

# Рентгенодиагностика острых пневмоний.

Главный рентгенолог МЗ СО  
Башкирцева Т.Ю.

*Рентгенологическое исследование больных с предполагаемой пневмонией направлено на выявление воспалительных изменений в легких, возможных осложнений патологического процесса, а также оценке их динамики под влиянием выбранного лечения. Важным аспектом является дифференциальная диагностика выявленных в легких изменений с другими патологическими процессами, имеющими сходные с пневмонией клинические проявления.*

# Методы диагностики пневмонии:

1.рентгенография

2.рентгеноскопия

3.УЗИ

4.компьютерная томография

Лучевое исследование больных пневмонией должно начинаться с обзорной рентгенографии органов грудной полости в передней прямой и боковой проекциях. При неизвестной локализации воспалительного процесса целесообразно выполнять снимок в правой боковой проекции.

# Рентгенография

Значение при подозрении на пневмонию:

- Подтверждение/исключение заболевания;
- Локализация и распространенность;
  - Осложнения (плеврит, абсцесс, пневмоторакс);
- Выявление другой патологии (рак, абсцесс, др);
- Оценка динамики на фоне лечения

# Ограничения рентгенографии

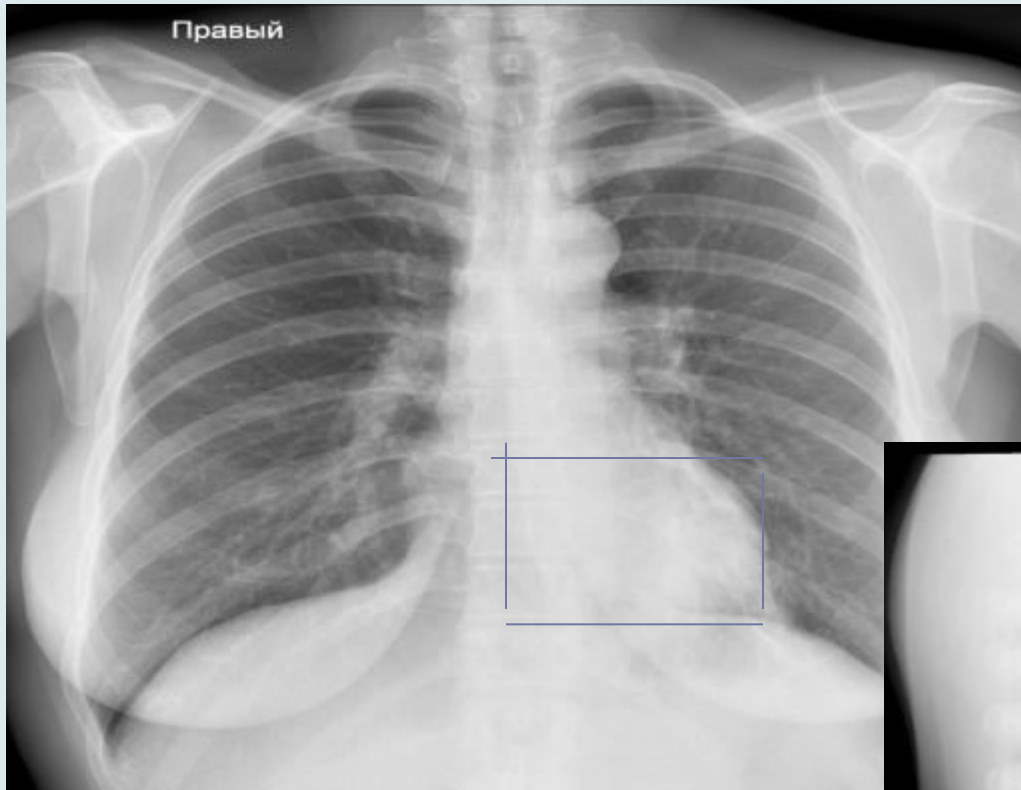
- Первичное исследование обязательно для подтверждения/исключения пневмонии,

**НО:**

- Можно пропустить даже крупные инфильтраты, мелкие очаги, «матовое стекло»

- Разграничение с неинфекционными процессами основано на клинических данных (и не всегда возможно)

