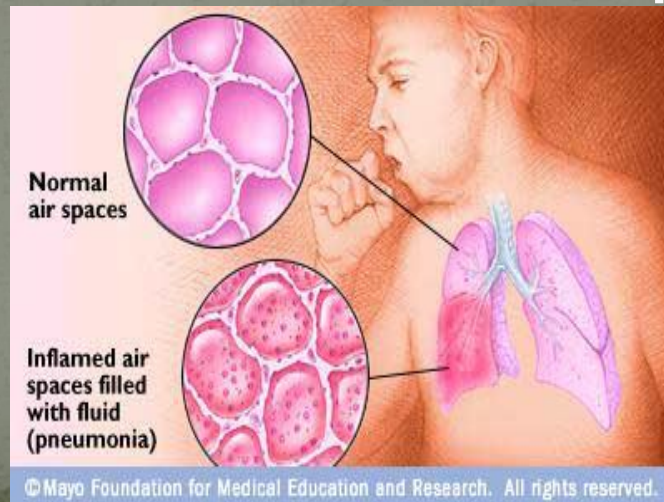


# Пневмония

## этиология, классификация, клиника и диагностика



Семестр 2  
Лекция № 1

# Определение понятия Пневмония

- ПНЕВМОНИЯ острое инфекционное поражение нижних отделов дыхательных путей, подтвержденное рентгенологически, доминирующее в картине болезни и не связанное с другими известными причинами.

# РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ

3-15 ЧЕЛОВЕК НА 1000  
НАСЕЛЕНИЯ

## СМЕРТНОСТЬ

от внебольничных пневмоний – 5%;  
от нозокомиальных пневмоний – 20%;  
у пожилых – 30%

## ОШИБКИ В ДИАГНОСТИКЕ

20%

ДИАГНОЗ ПНЕВМОНИИ В ПЕРВЫЕ 3 ДНЯ  
СТАВИТСЯ У 35% ЗАБОЛЕВШИХ

**АВЛ КОРНЕЛИЙ ЦЕЛЬС (I век до н. эры) – первые упоминания о воспалении в респираторных отделах дыхательного тракта;**

**ВИЛЛИС (1684 г.) – подробно описал симптомы острой лихорадки, кашля и затрудненного дыхания;**

**ЛАЭННЕК (1781- 1826 г.) – описал аускультативную картину пневмонии.**

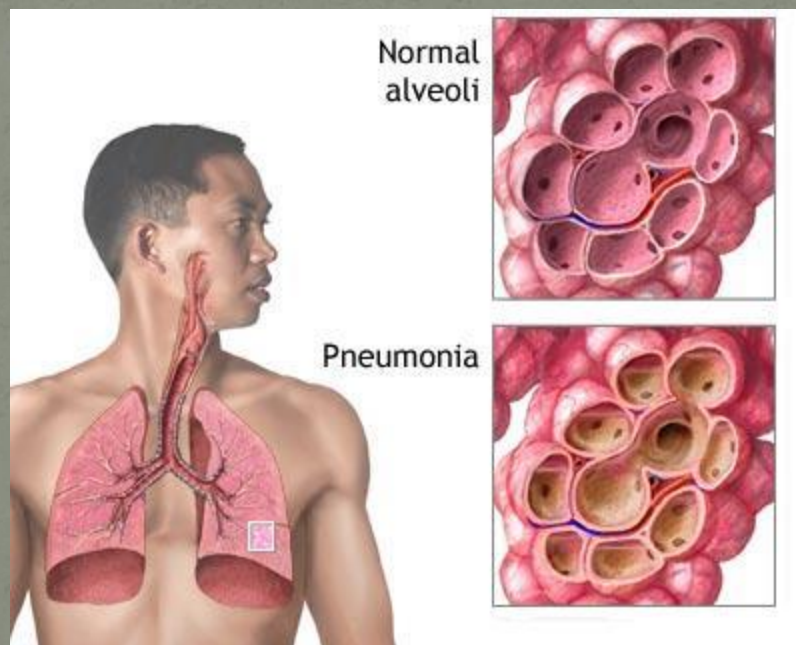
**РОКИТАНСКИЙ (1804-1878 г.)- выделил 2 морфологических варианта пневмонии – долевую и бронхопневмонию.**

**РЕНТГЕН (1845-1923г.)- открыл рентгеновские лучи и исследовал их свойства.**

# ПАТОГЕНЕЗ



# Морфологические изменения в легких при острой пневмонии



# КЛАССИФИКАЦИЯ

(Международный консенсус и Российский терапевтический протокол, приказ Минздрава РФ № 300, 1998).

