

**СИНДРОМ ИНФИЛЬТРАТИВНЫХ  
ИЗМЕНЕНИЙ В ЛЕГКИХ. СОВРЕМЕННЫЕ  
ПРИНЦИПЫ РАЦИОНАЛЬНОЙ  
АНТИМИКРОБНОЙ ТЕРАПИИ  
ЗАБОЛЕВАНИЙ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ  
В АМБУЛАТОРНОЙ ПРАКТИКЕ.**

**Профессор МАСУЕВ К.А.**

# ТЕРМИНОЛОГИЯ И ПРИЧИНЫ ИНФИЛЬТРАТА В ЛЕГКИХ

- *Термин инфильтрат обозначает участок легочной ткани, характеризующийся повышенной плотностью вследствие скопления обычно не свойственных ему клеточных элементов.*

- **ПРИЧИНЫ ИНФИЛЬТРАТА В ЛЕГКИХ**

1. Пневмония и др. инфекционные поражения
2. Инфильтрат туберкулезный
3. Аллергический инфильтрат в легких
4. Затенения в легких при доброкачественных опухолях
5. Аномалия развития
6. Инфаркт легкого

Пневмонии – группа различных по этиологии, патогенезу острых инфекционных ...заболеваний, характеризующихся очаговым поражением респираторных отделов легких с обязательным наличием внутриальвеолярной экссудации.

*А.Г.Чучалин, А.И.Синопальников. ВНЕБОЛЬНИЧНАЯ ПНЕВМОНИЯ У ВЗРОСЛЫХ: ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДИАГНОСТИКЕ, ЛЕЧЕНИЮ И ПРОФИЛАКТИКЕ. М., 2010*

# Заболеваемость ВП в РФ за 2014 г.

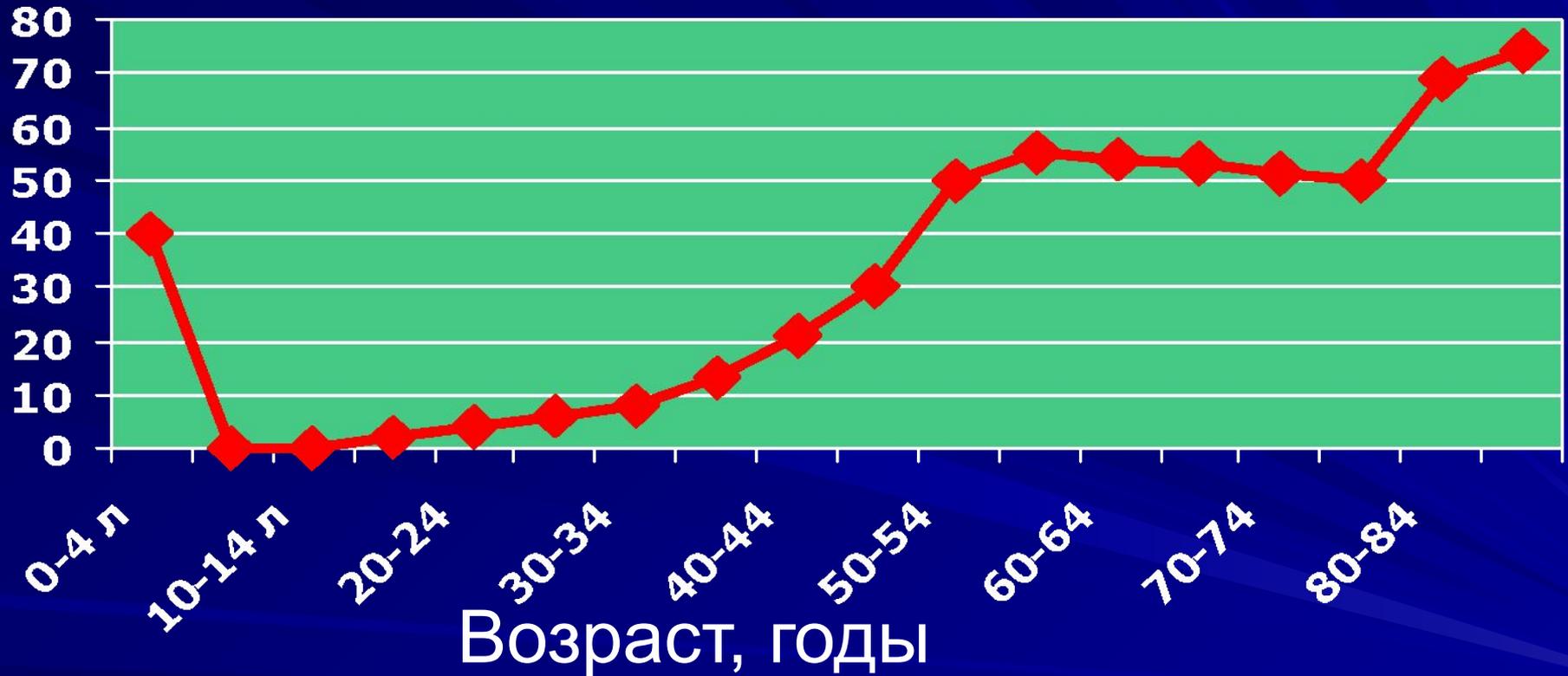
- Общая заболеваемость – 224,7/100 тыс.
- Забайкальский край – 449
- СКФО – 104,7
  
- 79% - городское население
- Пик заболеваемости – октябрь – ноябрь
- 2012-2014 гг. – 53 эпид.очага ВП (от 5 случаев и выше в коллективе)

# ЛЕТАЛЬНОСТЬ ОТ ВП В РОССИИ



**Рост за 3 года на 66,7%**

# СМЕРТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ОТ ПНЕВМОНИЙ НА 100000



А.Г.Чучалин, 2009



- «...пневмония-друг стариков..»
- «...пневмония — надежный проводник от жизни к смерти..»

*Сэр Уильям Ослер  
(1849 — 1919)*

# КРИТЕРИИ ДИАГНОЗА ВП:

- ДИАГНОЗ ВП ЯВЛЯЕТСЯ ОПРЕДЕЛЕННЫМ (степень доказательности А):

*при наличии у больного рентгенологически подтвержденной очаговой инфильтрации легочной ткани и двух клинических признаков из перечисленных:*

- а) острая лихорадка в начале заболевания ( $t > 38\text{ C}$ );*
- б) кашель с мокротой;*
- в) физические признаки (фокус крепитации, мелкопузырчатые хрипы, жесткое дыхание, укорочение перкут.звуча)*
- г) лейкоцитоз  $> 10 \times 10^9$  или палочкоядерный сдвиг  $> 10\%$*

## «ЗОЛОТОЙ СТАНДАРТ» постановки диагноза

- Острое начало, повышение температуры
- Кашель с выделением мокроты
- Укорочение легочного звука, влажные хрипы
- Лейкоцитоз или лейкопения (реже), нейтрофильный сдвиг, ускоренное СОЭ
- Рентгенологический признак – затемнение в легких.

# Критерии диагноза

- **Отсутствие или недоступность** рентгенологического подтверждения очаговой инфильтрации в легких (рентгенография или крупнокадровая флюорография органов грудной клетки) делает диагноз ВП **неточным/неопределенным** (*категория доказательств А*). При этом диагноз заболевания основывается на учете данных эпидемиологического анамнеза, жалоб и соответствующих локальных симптомов.

# Критерии диагноза

- Если при обследовании пациента с лихорадкой, жалобами на кашель, одышку, отделение мокроты и/или боли в грудной клетке рентгенологическое исследование оказывается недоступным и отсутствует соответствующая локальная симптоматика (укорочение/тупость перкуторного звука над пораженным участком легкого, локально выслушиваемое бронхиальное дыхание, фокус звучных мелкопузырчатых хрипов или инспираторной крепитации, усиление бронхофонии и голосового дрожания), то предположение о ВП становится **маловероятным** (категория доказательств A).

