

# **Пневмония**

## **Синдром воспалительного уплотнения легочной ткани**

---

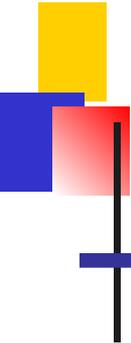
Дуданова Ольга Петровна

Зав. Кафедрой пропедевтики внутренних  
болезней и гигиены д.м.н. профессор

Медицинского института ПетрГУ

71-46-84





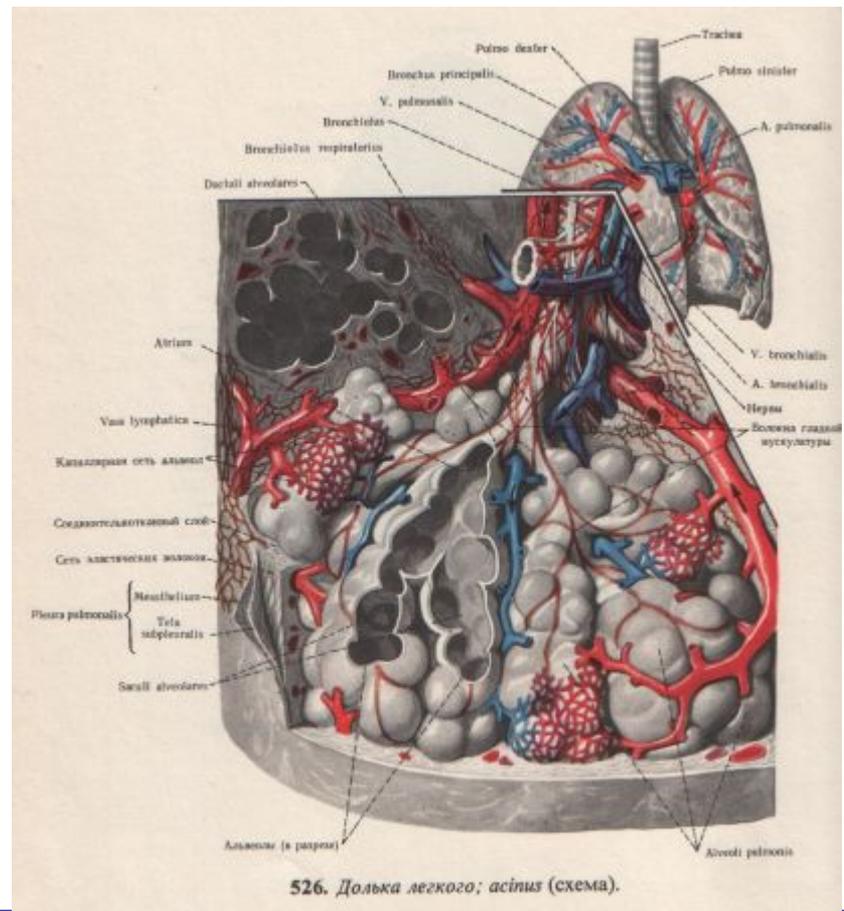
# Определение пневмонии

---

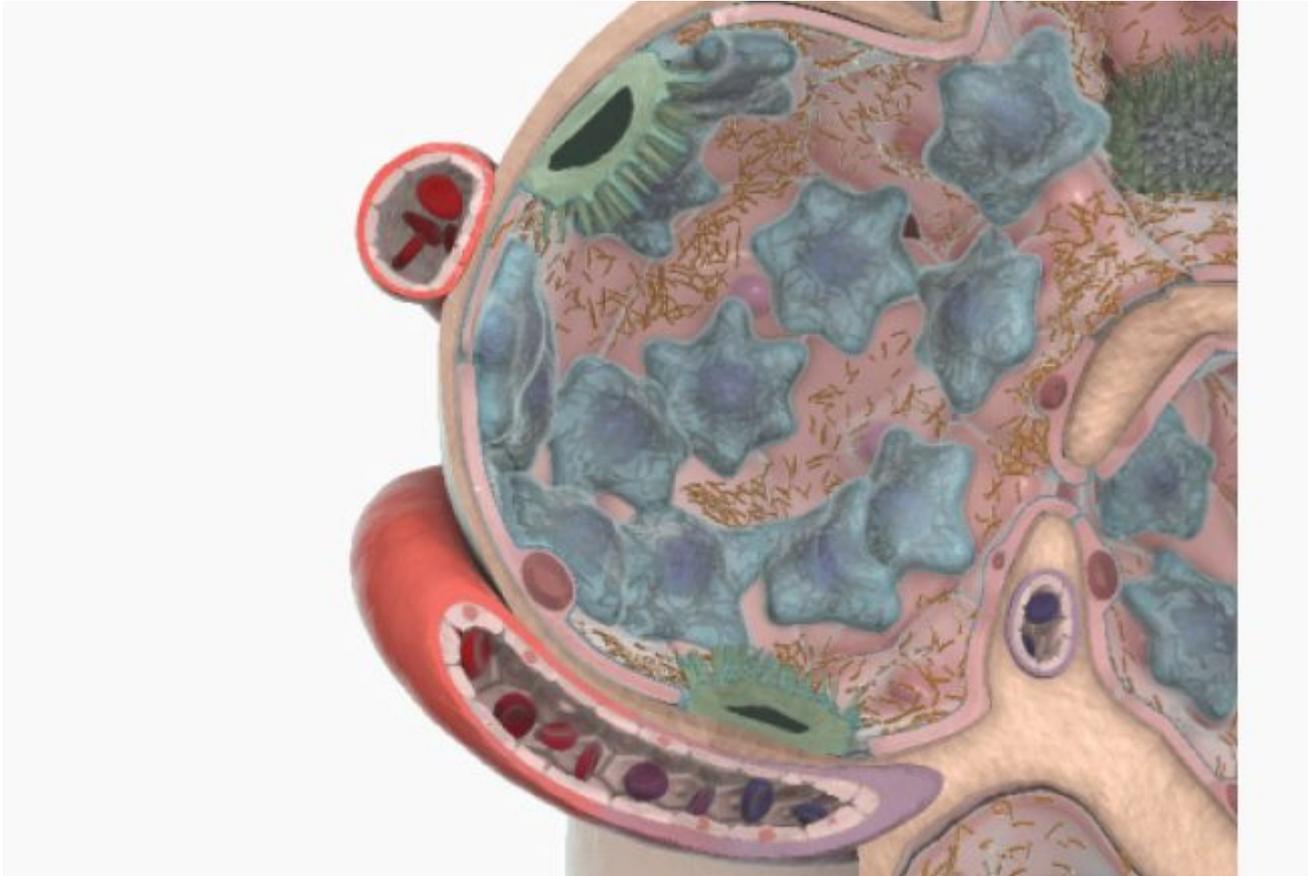
Острое инфекционное воспалительное заболевание, поражающее респираторные отделы легких (альвеолы) с внутриальвеолярной экссудацией и инфильтрацией клетками воспаления паренхимы легких



# Анатомическое строение долики



# Бактериальное воспаление в альвеоле

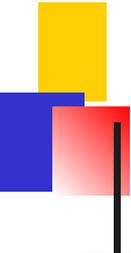


# Этиология пневмонии

---

- Пневмококк - *S.pneumonia*
- Микоплазма - *M.pneumonia*
- Хламидия - *C.pneumonia*
- Гемофильная палочка - *H.influenza*
- Респираторные вирусы
- Энтеробактерии
- Стафилококк - *S.aureus*
- Легионелла - *L.pneumophila*