- ◆ **ВНУТРИБОЛЬНИЧНАЯ ПНЕВМОНИЯ**  
(ГОСПИТАЛЬНАЯ, НОЗОКОМИАЛЬНАЯ).
- ◆ **ВНЕБОЛЬНИЧНАЯ ПНЕВМОНИЯ**  
(ПЕРВИЧНАЯ, ДОМАШНЯЯ).
- ◆ **АСПИРАЦИОННАЯ ПНЕВМОНИЯ.**
- ◆ **ПНЕВМОНИЯ У ЛИЦ С ИММУНОДЕФИЦИТОМ**  
(врожденным или приобретенным).

# Определение внебольничной пневмонии

- Внебольничная пневмония - возникшая во внебольничных условиях или диагностированная в первые 2 дня от момента госпитализации, сопровождающаяся клиническими симптомами (одышка, лихорадка, кашель, боль) и рентген-признаками инфильтрации лёгочной ткани.



## ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ. 1

### ВНЕБОЛЬНИЧНАЯ ПНЕВМОНИЯ

- ◇ *Streptococcus pneumoniae* (30-90%);
- ◇ *Mycoplasma pneumoniae* (до 30% до 45 лет и до 9% старше 45 лет);
- ◇ *Haemophilus influenzae* (5-18%);
- ◇ *Chlamydia pneumoniae* (2-8%);
- ◇ *Legionella pneumoniae* (2-10%);
- ◇ *Staphylococcus aureus* (менее 5%);
- ◇ Грамотрицательные микроорганизмы (редко);
- ◇ Вирус гриппа (в период эпидемии);
- ◇ 20-30% этиология пневмонии не устанавливается

## ВНУТРИБОЛЬНИЧНАЯ ПНЕВМОНИЯ

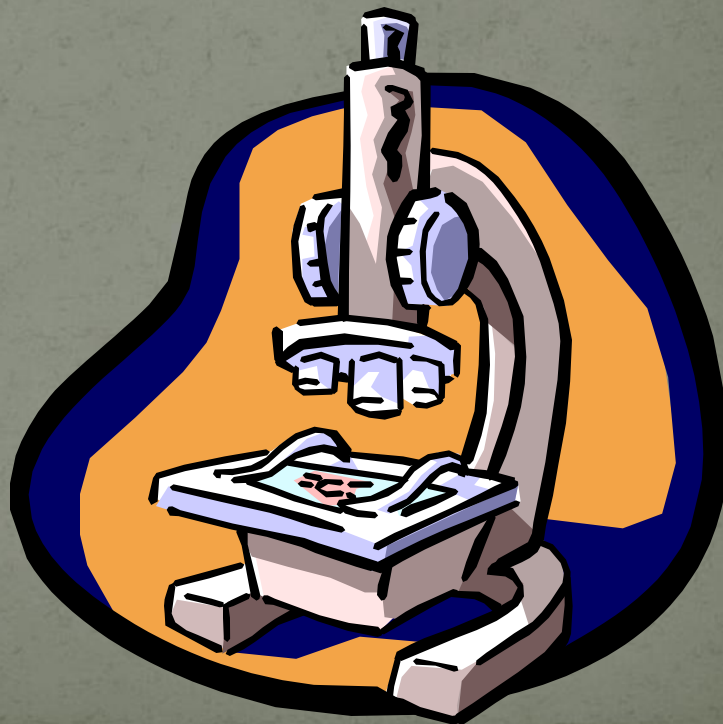
Развивается через 48 и более часов после поступления больного в стационар

Грамотрицательные аэробные микроорганизмы, особенно:

- ◇ *Pseudomonas aeruginosa*;
- ◇ *Klebsiella pneumoniae*;
- ◇ *Enterobacter spp.*