NiedermanMS, MandellLA, AnzuetoA, Bass JB, Broughton WA, Campbell G, et al. American Thoracic Society Guidelines for the management of adults with community-acquired pneumonia. Am J RespirCritCare Med. 2001;163:1730-54

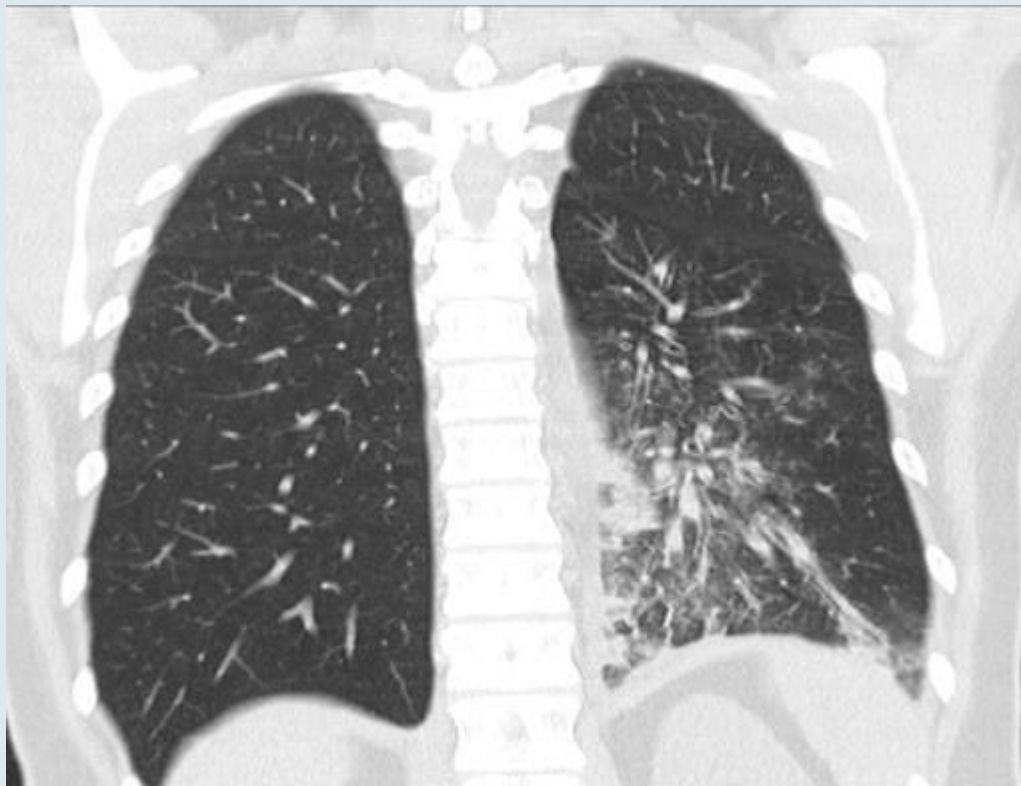


Пневмония  
?



Изменения могут быть пропущены при рентгенографии:

- Интерпозиция анатомических структур
- Небольшие размеры инфильтрата
- Сочетание с матовым стеклом





**Рентгеноскопия** -при подозрении на плевральный выпот.

-Если есть техническая возможность.

-Альтернатива -латерография или  
УЗИ

**Линейная томография** -не рекомендована, возможна на цифровых аппаратах.

**-Не теряйте время - если есть сомнения, делайте КТ (и УЗИ)**

# Ультразвук

- Метод выявления небольших плевральных выпотов
  - вместо рентгеноскопии и латерографии
- Дифференциальная диагностика консолидации в легком и плеврального выпота
  - УЗИ обычно не выявляет междолевой плеврит
- Пункция и дренирование под контролем УЗ

# Компьютерная томография

Показания:

1. Сомнительные данные рентгенографии

2. Несоответствие данных рентгенографии и клинической картины заболевания

3. Дифференциальная диагностика (абсцесс, отек легких, ТЭЛА, острый туберкулез и др.)

4. Осложнения (пневмоторакс, осумкованный плеврит, ателектаз, кровотечение и др.)

