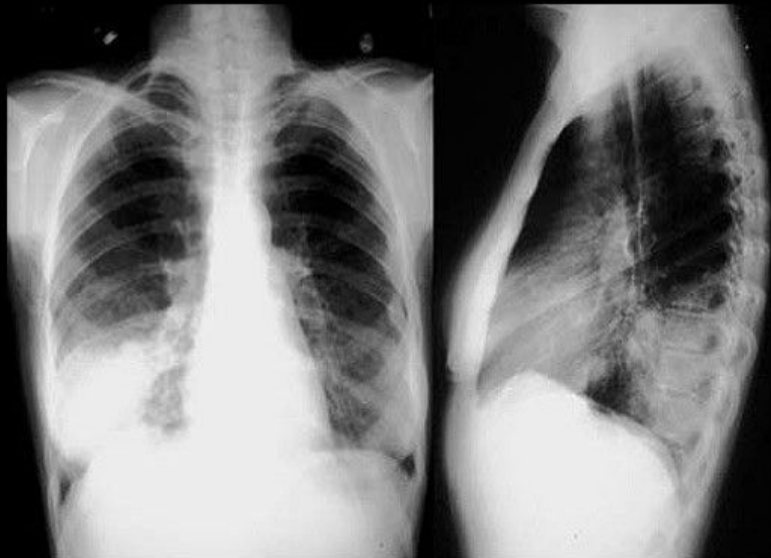


# Пневмония



*Пневмония - острое инфекционное заболевание, преимущественно бактериальной этиологии, характеризующееся очаговым поражением респираторных отделов легких, наличием внутриальвеолярной экссудации, выявляемой при физикальном и/или инструментальном обследовании, выраженными в различной степени лихорадочной реакцией и интоксикацией*

## Этиология

Пневмония непосредственно связана с нормальной микрофлорой, колонизирующей верхние отделы дыхательных путей

Видовой состав микрофлоры верхних дыхательных путей зависит от характера окружающей среды, возраста пациента, иммунитета.

Это обусловило деление пневмоний на внутри и внебольничные.

**НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫМИ ВОЗБУДИТЕЛЯМИ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ ЯВЛЯЮТСЯ ПНЕВМОКОККИ (30-40 %), МИКОПЛАЗМА (ДО 20 %) И ВИРУСЫ (10 %). В СЛУЧАЕ ВНУТРИБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ ВОЗБУДИТЕЛЯМИ ОБЫЧНО БЫВАЮТ СИНЕГНОЙНАЯ ПАЛОЧКА, ПРОТЕЙ, ЛЕГИОНЕЛЛА, АСПИРГИЛЛА, МИКОПЛАЗМА И ПНЕВМОЦИСТА. ПРИ АСПИРАЦИОННОЙ ПНЕВМОНИИ ВОЗБУДИТЕЛЯМИ ЧАЩЕ ВСЕГО БЫВАЮТ АССОЦИАЦИИ ГРАМПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫХ БАКТЕРИЙ С АНАЭРОБНЫМИ МИКРООРГАНИЗМАМИ. ТАКИЕ ПНЕВМОНИИ ВСТРЕЧАЮТСЯ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА, НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ, У БОЛЬНЫХ С МНОЖЕСТВЕННЫМИ ТРАВМАМИ. У ПОДРОСТКОВ САМОЙ ЧАСТОЙ ПРИЧИНОЙ ПНЕВМОНИИ ЯВЛЯЕТСЯ MYCOPLASMA PNEUMONIAE.**

# Типичные возбудители внебольничной пневмонии

<i>Streptococcus pneumoniae</i>	Грам <sup>+</sup> кокки, 30% всех внебольничных пневмоний
<i>Haemophilus influenzae</i>	Грам <sup>-</sup> палочки, 5-15% заболеваний. Чаще встречается у курильщиков и больных ХОБЛ. Продуцируют $\beta$ -лактамазы
<i>Moraxella catarrhalis</i>	Грам <sup>-</sup> коккобацила, 1-2%% всех заболеваний. Чаще у больных с выраженной ХОБЛ
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	Лишен внешней мембраны, устойчив к $\beta$ -лактамным антибиотикам. 20-30% заболеваний у лиц моложе 35 лет. У лиц старше 35 лет - 1-9%.
<i>Chlamydia pneumoniae</i>	Внутриклеточный паразит. 2-8% всех заболеваний