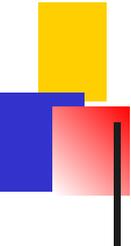


# Классификация пневмонии по локализации

---

1. Долевая (сегментарная) пневмония  
(плевропневмония, крупозная  
пневмония)
2. Дольковая пневмония (ацинарная,  
бронхопневмония)



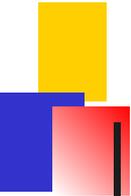


# Классификация пневмонии (для выбора терапии)

---

- Внебольничные пневмонии (первичные)
  - развивается вне стационара или в первые 48 часов с момента госпитализации
- Нозокомиальные (госпитальные)
- Пневмонии у больных с иммунодефицитом





# Факторы риска развития пневмонии

---

1. Респираторные вирусные инфекции
2. Обширные хирургические операции
3. Тяжелые ожоги
4. Сердечно-сосудистые заболевания
5. Онкологические заболевания
6. Сахарный диабет
7. Хронический алкоголизм



# Предрасполагающие факторы ХОЗЯИНА

---

- Первичные и вторичные иммунодефициты
- Нарушенный мукоцилиарный клиренс у курильщиков, при синдроме Картагенера
- Нарушенный кашлевой рефлекс при комах, приеме лекарственных препаратов
- Избыток вязкой мокроты при ХОБЛ, муковисцидозе
- Сниженная активность альвеолярных макрофагов при гипоксии, ЗСН



# Долевая пневмония

(крупозная, сегментарная, плевропневмония)

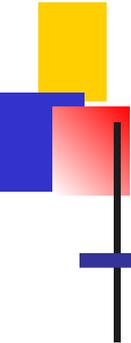
---

Бактериальное воспаление альвеол и альвеолярных ходов, быстро распространяющееся на всю долю (доли) или сегмент легкого, с обязательным вовлечением в воспалительный процесс плевры

# Пути распространения инфекции

---

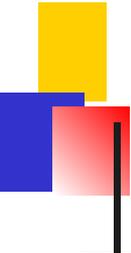
- аспирация секрета ротоглотки
- вдыхание аэрозоля, содержащего микроорганизмы
- гематогенное распространение микроорганизмов из внелегочного очага
- распространение инфекции из соседних пораженных органов или при проникающих ранениях грудной клетки



# Этиология крупозной пневмонии

---

1. **Пневмококк I-III типов**
2. Клебсиелла
3. Гемофильная палочка



# Патогенез крупозной пневмонии

---

- Сенсibilизация к пневмококку
- Реакция ГЧНТ в зоне альвеол
- Резкое увеличение сосудистой проницаемости
- Фибринозный характер экссудата
- Распространение инфекции по порам Кона по типу «масляного пятна»



# Патоморфология крупозной пневмонии

---

## **I стадия** – прилива

Развивается в течение I суток.

Характеризуется резким полнокровием альвеолярных капилляров, отеком интерстиция, накоплением в альвеолах экссудата, содержащего пневмококки, мало ПЯЛ и макрофагов, быстро распространяющегося по всей доле.

В процесс вовлекается плевра



# Патоморфология крупозной пневмонии

---

## **II стадия – красного опеченения**

Развивается на II день болезни.

В экссудате накапливается фибрин, эритроциты, ПЯЛ.

На плевре – фибринозные наложения.

Доля плотная, красная, напоминает печень



## Патоморфология крупозной пневмонии

---

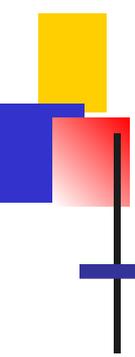
**III стадия** – серого опеченения.

Развивается на 4-6-й день болезни.

В экссудате – ПЯЛ, макрофаги, фибрин.

Гранулоциты фагоцитируют пневмококки, лизируют фибрин, макрофаги – некротический детрит.