## **Рентгенологические критерии диагностики внебольничных пневмоний**

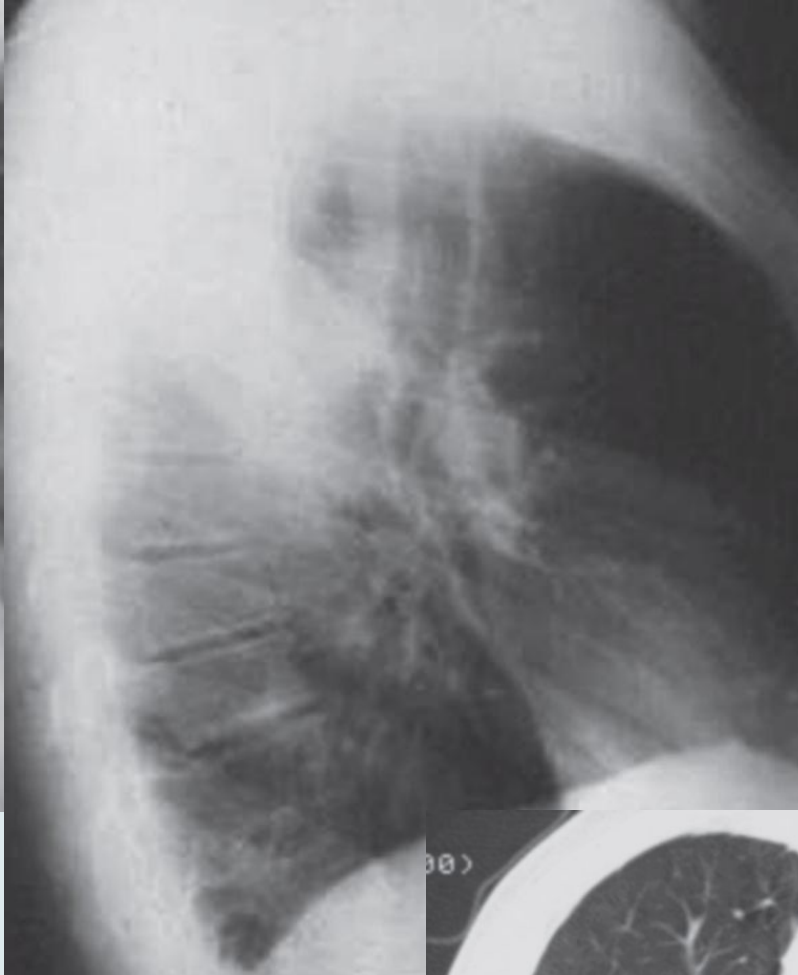
Развитие экссудативного воспаления в респираторных отделах легкого определяет основной рентгенологический признак пневмонии – локальное снижение воздушности легочной ткани (инфильтрация легочной ткани (*infiltracio* – лат., заполнение)).

Воспалительные инфильтраты при пневмонии могут иметь различную форму, протяженность (объем), структуру, интенсивность тени на рентгенограммах или плотность на компьютерных томограммах. Это разнообразие определяется патогенетическими особенностями формирования пневмонических инфильтратов, а также характером заполнения альвеол и межальвеолярных пространств воспалительным экссудатом.

# Инфильтративные изменения при пневмониях

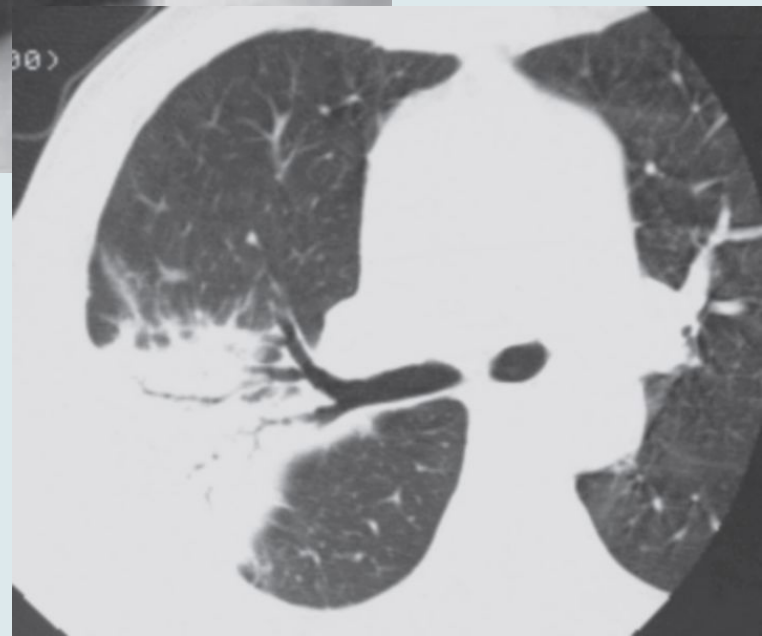
Консолидация    Плевропневмония  
Очаги ± муфты    Бронхопневмония  
Матовое стекло    Интерстициальная пневмония

