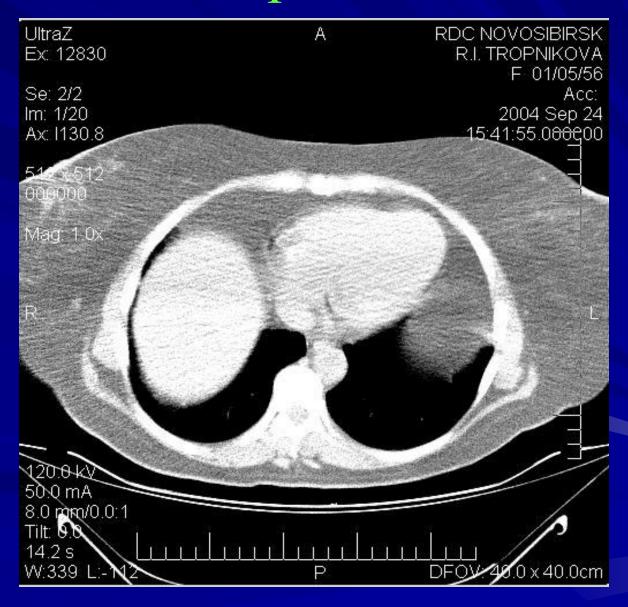
#### Неврогенная опухоль.

- Происходит из симпатического ствола, корешков, оболочек спинного мозга, а также других нервных элементов средостения.
- Рентгенологически в паравертебральном отделе выявляется полукруглая тень с четкими и ровными очертаниями, примыкающая к позвоночнику.

#### Липома.

- Наличие тени в сердечнодиафрагмальном синусе, тесно примыкающая к сердцу и диафрагме.

### Липома средостения.



## Загрудинный зоб.

- Асимметричная овальная полукруглая тень, располагающаяся в переднем верхнем отделе средостения за рукояткой грудины.

### <u>Гиперплазия лимфоузлов</u> <u>средостения.</u>

- Одностороннее или двустороннее расширение срединной тени в верхнем или среднем этаже средостения с характерным полицикличным контуром.

#### Кисты средостения.

#### - Бронхогенная и энтерогенная киста.

Происходят из бронхов и пищеварительного тракта. *Ro-логическая картина: асимметричное расширение* срединной тени в верхнем и среднем этаже средостения.

#### - Киста перикарда.

Ro-признаком кисты перикарда является полукруглая тень, расположенная в сердечно-диафрагмальном синусе переднего средостения.