## *Нетипичные, неактуальные, редкие возбудители внебольничной пневмонии*

<i>Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae</i>	<i>&lt; 5% заболеваний. В первую очередь при сахарном диабете, ХПН, циррозе, гепатите</i>
<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Менее 5% заболеваний. Наркоманы, хронический гемодиализ, на фоне ОРВИ</i>
<i>Legionella pneumoniae</i>	<i>Грамотриц. микроорганизм. Менее 2% заболеваний. Вторая по частоте причина летальных исходов</i>

# Клинические проявления пневмонии

## Симптомы:

- *Начало - острое. Лихорадка, как правило с ознобом. Может отсутствовать у ослабленных больных и пожилых*
- *Кашель. Появляется с первых часов болезни. В начале сухой, затем продуктивный. Имеют значение цвет и объем мокроты.*
- *Боль в груди. Связана с дыханием, результат вовлечением в процесс плевры.*
- *«Малые симптомы». Головная боль, мышечная боль, слабость, снижение аппетита, утомляемость не специфичны и свидетельствуют о выраженности интоксикации.*

# Клинические проявления пневмонии

- *Одышка.. Возникает при выраженном поражении. Позволяет оценить степень тяжести состояния.*
- *Тахикардия. ЧСС от нормальных величин до 140 ударов в минуту. Коррелирует с тяжестью состояния.*

## Оценка ДН по клиническим проявлениям

*ДН I - одышка при нагрузке*

*ДН II - одышка в покое*

*ДН III - одышка в покое сопровождается подключением вспомогательной дыхательной мускулатуры.*



# Патогенез развития пневмонии

- *Аспирация секрета ротоглотки*
- *Вдыхание аэрозоля, содержащего микроорганизмы*
- *Гематогенный путь (Распространение гематогенным из внелегочного очага - эндокардит трикуспидального клапана, септический тромбофлебит вен таза)*
- *Транслокационный путь: непосредственное распространение инфекции из соседних пораженных тканей (абсцесс печени) или проникающих ранений грудной клетки.*
- *Лимфогенный (из очагов инфекции - миндалин)*

# Классификация пневмоний

I. Этиологическая. Основана на микробиологическом анализе. В реальной практике мало реальна из-за продолжительности исследования

- **Бактериальная:**

- *Streptococcus pneumoniae* – 30-50%, *Haemophilus influenzae* – 1-3%

- *Staphylococcus aureus*

- Микоплазменная

- Легионеллезная

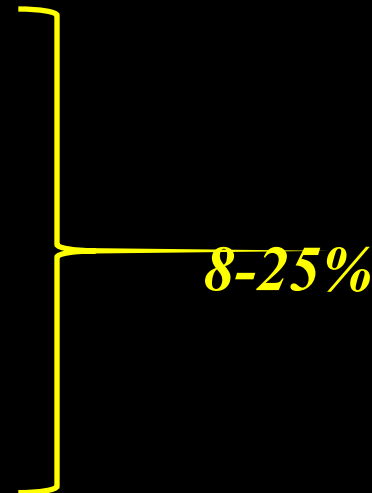
- Хламидиозная

- **Грибковая**

- **Паразитарная**

- **Пневмония смешанной этиологии**

- **Пневмония без уточнения возбудителя (только 20-30% из всех пневмоний)**



# Классификация пневмоний

## II. По месту возникновения заболевания с учетом особенностей инфицирования и состояния иммунологической реактивности организма