# ПРОБЛЕМА ПНЕВМОНИИ

- Диагноз в первые 3 дня болезни устанавливается лишь у **35%** заболевших.
- Ошибки в диагностике пневмоний достигают **20%**

- Разногласия в оценке результатов исследования:
  - ✓ отсутствие инфильтрации – 6%
  - ✓ наличие инфильтрации – 14,5%

**Несовпадение заключений -**

**20,5%**

Albaum et al., 1996

# ОСОБЕННОСТИ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ ПНЕВМОНИИ ПОЖИЛЫХ

- Часто на фоне застойных явлений пневмония не выявляется
- Частая локализация в «рентгеннегативных» зонах (паравертебрально, парадиафрагм-но)
- Морфологические особенности пневмонии (хламидии, микоплазма)
- Отсутствие обследования в боковой рентгенопроекции считается грубой врачебной ошибкой
- Применение КТ увеличивает вероятность обнаружения пневмонии





- Тот же больной.  
Вид в боковой проекции



# КЛАССИФИКАЦИЯ (ERS, 2004)

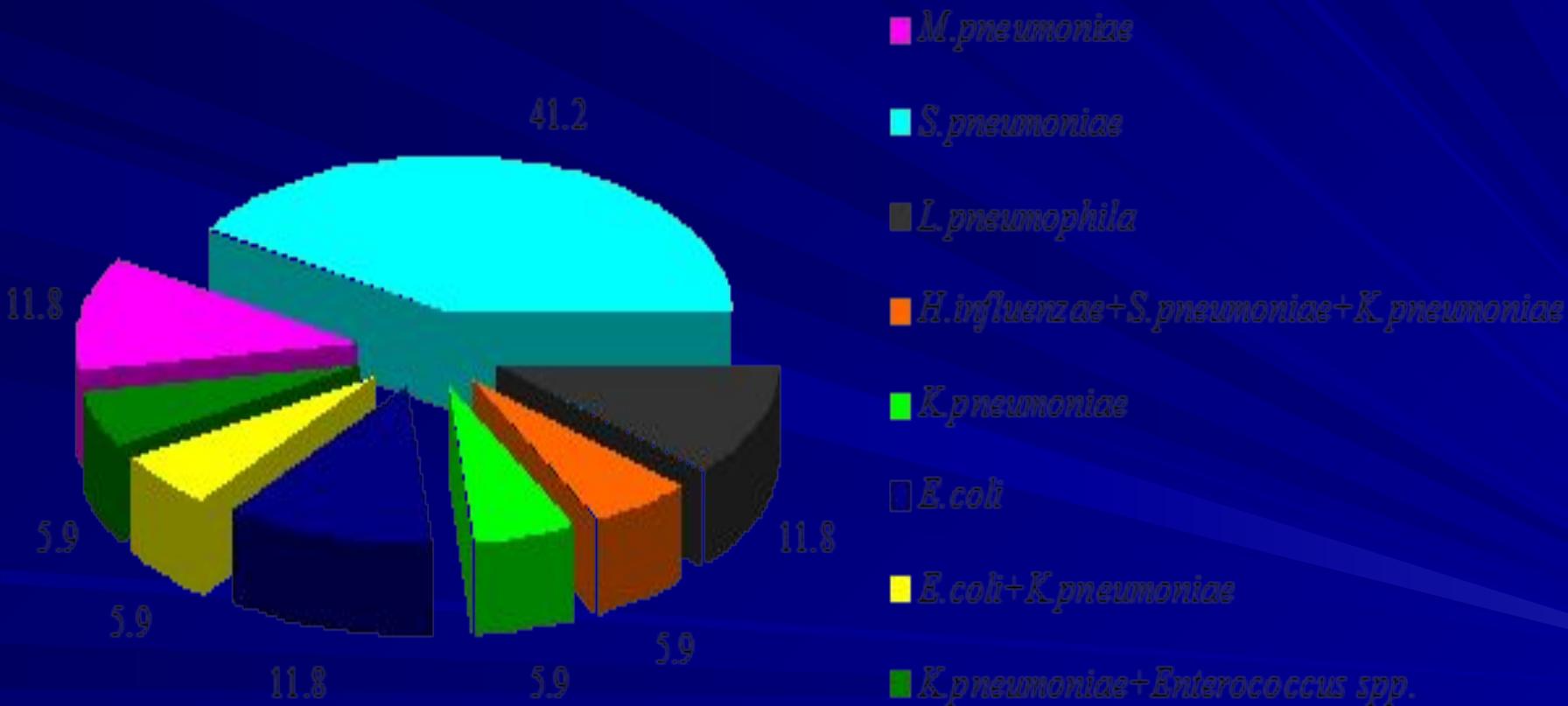
- ВНЕБОЛЬНИЧНЫЕ ПНЕВМОНИИ (В Т.Ч. АТИПИЧНЫЕ)
- ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫЕ (ГОСПИТАЛЬНЫЕ, НОЗОКОМИАЛЬНЫЕ) ПНЕВМОНИИ
- АСПИРАЦИОННЫЕ ПНЕВМОНИИ
- ПНЕВМОНИИ У ЛИЦ С ИММУНОДЕФИЦИТОМ (ВРОЖДЕННЫМ ИЛИ ПРИОБРЕТЕННЫМ)

***В ДИАГНОЗЕ ТАКЖЕ УКАЗЫВАЕТСЯ  
ЛОКАЛИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА, ТЯЖЕСТЬ  
ТЕЧЕНИЯ И ОСЛОЖНЕНИЯ***

# ЭТИОЛОГИЯ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ

- Внебольничную пневмонию могут вызывать практически все известные условно-патогенные микроорганизмы
  - *Streptococcus pneumoniae* – 30%-50%
  - *Mycoplasma pneumoniae*
  - *Chlamidophila pneumoniae*
  - *Legionella pneumophila*
  - *Haemophilus influenzae*
  - *Staphylococcus aureus*
  - *Klebsiella pneumoniae*
- 
- | Group   | Number of Pathogens | Percentage |
|---------|---------------------|------------|
| Group 1 | 4                   | 30%        |
| Group 2 | 3                   | 5%         |

# Структура бактериальных возбудителей тяжелой ВП у взрослых пациентов (% , 2014 г.)



# ЭТИОЛОГИЯ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ

Для некоторых микроорганизмов нехарактерно развитие бронхолегочного воспаления. Их выделение из мокроты свидетельствует о контаминации материала флорой ВДП, а не об этиологической значимости этих микробов.

К таким микроорганизмам относятся:

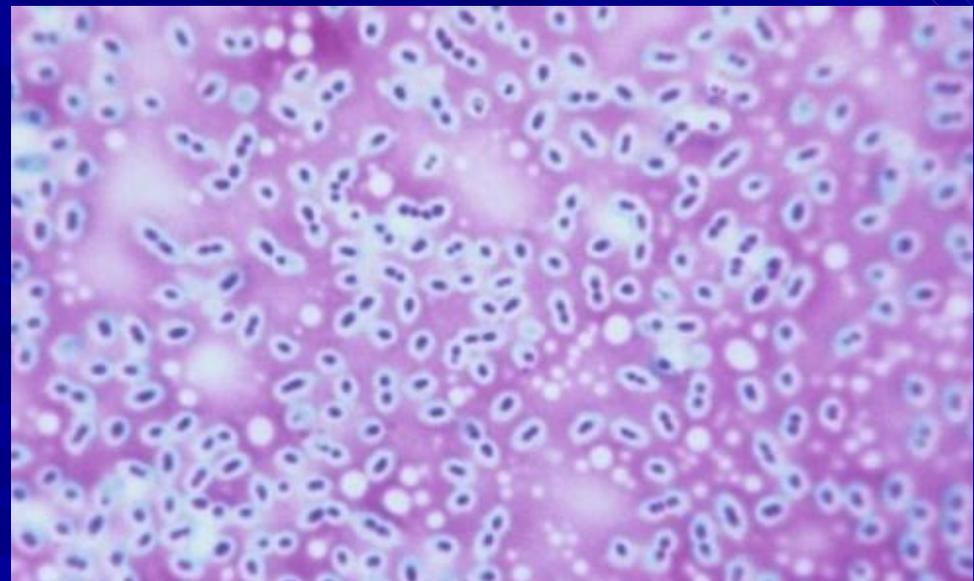
- *Streptococcus viridans*
- *Staphylococcus epidermidis* и другие коагулазанегативные стафилококки
- *Enterococcus* spp.
- *Neisseria* spp.
- *Candida* spp.
- *M. Catarralis*

# ЭТИОЛОГИЯ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ

- **Первым этапом микробиологического исследования является окраска мазка мокроты по граму. При наличии менее 25 полиморфно-ядерных лейкоцитов и более 10 эпителиальных клеток (при просмотре не менее 10 полей зрения при увеличении  $\times 100$ ) культуральное исследование образца нецелесообразно, так как в этом случае скорее всего изучаемый материал представляет собой содержание ротовой полости.**

# ЭТИОЛОГИЯ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ

- Выявление в мазке большого количества грам (+) или грам (-) микроорганизмов с типичной морфологией (ланцетовидных грамположительных диплококков - *S. pneumoniae*; слабо окрашенных грамотрицательных коккобацилл – *H. influenzae*) может служить ориентиром для выбора антибактериальной терапии.



# Правила получения мокроты для культурального исследования

- Мокрота собирается в как можно более ранние сроки с момента госпитализации и до начала АБТ
- Перед сбором мокроты необходимо почистить зубы, внутреннюю поверхность щёк, тщательно прополоскать рот водой.
- Пациентов необходимо проинструктировать о необходимости глубокого откашливания для получения содержимого нижних отделов дыхательных путей, а не рото- или носоглотки.
- Сбор мокроты необходимо производить в стерильные контейнеры, которые должны быть доставлены в микробиологическую лабораторию не позднее, чем через 2 ч с момента получения материала.

