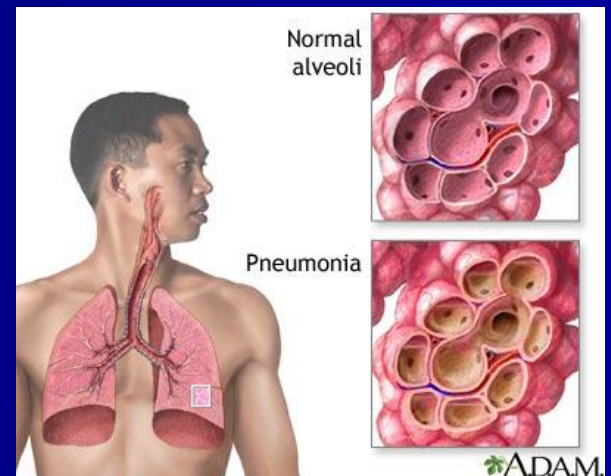


# ПНЕВМОНИИ



# ПНЕВМОНИИ

Группа различных по этиологии и патогенезу острых инфекционных заболеваний, характеризующихся поражением респираторных отделов легких и наличием в них внутриальвеолярной экссудации

# Эпидемиология пневмоний

- Заболеваемость 12/1000 человек в год
  - **В возрасте до 1 года**
    - 30-50 случаев на 1000 населения в год
  - **15-45 лет**
    - 1-5 случаев на 1000 населения в год
  - **60-70 лет**
    - 10-20 случаев на 1000 населения в год
  - **71-85 лет**
    - 50 случаев на 1000 населения в год

# Клинико-этиологическая классификация пневмоний (по условиям возникновения)

- Внебольничные (*распространенные*) пневмонии
- Внутрибольничные (*нозокомиальные*) пневмонии
- Пневмонии у лиц с тяжелыми дефектами иммунитета
- Аспирационные пневмонии

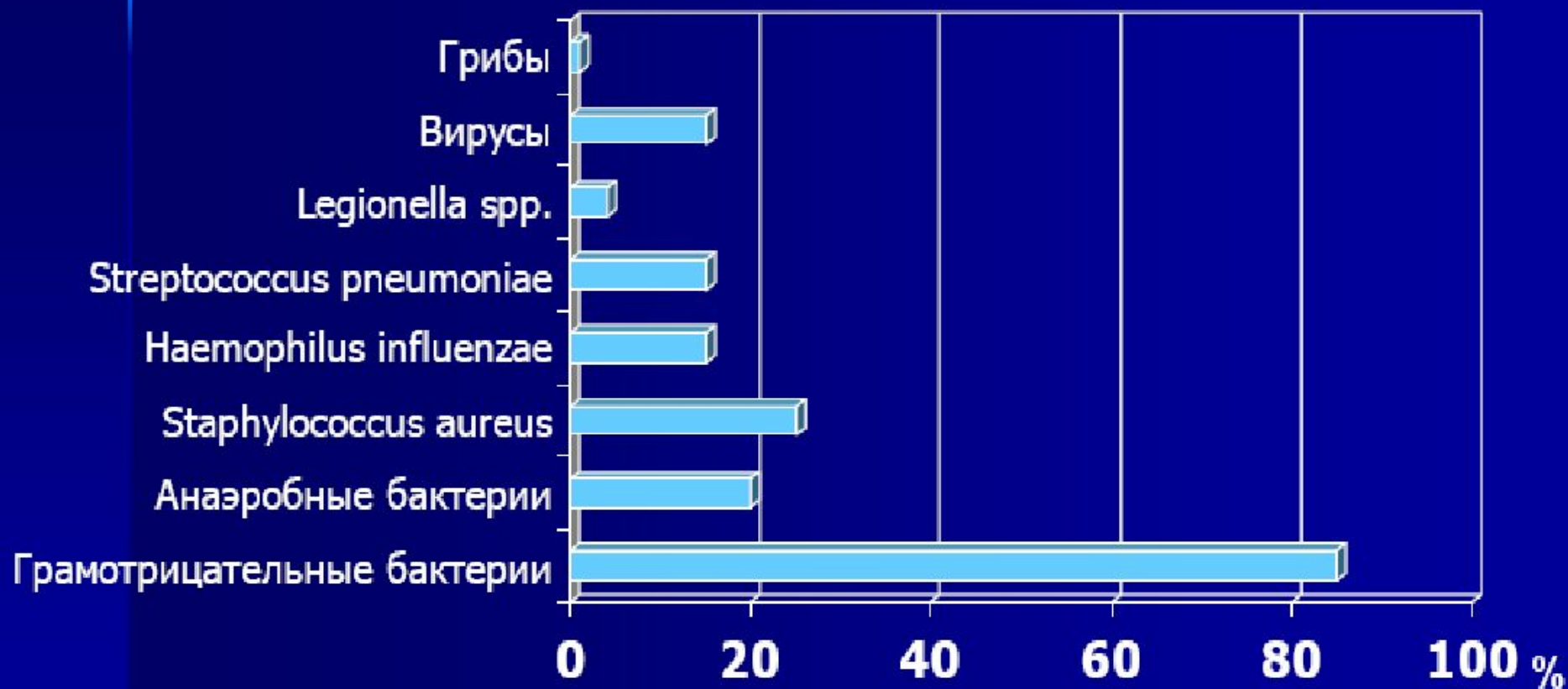
# Этиологическая классификация пневмоний

- Бактериальные
- Вирусные
- Микоплазменные
- Пневмоцистные
- Грибковые
- Смешанные