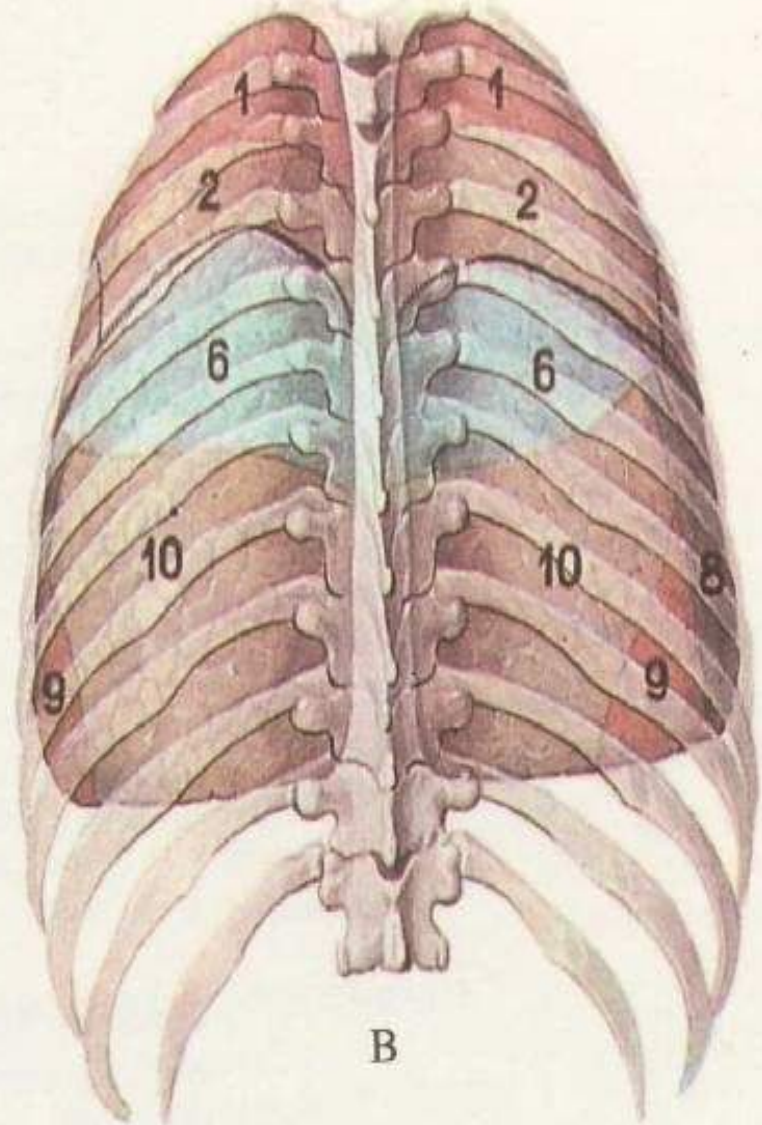
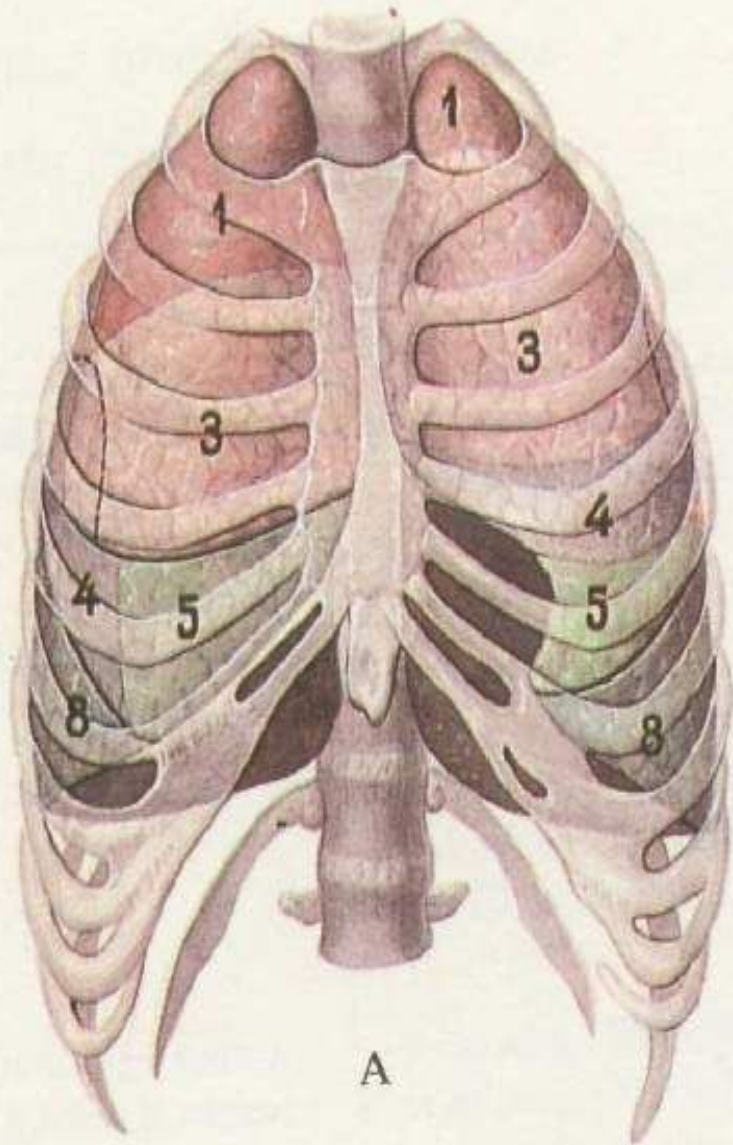
- **Внебольничная. Возникла вне лечебного учреждения. Синонимы - домашняя, амбулаторная.**
- **Госпитальная. Возникла в лечебной учреждении. Синонимы - внутрибольничная, нозокомиальная.**
- **ВАП (ранняя и поздняя)**
- **Аспирационная пневмония**
- **Пневмония у лиц с дефицитом иммунитета. (ВИЧ инфекции, хронический гепатит, ятрогенная иммуносупрессия, пожилой возраст)**

