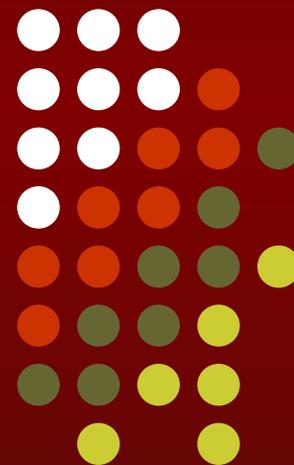


**СТАНДАРТЫ
ЛУЧЕВОЙ
ДИАГНОСТИКИ
ЗАБОЛЕВАНИЙ
ЛЕГКИХ И
СРЕДОСТЕНИЯ**

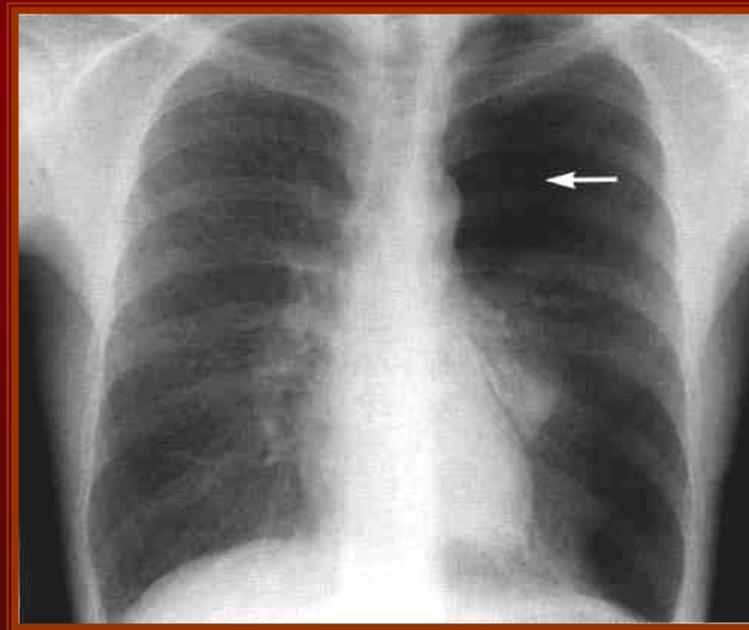


КЛАССИФИКАЦИЯ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИХ СИМПТОМОВ



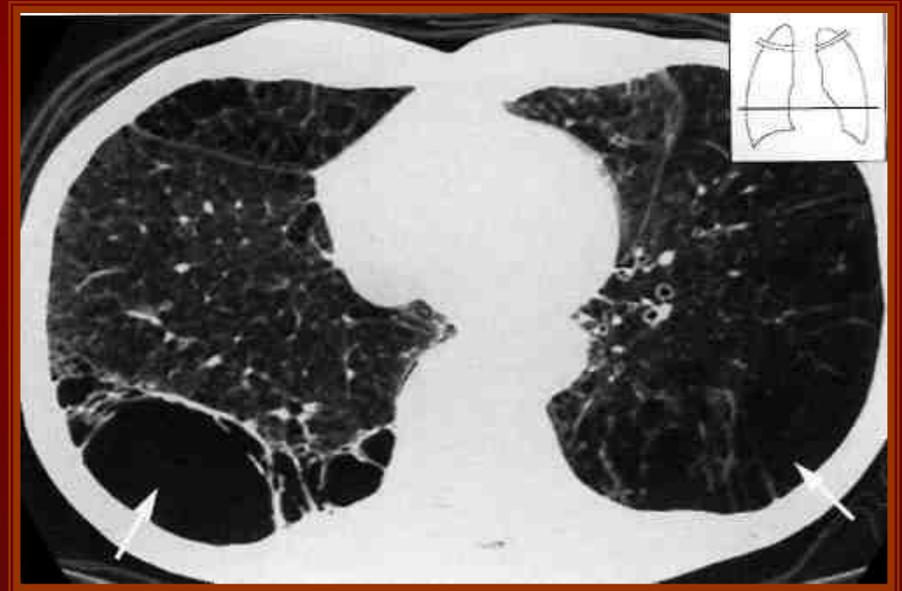
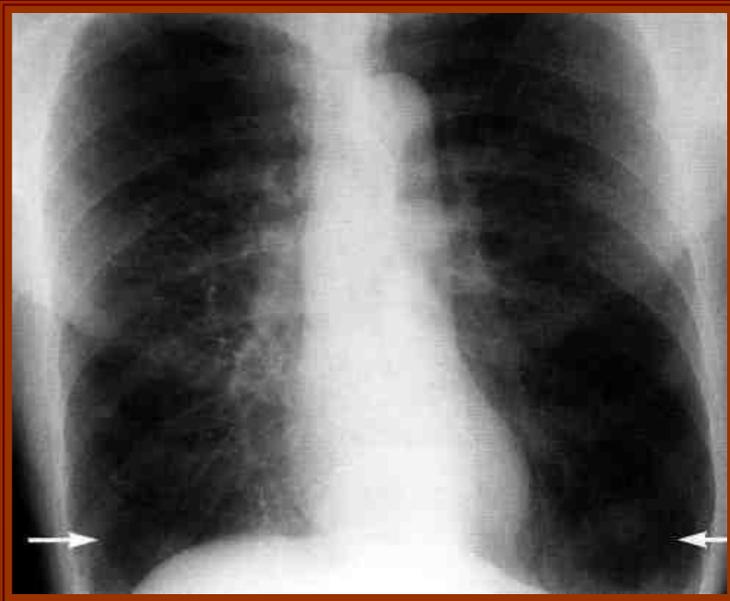
T. Matsushima, 2007

- Экстрапульмональные очаги повышенной прозрачности
 - Пневмоторакс



- **Интрапульмональные очаги повышенной прозрачности**

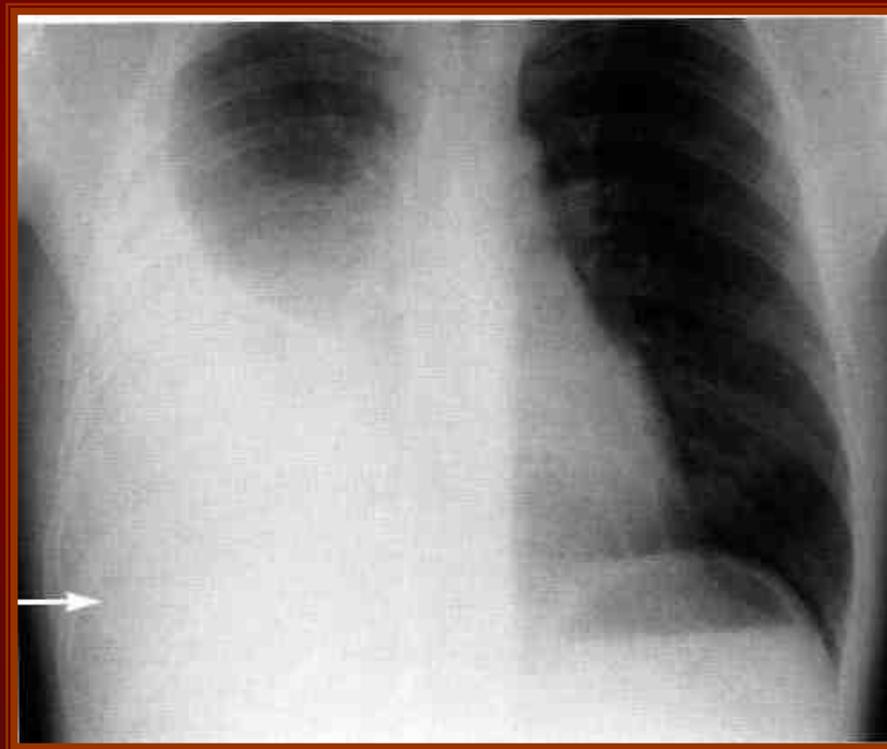
- Эмфизема
- Полость
- Киста
- Легочная эмболия и др.