# ЭТИОЛОГИЯ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ

- ДАЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ АДЕКВАТНЫХ ПРОБ МОКРОТЫ ДО **60%** БОЛЬНЫХ НЕ УДАЕТСЯ ИДЕНТИФИЦИРОВАТЬ ВОЗБУДИТЕЛЯ

*(А.Г.Чучалин и др, 2010)*

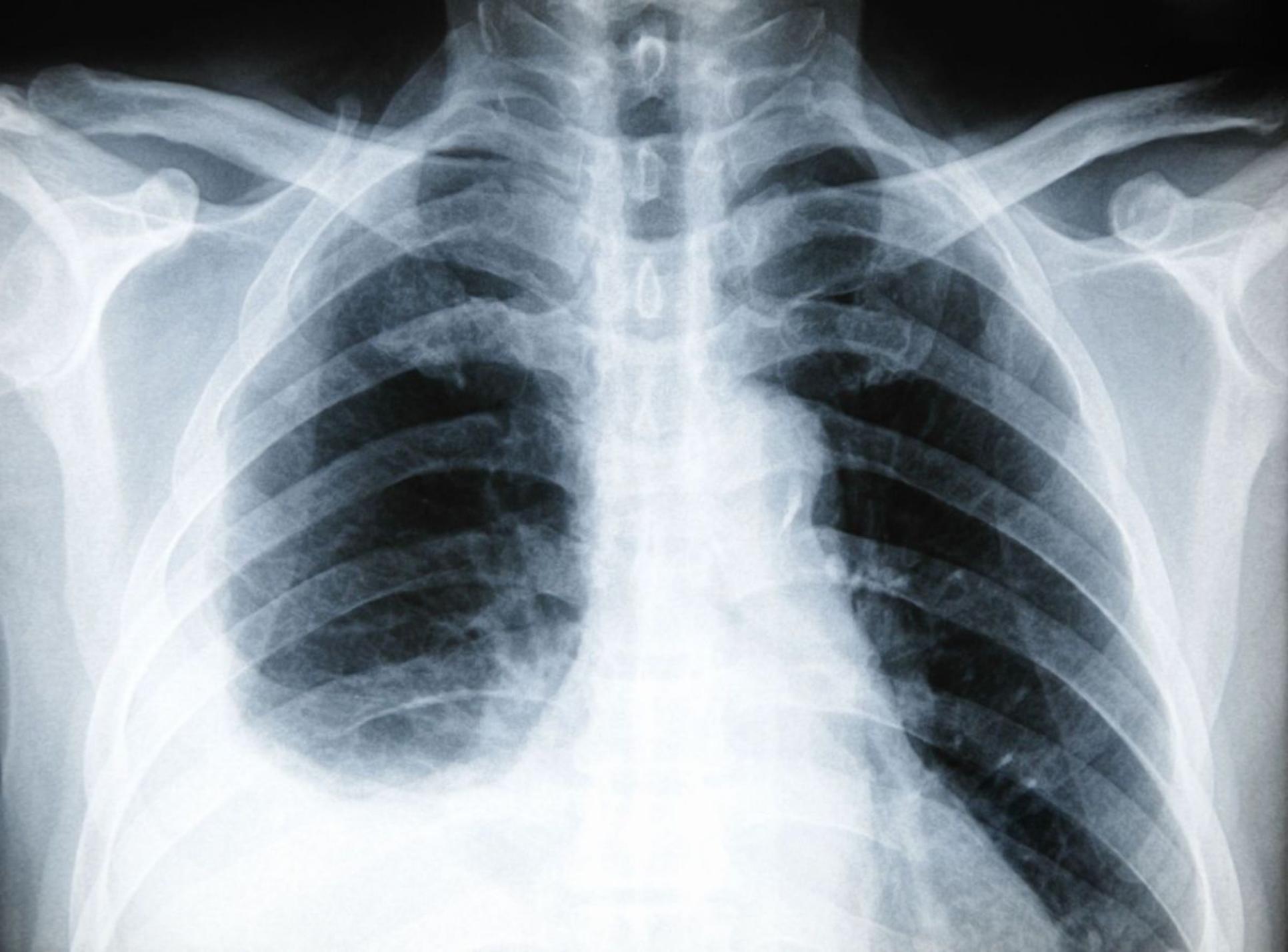
# Быстрый тест на определение антигена в моче



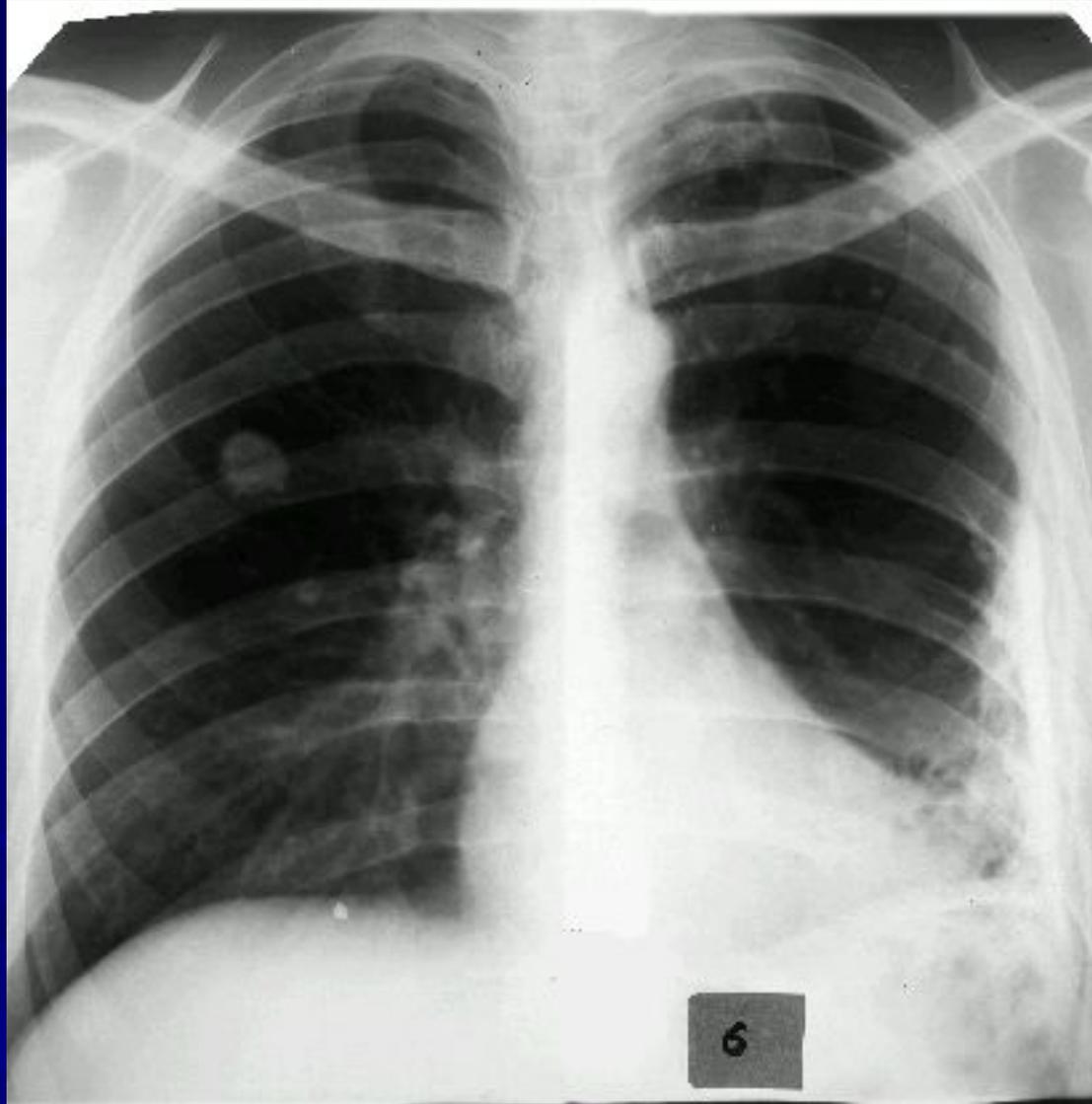
# ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ ВП