Плевра утолщена, с фибринозным налетом. Доля плотная, безвоздушная, с зернистой поверхностью



# Патоморфология крупозной пневмонии

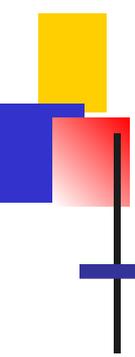
---

**IV стадия** – разрешения.

Развивается на 9-11 день.

Фибринозный экссудат подвергается ферментативному расплавлению и фагоцитозу под действием макрофагов.

Происходит рассасывание воспалительного экссудата и восстановление воздушности альвеол.

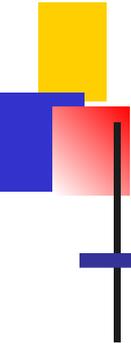


# Клинические проявления крупозной пневмонии

---

## I стадия - начало заболевания

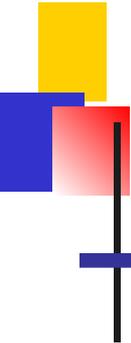
1. Озноб потрясающий
2. Лихорадка  $39^{\circ}$ - $40^{\circ}$  постоянного характера
3. Боли в грудной клетке
4. Сухой кашель
5. Одышка
6. Резчайшая слабость, потливость
7. Адинамия
8. Головная боль, бред, галлюцинации



# Данные объективного исследования

---

Основной клинический синдром при  
крупозной пневмонии – **синдром  
долевого или сегментарного  
уплотнения легочной ткани**



# Данные объективного обследования в I стадию

---

## **Осмотр**

Вид лихорадящего больного

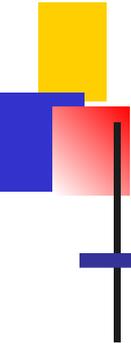
Herpes labialis

Вынужденное положение на больном боку

Отставание в дыхании больной половины  
грудной клетки

## **Пальпация**

Усиление голосового дрожания над зоной  
уплотнения



# Данные объективного обследования в I стадию

---

## **Перкуссия**

Притупленно-тимпанический  
перкуторный тон

## **Аускультация**

Дыхание везикулярное ослабленное

Крепитация *indux*

Шум трения плевры



# Клинические проявления крупозной пневмонии

---

## Стадия разгара заболевания (II-III ст.)

1. Ржавая мокрота
2. Боли в грудной клетке
3. Одышка
4. Лихорадка
5. Нарастают симптомы интоксикации - слабость, головная боль



# Данные объективного обследования в стадию опеченения

---

## **Пальпация**

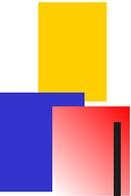
Усиление голосового дрожания **Перкуссия**

Тупой перкуторный тон

## **Аускультация**

Бронхиальное дыхание

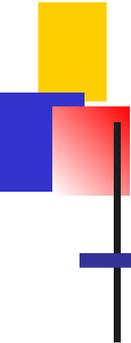
Усиление бронхофонии



# Клинические проявления в IV стадию (разрешения)

---

- Снижение температуры (литическое или критическое)
- Уменьшение интоксикации
- Исчезновение кашля
- Исчезновение болей в грудной клетке
- Исчезновение одышки



