

Рентгенологические синдромы заболеваний легких

Подготовила студентка 4 курса
медицинского института
ПетрГУ, 72401 группы
Ашурко А.Г.

Выделяют следующие основные рентгенологические синдромы заболеваний легких:

1. Синдром затемнения легочного поля
2. Синдром просветления легочного поля
3. Синдром диссеминированного поражения легких
4. Синдром изменения легочного рисунка
5. Синдром изменения корней легких

Источник: Лучевая диагностика: Учебник. Т.1. / под ред. Труфанова Г.Е. – М: ГЭОТАР-Медиа 2007. – С. 158-164.

1. Синдром затемнения легочного поля

Может быть обусловлен:

1. Заболеваниями легких (ателектаз, долевая пневмония, инфаркт-пневмония, инфильтративная форма туберкулеза, цирроз легкого);
2. Заболеваниями соседних органов (экссудативный плеврит, опухоли плевры, диафрагмальная грыжа).

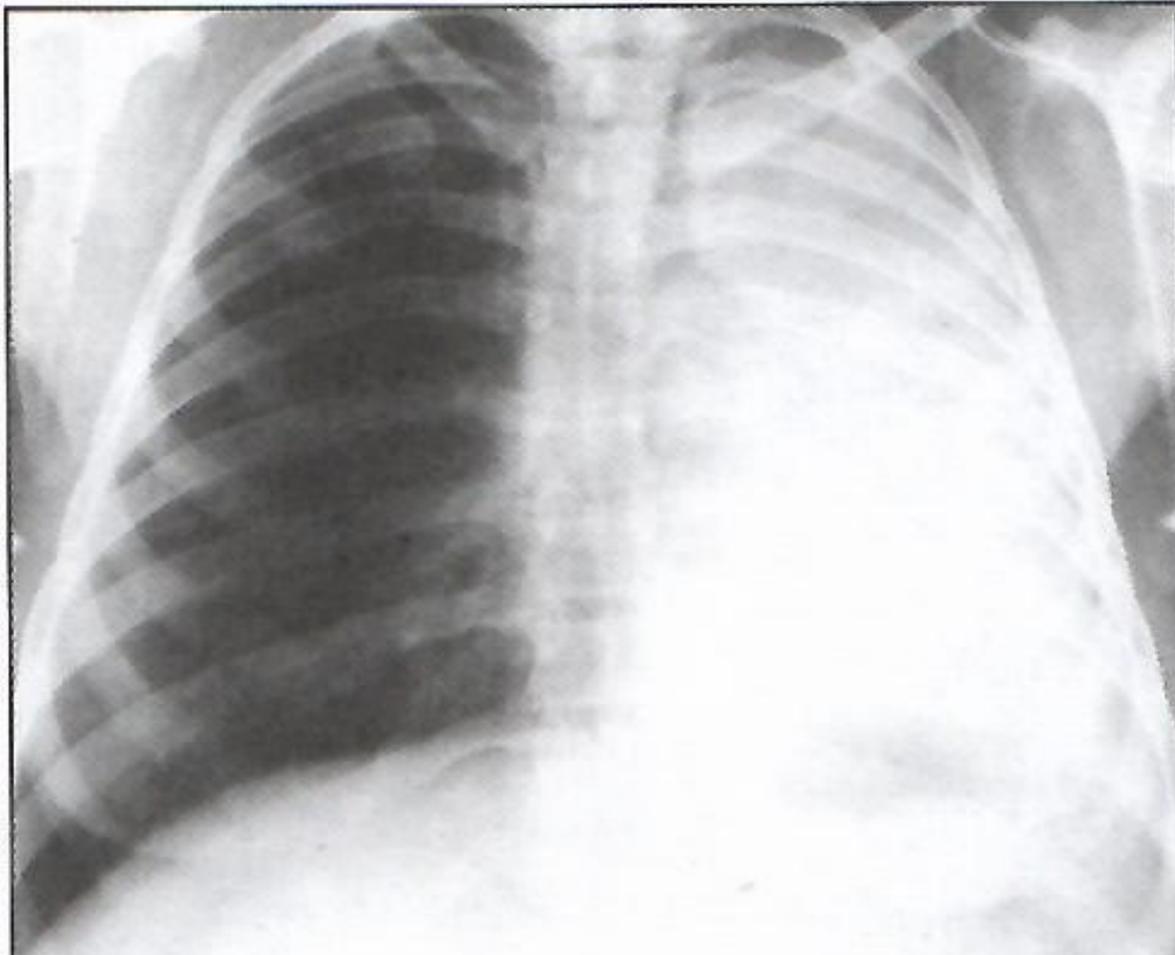
1. Синдром затемнения легочного поля:

- 1) Синдром обширного затемнения легочного поля;
- 2) Синдром ограниченного затемнения легочного поля:
 - синдром круглой тени,
 - синдром треугольной тени,
 - синдром кольцевидной тени.

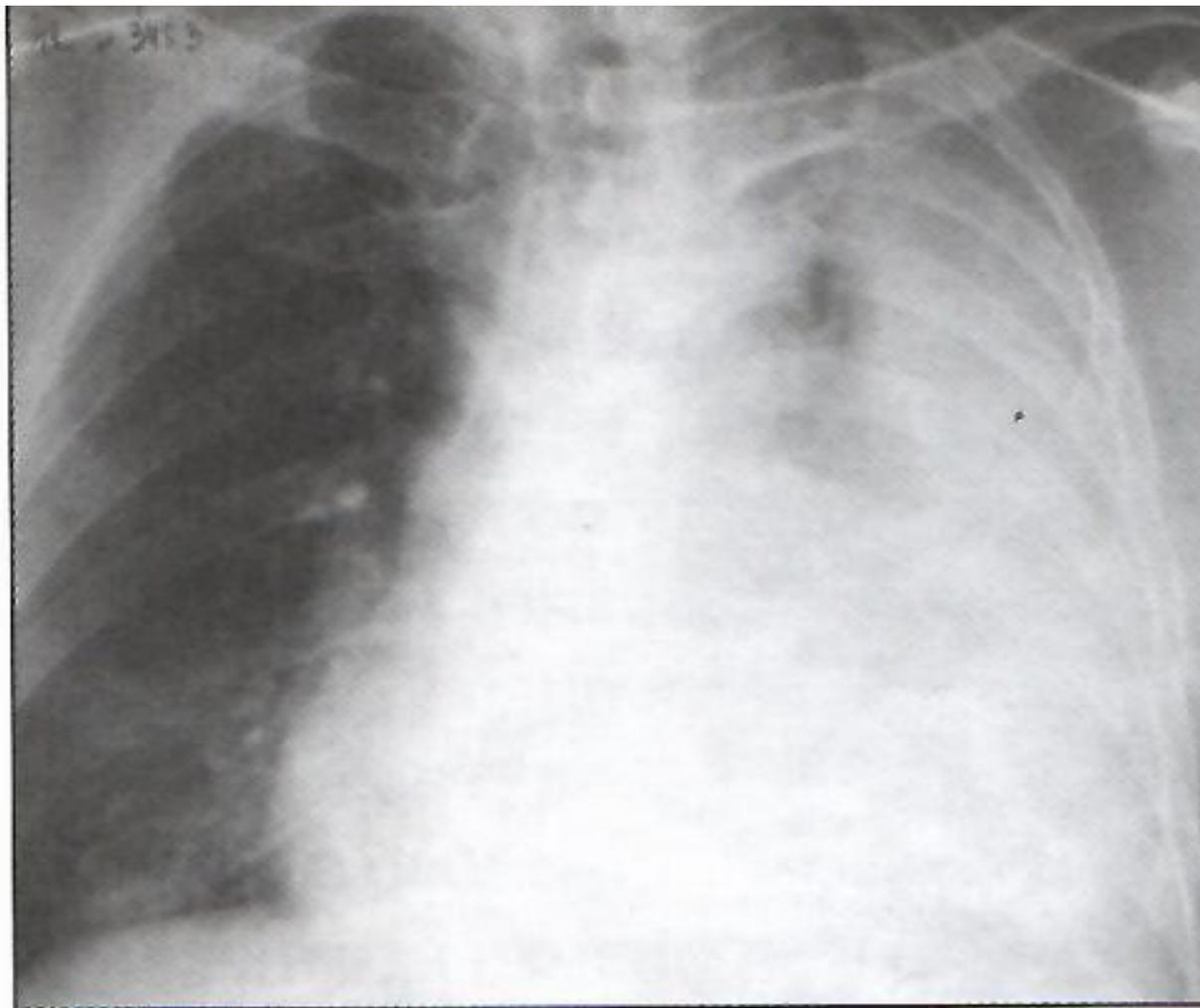
1) Синдром обширного затемнения легочного поля

- Патологический процесс, проявляющийся данным синдромом, определяют по положению средостения и характеру затемнения.