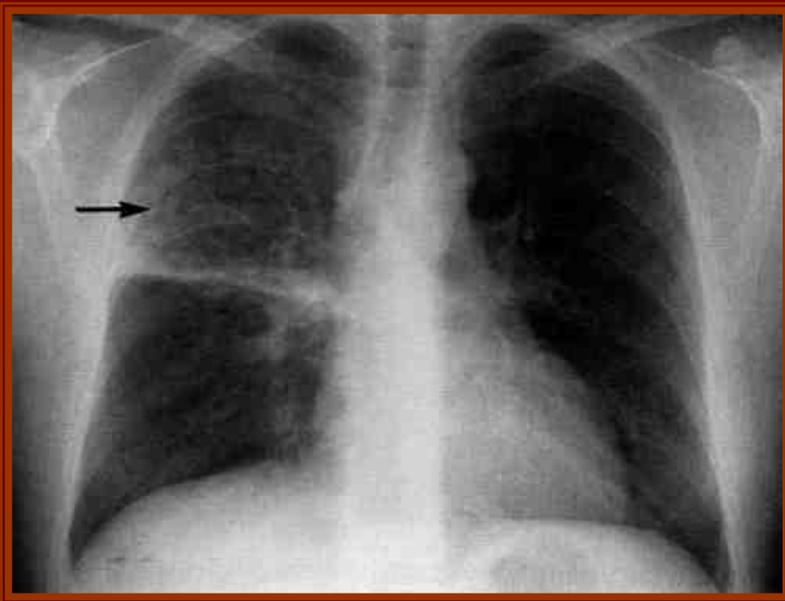


- **Экстрапульмональные очаги сниженной прозрачности**

- Гидроторакс
- Утолщение плевры
- Опухоли плевры



- **Интрапульмональные очаги сниженной прозрачности**
- **Альвеолярные заболевания**
 - **Консолидация – экссудация и клеточная инфильтрация полости альвеол**

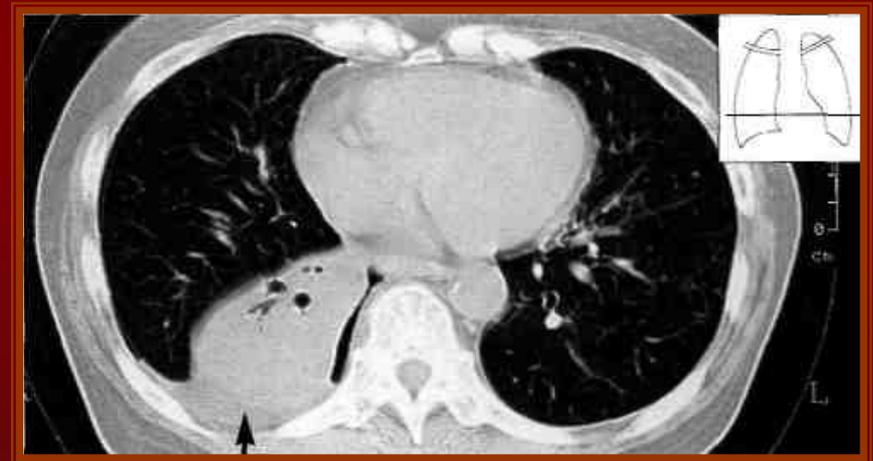
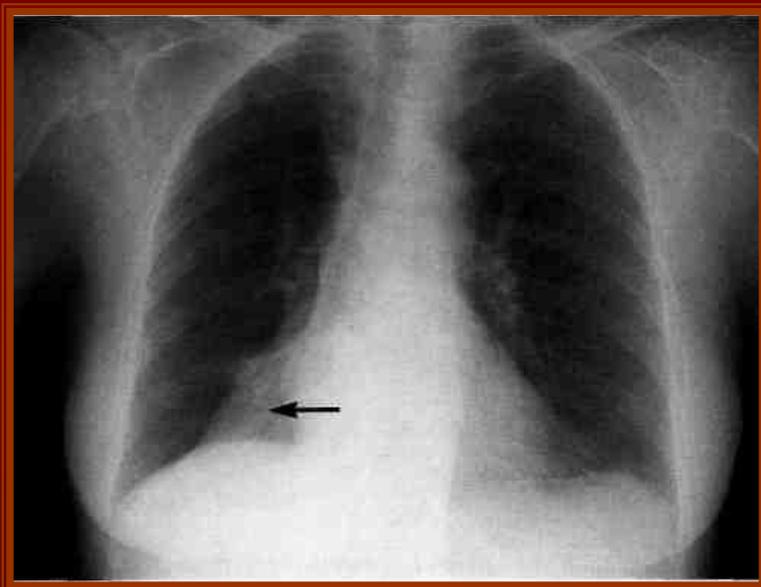


Микоплазменная пневмония верхней доли правого легкого

- **Интрапульмональные очаги сниженной прозрачности**

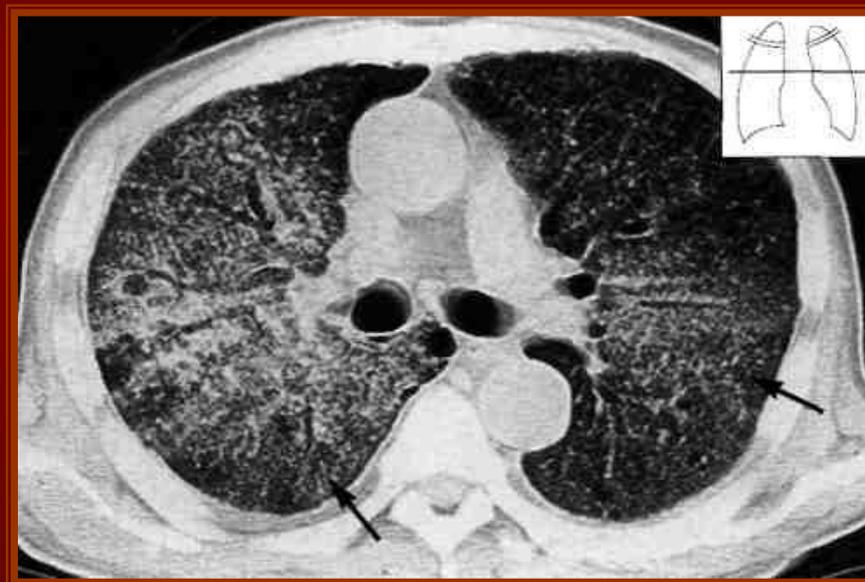
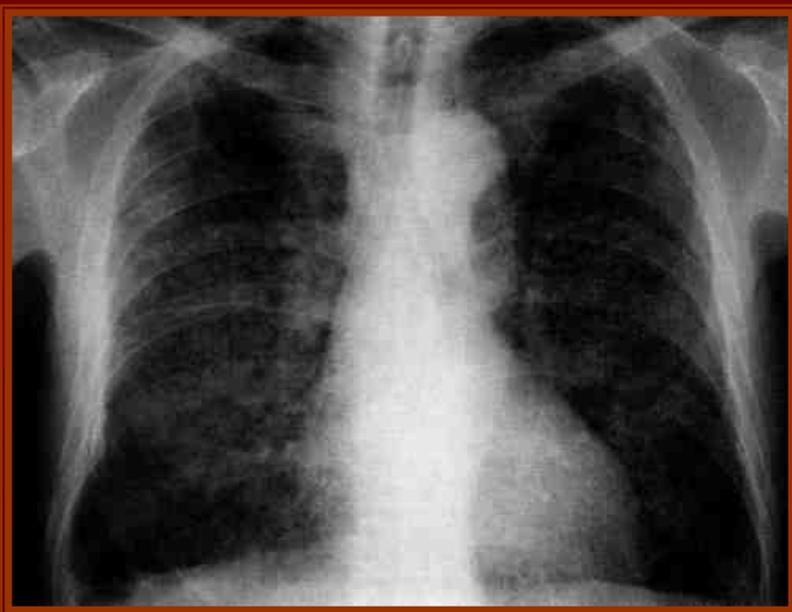
- **Альвеолярные заболевания**

- **Ателектазирование – абсорбция воздуха из альвеолярных пространств**



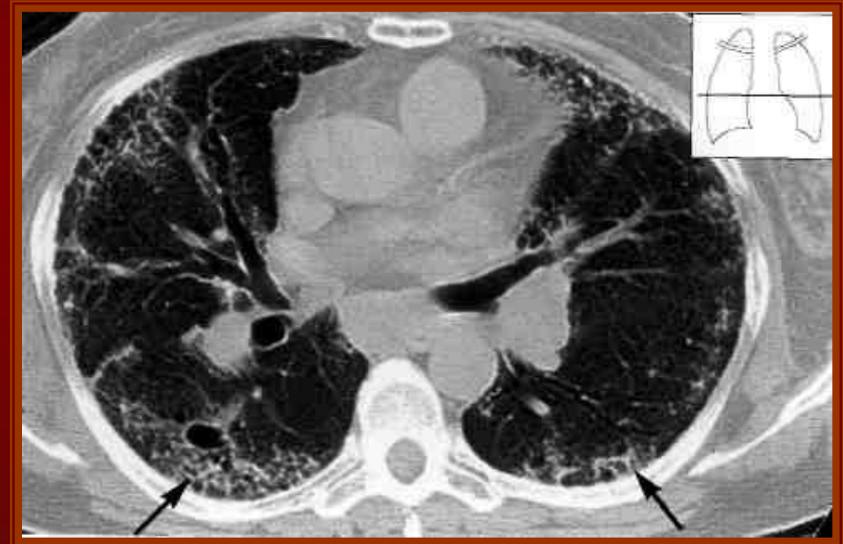
Ателектаз нижней доли правого легкого

- **Интрапульмональные очаги сниженной прозрачности**
- **Интерстициальные заболевания**
 - Гранулематозные очаги (без объемного уменьшения)