# Классификация пневмоний

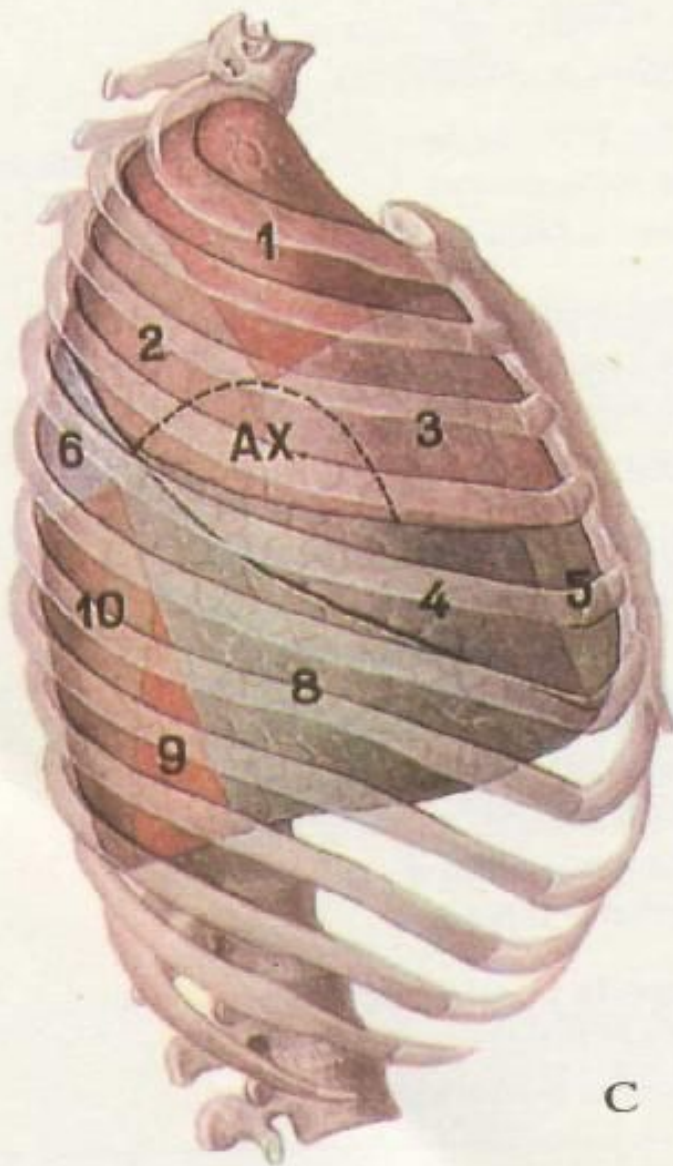
## III. По распространенности очага поражения

- Лобулярная
- Субсегментарная
- Сегментарная
- Долевая
- Односторонняя
- Двусторонняя
- Плевропневмония