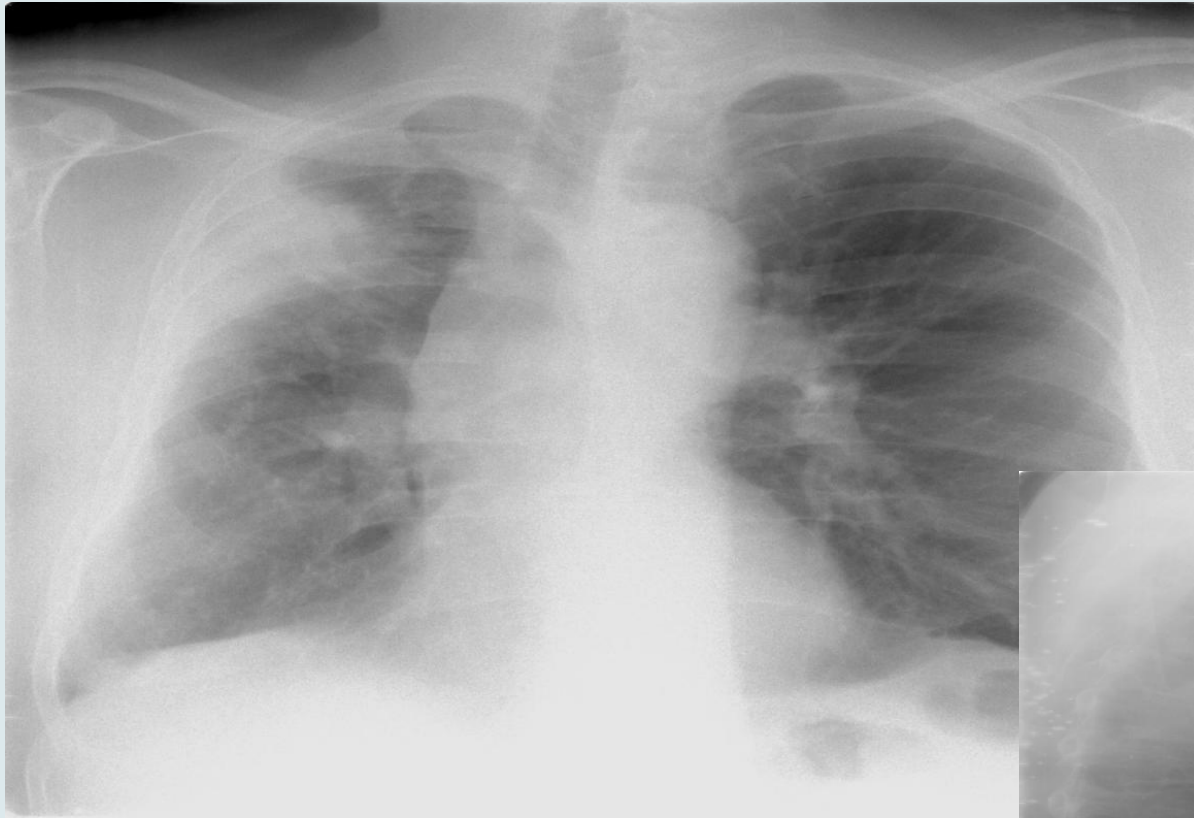
Распределение: локальное>>>диффузное  
Уплотнение: гомогенное или неоднородное