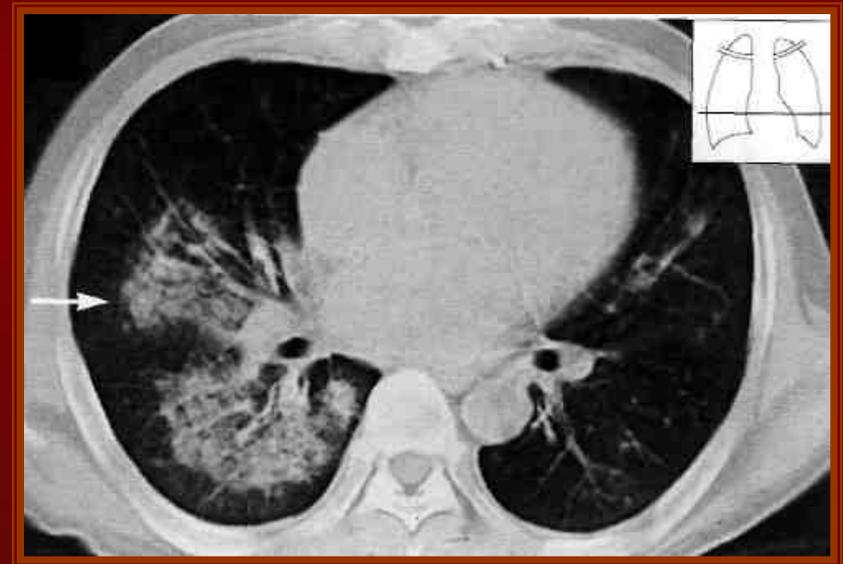
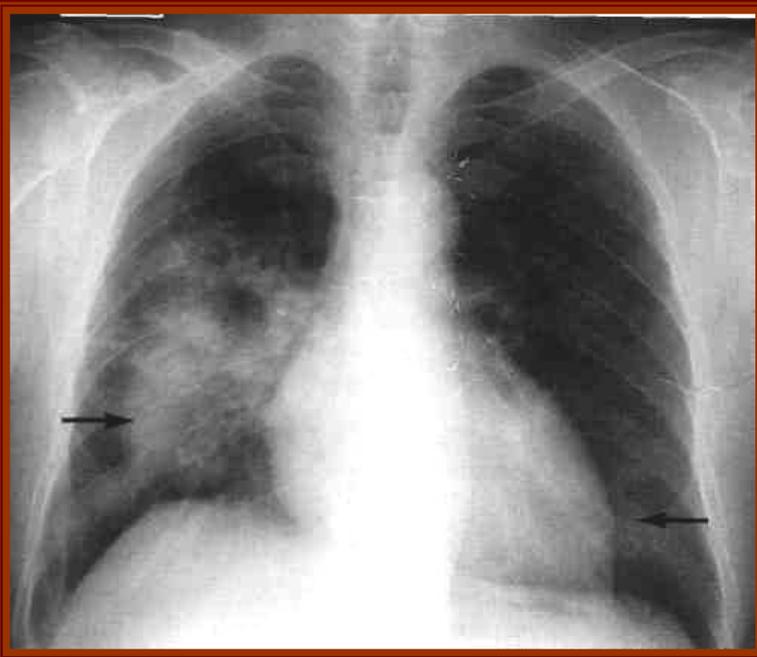
Милиарный туберкулез

- **Интрапульмональные очаги сниженной прозрачности**
- **Интерстициальные заболевания**
 - **Фиброзные очаги (с объемным уменьшением)**



Идиопатическая интерстициальная пневмония

- **Интрапульмональные очаги сниженной прозрачности**
- **Альвеолярные + интерстициальные заболевания**
 - **Центральный тип (с признаками отека легких)**

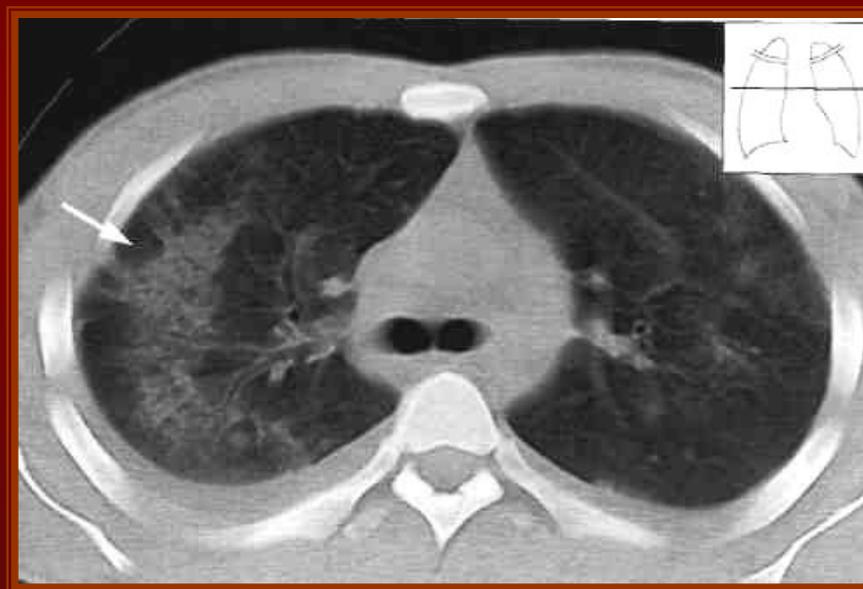
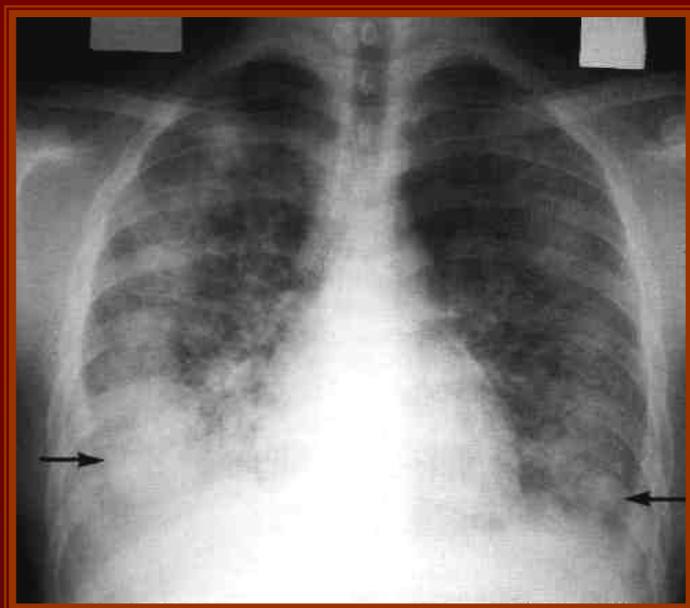
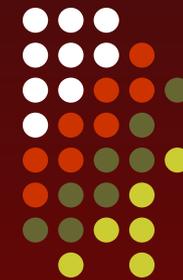


Гриппозная пневмония

- **Интрапульмональные очаги сниженной прозрачности**

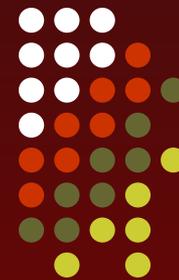
- **Альвеолярные + интерстициальные заболевания**

- **Периферический тип (диффузное затемнение периферической зоны, прикорневые участки паренхимы прозрачны)**



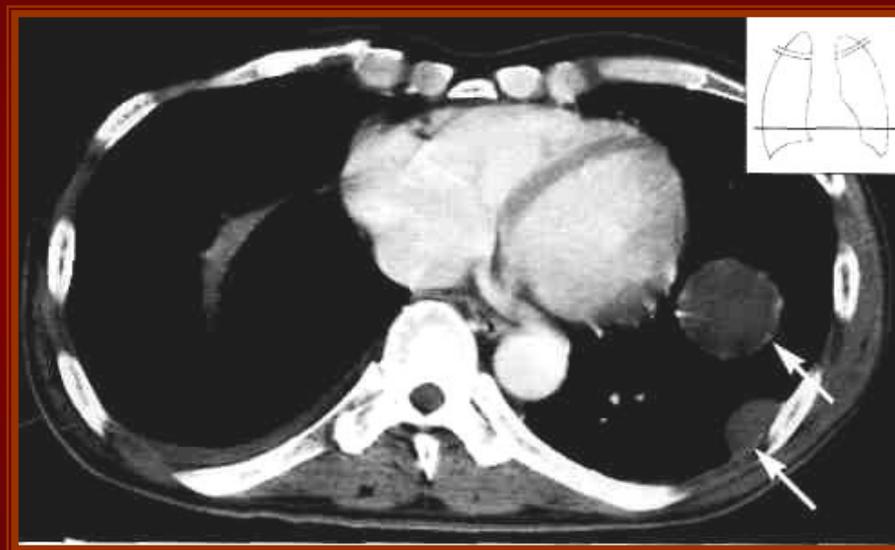
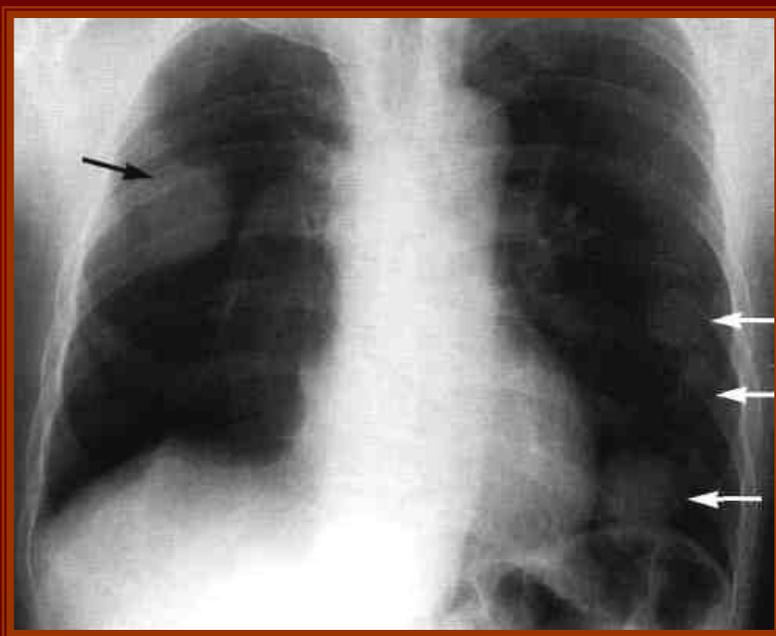
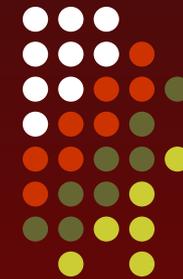
Лекарственно индуцированная пневмония