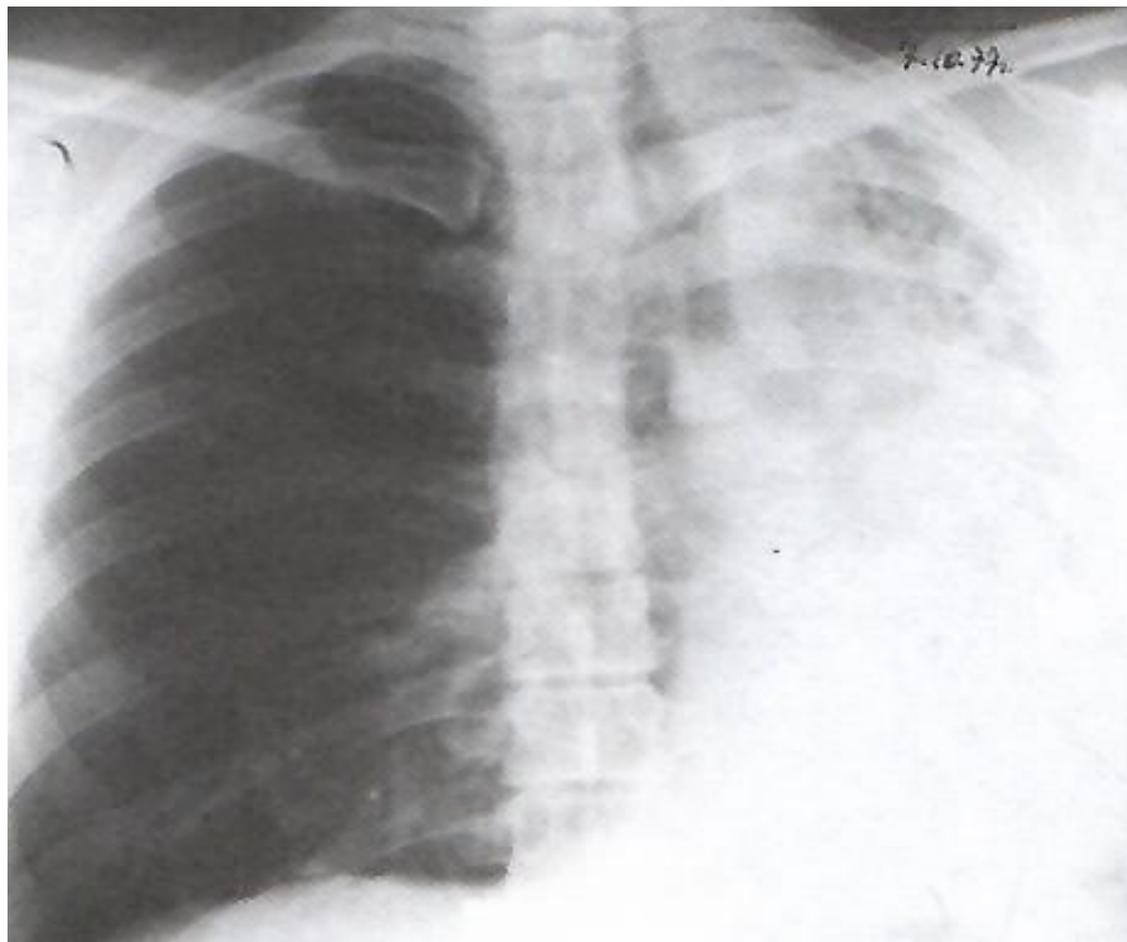
Положение средостения	Однородное затемнение	Неоднородное затемнение
Не смещено	-	Воспалительная инфильтрация
		Отек легкого
Смещено в сторону затемнения	Ателектаз	Плевральные шварты
	Отсутствие легкого	Цирроз легкого
Смещено в противоположную сторону	Жидкость в плевральной полости	Большое новообразование
	Большое новообразование	



Тотальное однородное затемнение левого легкого со
смещением средостения в сторону затемнения
(ателектаз левого легкого)



Тотальное однородное затемнение левого легкого со смещением в противоположную сторону (левосторонний тотальный гидроторакс)

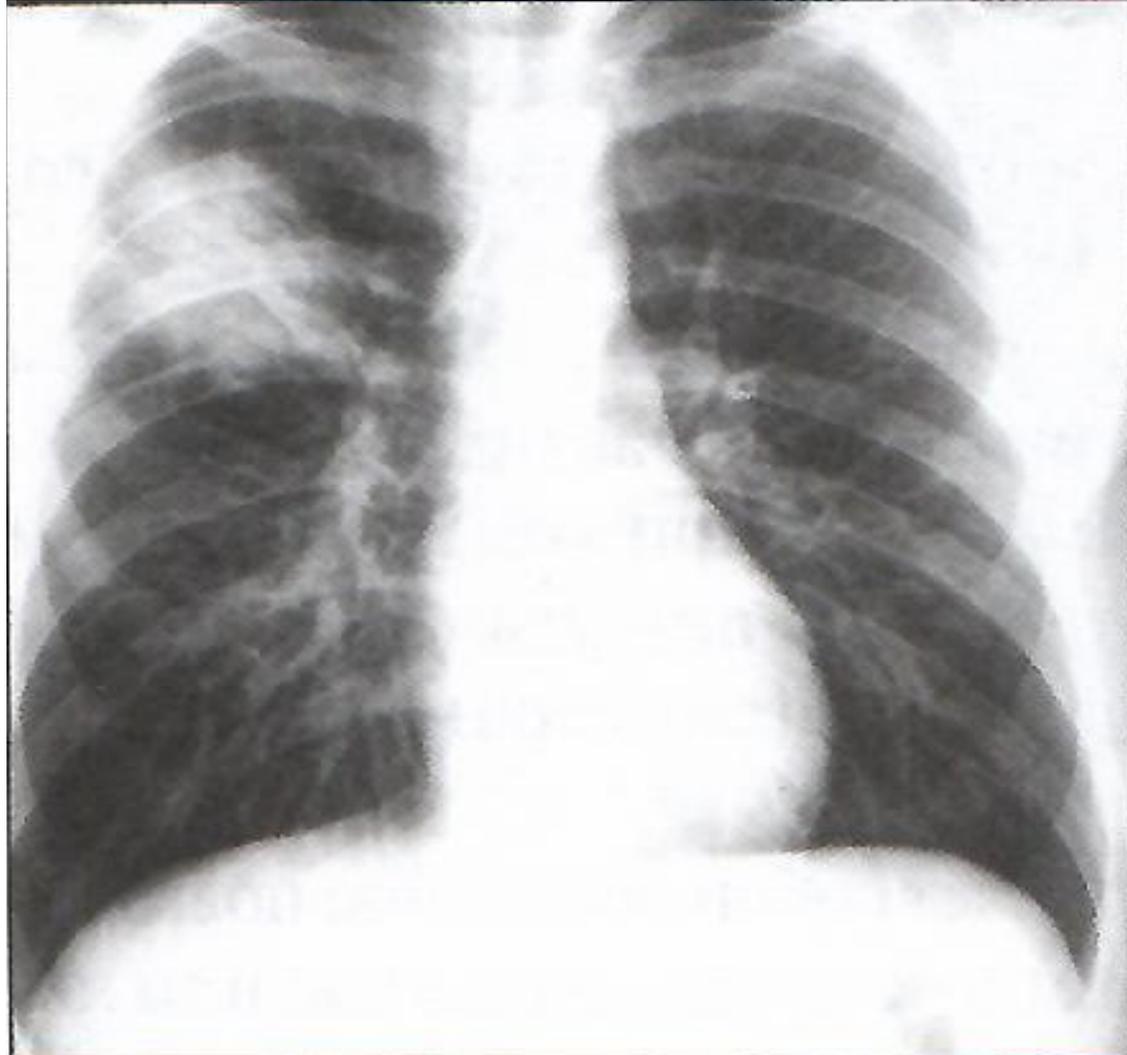


Тотальное неоднородное затемнение левого легкого со смещением средостения в сторону затемнения (цирроз левого легкого)

2) Синдром ограниченного затемнения легочного поля

Наиболее часто таким синдромом при внутрилегочной локализации патологического процесса проявляются