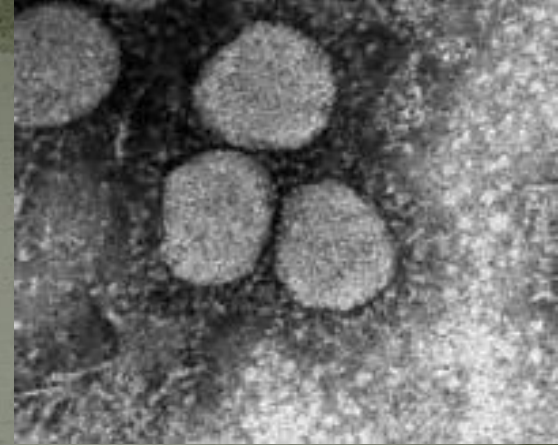
Грамположительные:

- ◇ *Staphylococcus aureus*



## ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ. 3

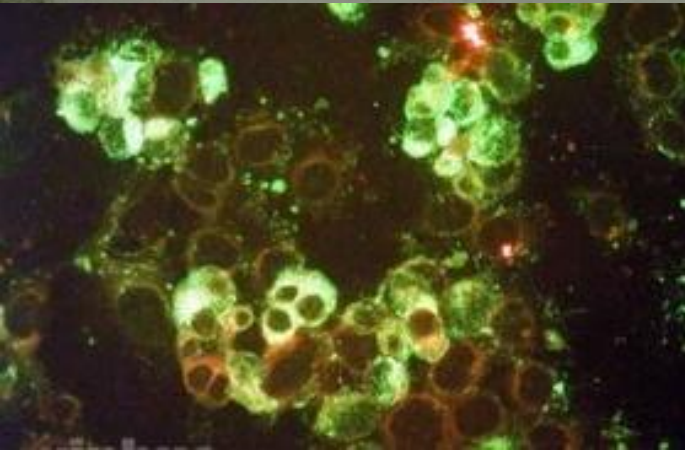
### ПНЕВМОНИЯ У ЛИЦ С ИММУНОДЕФИЦИТОМ



- ◇ Цитомегаловирус;
- ◇ Патогенные грибы;

### ВИЧ-ассоциированные пневмонии:

- ◇ *Pneumocystis carinii*;
- ◇ *Mycobacterium tuberculosis*;
- ◇ *Streptococcus pneumoniae*;
- ◇ *Haemophilus influenzae*.



# Аспирационная пневмония

Аспирационная пневмония – развившаяся вследствие попадания желудочного содержимого в дыхательные пути и легочную ткань

## Факторы риска:

1. Нарушение сознания (инсульт, общая анестезия, передозировка лекарств, травма ЦНС, алкогольная интоксикация)
2. Дисфагия (опухоли пищевода, ахалазия пищевода)
3. Рвота различного генеза
4. Механические и ятрогенные факторы, повреждающие верхние отделы дыхательных путей и ЖКТ (эндотрахеальные трубки; назогастральные зонды ; трахеостома)
6. Рвота различного генеза.
7. Бронхиальная обструкция вследствие опухоли или инородного тела.
8. Бронхоэктазы.

# Классификация пневмоний

## По площади поражения лёгких

- Очаговая
- Очаговая сливная
- Долевая (в том числе мультидолевая)

## По течению

- острое - 3-4 недели
- подострое или затяжное – от 1 до 6 мес.

# КЛИНИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ

## Очаговая пневмония

*воспалительный процесс захватывает отдельные участки легочной ткани – альвеолы и смежные с ними бронхи*

## Интерстициальная пневмония

*обусловлена преимущественным поражением соединительной (межуточной) ткани легких*

## Долевая пневмония

*характеризуется быстрым вовлечением в процесс доли или части и прилежащего участка плевры*

# ФАКТОРЫ РИСКА ПНЕВМОНИИ

- - дети, особенно раннего возраста
- - пожилой и старческий возраст
- - истощающие заболевания
- - переохлаждение
- - воздействие неблагоприятных факторов на дыхательную систему- снижение местной реактивности



# КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА

**ОБЩИЕ СИМПТОМЫ (ВНЕЛЕГОЧНЫЕ):**  
слабость, вялость, адинамия, снижение аппетита, лихорадка, ознобы, потливость, головная боль, симптомы поражения органов и систем при инфекционно-токсических проявлениях.