- **Интрапульмональные очаги сниженной прозрачности**
- **Узелковые тени**
 - Солитарные (очаг, объемное образование)



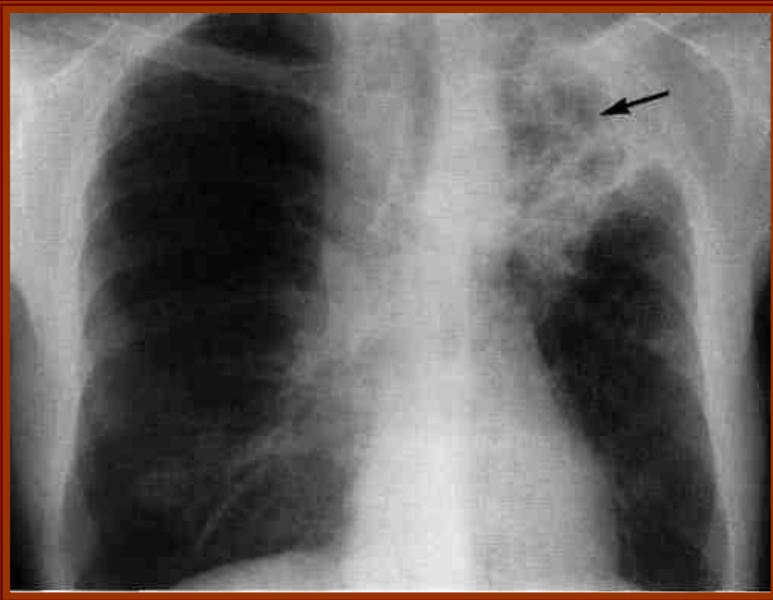
Периферический рак нижней доли правого легкого

- **Интрапульмональные очаги сниженной прозрачности**
- **Узелковые тени**
 - Множественные (более 2 в обоих легких)



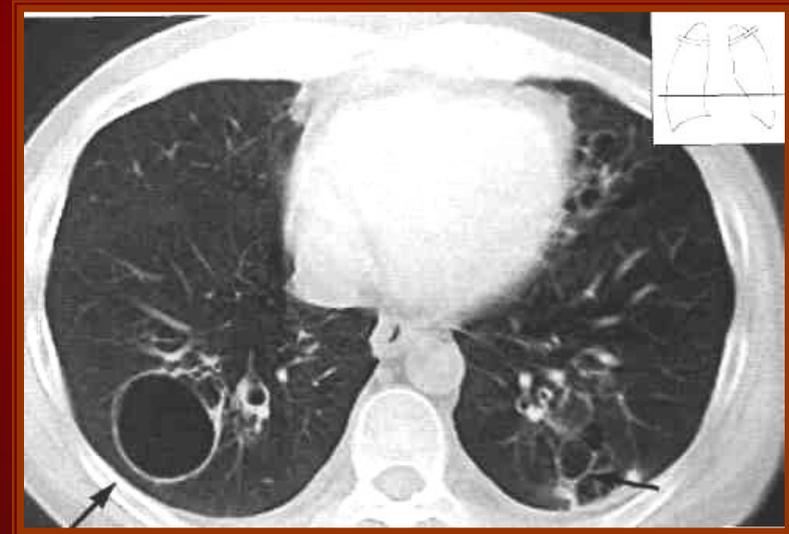
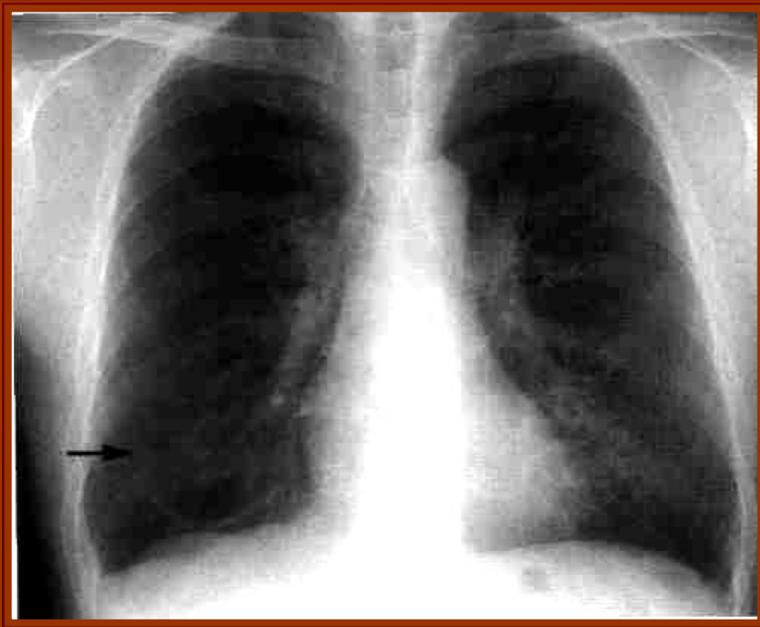
Метастазы в легкие

- **Интрапульмональные очаги сниженной прозрачности**
- **Кольцевидные тени**
 - Полости (некроз)

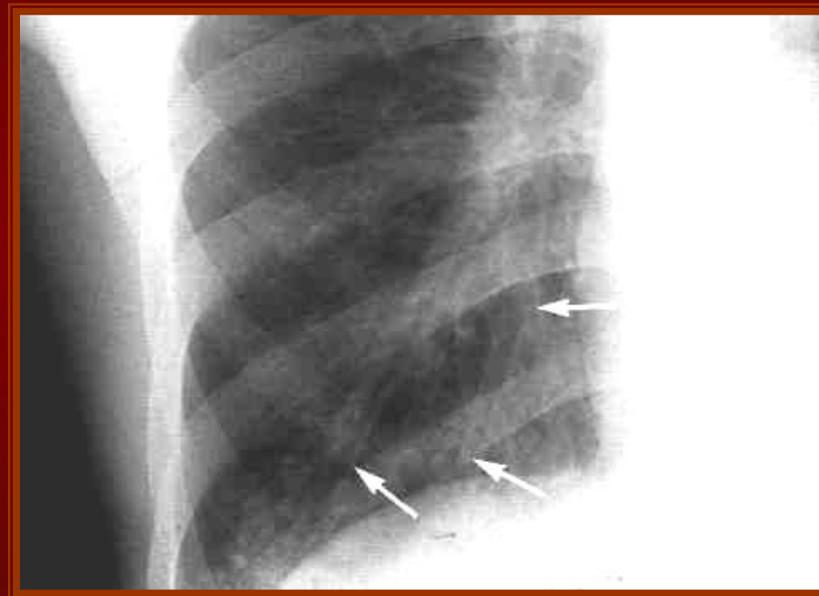
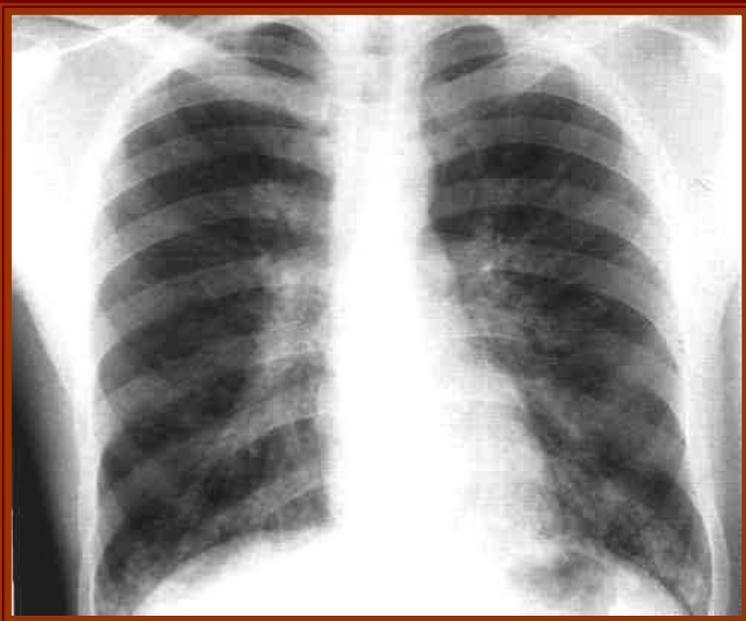