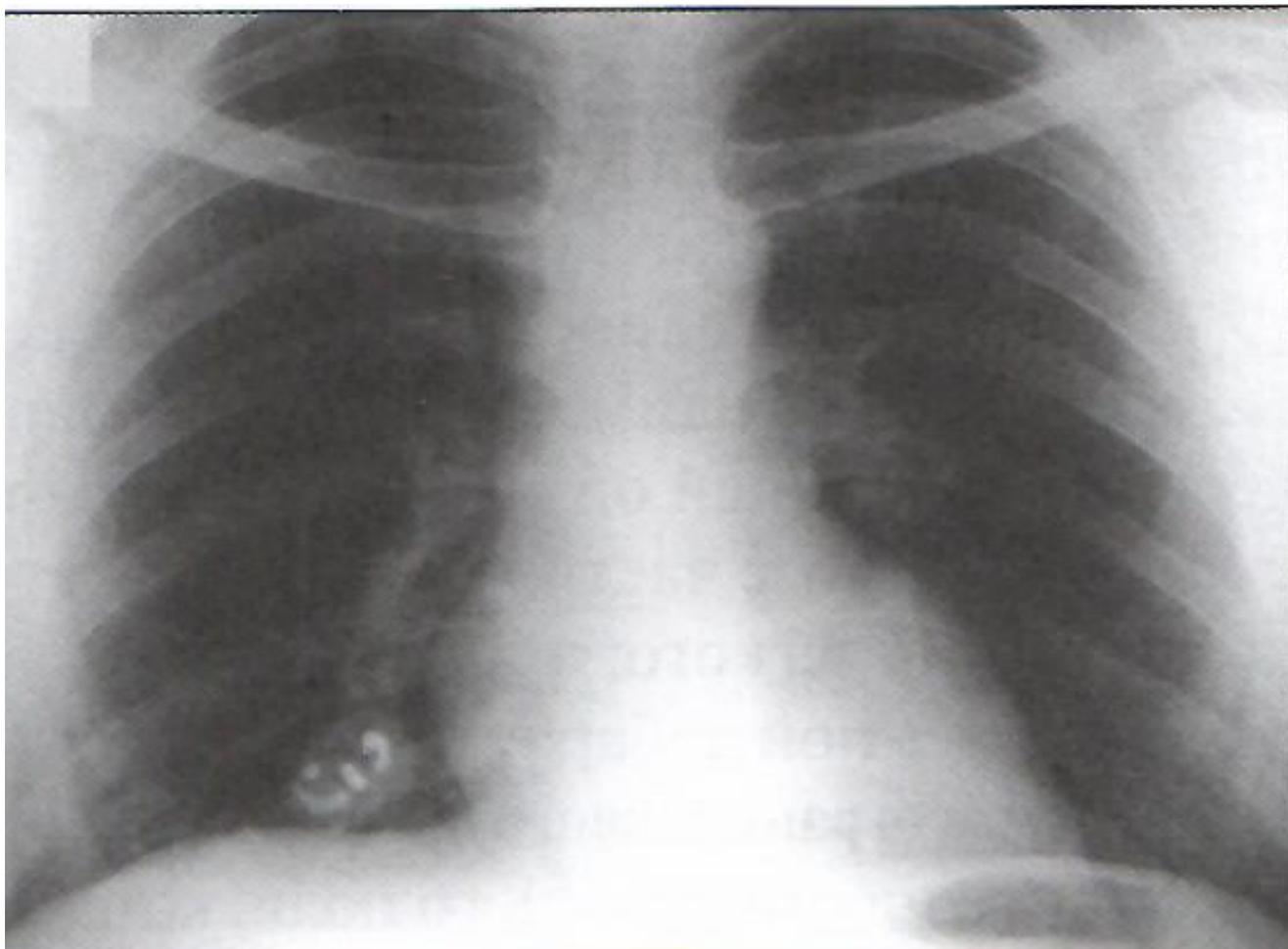
- воспалительные инфильтрации легочной ткани различной этиологии,
- сегментарные ателектазы,
- локальные пневмосклерозы.



Ограниченное затемнение правого легкого
(сегментарная пневмония)

Синдром круглой тени

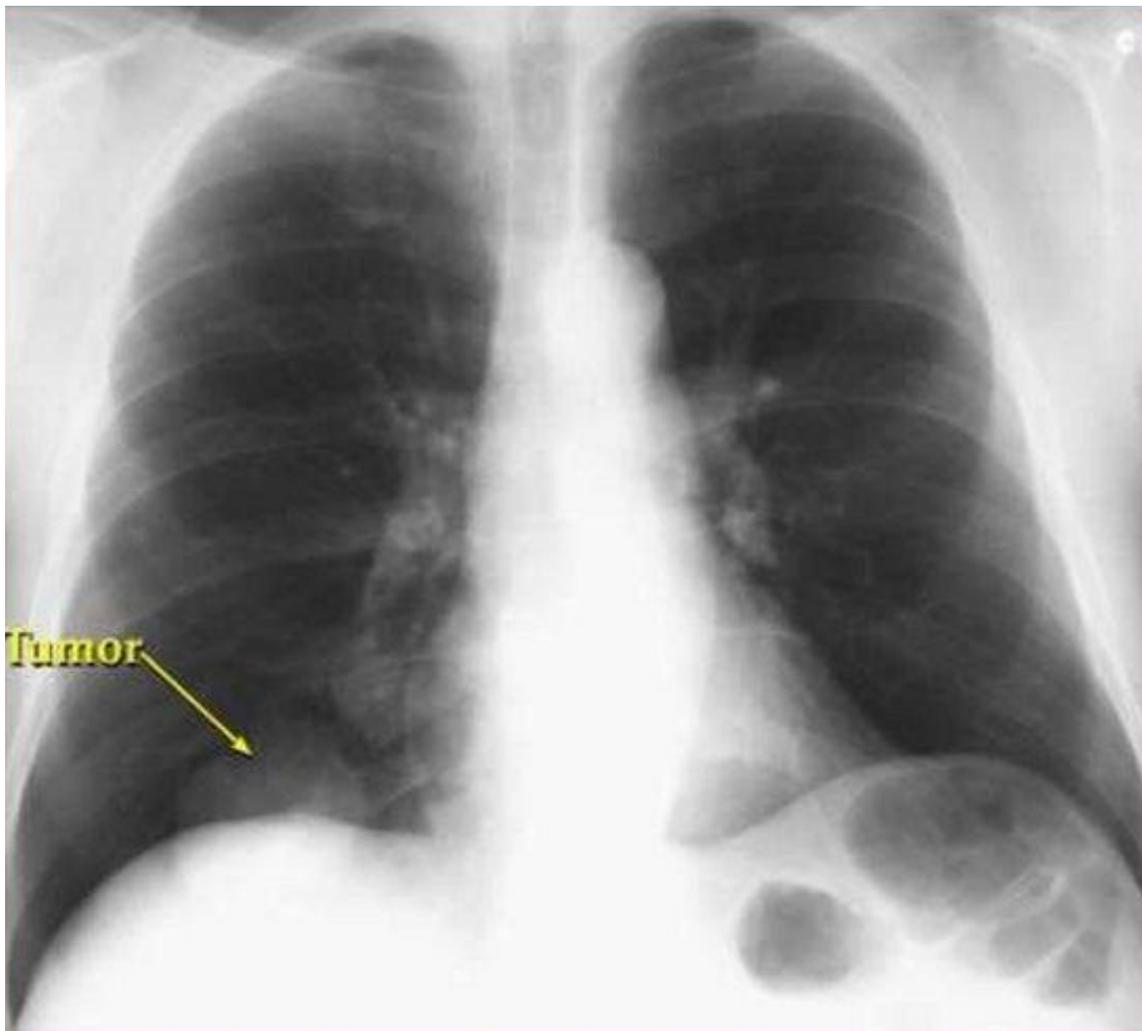
- Ограниченное затемнение, во всех проекциях сохраняющее форму круга, полукруга, овала более 12 мм.
- Внутрилегочные процессы: опухоли, кисты, туберкулез (инфильтративный, туберкулема), сосудистые аневризмы, секвестрация легких.



Одиночная округлая тень в нижнем поле, медиальной зоне правого легкого, с четкими контурами, с обызвествлением (гамартома)



Круглая тень в верхнем поле, центральной зоне правого легкого, с неровными контурами, неомогенной структуры (туберкулома?)



Одиночная округлая тень в нижнем поле, центральной зоне правого легкого, с бугристыми нечеткими контурами, гомогенной структуры; увеличение лимфатических узлов корня легкого (периферический рак?)

Синдром кольцевидной тени (полостного образования)

- Ограниченное затемнение, сохраняющее форму кольца в разных проекциях; рентгенологическое отображение полости, содержащей газ или газ и жидкость.
- Внутрилегочные процессы: абсцедирующая пневмония, бронхоэктазы, одиночная воздушная киста, туберкулезная каверна, полостная форма периферического рака.



Синдром кольцевидной тени (абсцедирующая пневмония?)