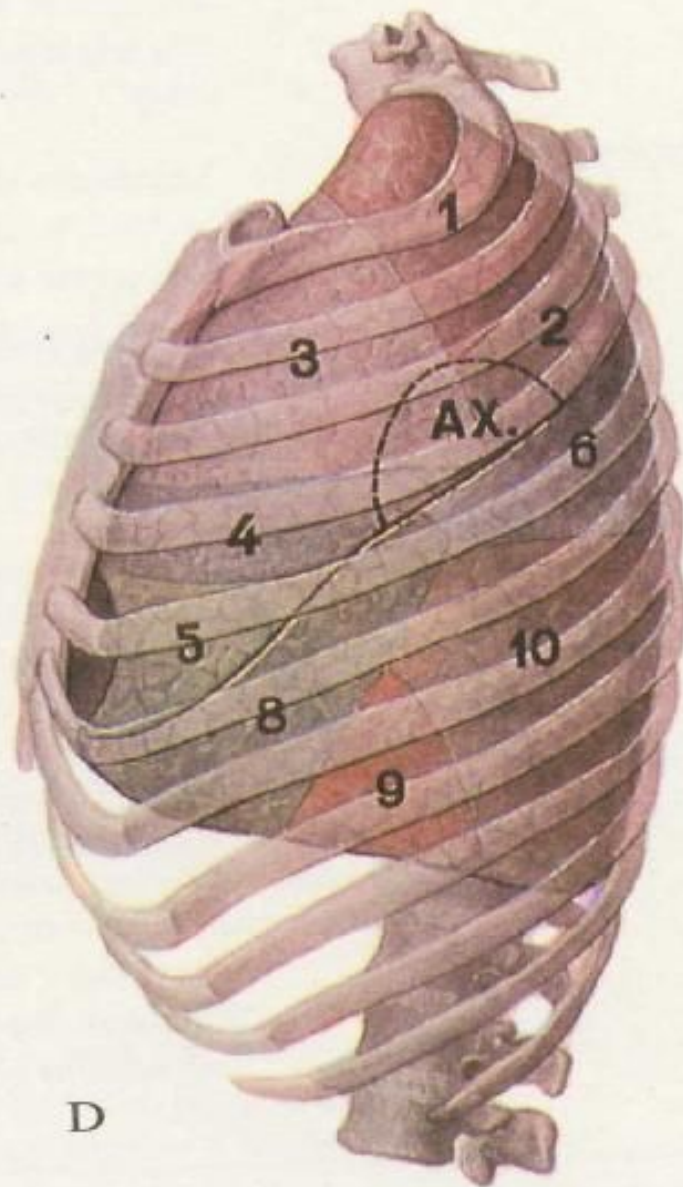
*Сегментарное строение легких.  
Передняя и задняя проекции*



*Сегментарное строение легких.  
Боковые проекции.*



C



D

# Классификация пневмоний

## IV. По течению заболевания

- острая - до 4 недель
- затяжная

### Причины затяжного течения пневмонии:

- Локальная обструкция дыхательных путей (рак, аденома, мукоидная закупорка и т.д.)
- Бронхоэктазии
- Кистозный фиброз
- Нарушение иммунитета
- Формирующийся абсцесс легкого
- Рецидивирующая аспирация
- Активация латентной туберкулезной инфекции
- Неадекватная антибактериальная терапия

# Классификация пневмоний

## V. По степени тяжести

- легкая

*t - менее 38°C*

*ЧД менее 20 в мин*

*ЧСС = +10 уд. в мин на 1°C*

*лейкоциты менее 10 000*      9

- среднетяжелая

- тяжелая

*t - более 39°C*

*ЧД более 30 в мин*

*ЧСС более 120 в мин и не коррелирует с t*

*Олигурия*

*Гипотония АД менее 100/60 мм рт ст*

*Лейкоцитоз более 25 000 или менее 4 000*

*Pa O<sub>2</sub> менее 60 мм рт.ст., Pa CO<sub>2</sub> более 50 мм рт.ст.*

*крупозная пневмония*

*наличие плеврального выпота*

*наличие других осложнений*



# Физикальное обследование

**Перкуссия.** При очаговых пневмониях малоинформативна. При крупозной пневмонии значимость повышается. Характерен тупой звук.

**Аускультация.** Характерны звучные влажные (мелкопузырчатые) хрипы. Бронхиальное дыхание, крепитация характерны для крупозной пневмонии.

**Пальпация.** Диагностически значима для:

- выявления экссудата
- крупозной пневмонии



## Инструментальные исследования

- **Рентгенография грудной клетки.** Позже 10-12 часа - инфильтративные тени.
- **Общий анализ крови.** Лейкоцитоз, сдвиг формулы влево, токсическая зернистость нейтрофилов, редко-лейкемоидная реакция (неблагоприятный прогноз), увеличение СОЭ.
- **Мокрота** – окраска мазка по Граму, культуральное исследование
- **Функция внешнего дыхания** - нарушение характеристик свидетельствует о тяжести состояния, рестриктивных нарушениях.
- **Исследование газов крови**