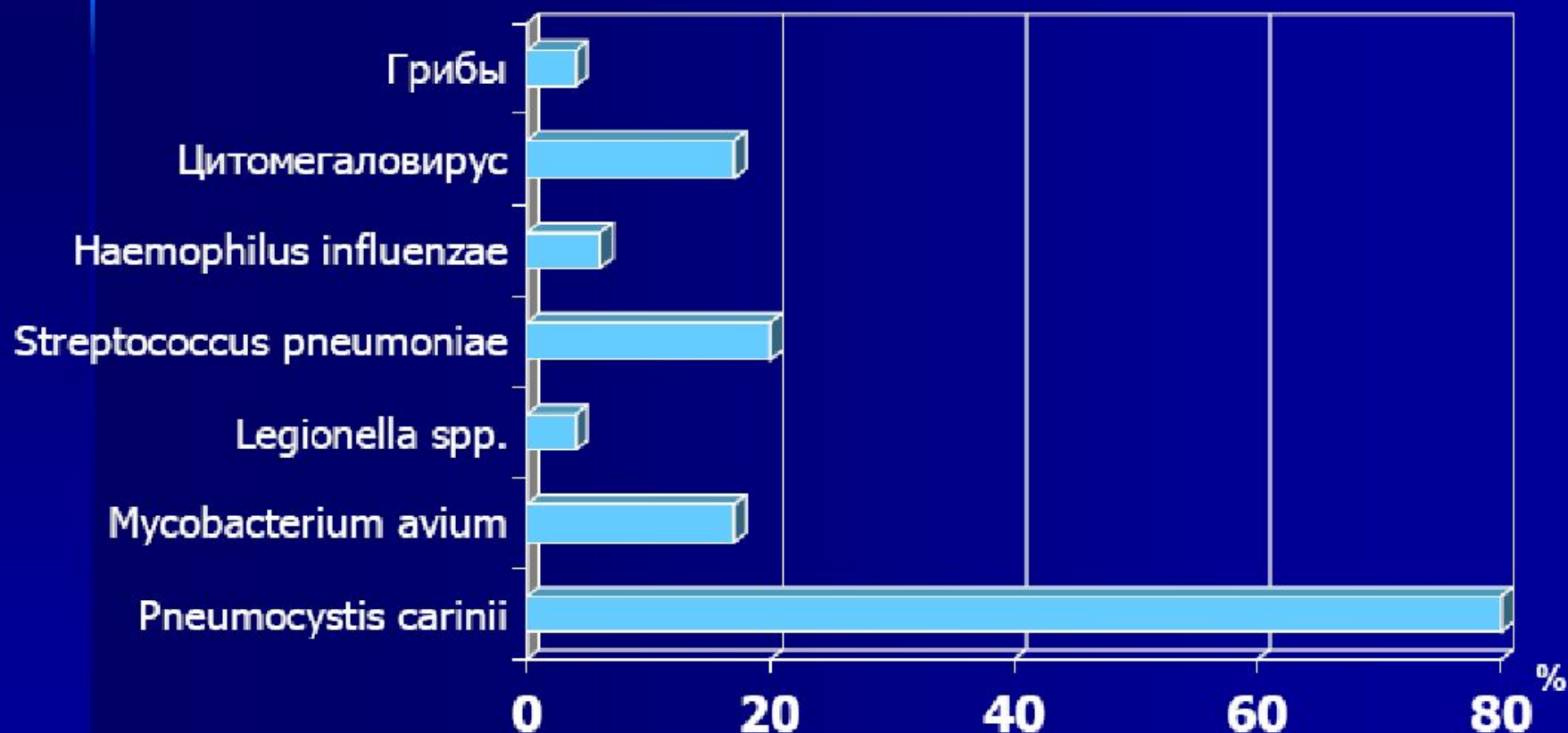
# Этиология: Внебольничная пневмония



# Этиология: Внутрибольничная пневмония

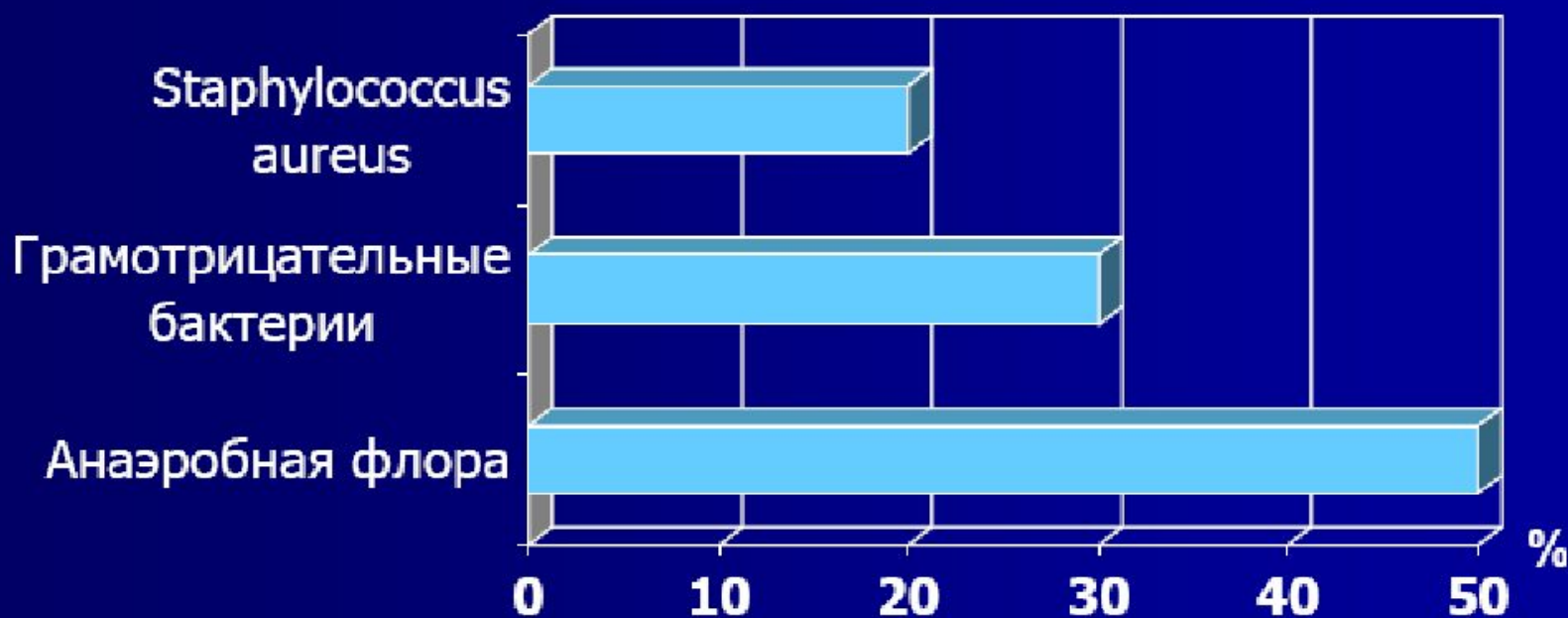


# Этиология: Пневмония у лиц с иммунодефицитом



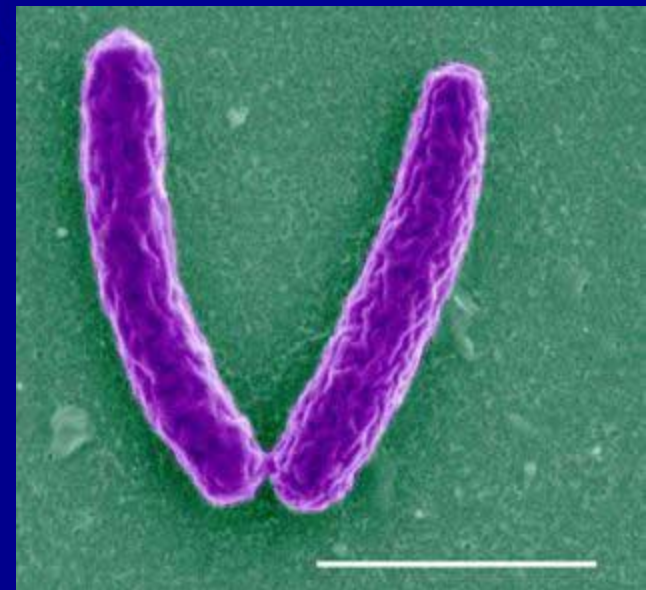


# Этиология: Аспирационная пневмония



# Этиология: Атипичные пневмонии

- *Mycoplasma pneumoniae*
- *Chlamydia pneumoniae*
- *Chlamydia psittaci*
- *Legionella* spp.
- *Coxiella burnetti*
- *Franciella tularensis*
- **SARS-CoV (Коронавирус, вызывающий ТОРС)**



# Пути заражения

- ***Воздушно-капельный*** с вдыхаемым воздухом (легионеллы, микоплазмы, хламидии)
- ***Микроаспирация*** из носо- и ротоглотки (пневмококки, гемофильная палочка)
- ***Контагиозный*** путь из соседних инфицированных участков (пневмококки)

# Факторы риска: Внебольничная пневмония

Условия возникновения	Вероятные возбудители
Эпидемия гриппа	Вирус гриппа, <i>S.pneumoniae</i> , <i>S.aureus</i> , <i>S.pyogenes</i> , <i>H.influenzae</i>
Хроническая обструктивная болезнь легких	<i>S.pneumoniae</i> , <i>H.influenzae</i> , <i>M.catarrhalis</i> , <i>Legionella</i> spp.
Алкоголизм	<i>S.pneumoniae</i> , анаэробы, грамотрицательные бактерии
Несанированная полость рта	Анаэробы
Внутривенное употребление наркотиков	<i>S.aureus</i> , анаэробы

# **Пневмония – «друг» пожилых людей**

*У.Ослер*

- **Возрастные изменения дыхательной системы**
  - Уменьшение кашлевого рефлекса
  - Уменьшение мукоцилиарного клиренса
  - Уменьшение легочных объемов
  - Снижение эластичности легочной ткани
  - Увеличение ригидности грудной клетки