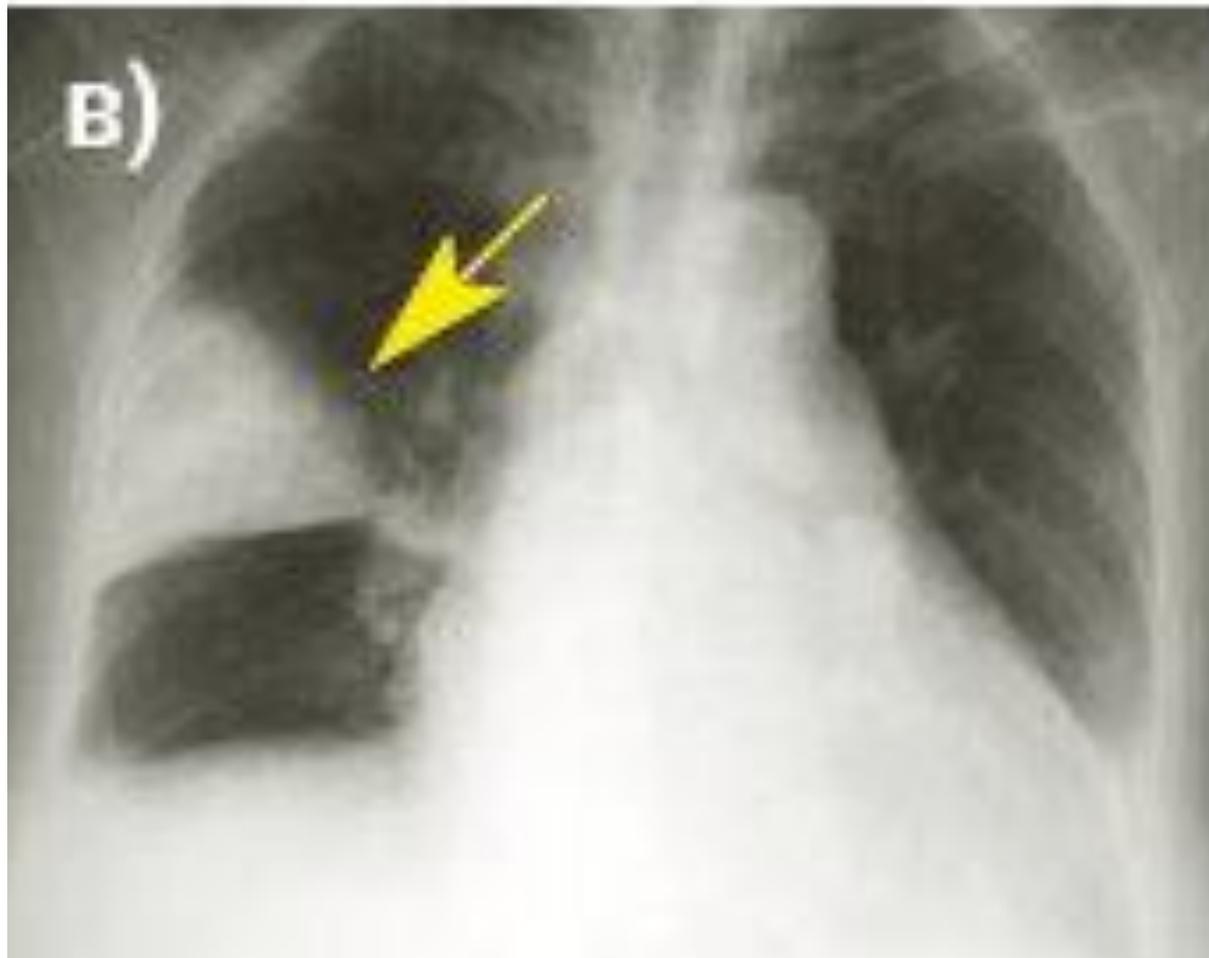
Синдром кольцевидной тени (абсцедирующая пневмония?)



Синдром кольцевидной тени (бронхоэктазы?)

Синдром треугольной тени

- Ограниченное затемнение, сохраняющее форму треугольника в разных проекциях.
- Инфаркт-пневмония (при ТЭЛА).



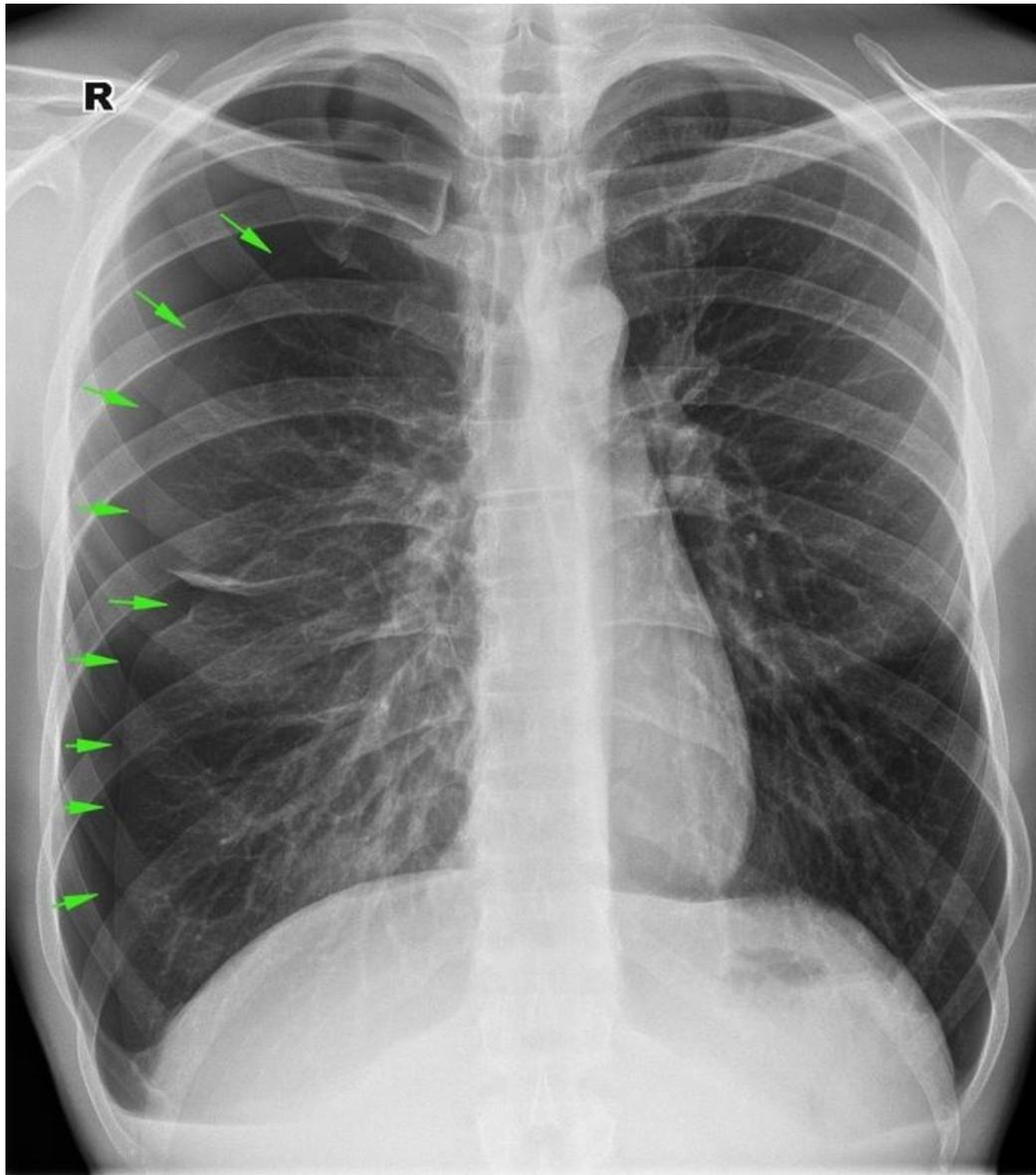
Треугольная тень в правом легком, вершиной к корню легкого
(зона инфаркт-пневмонии)

2. Синдром просветления легочного поля:

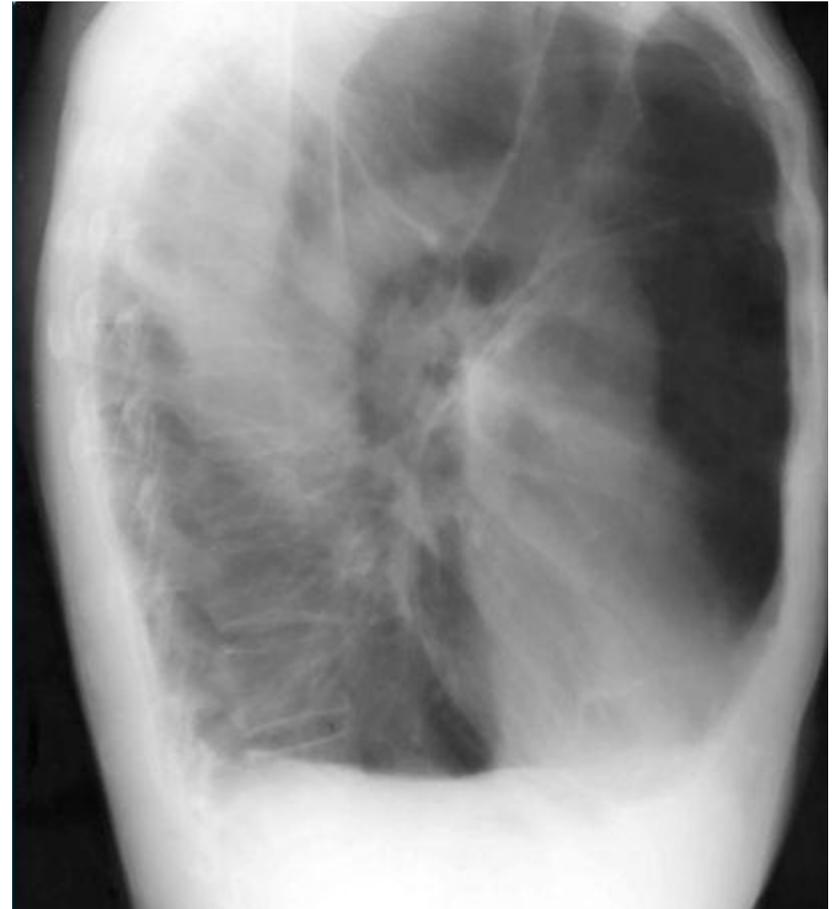
- 1) Синдром обширного просветления легочного поля
- 2) Синдром ограниченного просветления легочного поля

1) Синдром обширного просветления легочного поля

- Внелегочная патология: пневмоторакс.
- Внутрилегочная патология: эмфизема легких.



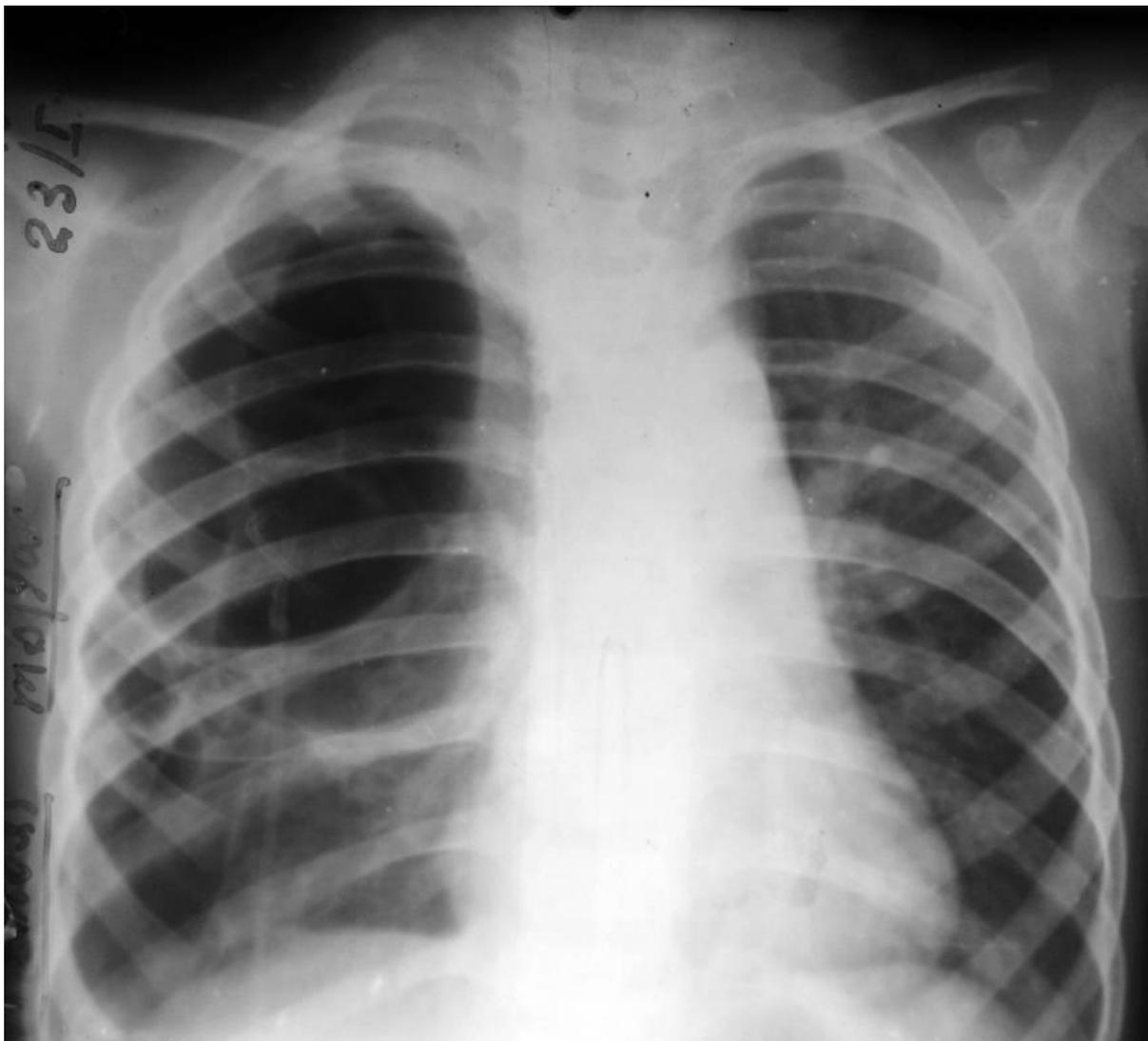
Обширное просветление в латеральной, центральной и медиальной зонах верхнего поля и латеральной зоне среднего и нижнего полей в правом легком, с четкими ровными контурами, низкой плотности, гомогенной структуры (пневмоторакс)



Повышение прозрачности легочных полей, обеднение легочного рисунка, низкое стояние диафрагмы, расширение межреберных промежутков, деформация грудной клетки (бочкообразная), уплотнение корней легких, изменение конфигурации сердца (легочное сердце).
(Эмфизема?)

2) Синдром ограниченного просветления легочного поля

- Локальное повышение прозрачности легочного поля, которое может иметь кольцевидную или неправильную форму.
- Внутрилегочные процессы: истинные и ложные кисты, кистозная гипоплазия, опорожнившиеся абсцессы, эмфизематозные буллы и др.
- Внелегочные процессы: диафрагмальные грыжи и др.



Синдром ограниченного просветления (киста?)