# Особенности клинической картины пневмонии

*Пневмококковая  
пневмония*

*Характерно острое начало, высокая  
лихорадка*

*Пневмония,  
вызванная  
клебсиелой*

*Очень тяжелое течение. Возникает  
у ослабленных и алкоголиков. Скудная  
аускультативная картина. Быстрое  
течение, формирование абсцессов,  
гангрены легкого. Мокрота цвета  
черно-смородинового желе. Высокая  
смертность.*

# Особенности клинической картины пневмонии

*Пневмония,  
вызванная  
микоплазмой*

*Характеризуется постепенным началом, чаще встречается у лиц младше 30 лет. Часто в организованных коллективах, эпидемический характер поражения, выражена интоксикация*

*Пневмония,  
вызванная  
легионеллой*

*При разъездном характере работы (гостиницы, общежития), работа на складах, в офисах. Частые полисегментарные поражения.*

*Пневмония у  
пожилых*

*На 1 место выходит скудность симптомов, большая роль «мозговых» проявлений*

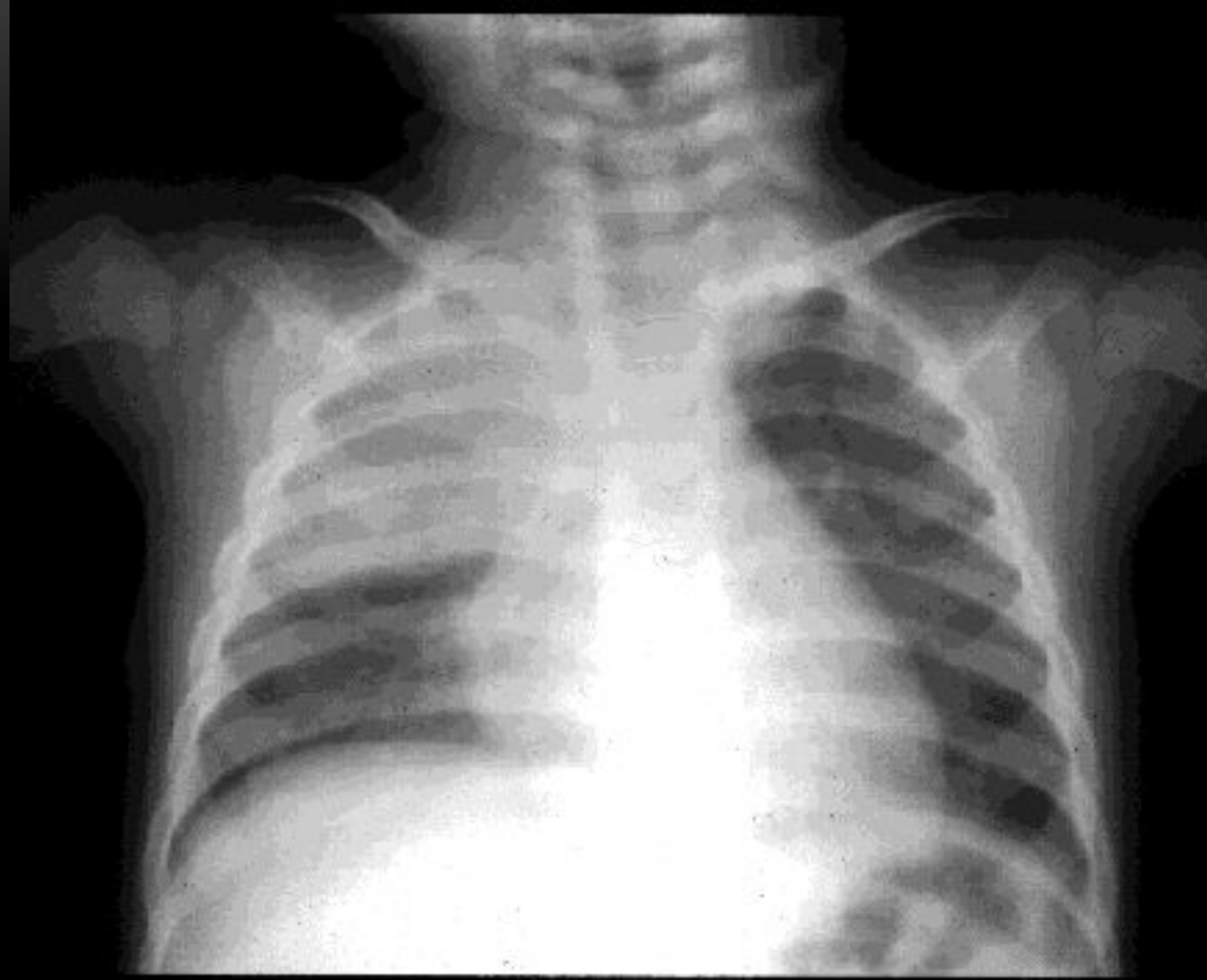
# Основные осложнения пневмонии

- *Экссудативный выпот*
- *Эмпиема плевры*
- *Деструкция легочной ткани, абсцедирование*
- *Инфекционно-токсический шок*
- *Острый респираторный дистресс синдром*
- *Острая дыхательная недостаточность*
- *Септический шок*
- *Бактериемия, сепсис*
- *Миокардит, перикардит, нефрит*
- *Бронхоспастический синдром*

## Осложнения пневмонии

- 1. Экссудативный плеврит. Требуется пункции при уровне жидкости выше IV-V ребра и идентификации характера жидкости. Обсуждается вопрос о внутриплевральном введении антибиотиков.*
- 2. Абсцесс легкого. Неэффективность антибактериальной терапии. Выраженная интоксикация. Формирование округлой тени. Обсуждается вопрос дренирования. При прорыве в бронх - лечебная бронхоскопия.*
- 3. Гангрена легкого. Крайне тяжелый прогноз. Характерна для пациентов с предшествующей патологией. Обсуждается вопрос резекции легкого.*