***правосторонняя верхнедолевая  
пневмония:***

***однородная структура  
инфильтрации, симптом воздушной  
bronхографии, вогнутые контуры  
междолевой плевры***





плевропневмония

# Инфильтративные изменения при пневмониях

Консолидация      Плевропневмония  
Очаги ± муфты      Бронхопневмония  
Матовое стекло      Интерстициальная пневмония

Распределение: локальное>>>диффузное  
Уплотнение: гомогенное или неоднородное



# Бронхопневмония

- Нисходящая инфекция:

  - ↓ Дистальный бронхит

  - ↓ Бронхиолит

  - ↓ Пневмония

- Неоднородная структура инфильтрации:

  - Очаги и/или небольшие инфильтраты

  - Перибронхиальная локализация

- Перибронхиальные муфты, признаки гиперсекреции



*Бронхопневмония. Очаговая структура инфильтрации с наличием множественных полиморфных центрилобулярных (перибронхиолярных) очагов с нечеткими контурами в средней доле правого легкого и в нижней доле (С б) левого легкого*

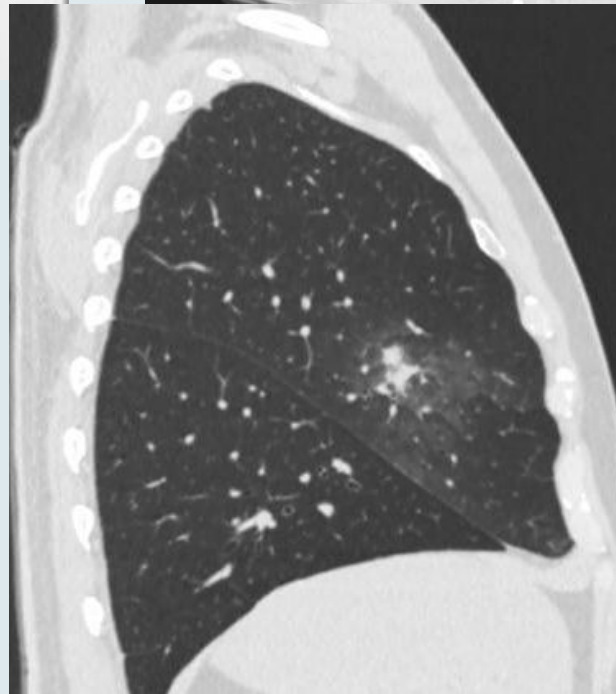
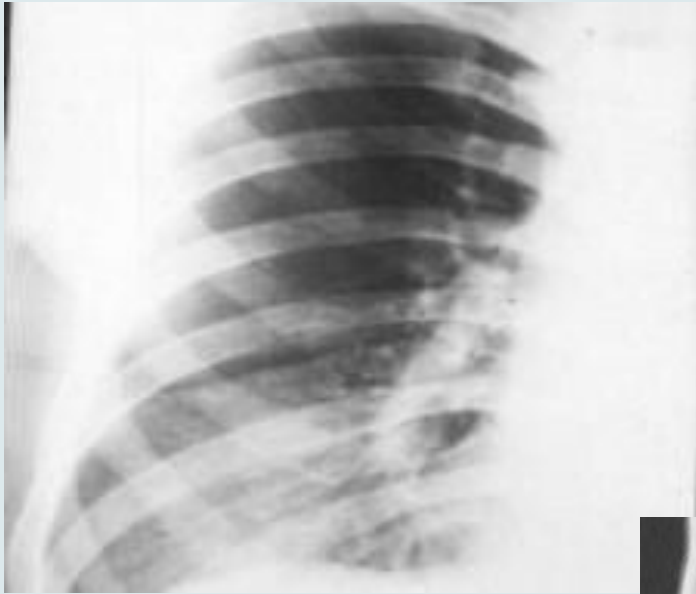
# Инфильтративные изменения при пневмониях

Консолидация	Плевропневмония
Очаги ± муфты	Бронхопневмония
Матовое стекло	Интерстициальная пневмония