- **Уменьшение напряжения кислорода**
  - $PaO_2 = \text{мм рт.ст.} - 0,43 \times \text{возраст (годы)}$
- **Относительный иммунодефицит** на фоне инволютивных изменений вилочковой железы с нарушением регуляции Т- лимфоцитов
- **Наличие сопутствующих заболеваний**

## Факторы риска:

# Пневмония у лиц с иммунодефицитом

Дефект	Состояния	Возбудители
Нейтропения	Химиотерапия, лейкозы	Грамотрицательные бактерии, <i>Staphylococcus aureus</i> , грибы
Клеточный иммунитет	ВИЧ-инфекция, трансплантация органов, лимфомы, кортикостероидная терапия	<i>Pneumocystis carinii</i> , <i>Cryptococcus</i> , <i>Toxoplasma</i> , цитомегаловирус, вирус герпеса
Гуморальный иммунитет	Миеломная болезнь, лимфолейкоз, врожденная или приобретенная гипогаммаглобулинемия	<i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Haemophilus influenzae</i>

# Факторы риска: Аспирационная пневмония

- Угнетение сознания
- Дисфагия
- Гастроэзофагеальный рефлюкс
- Неврологические заболевания
- Рецидивирующая рвота
- Анестезия глотки
- Механическое разрушение защитных барьеров (эндотрахеальная интубация, трахеостомия, назогастральный зонд)

# Патогенез пневмонии





# **Синдромы при пневмонии**

- **Синдром общей интоксикации**
- **Синдром общих воспалительных изменений**
- **Синдром воспалительных изменений легочной ткани**
- **Синдром вовлечения других органов и систем**

# Синдромы при пневмонии

- **Синдром общей интоксикации**
  - Общая слабость, разбитость, повышенная утомляемость
  - Головные и мышечные боли
  - Снижение аппетита
  - Бледность