## ЛЕЧЕНИЕ ПНЕВМОНИИ

ЛЕЧЕНИЕМ НЕОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМ ПНЕВМОНИИ МОГУТ ЗАНИМАТЬСЯ ВРАЧИ ШИРОКОГО ПРОФИЛЯ: ТЕРАПЕВТЫ, ПЕДИАТРЫ, СЕМЕЙНЫЕ ВРАЧИ И ВРАЧИ ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ. ТЯЖЕЛОЕ СОСТОЯНИЕ ПАЦИЕНТА ТРЕБУЕТ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ, ЖЕЛАТЕЛЬНО В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ СТАЦИОНАРЫ (ПУЛЬМОНОЛОГИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ).



## **ПОКАЗАНИЯ К ГОСПИТАЛИЗАЦИИ ПРИ ПНЕВМОНИИ:**

**СИМПТОМЫ И ЛЕЧЕНИЕ ПНЕВМОНИИ, ПНЕВМОНИЯ У ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ**

- 1) **ДАННЫЕ ОБЪЕКТИВНОГО ОСМОТРА: НАРУШЕНИЕ СОЗНАНИЯ, ЧАСТОТА ДЫХАНИЯ БОЛЕЕ 30 В МИНУТУ, СНИЖЕНИЕ ДИАСТОЛИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ МЕНЕЕ 60 ММ.РТ.СТ., А СИСТОЛИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ МЕНЕЕ 90 ММ.РТ.СТ., УВЕЛИЧЕНИЕ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ БОЛЕЕ 125 В МИНУТУ.**
- 2) **ТЕМПЕРАТУРА ТЕЛА МЕНЕЕ 35.5 С ИЛИ БОЛЕЕ 40.0 С.**
- 3) **СНИЖЕНИЕ НАСЫЩЕНИЯ КРОВИ КИСЛОРОДОМ МЕНЕЕ 92% ОТ НОРМЫ.**
- 4) **ИЗМЕНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ: КОНЦЕНТРАЦИЯ ЛЕЙКОЦИТОВ МЕНЕЕ 4 ИЛИ БОЛЕЕ 25 НА 10<sup>9</sup> НА ЛИТР, СНИЖЕНИЕ ГЕМОГЛОБИНА МЕНЕЕ 90 ГРАММ НА ЛИТР, ПОВЫШЕНИЕ КРЕАТИНИНА БОЛЕЕ 177 МКМОЛЬ НА ЛИТР.**
- 5) **ИЗМЕНЕНИЯ НА РЕНТГЕНОГРАММЕ: ИЗМЕНЕНИЯ БОЛЕЕ ЧЕМ В ОДНОЙ ДОЛЕ, НАЛИЧИЕ ПОЛОСТИ, ВЫПОТА В ПЛЕВРЕ.**
- 6) **НАЛИЧИЕ ОЧАГОВ ИНФЕКЦИИ В ДРУГИХ ОРГАНАХ И СИСТЕМАХ (БАКТЕРИАЛЬНОГО АРТРИТА, МЕНИНГИТА, СЕПСИСА И Т.Д.).**
- 7) **ДЕКОМПЕНСАЦИЯ СОПУТСТВУЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЕРДЦА, ПЕЧЕНИ, ПОЧЕК И Т.Д.**
- 8) **НЕВОЗМОЖНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ АДЕКВАТНОЙ ТЕРАПИИ ДОМА ПО СОЦИАЛЬНЫМ ПОКАЗАНИЯМ.**