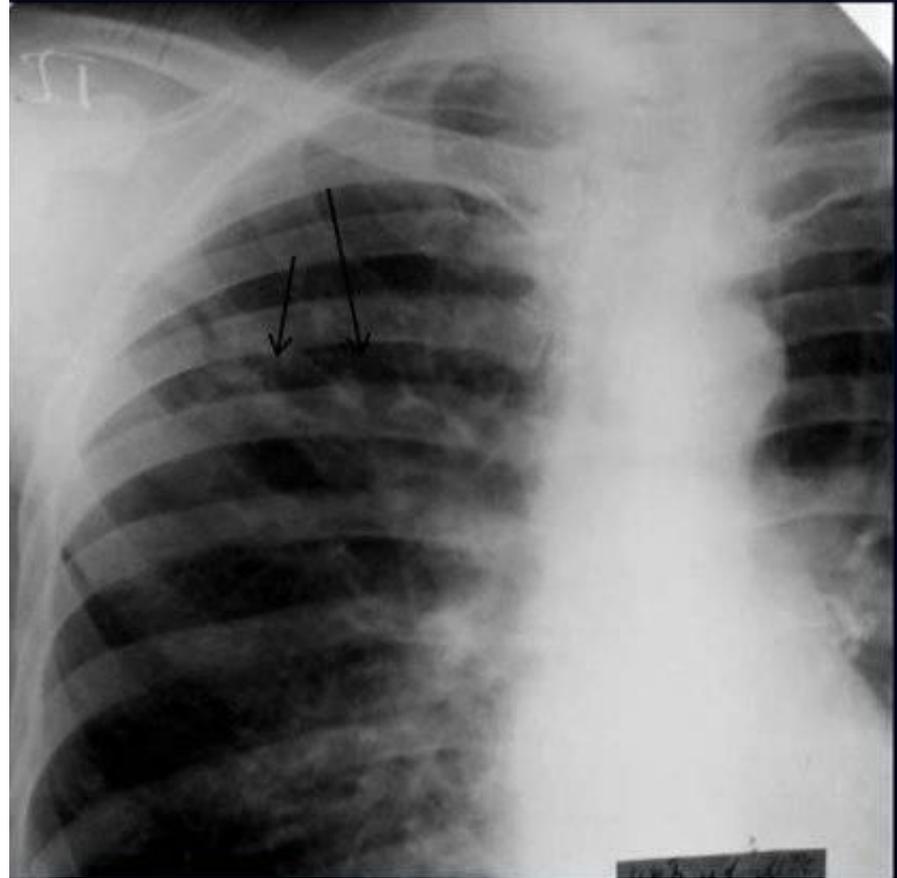
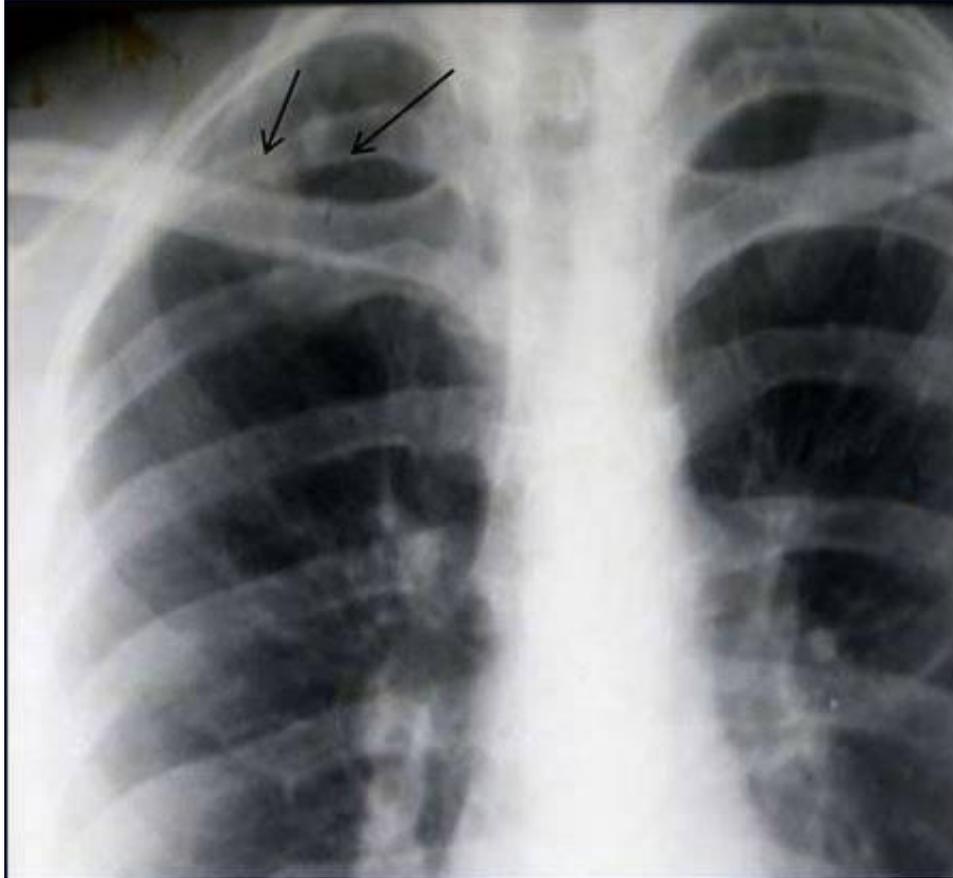
Синдром ограниченного просветления (диафрагмальная грыжа?)

3. Синдром диссеминированного поражения легких:

- 1) Очаги и ограниченные очаговые диссеминации
- 2) Синдром обширной очаговой диссеминации

1) Очаги и ограниченные очаговые диссеминации

- Округлые, полигональные или неправильной формы тени размером до 12 мм, анатомической основой которых является долька легкого.
- **Группа очагов** – несколько очагов, расположенных рядом.
- **Ограниченные диссеминации** – это определяемые на рентгенограмме множественные очаги, локализующиеся в пределах не более двух сегментов (область распространения в прямой проекции не превышает двух межреберий).
- Патологические процессы, отображающиеся этим синдромом: очаговый туберкулез, периферический рак, метастазы, дольковые ателектазы, аспирационные пневмонии.



Синдром ограниченной очаговой диссеминации.
Группа очагов затемнения в среднем легочном поле правого легкого
(очаговый туберкулез?).

2) Синдром обширной очаговой диссеминации

- **Распространенная диссеминация** – поражения легких, протяженность которых превышает два сегмента.
- **Диффузная диссеминация** – поражения обоих легких.
- Размеры очагов:
 - 1) Милиарные (до 2 мм)
 - 2) Мелкие (3-4 мм)
 - 3) Средние (5-8 мм)
 - 4) Крупные (9-12 мм)

2) Синдром обширной очаговой диссеминации

- Заболевания, наиболее часто проявляющиеся данным синдромом: диссеминированный туберкулез, саркоидоз, карциноматоз, пневмокониозы, альвеолярный отек легких.



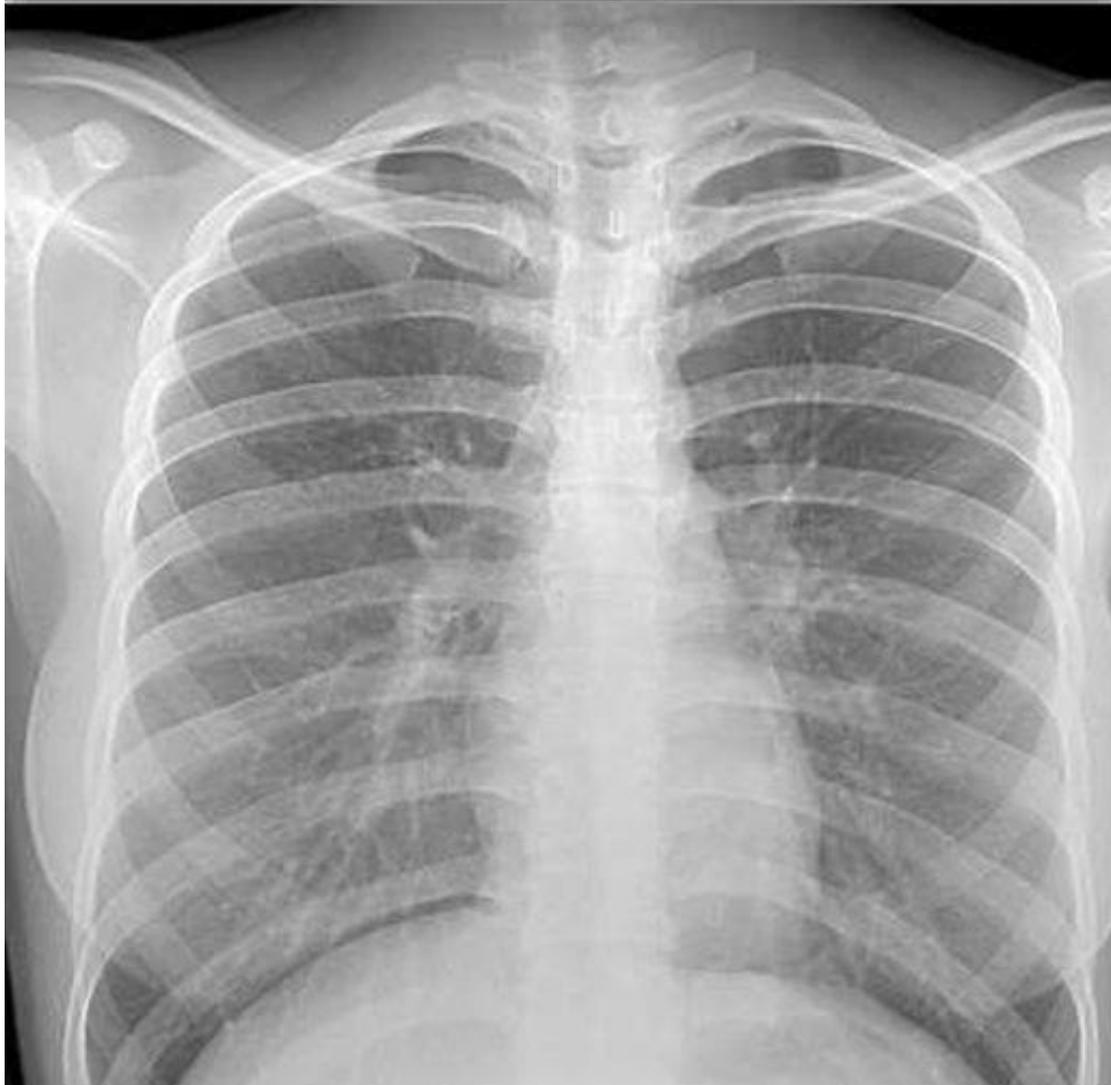
Синдром обширной очаговой диссеминации.
Множественные очаги затемнения по всему легочному полю
(диссеминированный туберкулез?).