**МЕСТНЫЕ СИМПТОМЫ (ЛЕГОЧНЫЕ):**  
кашель, наличие мокроты, ее характер (слизистая, гнойная, слизисто-гнойная, ржавая, кровохарканье), боль в грудной клетке, ее связь с дыханием, одышка.



# Клинические проявления ОП

- Кашель - вначале сухой, затем переходит во влажный (серозная или гнойная мокрота, иногда с прожилками крови или "ржавая")
- Одышка - возникает при сливной и долевой пневмонии, затруднен вдох
- Боль в грудной клетке при дыхании - вовлечение плевры в воспаление
- Лихорадка



# КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА долевой пневмонии

## ФИЗИКАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ:

### ОСМОТР:

- бледность кожных покровов,
- румянец на стороне поражения легких,
- герпес,
- отставание пораженной стороны грудной клетки при дыхании



**Вынужденное  
положение больного**

**Herpes nasalis, labialis**

**Румянец на стороне  
поражения легких**

# КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА долевой пневмонии

## ФИЗИКАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ:

### ПАЛЬПАЦИЯ:

- усиление голосового дрожания,

### ПЕРКУССИЯ:

- притупление перкуторного звука (в I и III стадиях),

- тупой (бедренный) перкуторный звук (во II стадию),

**АУСКУЛЬТАЦИЯ:**- бронховезикулярное (жесткое)  
дыхание (в I и III стадиях),

- бронхиальное дыхание (во II стадию),

- крепитация (в I и III стадиях),

- шум трения плевры (во II стадию),

- усиление бронхофонии





# КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА очаговой пневмонии

**ФИЗИКАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ:**

**ПАЛЬПАЦИЯ:**

- усиление голосового дрожания,

**ПЕРКУССИЯ:**

- притупление перкуторного звука

**АУСКУЛЬТАЦИЯ:**

- бронховезикулярное (жесткое) дыхание,

- звонкие мелкопузырчатые хрипы

- усиление бронхофонии

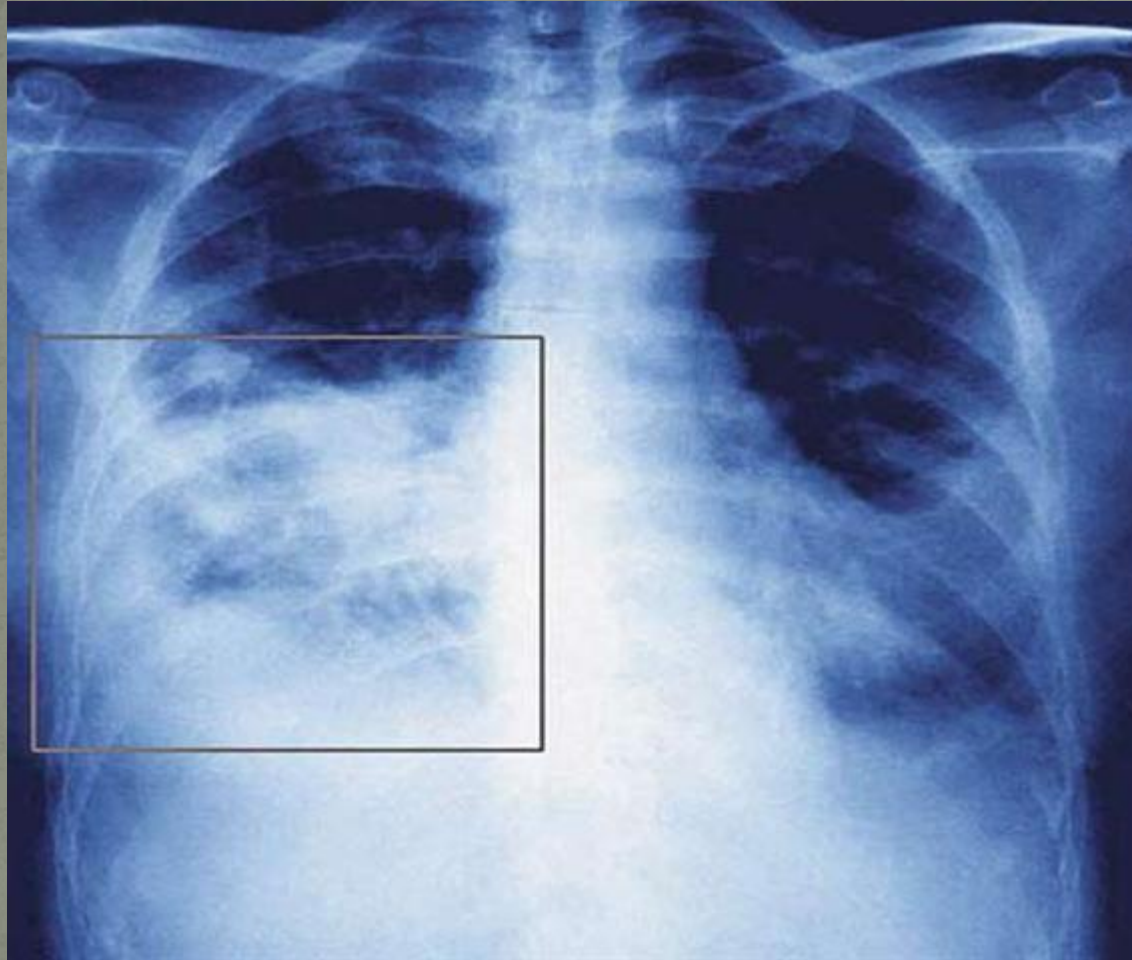


# дополнительными методами исследования

Цель: подтвердить диагноз и определить возбудителя

- Рентгенография органов грудной клетки в прямой и боковой проекции
- Клинический и биохимический анализ крови
- Микроскопическое и бактериологическое исследование мокроты
- Пульсоксиметрия
- \*при подозрении на атипичную пневмонию: серологическое исследование