# Синдромы при пневмонии

- **Синдром общих воспалительных изменений**
  - Лихорадка
  - Изменение острофазовых показателей крови

# Синдромы при пневмонии

- **Синдром воспалительных изменений легочной ткани**
    - Аускультативные признаки (влажные мелкопузырчатые хрипы, крепитация)
    - Рентгенологические изменения (очаговая инфильтрация легочной ткани)
- .....
- Появление кашля с отхождением мокроты
  - Одышка

**ПНЕВМОНИИ**

**ДИАГНОСТИКА**

# ЖАЛОБЫ

- Кашель
- Отхождение мокроты
- Лихорадка (часто  $> 38^{\circ}\text{C}$ )
- Одышка
- Боль в грудной клетке
- Сердцебиение
- Неспецифические жалобы

# Данные физикального исследования

- Отставание при дыхании пораженной стороны грудной клетки
- Усиление голосового дрожания и бронхофонии
- Укорочение перкуторного звука в области проекции поражения
- Изменение характера дыхания (жесткое, бронхиальное, ослабленное)
- Появление патологических дыхательных шумов (крепитация, влажные звонкие мелкопузырчатые хрипы)

## **Обязательные (скрининговые) исследования в условиях стационара**

- Общий клинический анализ крови
- Биохимический анализ крови
- Комплекс серологических исследований для диагностики сифилиса
- Анализ крови на наличие HBs – Ag
- Общий анализ мочи
- ЭКГ
- Рентгенография органов грудной клетки



# Обязательные исследования при пневмонии в условиях стационара

- Общий анализ мокроты
- Окраска мокроты по Граму и ее посев
- Рентгенологическое исследование

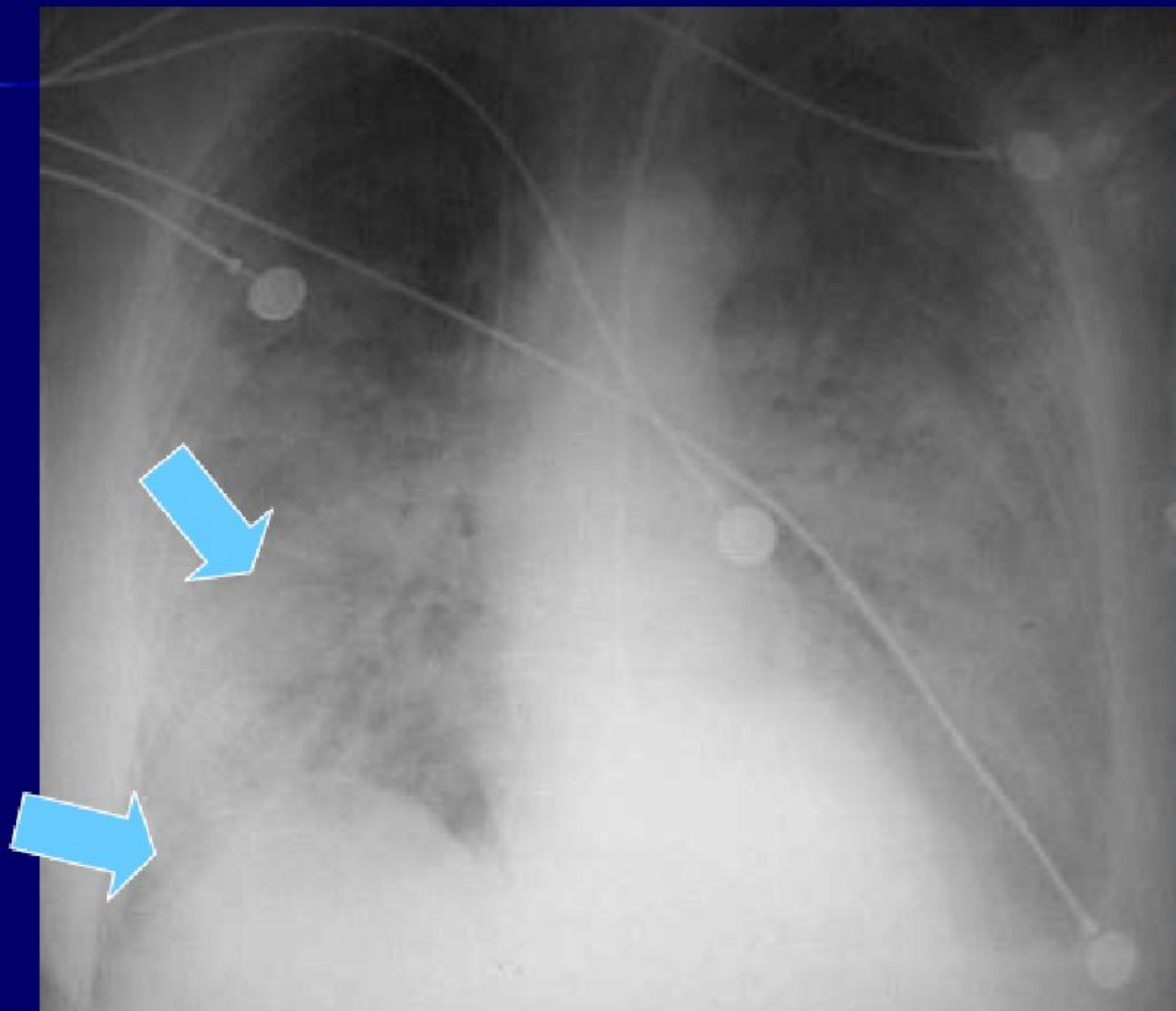
## По показаниям:

- Определение газов артериальной крови
- Серологическое исследование на ВИЧ
- Посев крови (дважды)
- Исследование плевральной жидкости (при наличии плеврального выпота)

# Рентгенологическая картина

- Долевая (крупозная) пневмония
- Очаговая пневмония
- Интерстициальная пневмония