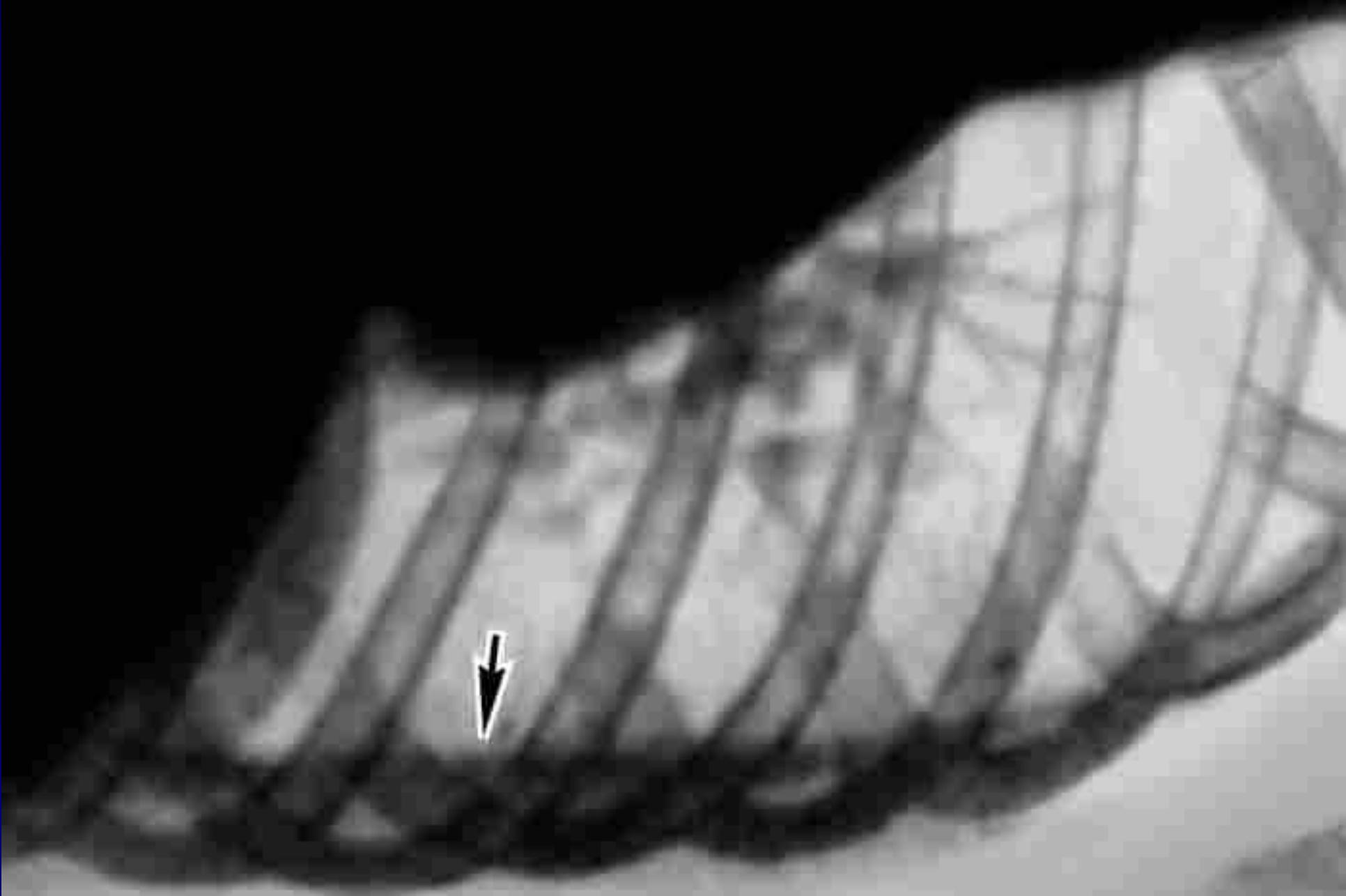
- ***ВДЫХАНИЕ АЭРОЗОЛЯ, СОДЕРЖАЩЕГО МИКРООРГАНИЗМЫ***
- ***АСПИРАЦИЯ СЕКРЕТА РОТОГЛОТКИ***
- ГЕМАТОГЕННОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ ИЗ ВНЕЛЕГОЧ-НОГО ОЧАГА ИНФЕКЦИИ (ЭНДОКАРДИТ, СЕПСИС, ТРОМБОФЛЕБИТ)
- НЕПОСРЕДСТВЕННОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ ИНФЕКЦИИ ИЗ СОСЕДНИХ ПОРАЖЕННЫХ ОРГАНОВ (АБСЦЕСС ПЕЧЕНИ)

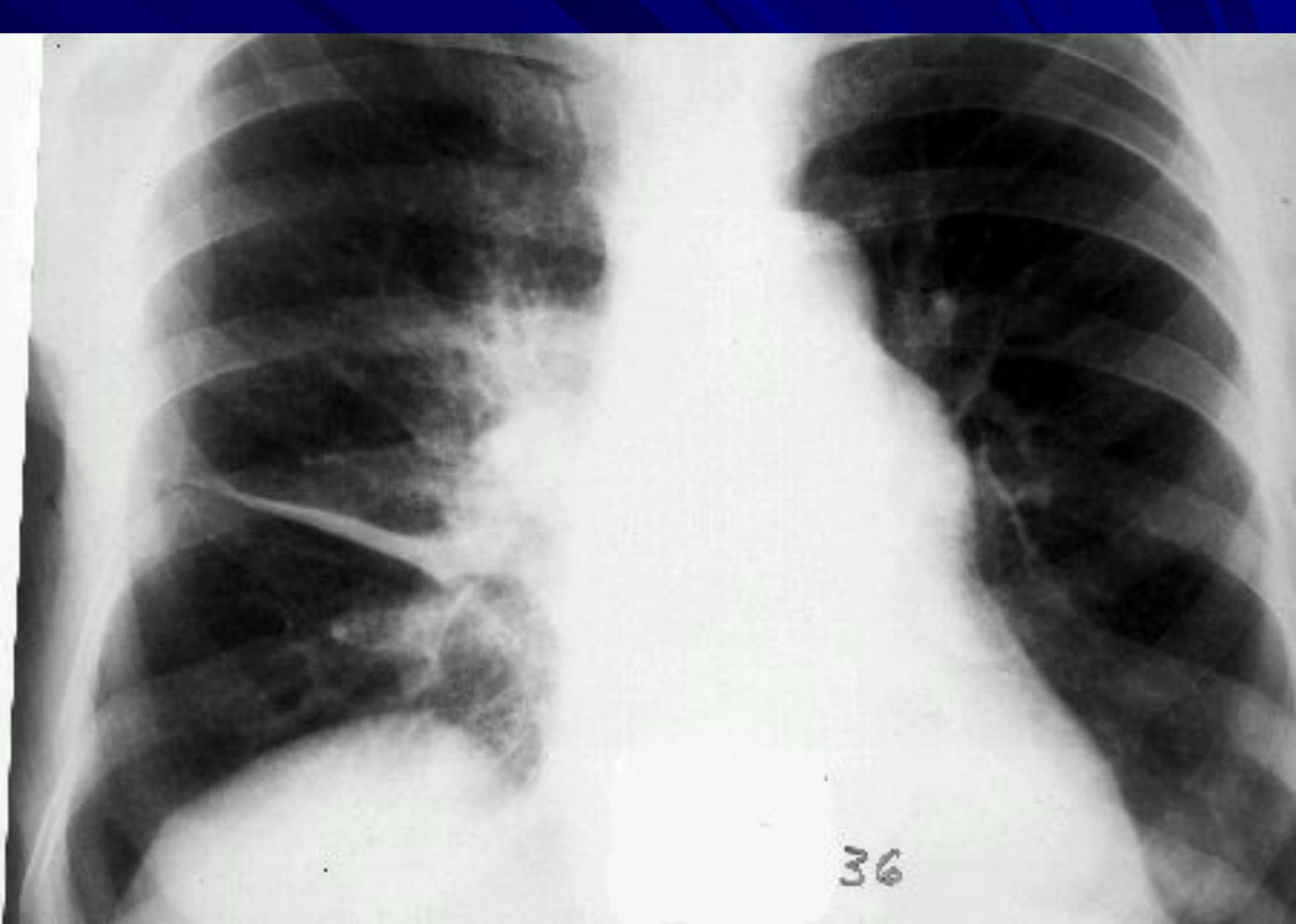




# ОБЗОРНЫЙ СНИМОК. ЛЕВОСТОРОННИЙ ПЛЕВРИТ







36

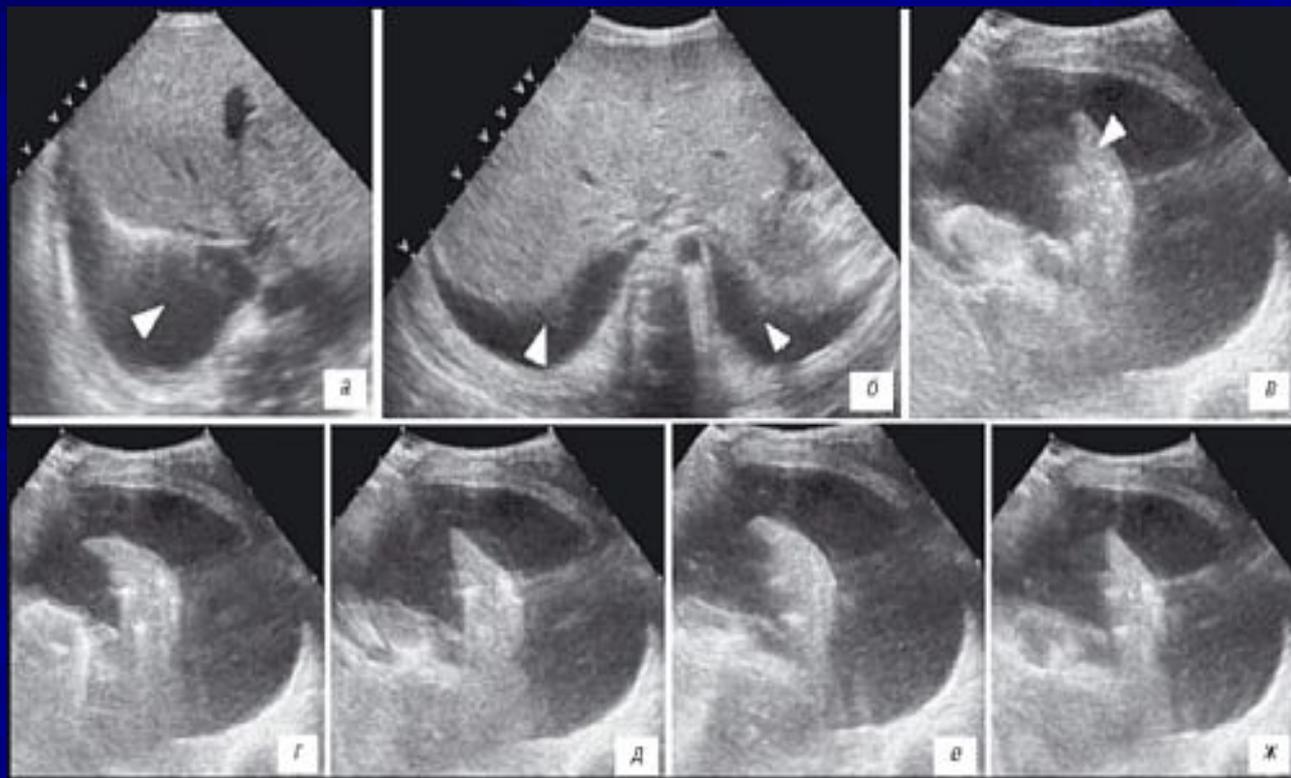
MedicalPlanet.ru  
— медицина для вас.