Аспергиллома

- **Интрапульмональные очаги сниженной прозрачности**
- **Кольцевидные тени**
- **Кисты**

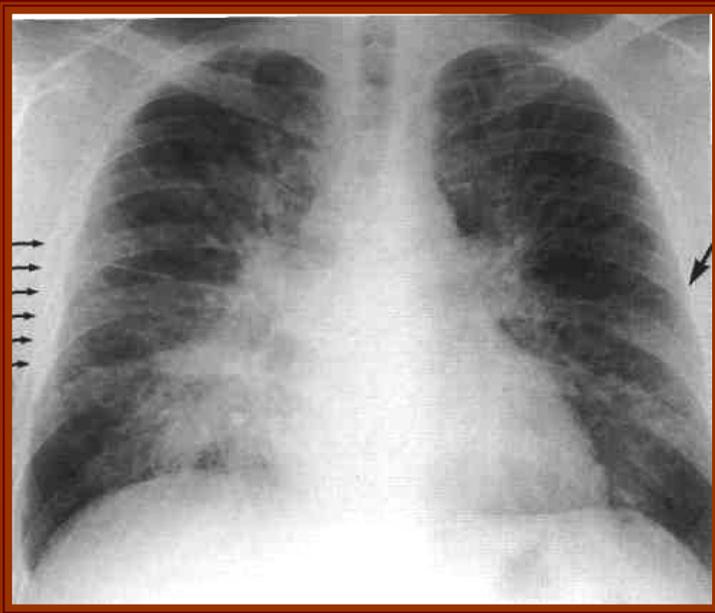


- **Интрапульмональные очаги сниженной прозрачности**
- **Патологические линейные тени**
 - **Бронхиальные (утолщение бронхиальной стенки)**



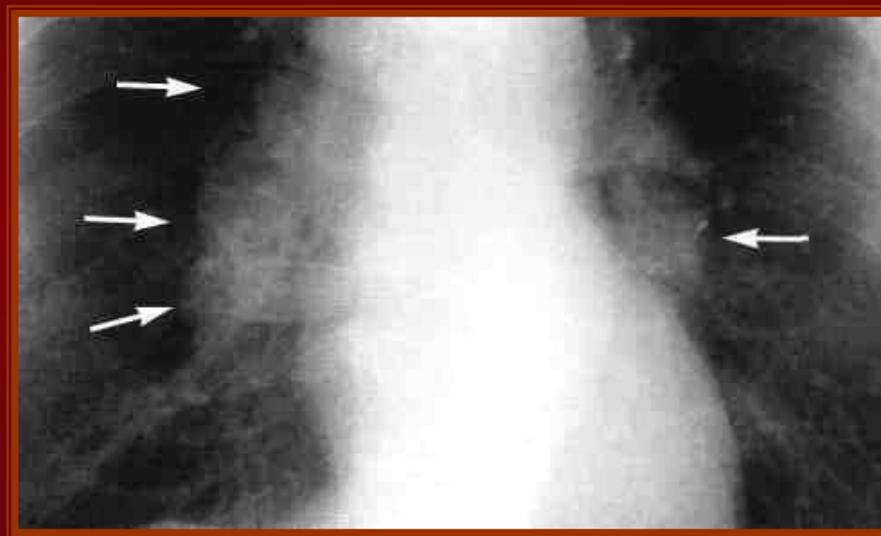
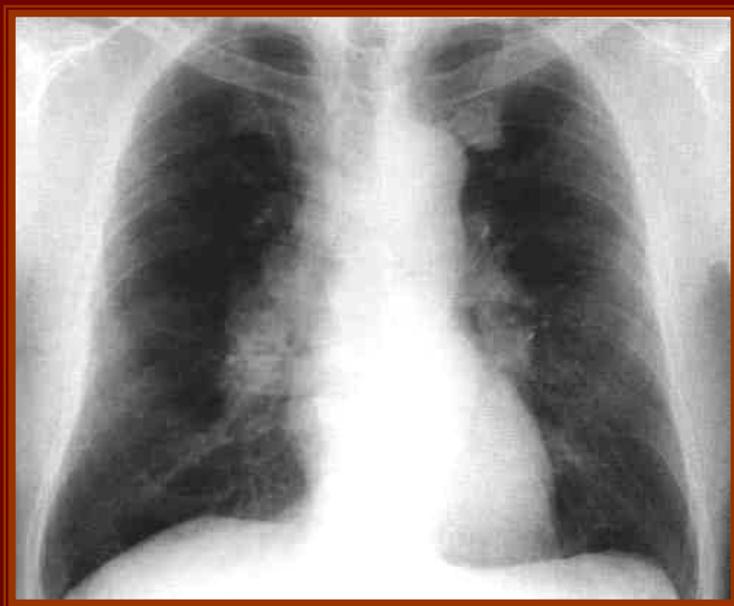
Бронхоэктазы

- **Интрапульмональные очаги сниженной прозрачности**
- **Патологические линейные тени**
 - **Обусловленные другими причинами**



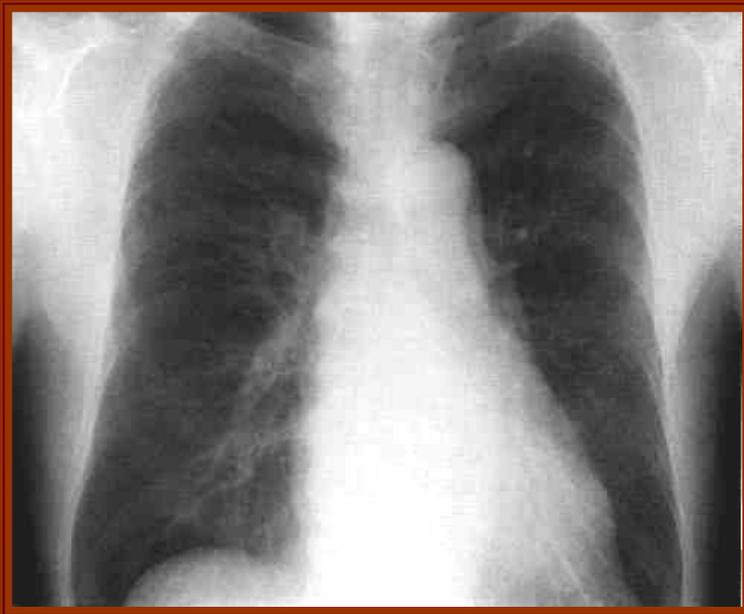
Метастатический лимфангит при раке желудка

- **Интрапульмональные очаги сниженной прозрачности**
- **Расширение ворот (корня)**
 - **Лимфоаденопатия**



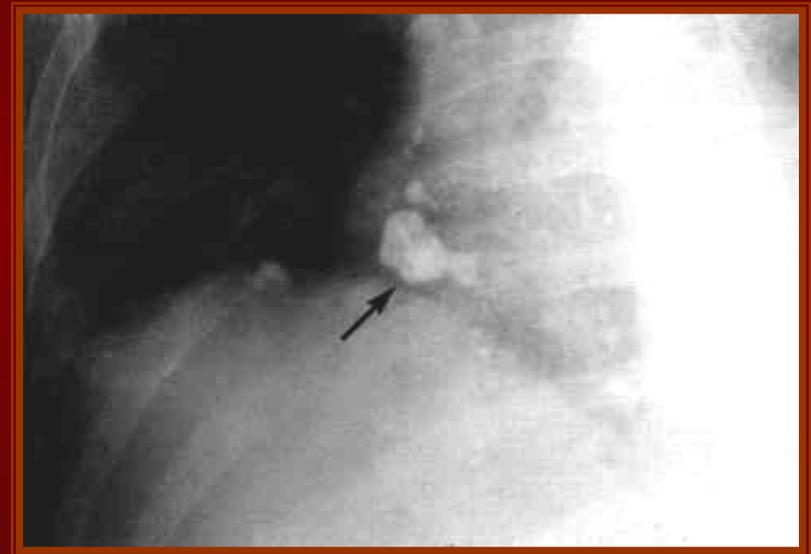
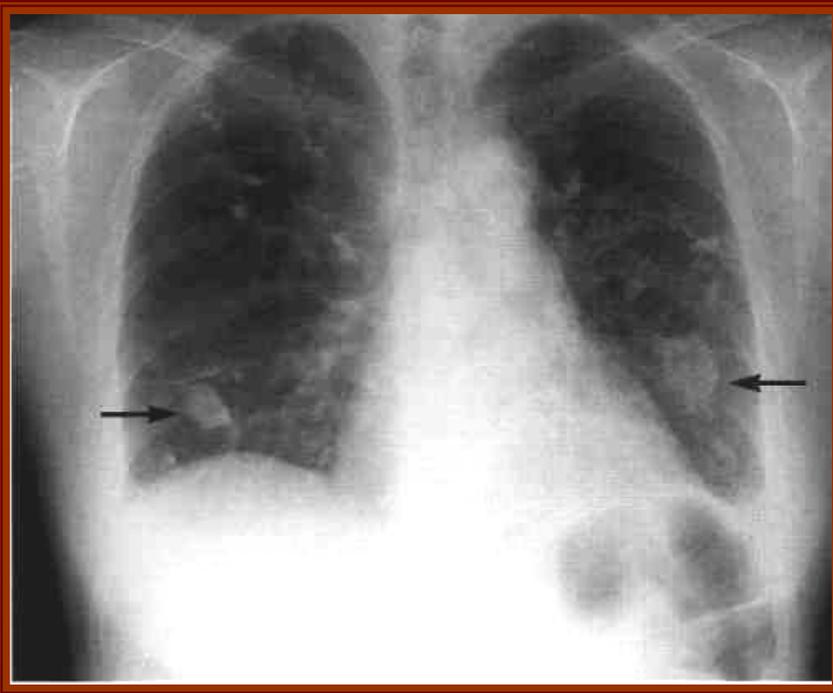
Саркоидоз