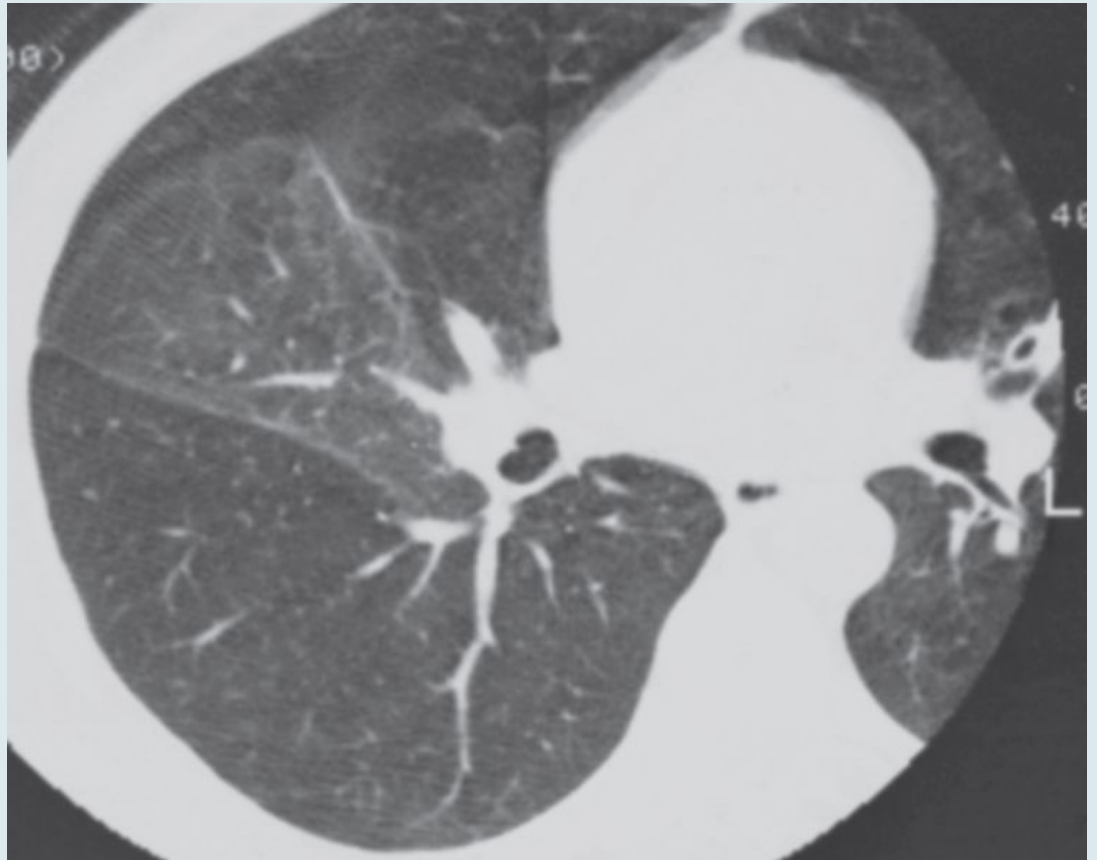
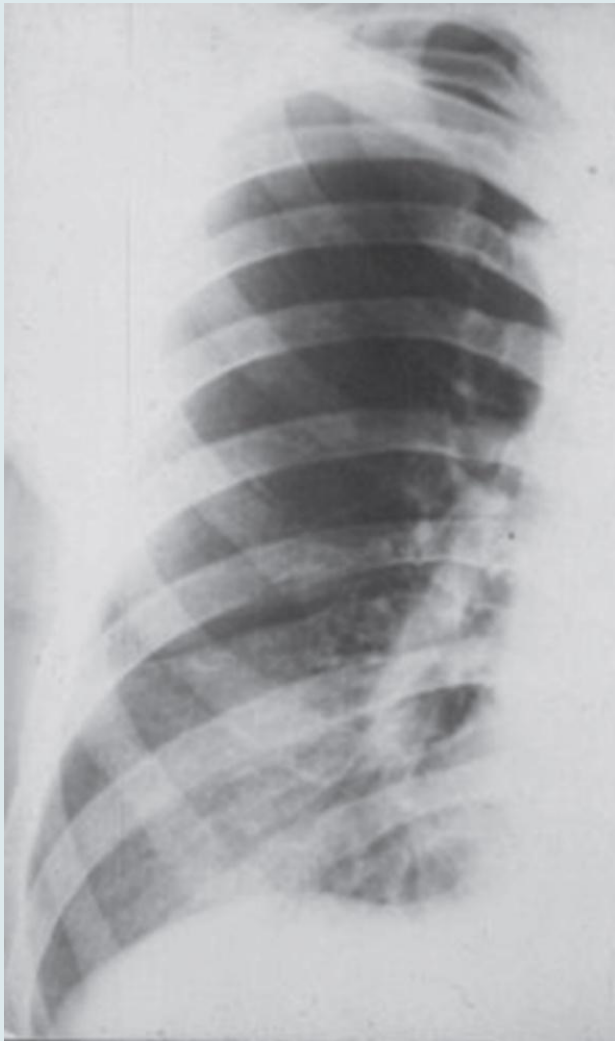
Распределение: локальное >>> диффузное  
Уплотнение: гомогенное или неоднородное