A  
B

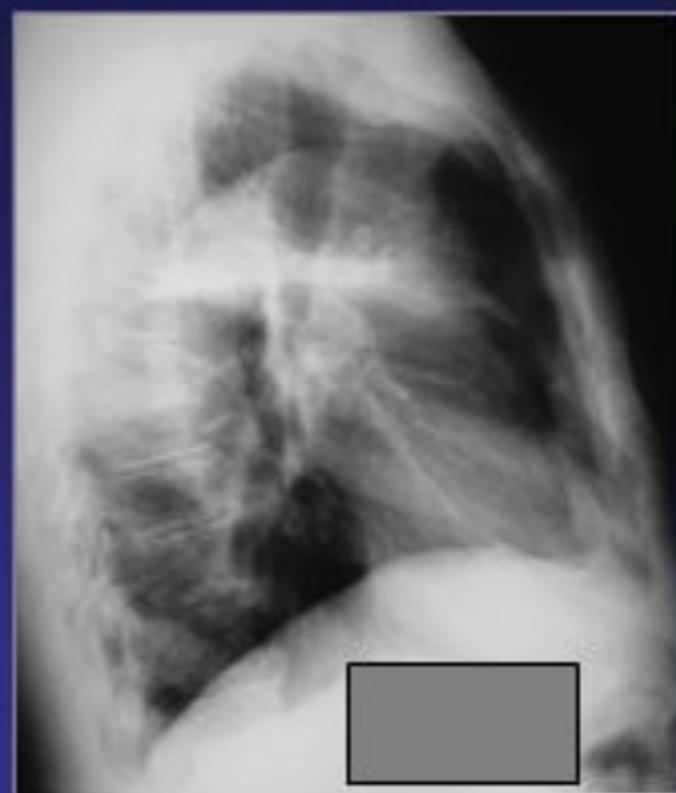
Left



**Ультразвуковое сканирование** позволяет точно интерпретировать данные о плевральном выпоте, оценить локализацию скопления жидкости, визуализировать фиброзные перемычки, обеспечивает точное наведение иглы при торакоцентезе и мониторинг за эффективностью проводимого лечения. Возможно проведение исследования в горизонтальном, наклонном, сидячем положениях. Минимальный объем жидкости, выявляемый при УЗИ, составляет 10 мл.



**ПЕРИСЦИССУРИТ** – воспалительный процесс, локализующийся по периферии долей и примыкающий к междолевым щелям.



Рентгенологические признаки:

- ✓ наличие четкого контура по ходу междолевой плевры,
- ✓ нечеткость очертаний на границе с междолевой плеврой;
- ✓ воздушные просветы сегментарных бронхов на фоне затемнения;
- ✓ отсутствие объемного уменьшения пораженного отдела легкого (обычное расположение и нормальная конфигурация междолевой щели);
- ✓ умеренное расширение корня, повышение его плотности на уровне расположения перисциссурита.

## ПНЕВМОКОККОВАЯ ПНЕВМОНИЯ



### ➤ Рентгенологические признаки:

- *стадия опеченения: зона альвеолярной инфильтрации долево́й или сегментарной протяженности, однородной структуры, средней интенсивности с сохраненными воздушными просветами бронхов.*
- *стадия разрешения: тень инфильтрата становится менее интенсивной, неоднородной, размеры ее уменьшаются.*

# Дифференциальный диагноз пневмоний

- В реальной практике дифференциальный диагноз начинают проводить при пневмонии, плохо поддающейся лечению.
- Дифференциальный ряд –
  - Туберкулез
  - Перифокальная пневмония (бронхогенный или бронхо-альвеолярный рак, лимфома)
  - Проявление васкулита
  - Проявление альвеолита
  - Эозинофильная пневмония
  - Тромбоэмболия легочной артерии

# Дифференциальный диагноз

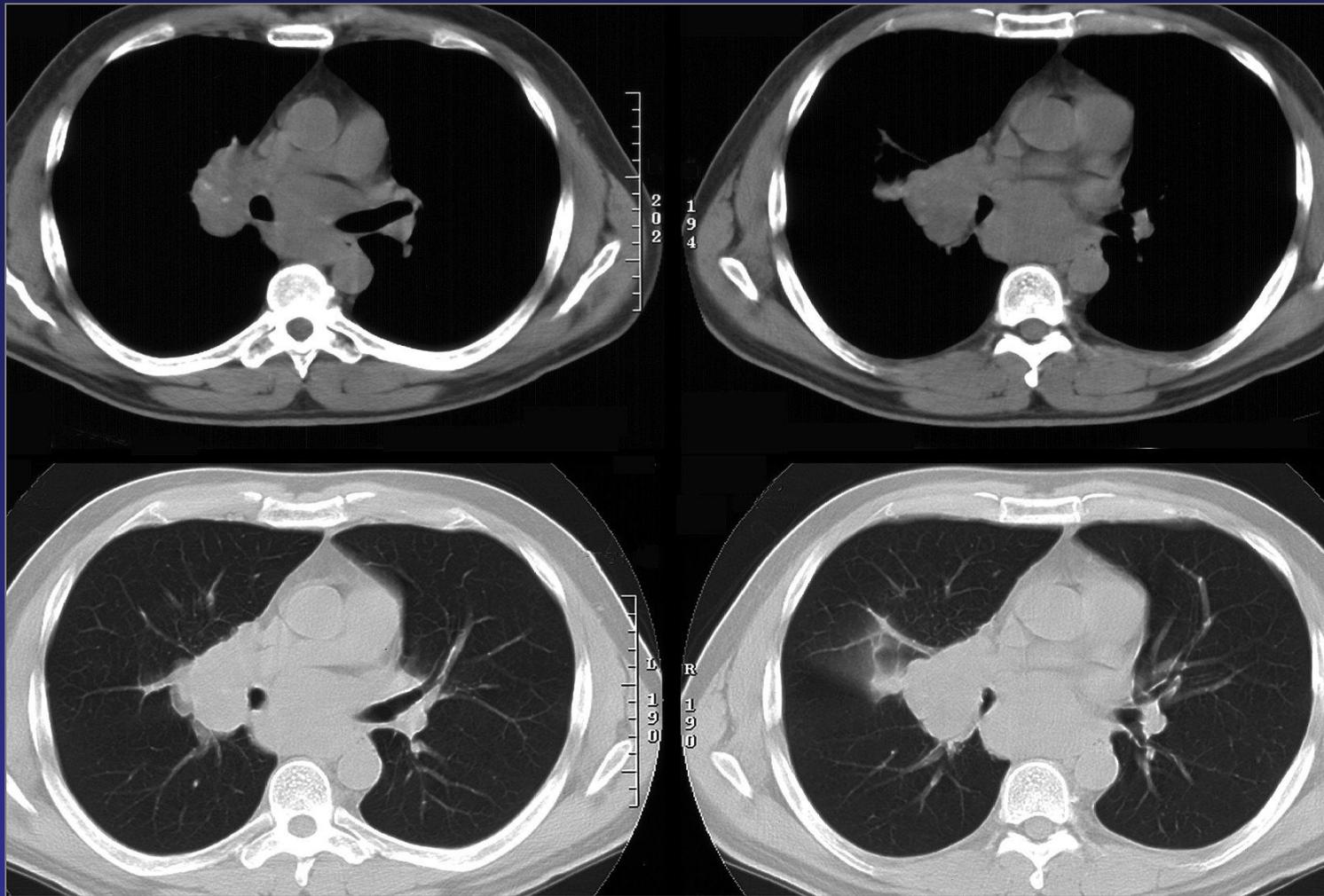
| Заболевание           | Диагностические мероприятия  |
|-----------------------|--|
| 1. Рак легкого        | КТ, томография грудной клетки, исследование мокроты, плевральной жидкости, экссудата на атипичию, бронхоскопия с биопсией, биопсия периферических л/у, УЗИ печени, биопсия легкого |
| 2. Метастазы в легкое | КТ, томограмма, плевральная жидкость на атипичные клетки, поиск первичной опухоли, биопсия периферических л/у, УЗИ печени, биоптат из зоны затемнения                              |
| 3. Туберкулез         | КТ, томография, анализ мокроты на ВК (включая метод флотации), анализ плеврального экссудата, бронхоскопия и биопсия, реакция Манту, диаскин тест, промывные воды                  |
| 4. ТЭЛА               | Изотопное сканирование легких, клиновидная тень на рентгенограмме, ЭКГ, накопление меченого фибриногена, ангиопульмонография, ЭХО-КГ   |
| 5. Альвеолиты         | Определение давления в ЛА, $pO_2$ , $pCO_2$ , КТ   |

- При нетипичном течении пневмонии особенно при множественных очагах или при нескольких очагах обсуждается вероятность
  - Бактериального эндокардита трикуспидального клапана
  - Тромбоза ушка правого предсердия (при мерцательной аритмии)
  - УЗИ вен голени
- Особая группа риска такой пневмонии – наркоманы, длительно лежащие больные.