Синдром обширной очаговой диссеминации.
Множественные очаги затемнения по всему легочному полю
(пневмокониоз?).

4. Синдром изменения легочного рисунка

- Все отклонения от рентгеновской картины нормального легочного рисунка, которые проявляются усилением, обеднением или деформацией.
- **Нормальный легочный рисунок:**
 - 1) Состоит из элементов линейной формы (тяжей).
 - 2) Ветвится по типу дерева.
 - 3) Есть зона, свободная от легочного рисунка на периферии примерно 1,5 – 2 см.
 - 4) Число элементов больше в центральном и нижнем поле легкого, его медиальной зоне.



Нормальный легочный рисунок

4. Синдром изменения легочного рисунка

- **Усиление легочного рисунка** – увеличение числа и калибра его элементов на единице площади легочного поля.
- **Причины:**
 1. Полнокровие легких при некоторых врожденных и приобретенных пороках сердца,
 2. Избыточное развитие соединительной ткани.



Усиление легочного рисунка

4. Синдром изменения легочного рисунка

- **Обеднение (ослабление) легочного рисунка** – уменьшение числа и калибра его элементов на единице площади легочного поля.
- **Причины:**
 1. Гиперволемиа малого круга кровообращения при врожденных пороках сердца со стенозом легочной артерии,
 2. Вздутие легочной ткани при клапанном стенозе бронха и при гиперпневматозе,
 3. Эмфизема.



Обеднение легочного рисунка

4. Синдром изменения легочного рисунка

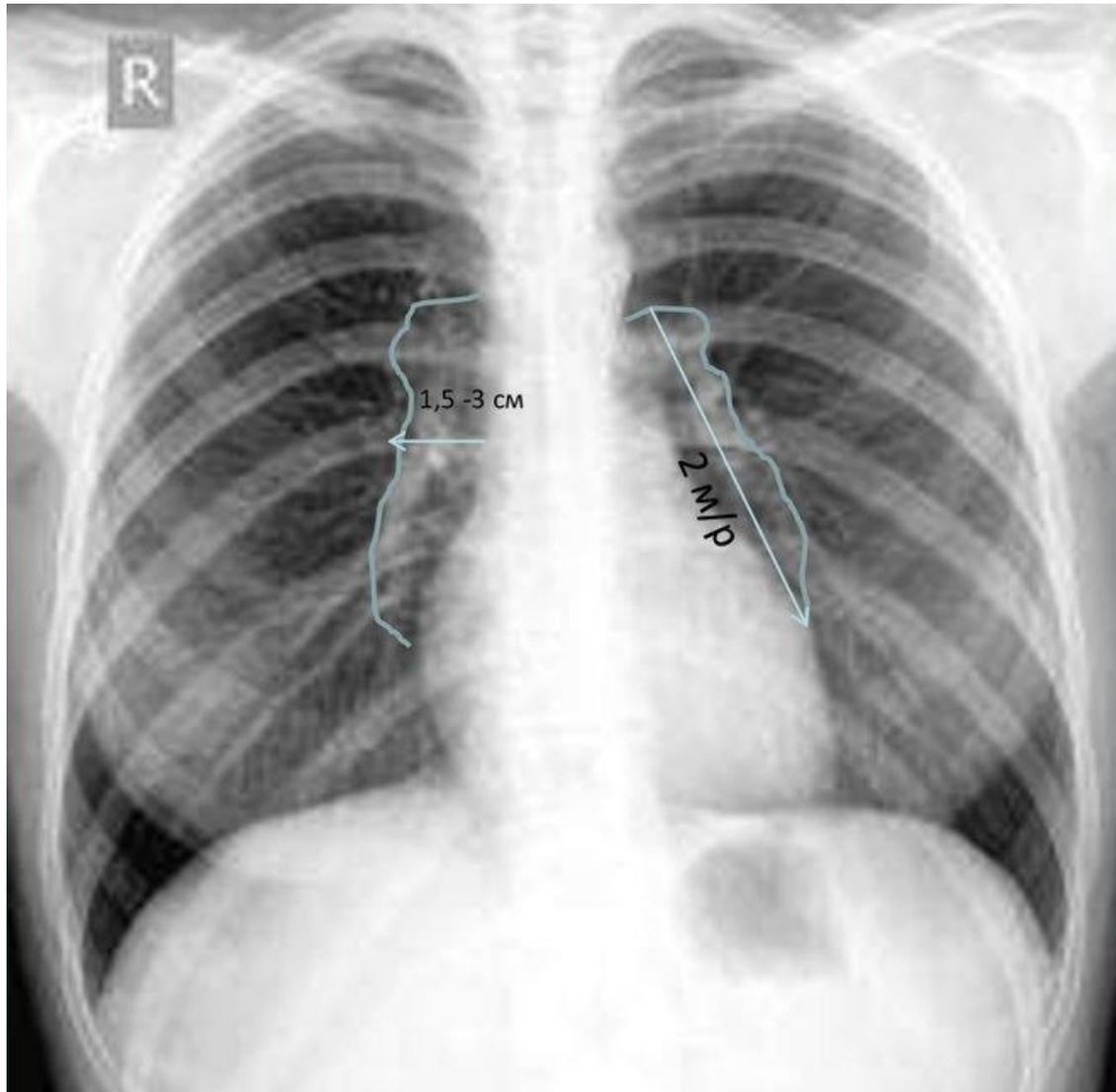
- **Деформация легочного рисунка** – это изменение нормального хода, формы и неровность контуров элементов легочного рисунка, а также изменение, обуславливающее его сетчатый, тяжистый вид.
- **Заболевания, при которых наблюдается:**
 1. Хронический бронхит,
 2. Пневмокониоз,
 3. Пневмосклероз.



Усиление и деформация
легочного рисунка,
наиболее выраженные
нижних полях обоих
легких

5. Синдром изменения корней легких

- Проявляется изменением величины и формы корней легких, ухудшением структурности изображения, неровностью и нечеткостью контуров.
- **Корни легкого в норме:**
 1. Ширина $1/3$ легкого, высота 2,5 межреберья
 2. Полициклическая форма
 3. Двухцветность (на позитивном изображении внутренняя часть светлее, наружная – темнее).