# Дозы и схемы применения наиболее часто используемых антибактериальных препаратов

Оксациллин	0,5-1,0 г	внутрь, в/м, в/в	4-6 раз в сутки
Амоксициллин	0,5-1,0 г	внутрь	3 раза в сутки
Карбенициллин	4-5 г	в/м, в/в	4-6 раз в сутки
Амоксиклав	1,2 – 2,6 г	в/в	3 раза в сутки
	0,375-0,625 г	внутрь	3 раза в сутки
Цефазолин	1-2 г	в/м, в/в	2-3 раза в сутки
Цефуроксим	0,75-3 г	в/м, в/в	3 раза в сутки
Цефотаксим	1-4 г	в/м, в/в	2-3 раза в сутки
Цефтриаксон	1-3 г	в/м, в/в	1 раз в сутки
Цефоперазон	1-4 г	в/м, в/в	2-3 раза в сутки
Цефтазидим	1-2 г	в/м, в/в	2-3 раза в сутки
Цефепим	1-2 г	в/в	2 раза в сутки

# Дозы и схемы применения наиболее часто используемых антибактериальных препаратов

Имипенем	0,5-1 г	в/м, в/в	3-4 раза в сутки
Гентамицин	80 мг	в/м, в/в	2-3 раза в сутки
Амикацин	0,5 г	в/м, в/в	2-3 раза в сутки
Тобрамицин	80 мг	в/м, в/в	2-3 раза в сутки
Доксициклин	0,1 г	внутри, в/в	1-2 раза в сутки
Эритромицин	0,5-1,0 г	внутри, в/в	4 раза в сутки
Азитромицин	0,25-0,5 г	внутри	1 раз в сутки
Линкомицин	0,3-0,6 г	внутри, в/в	3-4 раза в сутки
Ципрофлоксацин	0,125- 0,75 г	внутри	2 раза в сутки
	0,1- 0,6 г	в/в	2 раза в сутки
Офлоксацин	0,2-0,4 г	внутри, в/в	2 раза в сутки
Пефлоксацин	0,4-0,8 г	внутри, в/в	2 раза в сутки

*Что же делать, чтобы не  
допустить болезнь?*



- **закаливание.** Закаливающие процедуры укрепляют иммунную защиту и повышают сопротивляемость организма любым инфекциям. Профилактика пневмоний обычно включает контрастные водные процедуры и обливание ног. Стоит помнить, что стартовая температура воды не должна быть ниже 35°, постепенно ее доводят до 25°.
- **дыхательная гимнастика.** Этот вид профилактики применяется даже у лежачих больных. Дыхательная гимнастика направлена на улучшение вентиляции легких. Чтобы предупредить воспаление, нужно надувать воздушные шары, или регулярно делать глубокие движения типа вдох-выдох.
- **излечение хронических очагов инфекции.** Известно, что банальный тонзиллит или не вылеченный кариозный зуб может привести к тяжелой пневмонии, ведь в каждый подобный больной орган – источник болезнетворной флоры, которая затем может попасть в легкие.
- **укрепление иммунитета.** Для этих целей часто применяются иммуномодуляторы растительного происхождения: эхинацея, ромашка, левизия, элеутеракокк и другие. Все они принимаются в виде настоев или чаев.
- **массаж.** Как средство профилактики воспаления легких массаж применяется и у взрослых, и даже новорожденных. Причем массаж при этой болезни использует основную технику «похлопываний».
- **избегание переохлаждений и других стрессорных факторов.** К примеру, очень вредно для легочной ткани вдыхание пыли, паров бензола или других сильнодействующих химических соединений.
- **избегание контакта с больными.** Вирусная пневмония сейчас очень распространена, поэтому нужно стараться избегать любого контакта с людьми, которые больны.

***СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!***

---

***Будьте здоровы!***