- **Интрапульмональные очаги сниженной прозрачности**
- **Расширение ворот (корня)**
 - **Расширение сосудов**



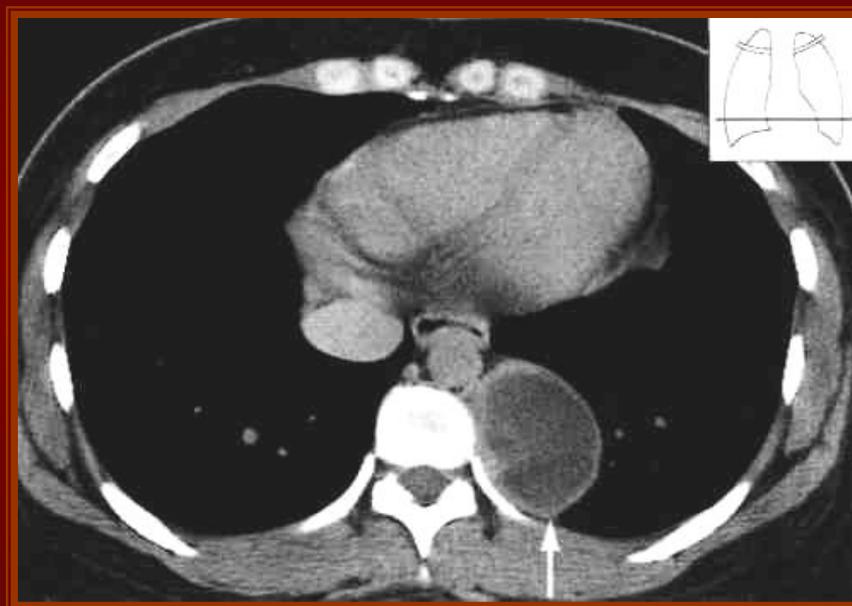
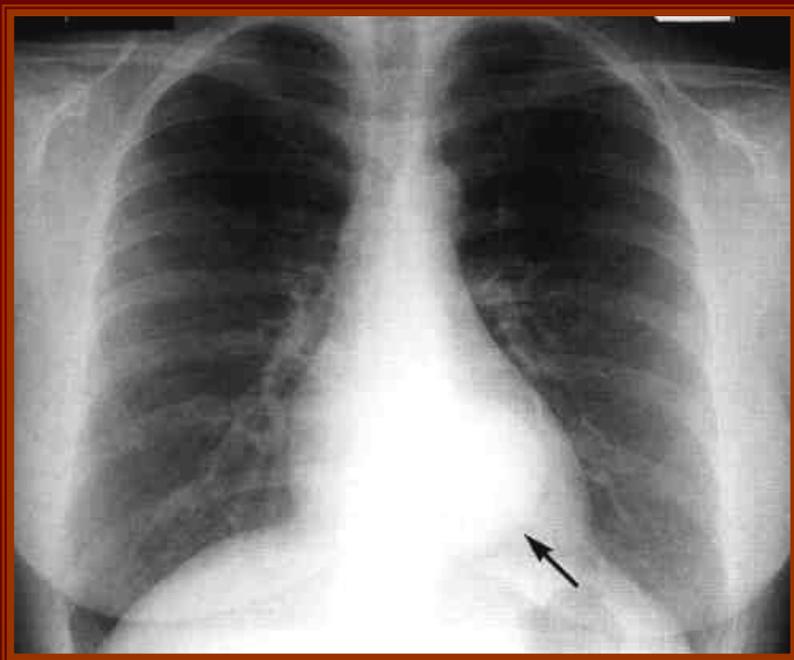
Легочная гипертензия

- **Интрапульмональные очаги сниженной прозрачности**
- **Кальцификация**
 - Патологические тени известковой плотности в легких и средостении



Туберкулез

- Медиастинальные очаги сниженной или повышенной прозрачности



Нейролеммома

ЗАБОЛЕВАНИЯ ПАРЕНХИМЫ ЛЕГКИХ (инфекционные)



Пневмония:

- бактериальная неспецифическая (бронхопневмония, долевая пневмония, легочная инфекция, пневмонит)

- стафилококковая

- некротическая (абсцесс легкого, гангрена легкого, флегмона)

Рентгенография ОГП

КТ :

- состояния иммунодефицита при отсутствии изменений на рентгенограммах;
- при осложнениях;
- для выявления патологических структурных изменений (бронхоэктазов)

Рентгенография ОГП

КТ – при осложнениях (абсцесс, эмпиема)

КТ + кКТ для диагностики, диф. диагностики и динамического наблюдения.

ЗАБОЛЕВАНИЯ ПАРЕНХИМЫ ЛЕГКИХ (инфекционные)



- **туберкулез**
(микобактериальная пневмония)

- **гистоплазмоз** (острый диссеминированный гистоплазмоз, хронический легочный или медиастинальный гистоплазмоз, гистоплазмама)

- **аспергиллез**
(полуинвазивный аспергиллез, хронический некротический аспергиллез)

Рентгенография ОГП

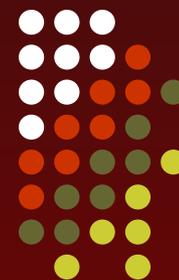
Рентгенография ОГП

КТ – для определения кальцинатов в л/узлах

High-resolution КТ

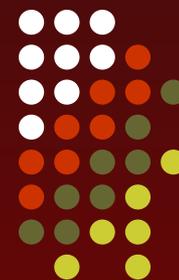
Рентгенография ОГП – для динамического наблюдения

ЗАБОЛЕВАНИЯ ПАРЕНХИМЫ ЛЕГКИХ (инфекционные)



- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Бластомикоз (Чикагская болезнь, болезнь Гилчриста, Североамериканский бластомикоз)• Кокцидиоидомикоз• Паразитарная пневмония (вторичная инфекционная или паразитарная пневмония) | <ul style="list-style-type: none">• Рентгенография ОГП• Рентгенография ОГП• КТ – для определения распространенности процесса на средостение• КТ |
|---|--|

ЗАБОЛЕВАНИЯ ПАРЕНХИМЫ ЛЕГКИХ (сосудистые)



- **Кардиогенный отек легких**
(застойная сердечная недостаточность, легочная венозная гипертензия)
- **Некардиогенный отек легких**
- **Жировая эмболия легких**
(жировой эмболизм, синдром жирового эмболизма)

- Рентгенография ОГП
- КТ
- Рентгенография ОГП
- КТ – контроль за развитием морфологических изменений
- Рентгенография ОГП

ЗАБОЛЕВАНИЯ ПАРЕНХИМЫ ЛЕГКИХ (сосудистые)



- **Диффузная альвеолярная геморагия**

- **Синдром Гудпасчера**

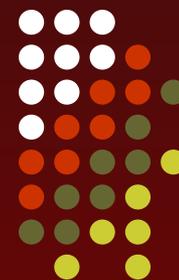
(болезнь антибазальных мембранных антигенов) – при гломерулонефрите, сопровождается легочным кровотечением и циркулирующими антителами против базальных мембранных антигенов; встречается у молодых людей с быстро прогрессирующей почечной недостаточностью; сопровождается кровохарканием, одышкой, легочными инфильтратами.