# Острая пневмония в нижней доле правого легкого

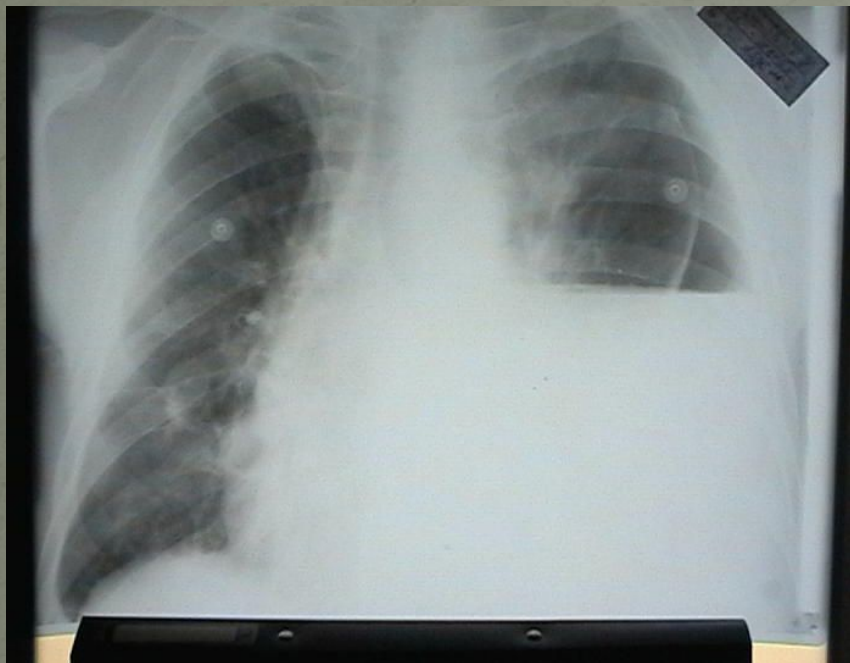


# Острая пневмония в средней доле правого легкого

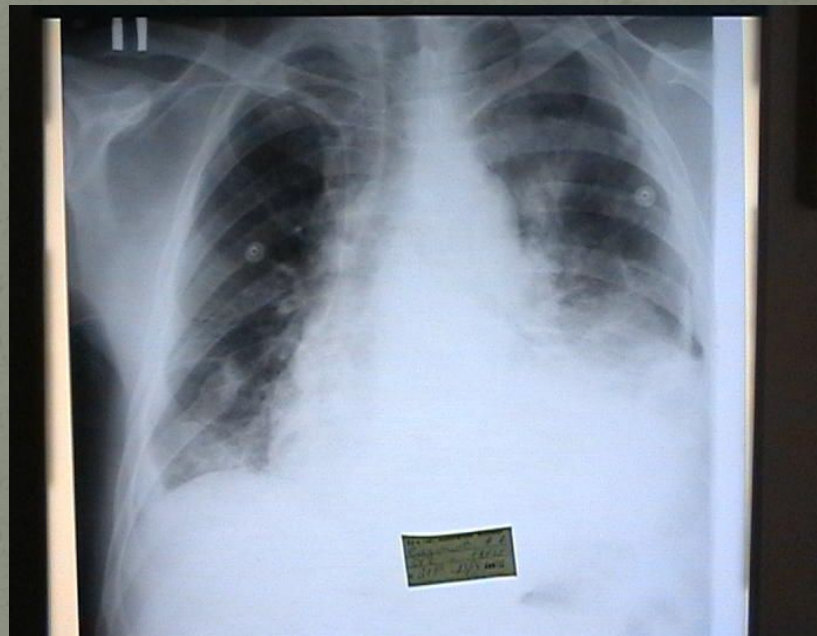




# Внутрибольничная пневмония



Рентгенография легких до  
плевральной пункции



Рентгенография легких после  
дренирования - пневмония в  
нижней доле левого легкого

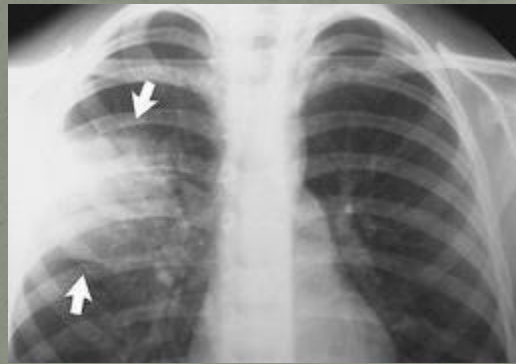
# Верхнедолевая (сегментарная) пневмония слева



# Очаговая сливная пневмония обоих легких



# Пневмония в средней доле правого легкого



# Очаговая пневмония в верхней доле слева (прямая и левая боковая проекция)



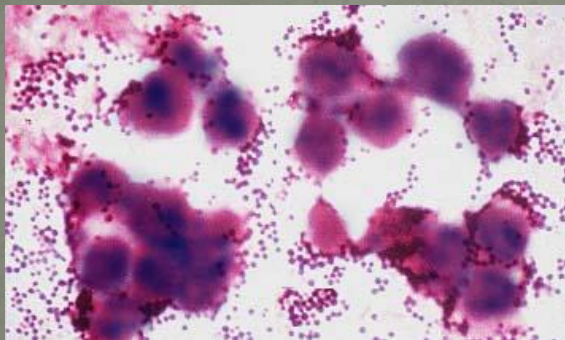


# ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ

## КЛИНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КРОВИ

### МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ:

- окраска по Граму;
- посев мокроты для выделения возбудителя и определения его чувствительности к антибиотикам



*Staphylococcus aureus* в гное.  
Окраска по Граму.



Культура,  
чувствительная  
(слева)  
и малочувствительная (справа)  