# Данные объективного обследования в IV стадию

---

## **Пальпация**

Голосовое дрожание усилено

## **Перкуссия**

Притупленно-тимпанический перкуторный тон

## **Аускультация**

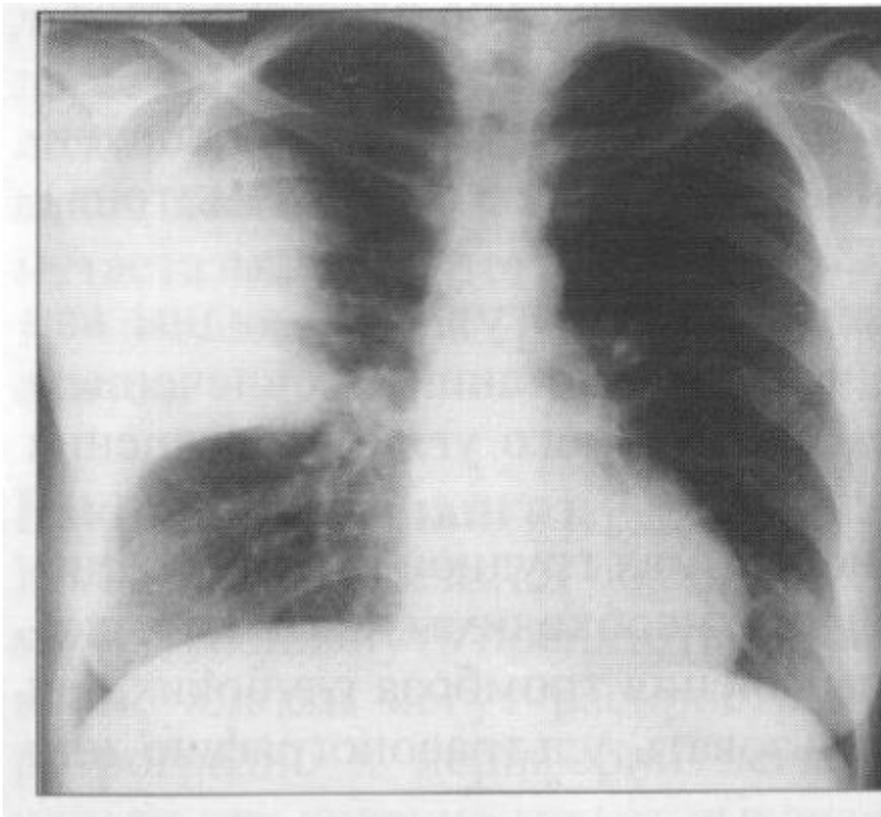
Ослабленное везикулярное дыхание или жесткое

Влажные мелкопузырчатые звучные хрипы

Крепитация redux

# Рентгенография легких

---



Правосторонняя  
пневмония. Гомогенное  
затемнение с четкими  
границами

# Особенности клиники крупозной пневмонии

---

- Всегда вовлечена плевра
- Характерна стадийность течения
- Острое начало
- Боль в грудной клетке всегда
- Кашель со «ржавой» мокротой
- Выражены симптомы интоксикации
- Бронхиальное дыхание, крепитация, ШТП

# Особенности патогенеза очаговой пневмонии

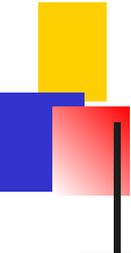
---

1. **Бронхогенное** инфицирование
2. **Нет ГЧНТ**
3. Сосудистая проницаемость страдает меньше
4. Вовлечены в **воспаление бронхи**
5. Реже вовлекается плевра
6. **Нет стадийности** течения

# Клиника бронхопневмонии - жалобы

---

- Начало постепенное, часто после ОРВИ, бронхита
- Кашель (сначала сухой, затем - со слизисто-гнойной мокротой)
- Одышка (не всегда)
- Боли в грудной клетке (редко)
- Лихорадка
- Симптомы интоксикации (слабость, потливость, снижение аппетита, миалгии, артралгии)