**Рецидивирующие пневмонии, обусловленные ТЭЛА, требуют установки кава-фильтра, если источник эмболии – вены голени, или проведения тромболитической терапии стрептокиназой.**

**Как правило используют введение стрептокиназы в легочную артерию через катетер Свана-Ганца по 1000 Ед/час с ангиографическим контролем растворения тромбов.**

# ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ

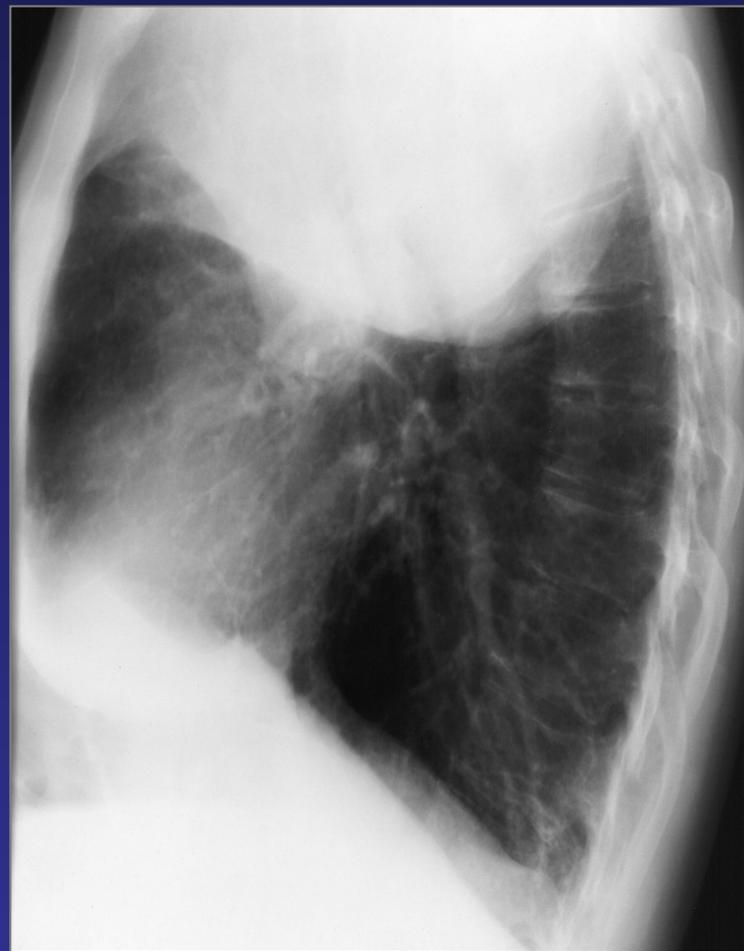


Узловая форма центрального рака легкого

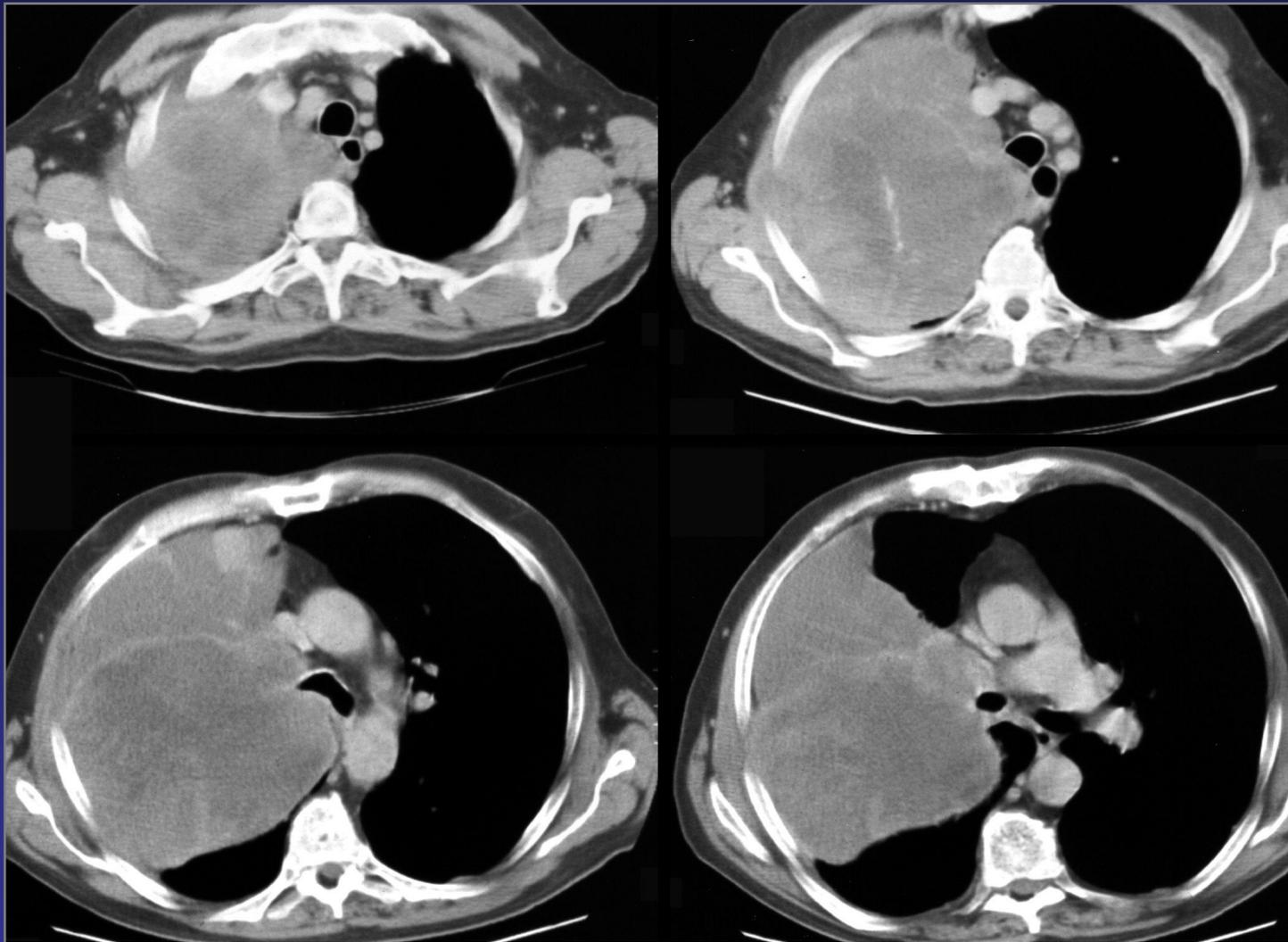
## ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ: пневмония и рак легкого

1. Наличие тени прикорневого узла характерно для рака легкого.
2. Полное рассасывание изменений под влиянием лечения при пневмонии и неполное их исчезновение при центральном раке (???)
3. Определение на рентгенограммах (томограммах) просвета соответствующего бронха (сегментарного, долевого, промежуточного, главного) при пневмонии и культы этого бронха при центральном раке.
4. Отсутствие при бронхоскопии с биопсией морфологических изменений в бронхах при пневмонии и гистологическое или цитологическое подтверждение рака легкого, диагностированного при этом исследовании.

# ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ



## ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ



Опухоль верхнего средостения

# СТАФИЛОКОККОВЫЕ ПНЕВМОНИИ

---

## ПЕРВИЧНЫЕ

- Возникают у детей, пожилых людей и лиц с ослабленным иммунитетом.
- Характерна сезонность (зима, осень).
- Развивается бронхогенным путем на фоне острой респираторной вирусной инфекции.
- Клиническая картина: кашель, слизисто-гнойная мокрота, кровохарканье, лейкоцитоз с нейтрофильным сдвигом. У детей – м.б. молниеносное течение с летальным исходом.
- Рентгенологические признаки: двусторонне поражение, полиморфизм изменений, склонность к деструкции.