к антибиотику

Лабораторные симптомы, ассоциирующиеся с  
повышенным риском летальности при острой  
пневмонии

- Мочевина  $\geq 7$  ммоль/л
- Альбумин сыворотки  $< 35$  г/л
- Гипоксия  $P_{aO_2} \leq 8$  кРа
- Лейкопения  $< 4000 \times 10^9$ /л
- Лейкоцитоз  $> 20000 \times 10^9$ /л

**Таблица 2. Критерии степени тяжести пневмонии**

Основные признаки	Степень тяжести		
	Легкая	Средняя	Тяжелая
Температура, °С	До 38	38–39	Выше 39
Частота дыханий, в 1 мин	До 25	25–30	Выше 30
ЧСС, в 1 мин	До 90	90–100	Выше 100
Артериальное давление	В пределах нормы	Тенденция к гипотензии	Диастолическое артериальное давление ниже 60 мм рт.ст.
Интоксикация	Отсутствует или нерезко выражена	Умеренно выражена	Резко выражена
Цианоз	Обычно отсутствует	Умеренно выражен	Часто выражен
Наличие и характер осложнений	Обычно отсутствуют	Могут быть (плеврит с небольшим количеством жидкости)	Часто (эмпиема, абсцедирование, инфекционно-токсический шок)
Клинический анализ крови	Умеренный лейкоцитоз	Лейкоцитоз со сдвигом влево до юных форм	Лейкоцитоз, токсикогенная зернистость, анемия. Возможна лейкопения