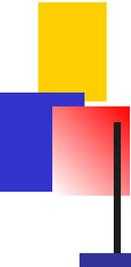
# Данные объективного исследования

---

Основной клинический синдром –

**синдром очагового**

**уплотнения легочной ткани**



# Данные объективного исследования

---

**Осмотр:** может быть отставание в акте дыхания грудной клетки на пораженной стороне

**Пальпация:** усиление голосового дрожания над очагом поражения (зависит от глубины залегания и размеров очага)



# Данные объективного исследования

---

**Перкуссия:** притупление перкуторного тона над очагом поражения  
(зависит от глубины залегания и размеров очага)

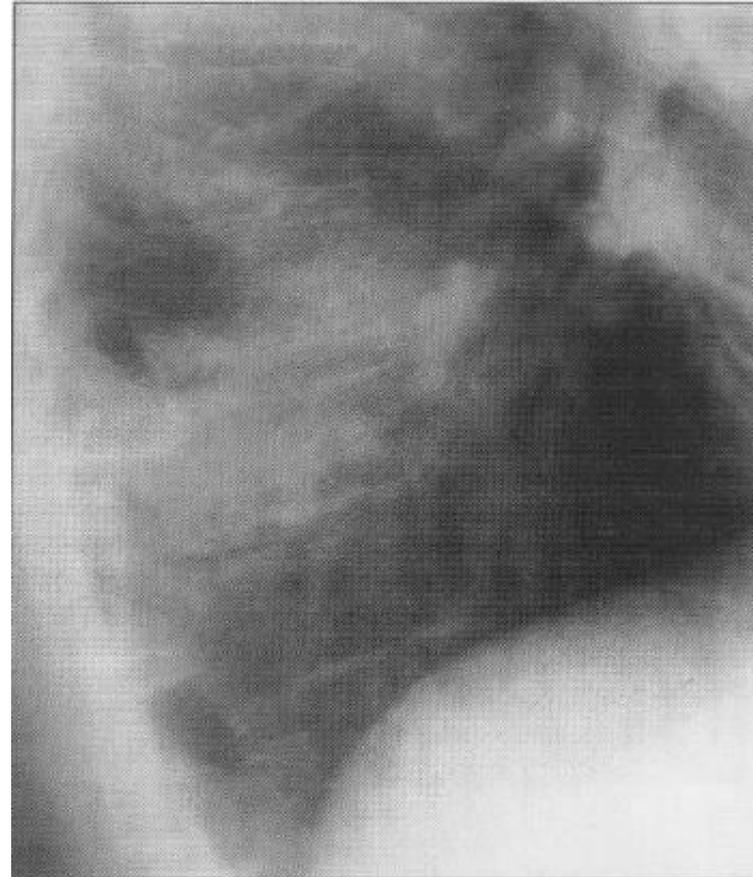
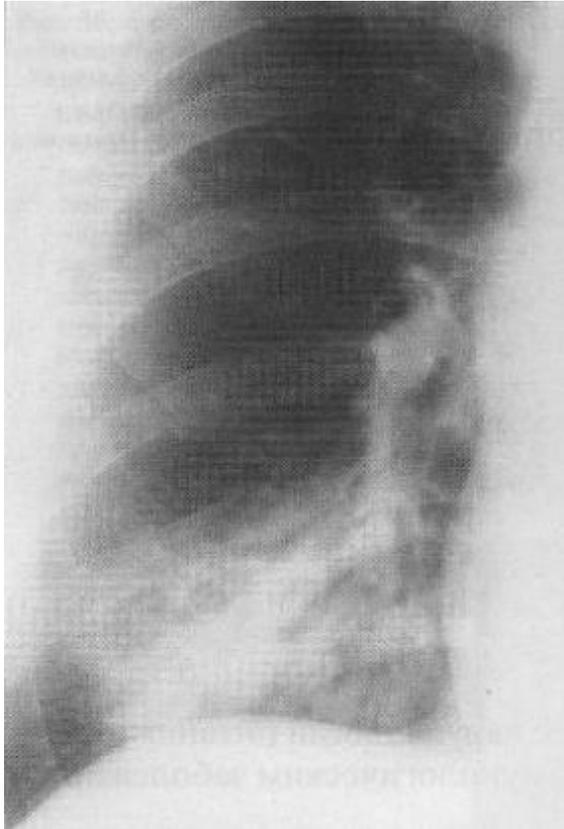
## **Аускультация:**

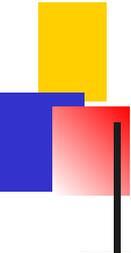
ослабленное везикулярное или жесткое дыхание.