- **Рентгенография ОГП**

- **КТ – диагностика мелких изменений и развитие процесса**

- **КТ ОГП, ОБП**

ЗАБОЛЕВАНИЯ ПАРЕНХИМЫ ЛЕГКИХ (воспалительно-дегенеративные)



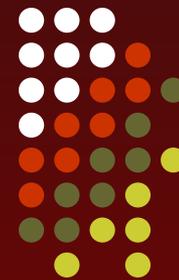
- **Эозинофильная пневмония** (острая эозинофильная пневмония; хроническая эозинофильная пневмония; легочный эозинофильный инфильтрат)

- **Острая интерстициальная пневмония** (некардиогенный отек легких, синдром Хаммена-Рича, легкие Да Нанга)

- Рентгенография ОГП
- КТ + кКТ более чувствительна (95%) по сравнению с рентгенографией (65%) в оценке распространенности процесса

- КТ
- HR КТ (коллимация 1мм при интервале 10мм)

ЗАБОЛЕВАНИЯ ПАРЕНХИМЫ ЛЕГКИХ (токсико-метаболические)



- **Метастатическая легочная кальцификация**
(легочной кальциноз)

- КТ

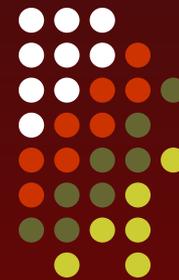
- **Альвеолярный микролитиаз**

- Рентгенография ОГП
- КТ – для обнаружения микрокальцинатов и диф. диагностики

- **Липоидная пневмония**
(эндогенная жировая пневмония, экзогенная жировая пневмония)

- КТ

ЗАБОЛЕВАНИЯ ПАРЕНХИМЫ ЛЕГКИХ (токсико-метаболические)



- | | |
|---|--|
| • Легочной альвеолярный протеиноз | • HR КТ
• кКТ |
| • Десквамативная интерстициальная пневмония (альвеолярная микрофагальная пневмония) | • HR КТ |
| • Криптогенная пневмония (пролиферативный бронхиолит, идиопатический бронхиолит, облитерирующая пневмония) | • HR КТ
• Рентгенография ОГП для динамического наблюдения
• КТ для определения распространенности процесса и исключения эмболии |

ЗАБОЛЕВАНИЯ ПАРЕНХИМЫ ЛЕГКИХ (новообразования)



**Бронхиолоальвеолярный
рак**

- **КТ** для диф. диагностики и определения распространенности процесса
- **HR КТ**



ЗАБОЛЕВАНИЯ ИНТЕРСТИЦИЯ ЛЕГКИХ (ИНФЕКЦИОННЫЕ)

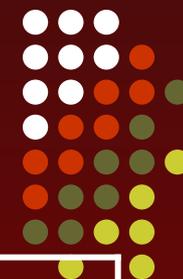
- **Вирусная пневмония**
(атипическая пневмония, цитомегаловирус, тяжелый острый респираторный синдром)
- **Пневмоцистная пневмония**
- Рентгенография ОГП
- **КТ и HR КТ** более чувствительны
- **HR КТ** коллимация 1-2мм при интервале 1см без контрастирования
- **HR КТ**
- **КТ + кКТ**



ЗАБОЛЕВАНИЯ ИНТЕРСТИЦИЯ ЛЕГКИХ (воспалительно-дегенеративные)

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Саркоидоз
(синдром Лофгрена) | <ul style="list-style-type: none">• Рентгенография ОГП для диагностики и динамического наблюдения,• КТ или HR КТ без контраста для характеристики интерстициального поражения и аденопатии |
| <ul style="list-style-type: none">• Идиопатический фиброз легких
(криптогенный фиброзный альвеолит, интерстициальная пневмония) | <ul style="list-style-type: none">• HR КТ для определения и характеристики поражения легочного интерстиция (коллимация 1-1,5мм, интервал 1-2см) |

ЗАБОЛЕВАНИЯ ИНТЕРСТИЦИА ЛЕГКИХ (воспалительно-дегенеративные)



- | | |
|--|--------------------------------------|
| • Аллергический пневмонит | • Рентгенография ОГП в острый период |
| • Поражение легких при ревматоидном артрите | • КТ более чувствительна |
| • Поражение легких при склеродермии | • HR КТ |
| • Поражение легких при полимиозите, дерматомиозите | • HR КТ |
| • Неспецифический интерстициальный пневмонит | • КТ |
| | • МРТ для изучения поражения мышц |
| | • КТ |
| | • HR КТ |

ЗАБОЛЕВАНИЯ ИНТЕРСТИЦИА ЛЕГКИХ (токсико-метаболические)



- **Асбестоз** (пневмокониоз)

- **HR КТ** для характеристики поражения легких и плевры

- **Силикоз** (пневмокониоз)

- **HR КТ**

- **Бериллиоз**

- **HR КТ**

- **Кальциноз**

- **Рентгенография ОГП**

- **КТ** для обнаружения мелких кальцинатов, диф. диагностики

ЗАБОЛЕВАНИЯ ИНТЕРСТИЦИЯ ЛЕГКИХ (новообразования)



- | | |
|--|-----------------|
| • Лимфогенный канцероматоз | • HR КТ |
| • Лимфоцитарная интерстициальная пневмония (псевдолимфома, диффузная гиперплазия бронхиальных и лимфатических путей) | • КТ
• HR КТ |
| • Лимфангиомиоматоз | • HR КТ |



ЗАБОЛЕВАНИЯ ИНТЕРСТИЦИЯ ЛЕГКИХ (врожденные)

- Диффузный легочный лимфангиоматоз (лимфангиостаз)

- Рентгенография ОГП
- HR КТ

ЗАБОЛЕВАНИЯ БРОНХОВ

(врожденные)



- **Клеточный фиброз**
(муковисцидоз)

- **Трахеобронхомегалия**

- **Синдром неподвижных ворсинок**
(первичная ворсинчатая дискинезия, синдром Картагенера - наследственная аномалия, характеризующаяся наличием бронхоэктазов, полной или частичной транспозицией внутренних органов и полипозом слизистой носа)

- Рентгенография ОГП
- **HR КТ** особенно при определении наличия бронхоэктазов

- Рентгенография ОГП
- **КТ** более чувствительна

- Рентгенография ОГП
- **HR КТ** для обнаружения бронхоэктазов (коллимация 1-2мм с интервалом 1см без контрастирования)

ЗАБОЛЕВАНИЯ БРОНХОВ

(врожденные)



- | | |
|--|--|
| • Атрезия бронха | • КТ |
| • Аномальный бронх | • МСКТ с МПР |
| • Болезнь избытка α-1 антитрипсина | • HR КТ
• КТ или УЗИ ОБП для определения изменений в печени |
| • Паратрахеальные воздушные кисты (дивертикул трахеи, трахеоцеле, лимфоэпителиальная киста) | • КТ
• HR КТ |

ЗАБОЛЕВАНИЯ БРОНХОВ (ИНФЕКЦИОННЫЕ)



- | | |
|-----------------------------------|---|
| • Риносклерома | • КТ или МРТ трахеи |
| • Хронический бронхит | • КТ
• HR КТ |
| • Бронхоэктазы | • HR КТ |
| • Папилломатозный ларингит | • Рентгенография ОГП
• КТ – для визуализации мелких очагов |

ЗАБОЛЕВАНИЯ БРОНХОВ (ВОСПАЛИТЕЛЬНО-ДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ)



- | | |
|---|---|
| • Аллергический бронхолегочный аспергиллез | • Рентгенография ОГП
• КТ
• HR КТ |
| • Трахеобронхомалация | • КТ ОГП (коллимация 2,5- 3мм с МПР) |
| • Рецидивирующий полихондрит | • КТ с МПР |
| • Синдром средней доли | • КТ |

ЗАБОЛЕВАНИЯ БРОНХОВ (ВОСПАЛИТЕЛЬНО-ДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ)



- **Saber-sheath trachea**
(трахеомаляция)

- **Облитерирующий
бронхиолит**

- **Астма**

- **Эмфизема долевая**

- **КТ**

- **HR КТ** (коллимация 1мм
при интервале 1см)

- **HR КТ**

- **HR КТ**

ЗАБОЛЕВАНИЯ БРОНХОВ (токсико-метаболические)



- Гранулематоз клеток
Лангерганса
(эозинофильная гранулема,
гистиоцитоз X)

- HR КТ

- Респираторный бронхиолит

- HR КТ

- Центральное долевая
эмфизема

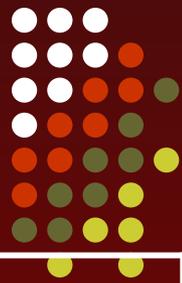
- HRКТ

- Амиллоидоз легких

- Рентгенография ОГП

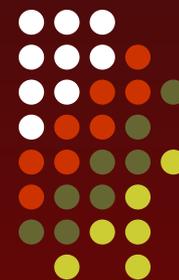
- HR КТ

ЗАБОЛЕВАНИЯ БРОНХОВ (новообразования)



- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Остеохондропластическая трахеопатия
(Остеохондропластическая трахеобронхопатия, трахео-остеома, хроническая оссификация трахеи) | <ul style="list-style-type: none">• КТ |
| <ul style="list-style-type: none">• Карциноид легких
(термин бронхиальная аденома в настоящее время не употребляется) | <ul style="list-style-type: none">• КТ с контрастированием, коллимация 5мм и менее |
| <ul style="list-style-type: none">• Карцинома Капоши | <ul style="list-style-type: none">• КТ ОГП |

ЗАБОЛЕВАНИЯ СРЕДОСТЕНИЯ (врожденные)



• Кисты

• КТ

(в условиях естественной контрастности и с искусственным контрастированием)

ЗАБОЛЕВАНИЯ СРЕДОСТЕНИЯ (ВОСПАЛИТЕЛЬНО-ДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ)



- **Медиастинальный фиброз**
(фиброзирующий медиастинит,
идиопатический
медиастинальный фиброз,
медиастинальная гранулема)

- **Ахалазия пищевода**

- **Дивертикул пищевода**

- **Грыжа пищеводного отверстия
диафрагмы**

- **кКТ ОГП**

- **Рентгенография пищевода с
контрастированием барием**

- **Рентгенография пищевода с
контрастированием барием**

- **Рентгенография пищевода с
контрастированием барием**

- **КТ ОГП, ОБП**

ЗАБОЛЕВАНИЯ СРЕДОСТЕНИЯ (новообразования)