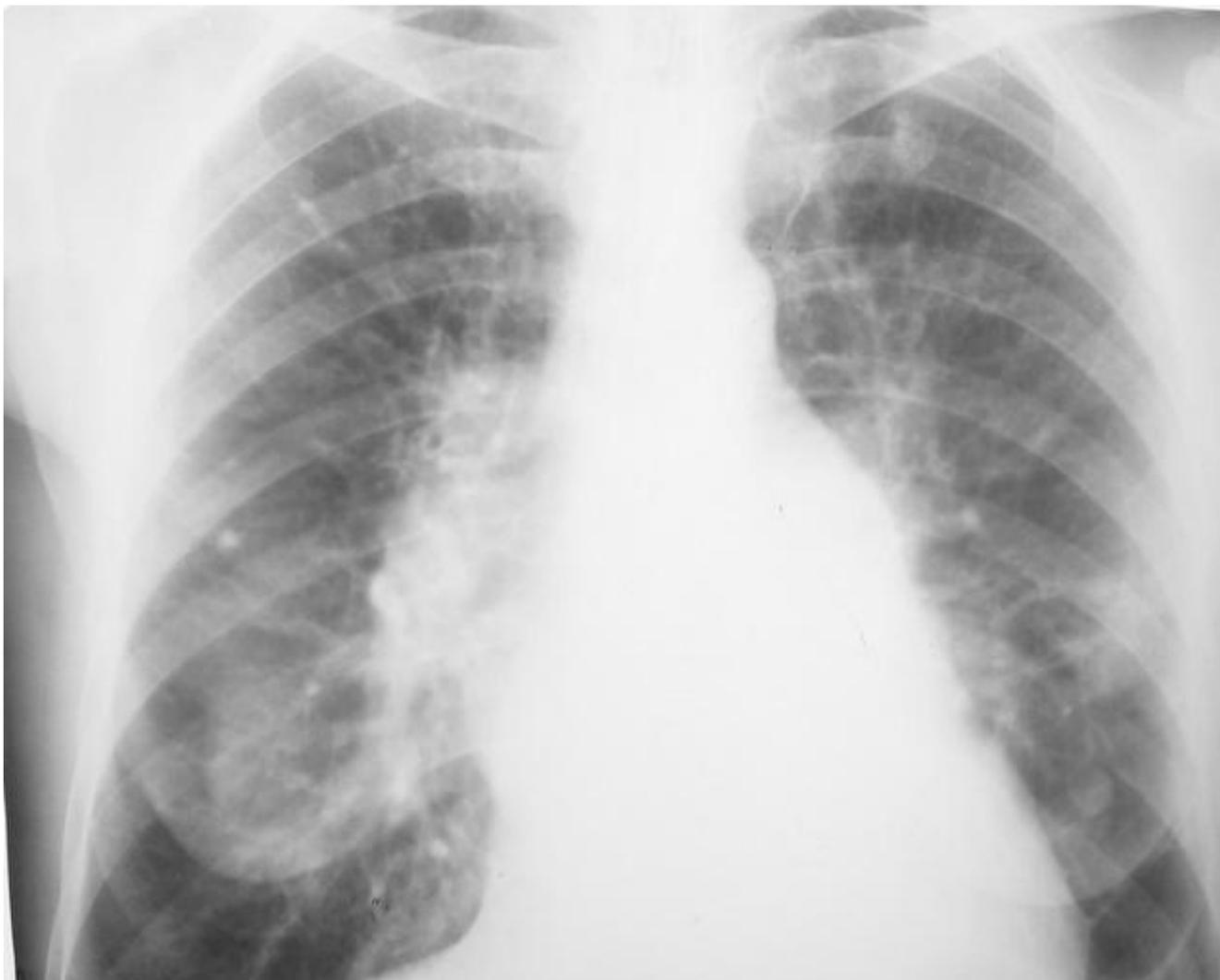


Корни легкого в норме

Характер изменения	Одностороннее изменение	Двустороннее изменение
Расширение и деформация	<p>Центральный рак легкого Метастазы Туберкулезный бронхоаденит Аневризма легочной артерии</p>	<p>Лимфомы Метастазы Гиперволемиа малого круга кровообращения при врожденных пороках сердца со сбросом крови слева направо (дефекты перегородок сердца, открытый артериальный проток)</p>
Сужение	<p>Агенезия легочной артерии</p>	<p>Гиперволемиа малого круга кровообращения при врожденных пороках сердца</p>
Ухудшение структурности изображения, неровность и нечеткость контура	<p>Фиброз</p>	<p>Фиброз Отек</p>



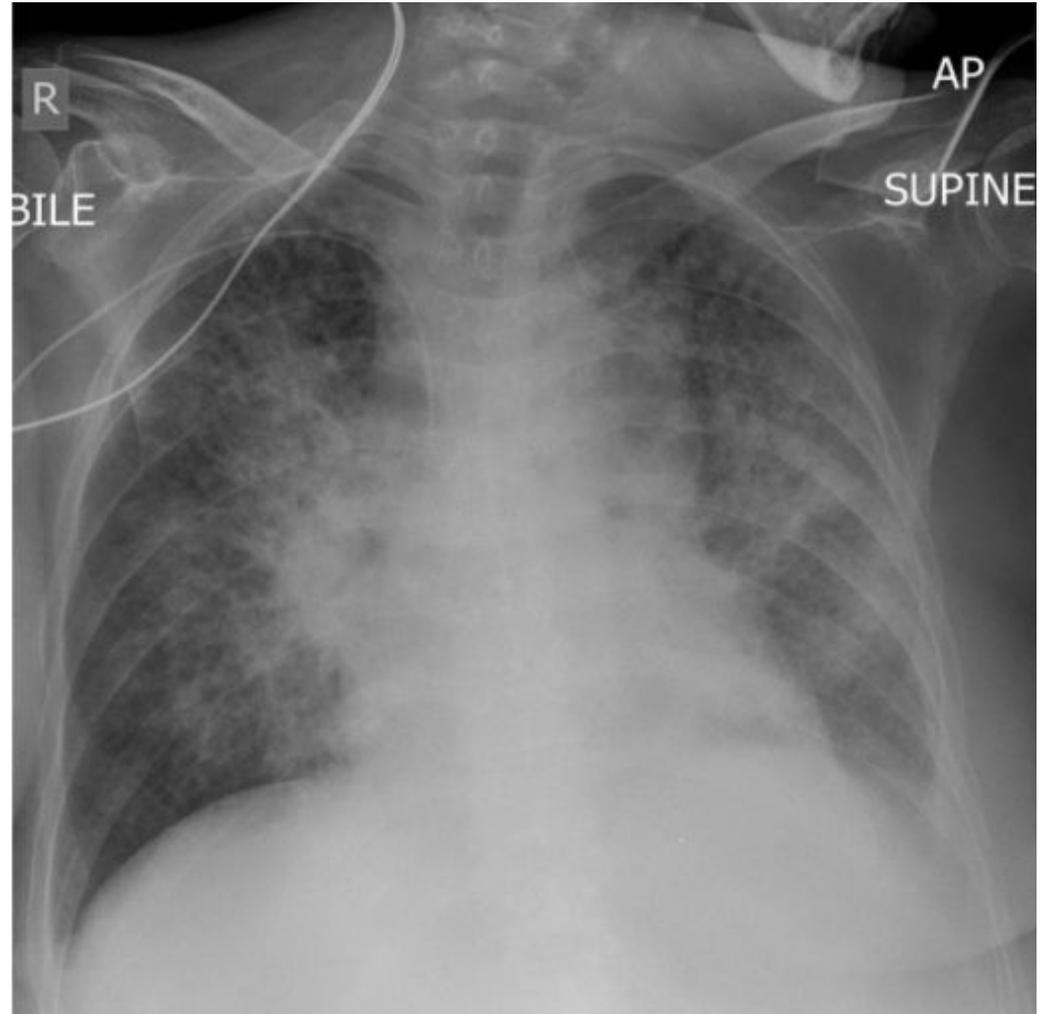
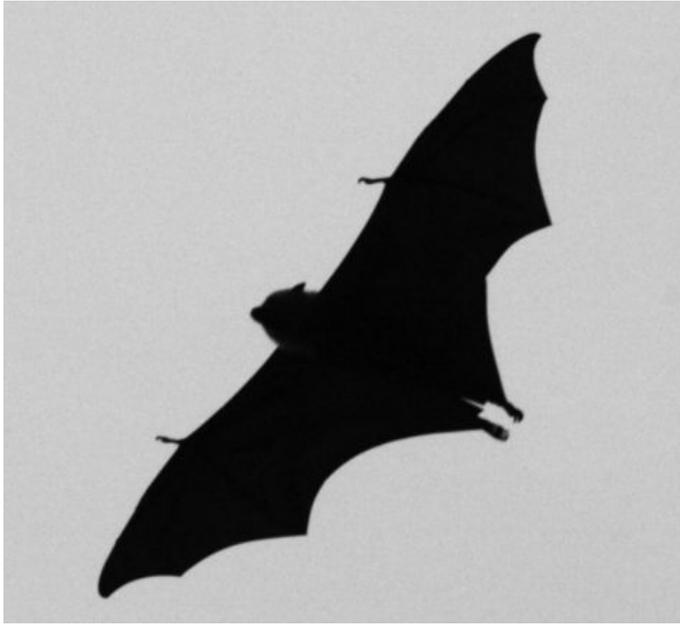
Расширение и деформация корня правого легкого (бронхоаденит?)



Расширение и деформация корней легких

Симптом крыла летучей мыши (крыла бабочки)

- Расширение корней легких с нечеткими контурами в виде крыльев бабочки или летучей мыши вследствие скопления жидкости в лимфатической системе и периваскулярном пространстве.
- **Причины:**
 1. Отек легких (кардиогенный).
 2. Бронхопневмония
 3. Пнеumoцистная пневмония
 4. Вирусная пневмония
 5. Лимфома и др.



Источник:

<http://24radiology.ru/simptomy/simptom-kryla-letuchej-myshi-kryla-babochki/>

Источники информации:

- Кондричина С.Н., Балашов А.Т. Методы лучевой диагностики заболеваний легких. Лучевая анатомия органов грудной клетки: Учеб. пособие / С.Н. Кондричина, А.Т. Балашов. – Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2006. – С. 25-34.
- Лучевая диагностика: Учебник. Т.1. / под ред. Труфанова Г.Е. – М: ГЭОТАР-Медиа 2007. – С. 158-164.
- Изображения снимков взяты из сети Интернет и учебника «Лучевая диагностика» под ред. Труфанова Г.Е.