## СТАФИЛОКОККОВЫЕ ПНЕВМОНИИ

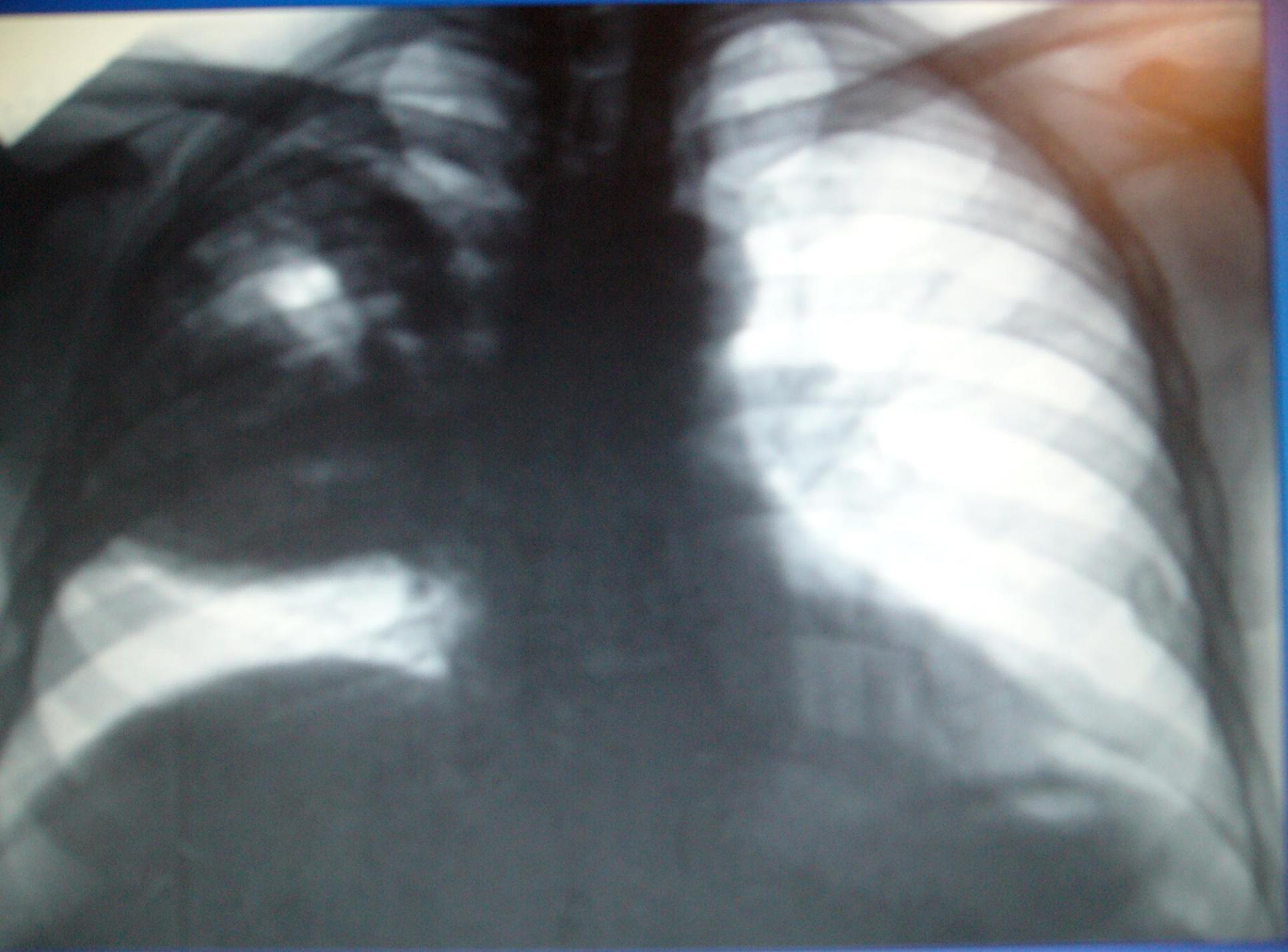


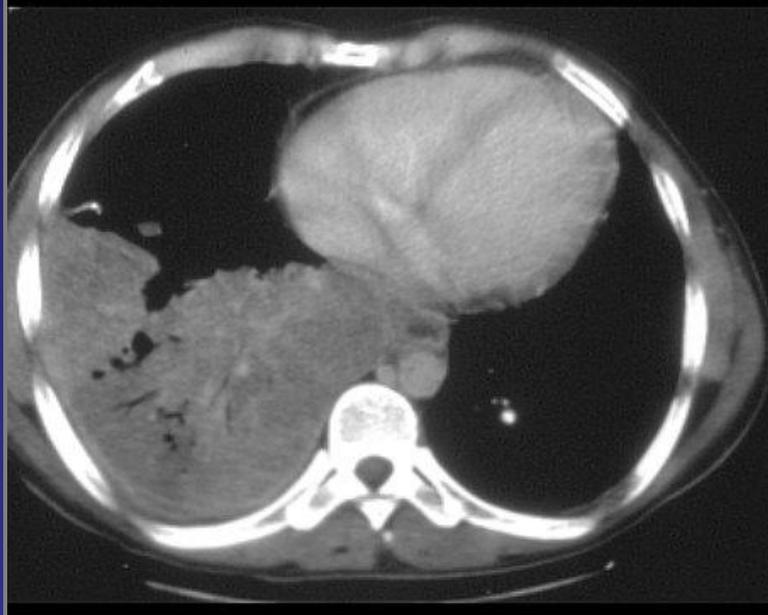
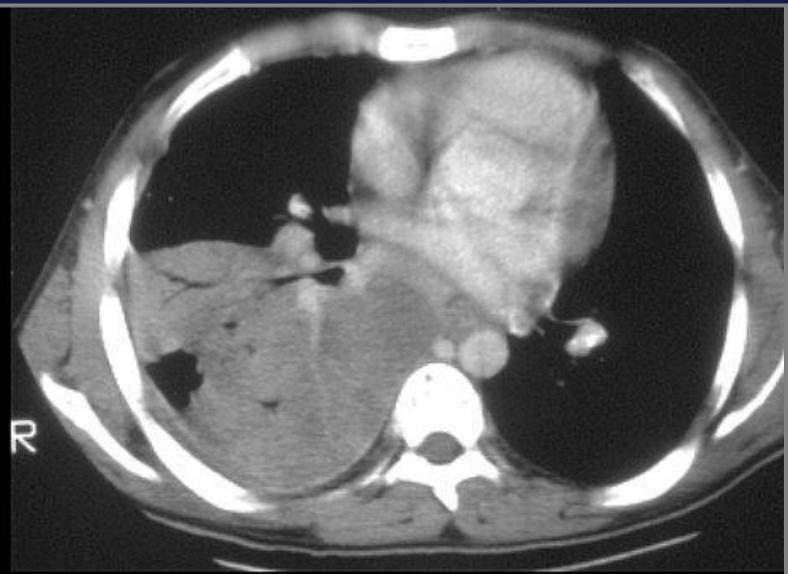
**Многочисленные полости деструкции различного размера в сочетании с инфильтрацией легочной ткани.**

# ЭТИОЛОГИЯ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ

- Аспирационная пневмония и пневмония «иммуноскомпрометированных» больных (вторичный иммунодефицит при опухолях, ХПН, заболеваниях крови) –

*Гр (-) флора в сочетании с анаэробами*

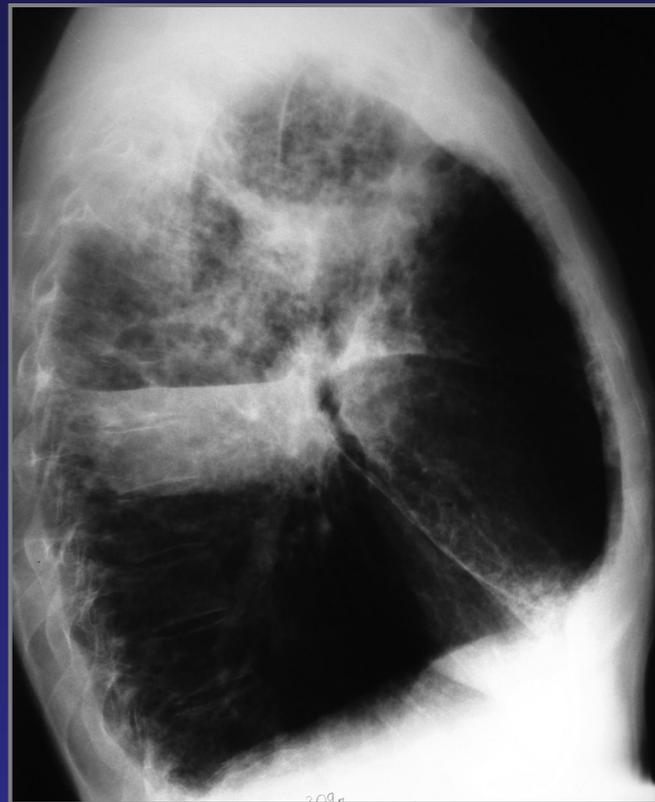
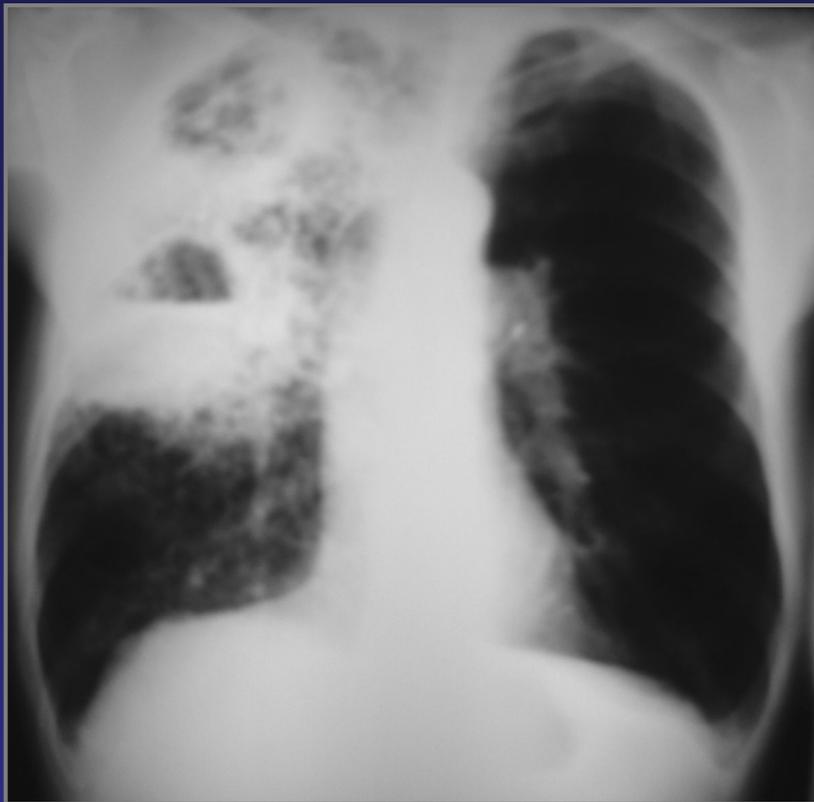