• Медиастинальный зоб (загрудинный зоб)	• Рентгенография ОГП, при необходимости дополненная КТ
• Лимфома Ходжкина (болезнь Ходжкина, лимфома)	• КТ + кКТ
• Неходжкинская лимфома	• КТ + кКТ
• Тимома	• КТ + кКТ
• Другие опухоли вилочковой железы	• КТ + кКТ, при необходимости дополняется МРТ (диф.диагностика с лимфомой), ПЭТ
• Гиперплазия тимуса	

ЗАБОЛЕВАНИЯ СРЕДОСТЕНИЯ (НОВООБРАЗОВАНИЯ)



- | | |
|---|------------|
| • Опухоли зародышевых клеток | • КТ + кКТ |
| • Липоматоз средостения | • КТ |
| • Болезнь Кастлемена
(гигантоклеточная гиперплазия лимфоузлов, ангиофолликулярная гиперплазия лимфоузлов) | • КТ + кКТ |
| • Ангиоиммунобластическая лимфаденопатия | • КТ + кКТ |

ЗАБОЛЕВАНИЯ СРЕДОСТЕНИЯ (НОВООБРАЗОВАНИЯ)



- Гемангиомы, лимфангиомы

- КТ с болюсным контрастированием

- Неврогенные опухоли

- КТ, МРТ с контрастированием

- Опухоли симпатических ганглиев

- КТ или МРТ

- Экстрamedулярный гематопоз

- КТ
- МРТ

ЗАБОЛЕВАНИЯ СРЕДОСТЕНИЯ (сосудистые)



• **Варикоз**

• **КТ с болюсным контрастированием, сканирование в венозную фазу**

ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛЕГОЧНЫХ СОСУДОВ (ВРОЖДЕННЫЕ)



- **Артериовенозная мальформация**

- **кКТ**

- **КТАГ**

- **РАГ**

- **Синдром «турецкой сабли»** (полное или частичное венозное дренирование правого легкого в нижнюю полую вену)

- **КТ**

- **КТАГ с МПР**

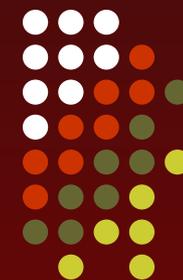
ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛЕГОЧНЫХ СОСУДОВ (ВРОЖДЕННЫЕ)



- | | |
|--|--|
| • Идиопатическое расширение легочной артерии | • кКТ или МРТ |
| • Врожденная атрезия (коарктация) легочной артерии | • КТ или МРТ |
| • Аномальная левая легочная артерия (аберрантная левая легочная артерия) | • Рентгенография
• Флюороскопия
• КТ или МРТ |

ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛЕГОЧНЫХ СОСУДОВ

(инфекционные и воспалительно- дегенеративные)



- Септический эмбол
- Легочный васкулит
- Грануломатоз Вегенера
- Болезнь окклюзии легочной вены
(изолированный склероз легочной вены, болезнь закупорки легочной вены)

- Рентгенография
- КТ
- HR КТ
- КТ, КТ с МПР
- HR КТ

ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛЕГОЧНЫХ СОСУДОВ

(токсико-метаболические)



- **Талькоз**

(тальковый пневмокониоз,
прогрессирующий массивный
фиброз)

- **Лекарственное отравление**

- **Легкие курильщика**

- **HR КТ**

- **Рентгенография ОГП**

- **КТ**

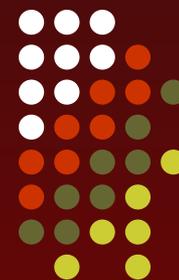
- **Рентгенография ОГП**

- **КТ**

- **HR КТ**

ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛЕГОЧНЫХ СОСУДОВ

(сосудистая патология)



- | | |
|--|-------------------------------------|
| • Эмболия легких | • КТАГ (все фазы) |
| • Артериальная гипертензия легких | • Рентгенография ОГП |
| • Артериальные аневризмы | • КТ |
| • Некардиогенный отек легких | • КТАГ с МПР |
| • Неврогенный отек легких | • Рентгенография ОГП |
| | • Рентгенография ОГП, |
| | • КТ или МРТ головного мозга |

ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛЕГОЧНЫХ СОСУДОВ (новообразования)



- Саркома легочной артерии

- КТАГ

- МРТ

- Опухолевый тромб

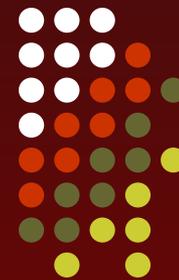
- HR КТ

- Капиллярный гемангиоматоз

- HR КТ

ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЛЕВРЫ

(врожденные)



- Грыжа верхушки легкого

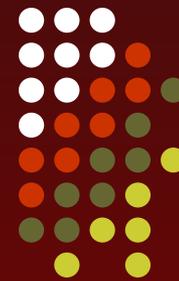
- Рентгенография ОГП
- КТ

- Синдром желтого ногтя

- Рентгенография ОГП
- HR КТ

ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЛЕВРЫ

(воспалительно-дегенеративные)



- **Экссудативный плеврит**

- Рентгенография ОГП

- КТ

- **Утолщение верхушечной плевры**

- Рентгенография ОГП

- КТ

- **Поражение при системной красной волчанке**

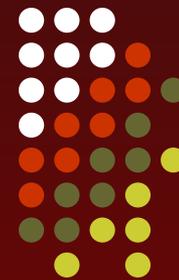
- Рентгенография ОГП

- КТ

- HR КТ

ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЛЕВРЫ

(воспалительно-дегенеративные)



- **Эмпиема плевры**

- Рентгенография ОГП

- КТ

- **Бронхо-плевральный свищ**

- Рентгенография ОГП

- КТ

ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЛЕВРЫ

(новообразования)



• Метастазы	• КТ
• Злокачественная мезотелиома	• КТ
• Опухоль Пенкоста (верхушечный рак легкого)	• Рентгенография ОГП • КТ • МРТ
• Фиброзные опухоли плевры	• КТ с МПР • МРТ
• Болезнь Эрдгайма Честера (склерозирующий гистиоцитоз)	• КТ • HR КТ



ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЛЕВРЫ

(сосудистые и токсико-метаболические)

- Транссудативный плеврит

- Рентгенография ОГП

- КТ

- УЗИ

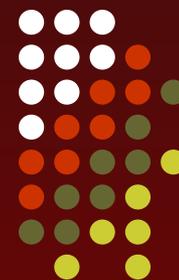
- Гемангиоэндотелиома

- КТ

- Асбестоз

- КТ

- УЗИ



ЗАБОЛЕВАНИЯ ДИАФРАГМЫ

(врожденные и воспалительно-дегенеративные)

• Релаксация диафрагмы

• Рентгенография ОГП

• Флюороскопия

• КТ

• Грыжа Бочдалека и Моргагна
(врожденная
диафрагмальная грыжа)

• КТ с МПР

• Парез диафрагмального
нерва

• Флюороскопия,

• УЗ - динамическое наблюдение

АТЕЛЕКТАЗЫ



- **Долевой**

- Рентгенография ОГП, при необходимости дополнить

- КТ

- **Сегментарный, субсегментарный**

- Рентгенография ОГП

- КТ

- **Круглый** (синдром Блесовского, ателектатическая псевдоопухоль, плеврома, осумкованный плеврит с ателектазом)

- КТ

ТРАВМЫ



- **Пневмомедиастинум (баротравма)**

- Рентгенография ОГП
- КТ

- **Пневмоторакс**

- Рентгенография ОГП
- КТ

- **Разрыв трахеи, бронхов**

- Рентгенография ОГП
- КТАГ

- **Ушиб легких**

- КТ
- Рентгенография ОГП для динамического наблюдения

- **Перелом ребер**

- Рентгенография ОГП

ТРАВМЫ



- **Разрыв аорты**

- **Перелом позвонка**

- компрессионный тела

- перелом Чанса

- оскольчатый

- диска

- латеральный компрессионный

- **КТАГ с МПР**

- **Рентгенография**

- **КТ** для диф. диагностики

- **КТ**

- **МРТ**

- **КТ**

- **МРТ**

- **КТ**

ТРАВМЫ



- **Перелом грудины**

- **Рентгенография**

- **КТ**

- **МРТ**

- **Разрыв диафрагмы**

- **КТ**

- **Разрыв пищевода**

- **Рентгенография
пищевода**

- **с контрастированием барием**

- **КТ**

ТРАВМЫ



- **Спленоз**
(посттравматическая аутотрансплантация ткани селезенки, эктопия ткани селезенки)

- **КТ**

- **Воздушная эмболия**

- **КТ**

- **Разрыв лимфатического протока**

- **КТ болюсным контрастированием**
- **Лимфангиография**

РАК ЛЕГКОГО



- Немелкоклеточный (карцинома)

- Мелкоклеточный

- Периферический

- Смешанный

- КТ + кКТ

- МРТ

- ПЭТ

- Рентгенография

- КТ + кКТ

- ПЭТ

РАК ЛЕГКОГО



- Стадирование

- Региональные лимфоузлы

- Комбинация КТ и ПЭТ

- КТ + кКТ

ГРЫЗУТ СОМНЕНИЯ?





ВНЕШНЯЯ СРЕДА СИТУАЦИЯ





ТЫ НЕ УЯЗВИМ !!!