### МИКОПЛАЗМЕННАЯ ПНЕВМОНИЯ

- ◇ Развивается чаще в детском, юношеском и молодом возрасте
- ◇ Эпидемические вспышки в организованных коллективах (школьники, военнослужащие)
- ◇ В дебюте заболевания симптоматика ОРВИ
- ◇ Часто внелегочная симптоматика – озноб, мышечные и головные боли, симптомы ОРВИ
- ◇ Нередко шейная лимфаденопатия, полиморфная кожная сыпь, гепатоспленомегалия
- ◇ Физикальная симптоматика скудная: часто отсутствует изменение перкуторного звука, локально – мелко-пузырчатые хрипы
- ◇ Быстрая декомпенсация сопутствующих заболеваний  
прогрессирование пневмонии

## АТИПИЧНЫЕ ПНЕВМОНИИ

### ХЛАМИДИЙНЫЕ ПНЕВМОНИИ

*S. pneumoniae* – один из основных возбудителей АП

- ◆ Начало заболевания с сухого кашля, болей в горле, осиплости голоса (фарингит, ларингит), недомогания
- ◆ Лихорадка
- ◆ При рентгенологическом исследовании чаще мелкоочаговая размером 2-3 см., нередко многофокусная инфильтрация
- ◆ Лобарная инфильтрация, образование полостей и плевральный выпот нетипичны, нетяжелое, но затяжное течение
- ◆

## АТИПИЧНЫЕ ПНЕВМОНИИ

### ЛЕГИОНЕЛЛЁЗНАЯ ПНЕВМОНИЯ

- ◇ Чаще наблюдается в больших зданиях (гостиницы, больницы)
- ◇ Болеют чаще лица среднего и пожилого возраста
- ◇ Клинический дебют характеризуется немотивированной общей слабостью, анорексией, заторможенностью, упорными головными болями
- ◇ Кровохарканье и боли в груди у каждого 3-го больного
- ◇ Фебрильная лихорадка, одышка
- ◇ Физикальная симптоматика: притупление, бронхиальное дыхание, крепитация, влажные хрипы

## Общее для всех атипичных пневмоний

- Невозможность выявления возбудителя в мокроте
- Специфические серологические данные (иммуно-ферментный анализ с обнаружением специфических IgG, IgM)
- Неэффективность  $\beta$ -лактамов антибиотиков
- Эффективность макролидов, тетрациклинов, фторхинолонов

# Осложнения при острой пневмонии -легочные

- - Плеврит -сухой или экссудативный
- - Нагноительные процессы в легких
  - абсцесс и гангрена лёгких
- - Пневмосклероз
- - Дыхательная недостаточность
- - Респираторный дистресс-синдром