Звучные мелкопузырчатые влажные хрипы на ограниченном участке, сухие хрипы

# Рентгенограмма легких при бронхопневмонии

---

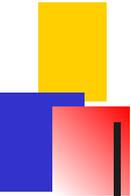




# Отличительные клинические признаки бронхопневмонии

---

- Постепенное начало на фоне трахеобронхита
- Отсутствие плевральной боли (чаще всего)
- Отсутствие выраженной интоксикации
- Кашель со слизисто-гнойной мокротой
- Отсутствие бронхиального дыхания
- Влажные мелкопузырчатые звучные хрипы



# Лабораторные исследования

---

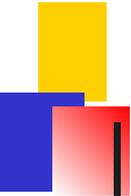
- Клинический анализ крови (лейкоцитоз, ПЯ-сдвиг, ускоренная СОЭ)
- Анализ мокроты общий (лейкоциты, макрофаги, бактерии)
- Бактериологический анализ мокроты
- Биохимический анализ крови (креатинин, электролиты, печеночные ферменты, билирубин, глюкоза, альбумин, СРБ)



# Лабораторные исследования

---

- Пульсоксиметрия
- При  $SpO_2 < 90\%$ :
  - Газы артериальной крови с определением  $PaO_2$ ,  $PaCO_2$ , pH, бикарбонатов, лактата
- Коагулограмма:
  - протромбиновое время
  - МНО
  - АЧТВ



# Лабораторные исследования

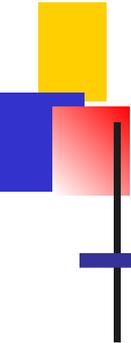
---

- Бактериоскопия мокроты
- Культуральное исследование мокроты, плевральной жидкости, трахеального аспирата, бронхоальвеолярного лаважа, венозной крови
- ПЦР-диагностика
- Иммуносерологические исследования

# Инструментальные исследования

---

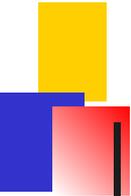
- Рентгенография органов грудной полости в прямой и боковой проекции (альвеолярная или интерстициальная инфильтрация)
- ЭКГ
- Трансторакальное УЗИ – при плевральном выпоте
- МСКТ – по показаниям
- Фибробронхоскопия – по показаниям



# Обтурационный ателектаз

---

Спадение легочной ткани, обусловленное закупоркой бронха опухолью, слизистой пробкой, увеличенными лимфоузлами, инородным телом