# Интерстициальная пневмония

- Уплотнение по типу матового стекла
- Низкая интенсивность тени /низкая плотность
- Видимость сосудов и стенок бронхов
- Обычно выявляют при КТ



Интерстициальная  
пневмония



*Правосторонняя среднедолевая пневмония.*

*Интерстициальная пневмония: однородная структура инфильтрации, уплотнение легочной ткани по типу матового стекла, видимость в зоне инфильтрации просветов бронхов и сосудистого рисунка.*

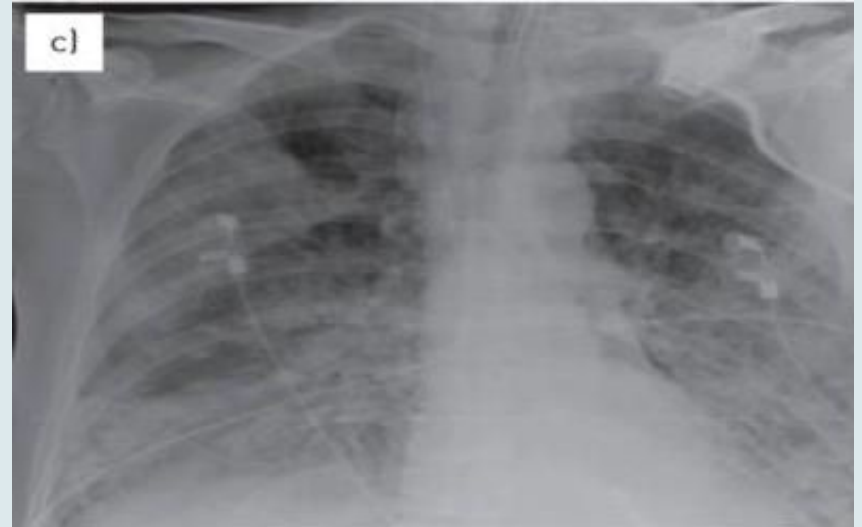
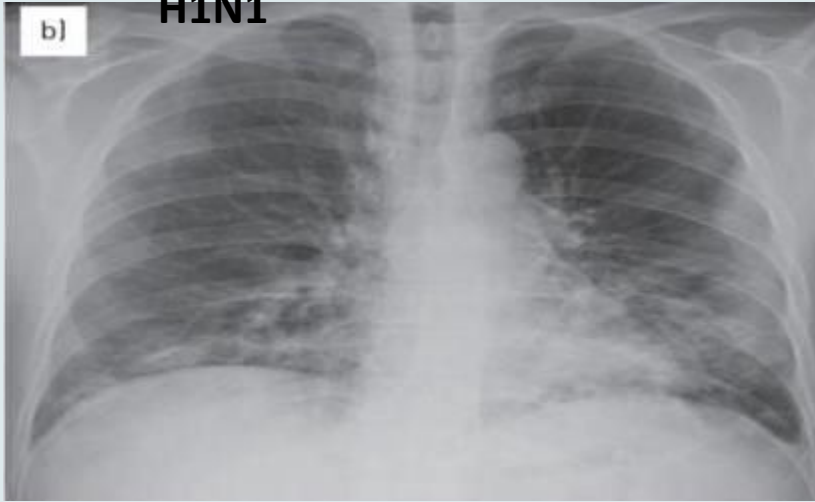
# Вирусные пневмонии