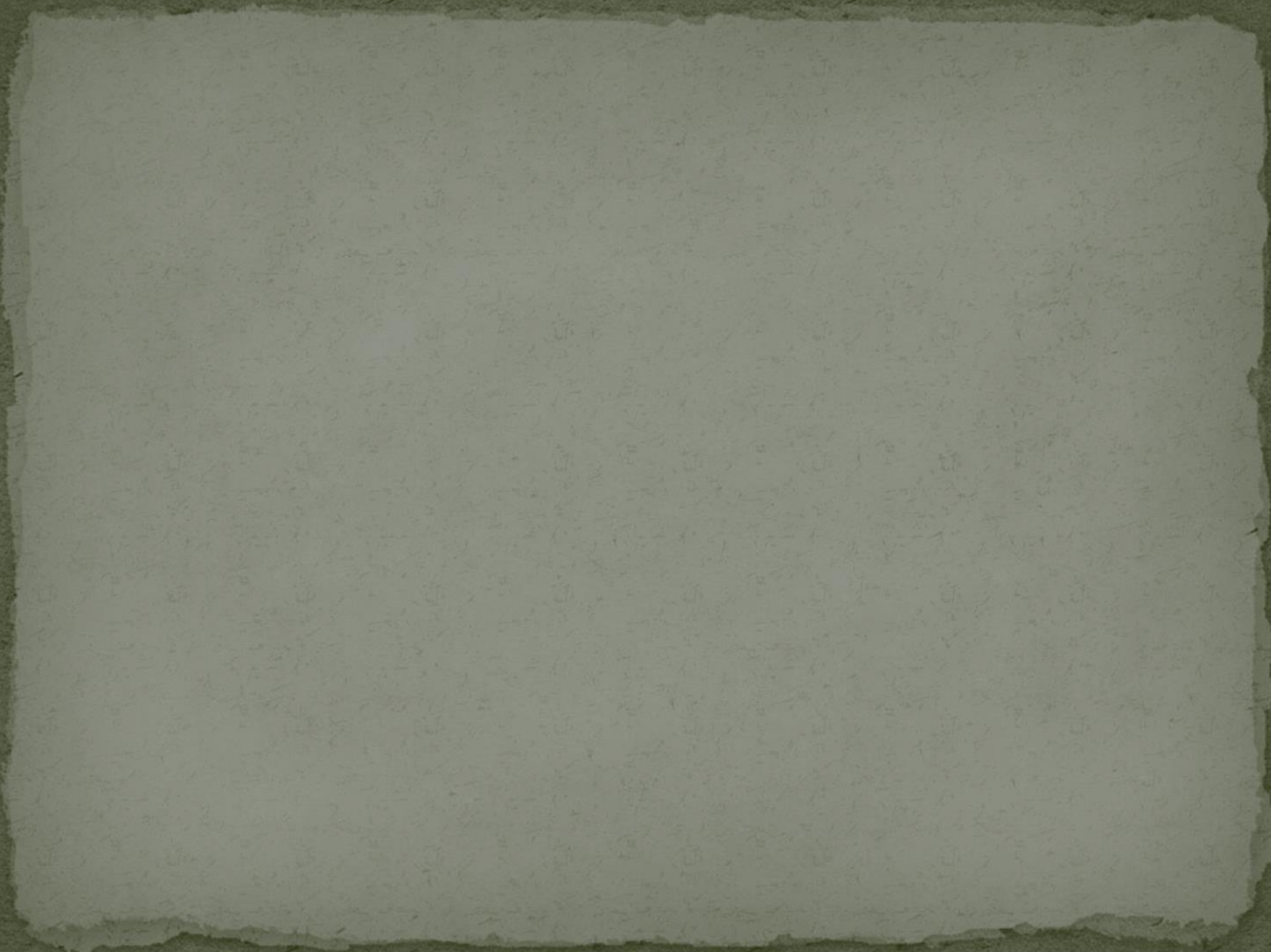
✓ **Плеврит - воспаление плевральных листков с образованием на их поверхности фибрина (сухой, фибринозный плеврит) или скоплением в плевральной полости экссудата различного характера (экссудативный плеврит).**

# Абсцесс легкого

- патологический процесс, характеризующийся формированием более или менее ограниченной полости в легочной ткани в результате ее некроза и последующего гнойного расплавления.







# РЕСПИРАТОРНЫЙ ДИСТРЕСС-СИНДРОМ (синдром влажных легких)

- Остро возникающая тяжелая ДН
- Отек легочного интерстиция и альвеол
- Выраженная гипоксемия
- Некардиогенное происхождение
- Резкое увеличение проницаемости альвеолярно-капиллярных мембран

Клиническая картина: некардиогенный отек легких с массой разнокалиберных влажных хрипов

# Осложнения при острой пневмонии -внелегочные

- - Инфекционно - токсический шок
- - Сепсис
- -Токсический миокардит, нефрит,  
гепатит
- - Менингит, энцефалит
- - Гипоксемическая кома

# Принципы лечения ОП

- Антибактериальная терапия (согласно этиологическому принципу)
- Дезинтоксикационная терапия Муколитики (разжижающие мокроту) и отхаркивающие препараты, по показаниям -кашлеподавляющие
- Кардиотоники и вазопрессоры (при тяжелом течении пневмонии)

# Принципы профилактики ОП

- Повышение общей и местной реактивности организма, санация очагов инфекции, сезонная профилактика ОРВИ, гриппа (в т.ч. применение витаминотерапии, иммунокорректоров, иммуномодуляторов)