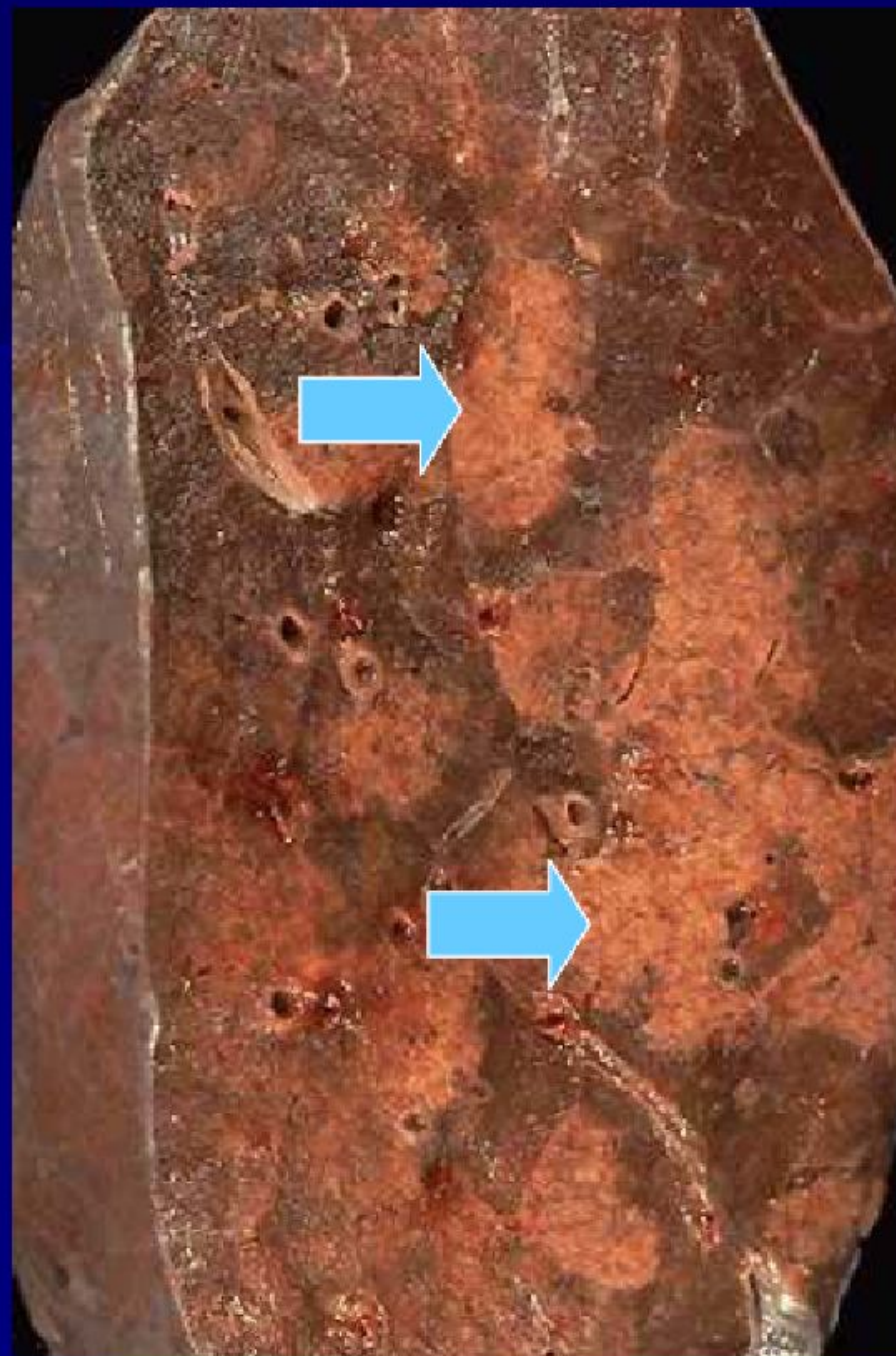
# Очаговая пневмония



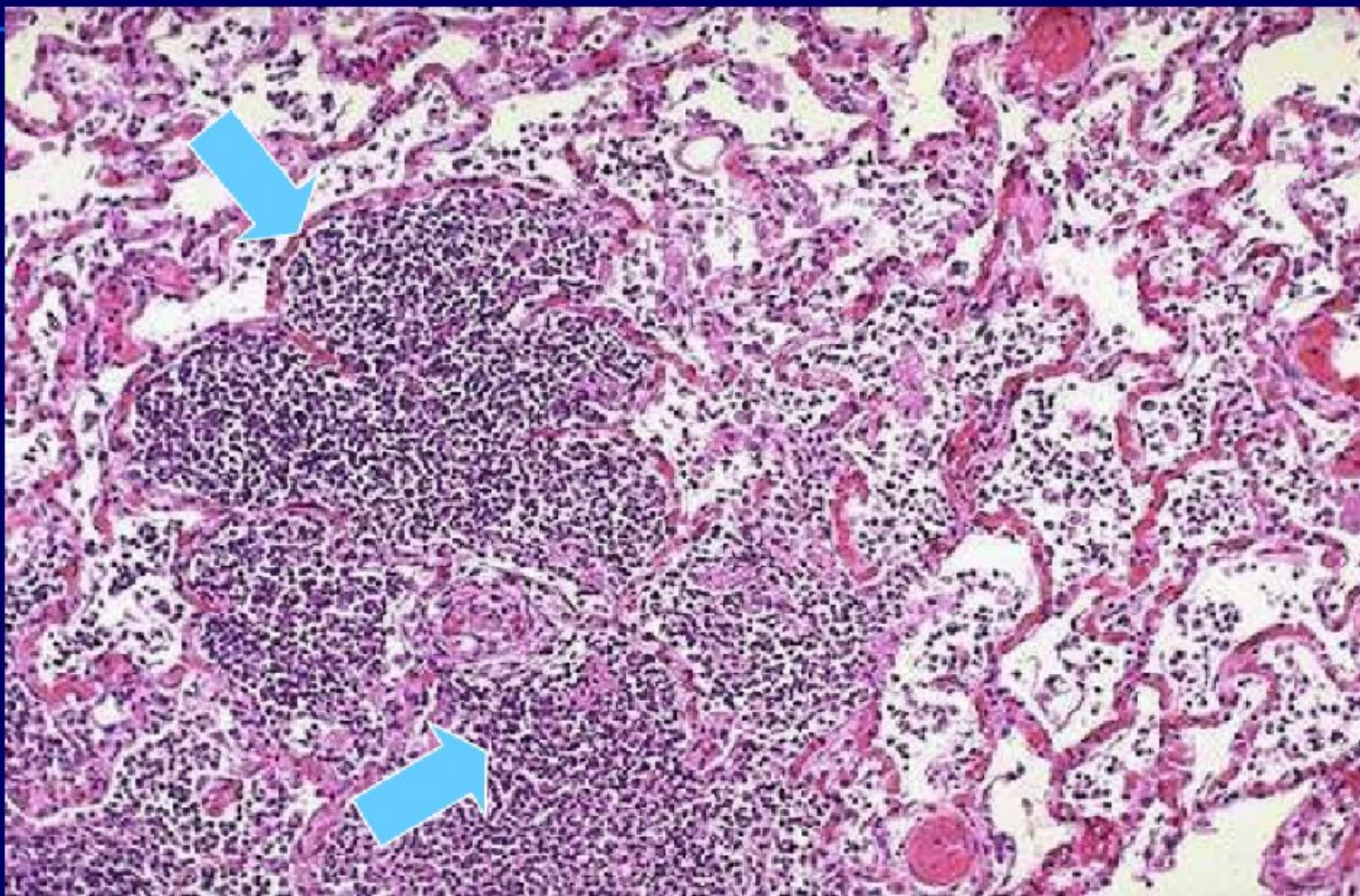
# Очаговая пневмония



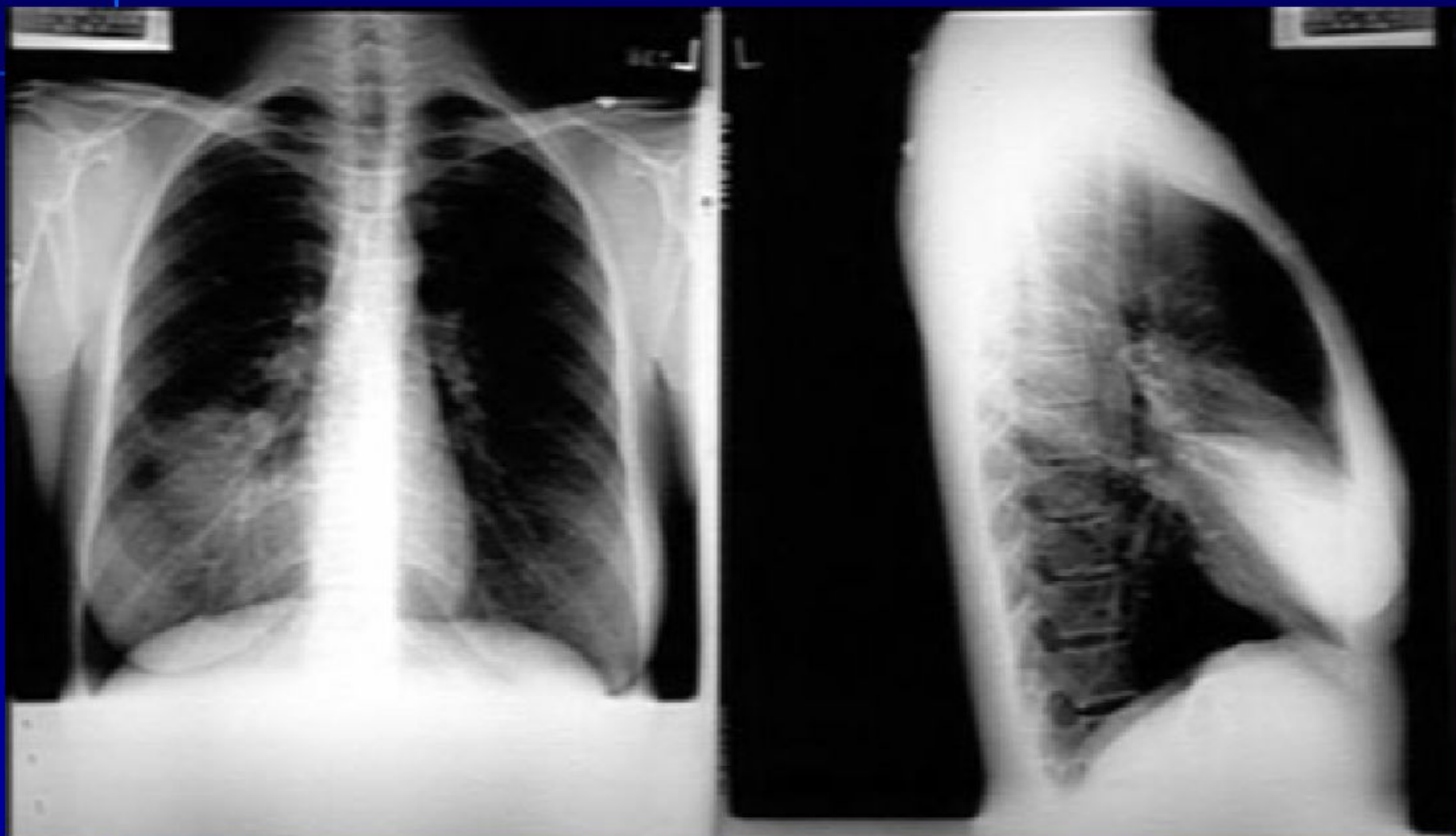
# Очаговая пневмония



# Очаговая пневмония