Все вирусные пневмонии имеют сходные проявления

## **Три основных типа изменений:**

- Нет признаков при графии /КТ
  - Изменения только на морфологическом уровне
- Трахеобронхит/ бронхиолит
- Многофокусная пневмония
  - Часто напоминает аспирационную пневмонию
- Любые другие проявления

# Пневмония при гриппе H1N1



День  
3



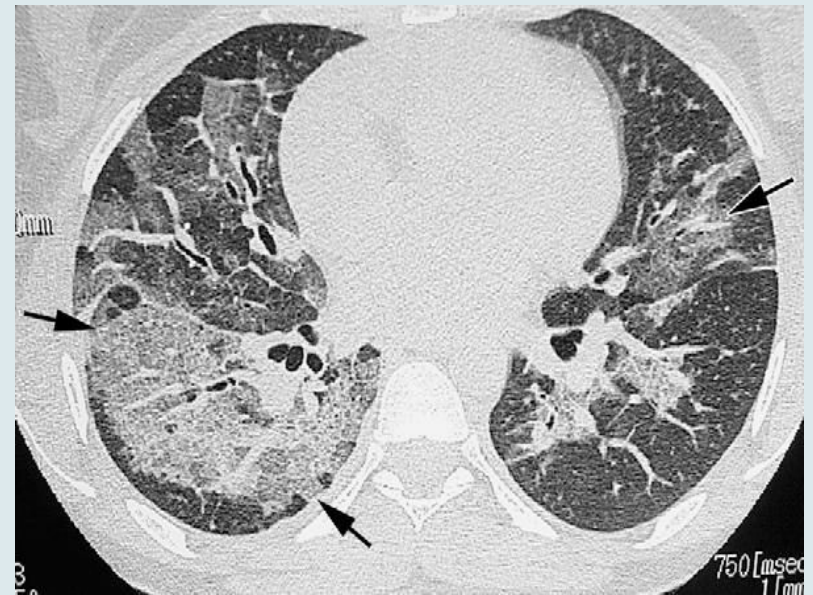
День  
7







Пневмоцистная  
пневмония



Аденовирусная  
пневмония

**При благоприятном течении пневмонии легочная ткань полностью восстанавливает свою нормальную структуру и функцию. Длительность обратного развития пневмонии может различаться в широких пределах, но обычно составляет 3–6 недель. Контрольное рентгенологическое исследование в эти сроки позволяет выявить остаточные интерстициальные изменения в легких в виде локальных участков деформации легочного рисунка при отсутствии клинических симптомов заболевания.**

**Таким образом, можно выделить несколько основных аспектов применения лучевых методов исследования у больных внебольничной пневмонией:**

1. Основной методикой лучевого исследования является рентгенография органов грудной полости. Для уточнения данных рентгенографии может быть использована рентгеновская компьютерная томография.
2. Основным рентгенологическим признаком пневмонии является уплотнение (затенение, участок инфильтрации) легочной ткани. При отсутствии симптома уплотнения легочной ткани рентгенологическое заключение о наличии пневмонии является неправомерным.
3. Рентгенологическое исследование проводится в начале заболевания и не ранее чем через 14 дней после начала антибактериального лечения. Рентгенологическое исследование может быть выполнено и в более ранние сроки при возникновении осложнений или существенном изменении клинической картины заболевания.

4. Рентгенологическая картина внебольничной пневмонии не имеет корреляции с этиологией пневмонии, степенью тяжести ее клинического течения и не позволяет определить прогноз заболевания.
5. При рентгенологическом исследовании пневмонии в динамике изменения в легочной ткани сохраняются более длительное время, чем клинические проявления и физикальная симптоматика.
6. Затяжное или рецидивирующее течение пневмонии является показанием для проведения томографического и бронхологического исследования для исключения центрального рака легкого, а также других воспалительных процессов в легочной ткани. Компьютерная томография имеет существенные преимущества в оценке состояния легочной ткани, бронхиального дерева и средостения.

Спасибо за  
внимание!