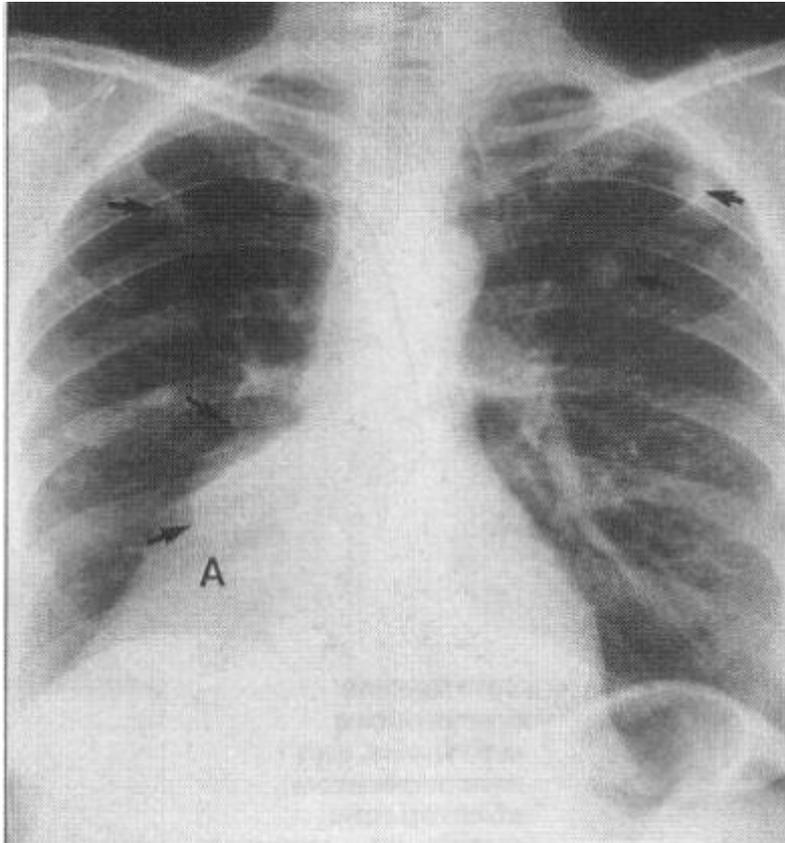


# Объективные данные при обтурационном ателектазе

---

- **Осмотр** - отставание больной половины в дыхании
- **Пальпация** – отсутствие голосового дрожания
- **Перкуссия** – притупление перкуторного тона
- **Аускультация** – резкое ослабление или отсутствие дыхания

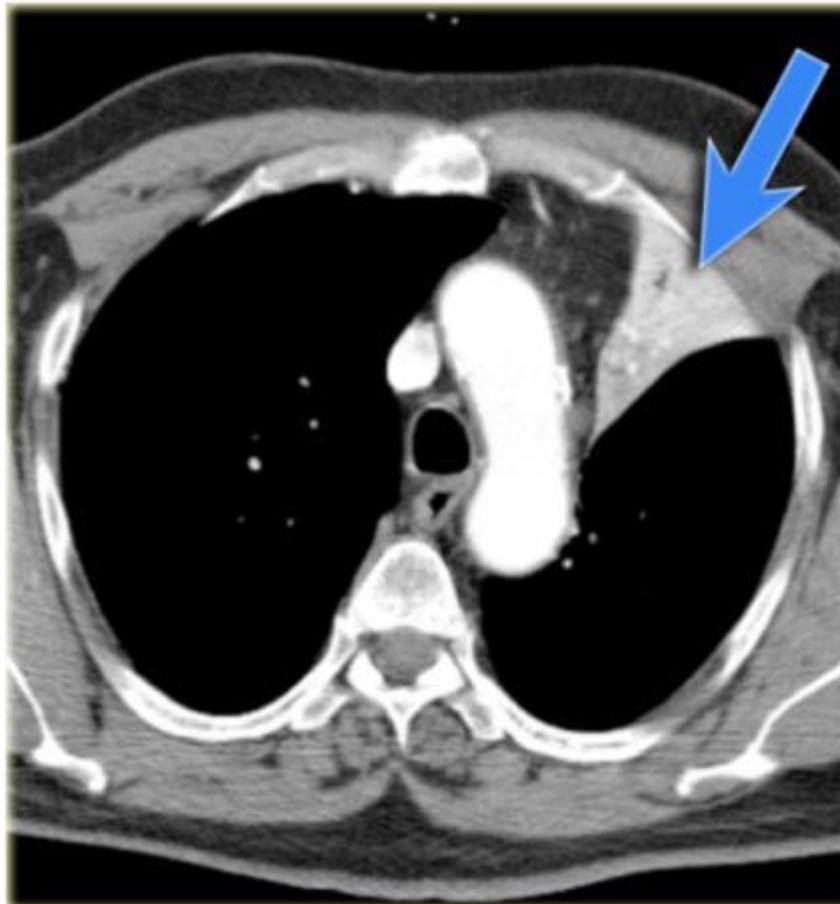
# Рентгенограмма легких при ателектазе



Ателектаз нижней доли правого легкого- резко очерченное затемнение треугольной формы.

Видны метастатические очаги в легких.

# МСКТ при ателектазе



# Рентгенограмма легких при ателектазе