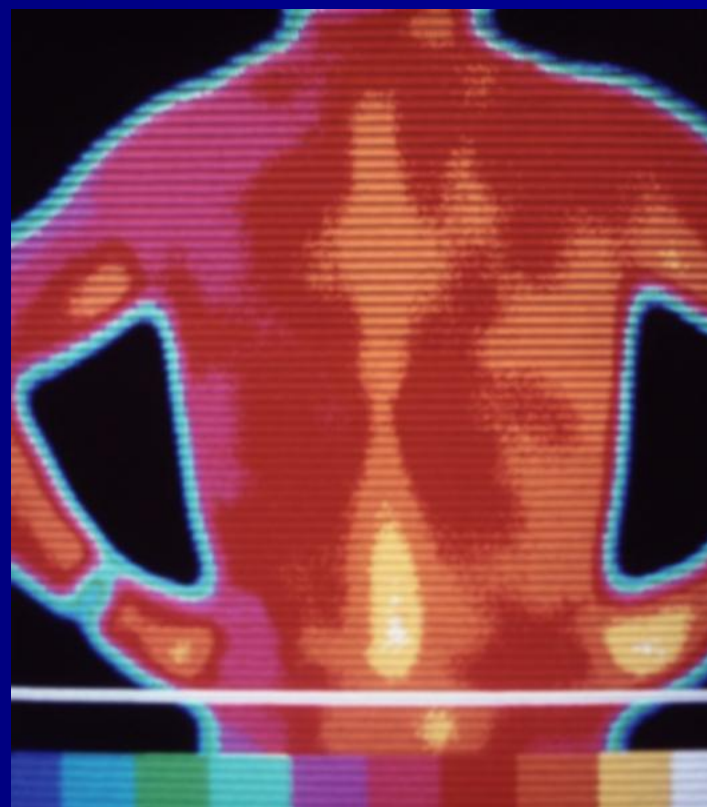


# Долевая пневмония



# Термография легких

Термограмма задней поверхности грудной клетки при крупозной правосторонней пневмонии

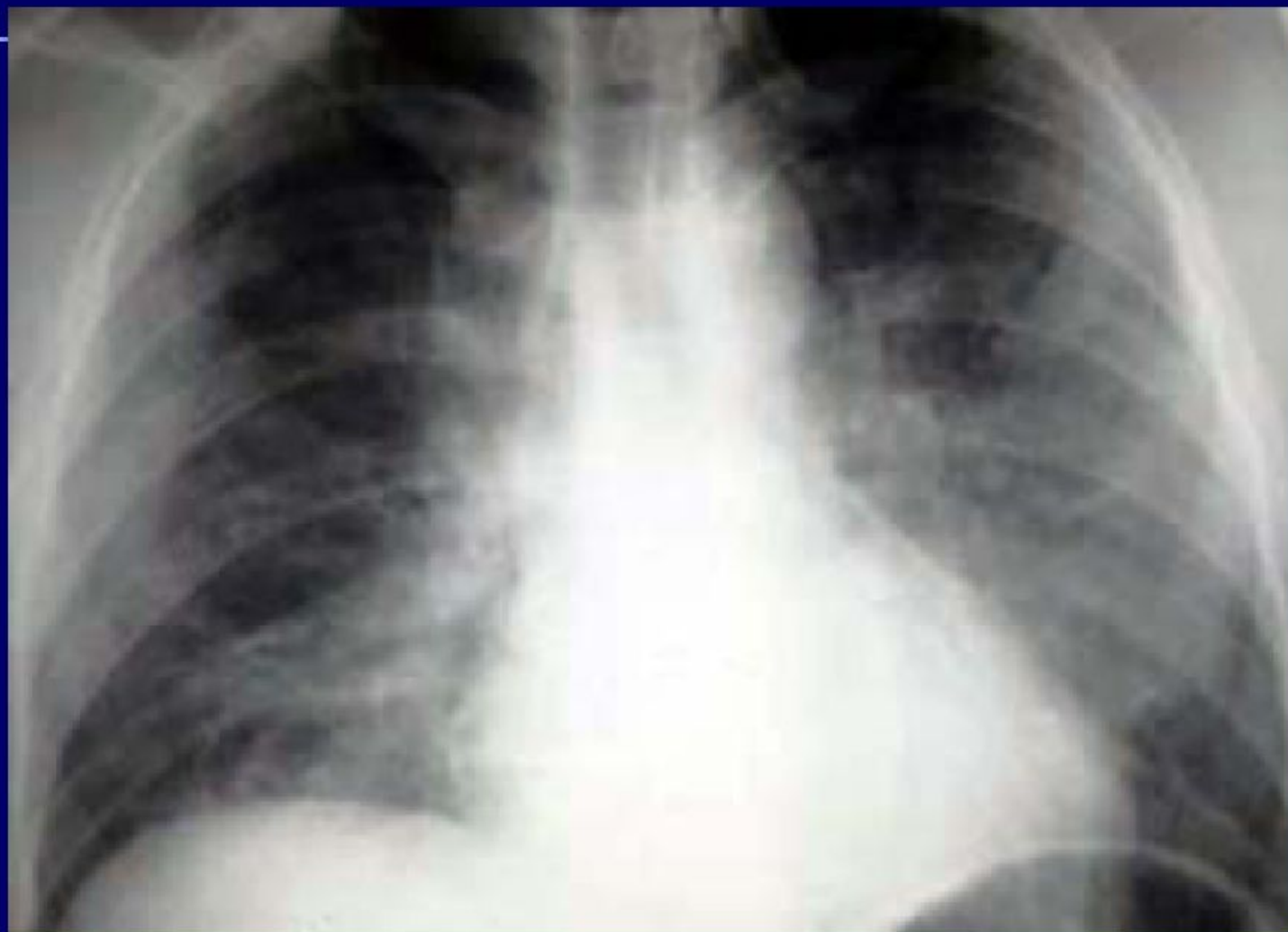




# Долевая пневмония



# Интерстициальная пневмония



# Причины ложноотрицательных результатов при рентгенографии органов грудной клетки

- Обезвоживание
- Нейтропения
- Ранние стадии заболевания
- Пневмоцистная пневмония

# Атипичные пневмонии

- Часто подострое начало
- Отсутствие альвеолярной экссудации (интерстициальная пневмония)
- Наличие внелегочных проявлений
  - Миалгии
  - Артралгии
  - Анорексия
  - Нарушение сознания

# Осложнения пневмонии

- **«Легочные» осложнения**
  - Острая дыхательная недостаточность
  - Острый респираторный дистресс-синдром
  - Абсцесс легких
  - Парапневмонический выпот, эмпиема
  - Множественная деструкция легких

# Осложнения пневмонии

## ■ «Внелегочные» осложнения

- Сепсис, септический шок
- Полиорганная недостаточность
- Метастатические инфекции
- ДВС-синдром
- Анемия
- Легочное сердце

# Определение степени тяжести пневмонии

Критерии тяжести	Легкая	Средняя	Тяжелая
t тела	До 38°С	38-39°С	Выше 39°С
ЧДД (в мин)	До 25	25-30	Выше 30
ЧСС (в мин)	Менее 90	90-100	100 и выше
АД	Нормальное	Тенденция к гипотонии	Выраженная гипотония
Гипоксемия	Нет	Умеренная	Выраженная
Обширность поражения	1-2 сегмента одной доли	1-2 сегмента с двух сторон или целая доля	Более 1 доли или полисегментарно
Интоксикация	Нет	Умеренная	Выраженная
Осложнения	Нет	Плеврит с небольшим выпотом	Эмпиема плевры, абсцедирование, токсический отек легких
Декомпенсация сопутствующих заболеваний	Нет	Незначительная	Выраженная

# Критерии диагноза

## ■ Основные

- Синдром локальной воспалительной инфильтрации легочной ткани (клинико-рентгенологические данные)

## ■ Дополнительные

- Наличие факторов риска
- Неспецифический общевоспалительный синдром (лихорадка, острофазовые показатели)
- Интоксикационный синдром



# **ПНЕВМОНИИ**

## **ЛЕЧЕНИЕ**

# Принципы лечения пневмоний

- Активное и раннее воздействие на возбудитель путем рациональной антибиотикотерапии (оптимально - **не позднее 8 ч** после начала клинических проявлений)
- Противовоспалительная терапия
- Ликвидация токсемии
- Коррекция нарушенных функций органов дыхания и других систем организма
- Коррекция лечения заболеваний, способствующих развитию пневмонии

# Нелекарственные меры

- Прекращение курения
- Адекватный прием жидкости
- Охранительный режим
- Гигиенические мероприятия
- Физиотерапевтическое воздействие

# Показания к госпитализации

- Возраст старше 65 лет;
- Серьезные сопутствующие заболевания (ХОБЛ, сахарный диабет, неврологические заболевания, алкоголизм, сердечная недостаточность);
- Признаки дыхательной недостаточности;
- Признаки нарушения жизненных функций организма;
- Лейкопения или выраженный лейкоцитоз;
- Септическое состояние;
- Отсутствие адекватного ухода в домашних условиях

# Неблагоприятные прогностические факторы при пневмонии

- Возраст старше 65 лет
- Сопутствующие заболевания (сахарный диабет, ХПН, ХОБЛ, ХСН, иммунодефицит, алкоголизм, злокачественные заболевания)
- Клинические проявления (тахипноэ более 30 в мин., систолическое АД менее 90 мм рт.ст., лихорадка более 38°C, нарушение сознания, внелегочные очаги инфекции)
- Лабораторные показатели (лейкопения менее 4000 или лейкоцитоз более 30000, PaO<sub>2</sub> менее 60 мм рт.ст., мультилобарное поражение, прогрессирование очагово-инфильтративных изменений, плевральный выпот, гематокрит менее 30%)
- Возбудители (*Streptococcus pneumoniae*, *Legionella* spp.)

# Алгоритм лечения внебольничной пневмонии при неустановленном возбудителе

Обращение больного за медицинской помощью

Рентгенологическое подтверждение пневмонии

Оценка риска

Лечение в домашних условиях (низкий риск)

Госпитализация  
(высокий риск или социальные показания)

Отделение интенсивной терапии:

Бета-лактамы + макролиды  
Бета-лактамы+фторхинолоны

Общеправительческое отделение:

Фторхинолоны или  
Бета-лактамы+макролиды

Переход на пероральный прием:

Сохраненная абсорбция в ЖКТ

Температура тела < 38°C

ЧД < 24/мин

ЧСС < 100/мин (в течение суток)

Фторхинолоны  
или макролиды

При подозрении на  
*S.pneumoniae* –

Амоксициллин, Цефуроксим

# Причины неэффективности антибактериальной терапии пневмонии

- Лечение начато в поздние сроки
- Неправильный выбор антибиотика
- Неадекватная дозировка антибиотика
- Неправильный диагноз заболевания
- Неверный «микробиологический диагноз»
- Тяжелое общее состояние больного
- Осложненное течение пневмонии
- Легочная суперинфекция

## Ликвидация основных проявлений пневмонии на фоне лечения

	Сроки разрешения
Лихорадка	2-4 дня
Кашель	4-9 дней
Хрипы	3-6 дней
Лейкоцитоз	3-4 дня
С-реактивный белок	1-3 дня
Рентгенологические изменения	до 6 месяцев



# Критерии излечения пневмонии

- Хорошее общее самочувствие
- Стойкая нормализация температуры тела
- Исчезновение локальных симптомов
- Нормализация показателей крови
- Нормализация рентгенологической картины