Пневмония, вызванная *K. pneumoniae*

Характерно быстрое появление полостей  
деструкции в структуре инфильтрата

## ПНЕВМОНИИ, вызванные грамотрицательной инфекцией

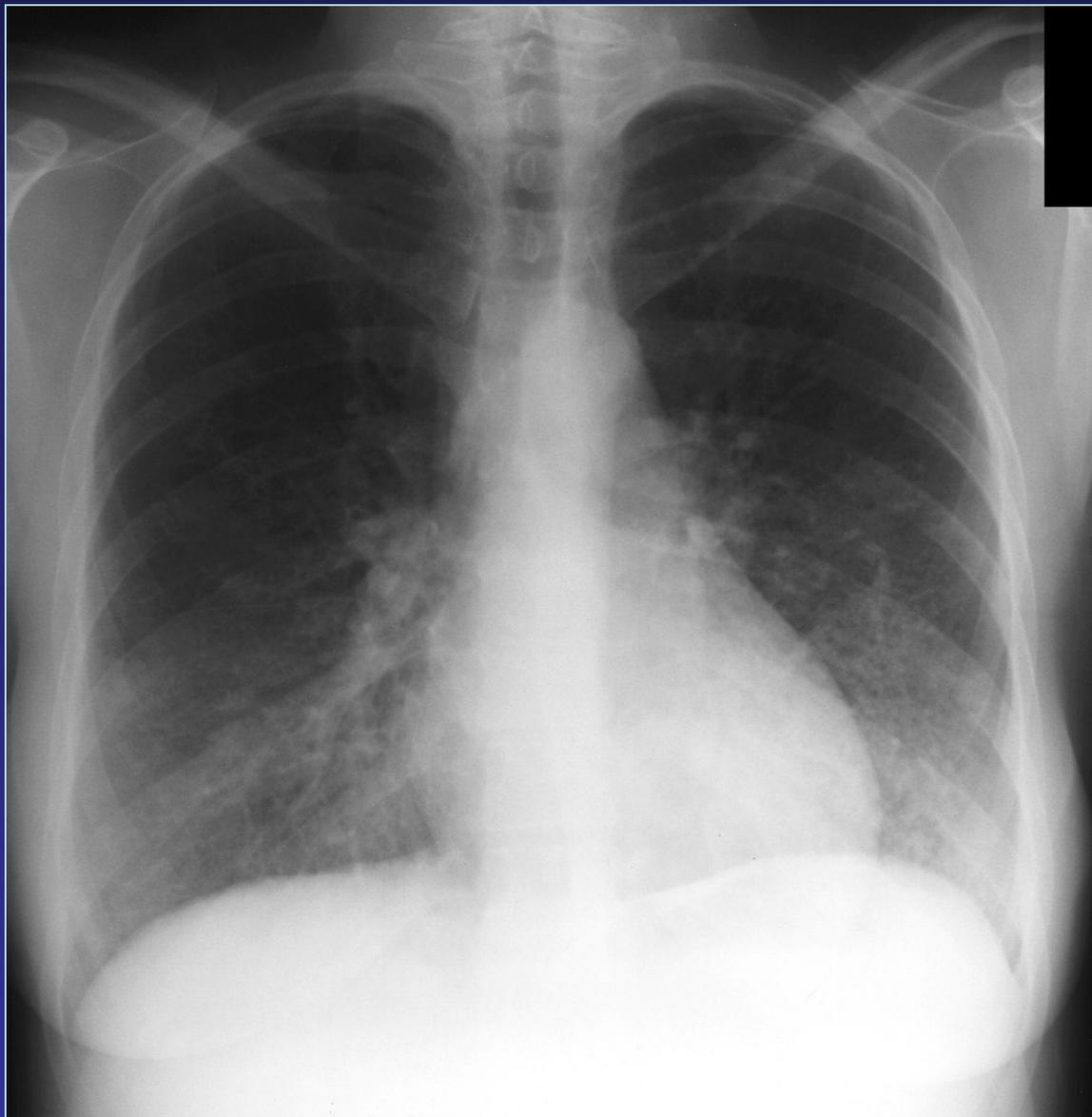


Пневмония Фридлендера

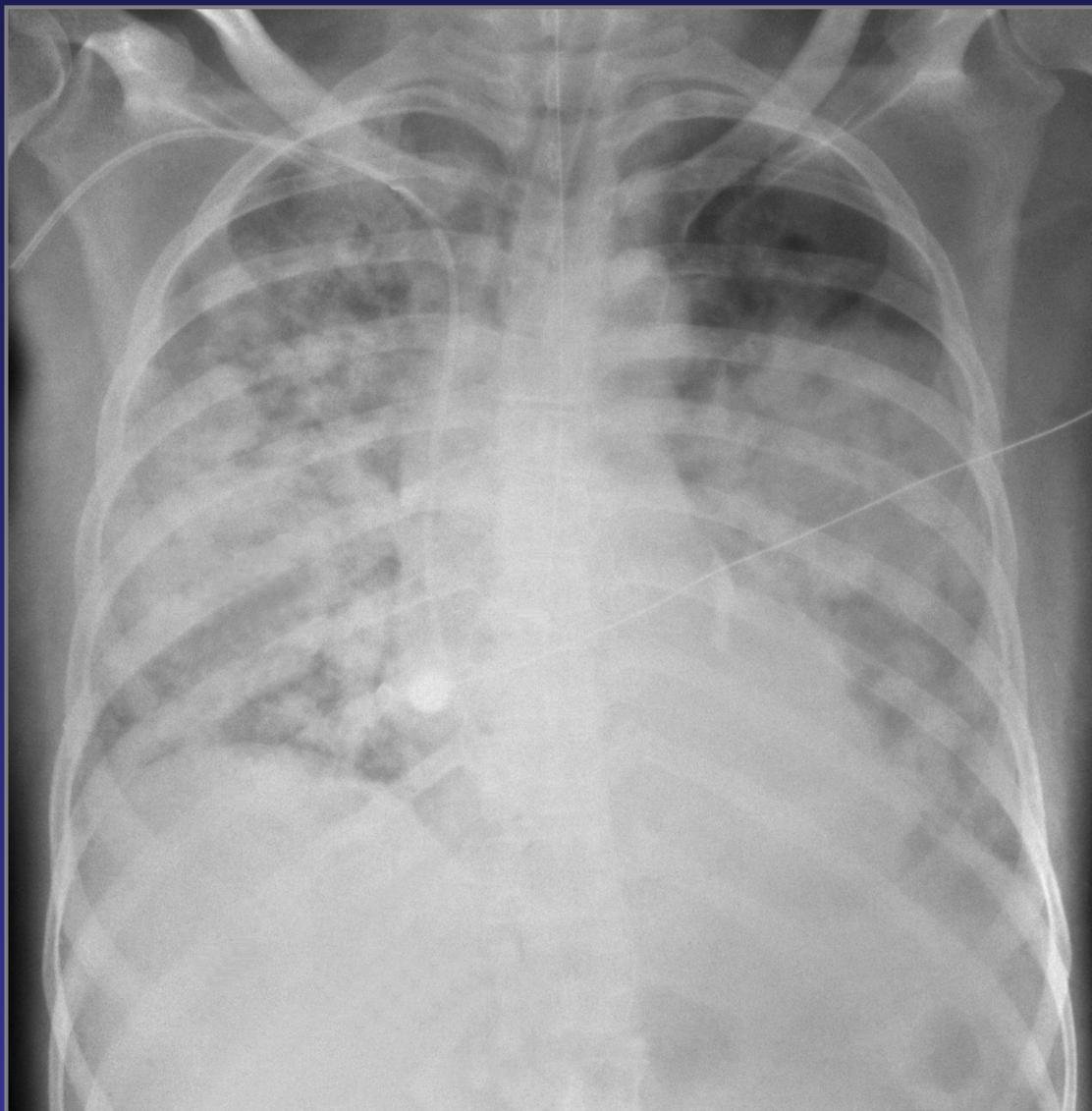
формирование множественных абсцессов, которые сливаясь, образуют большую полость с горизонтальным уровнем;

- осложнения: эмпиема, пиопневмоторакс

# ГРИППОЗНАЯ ПНЕВМОНИЯ



# ГРИППОЗНАЯ ПНЕВМОНИЯ



# КТ при первичной вирусной пневмонии

- КТ легких является более чувствительным методом для диагностики вирусной пневмонии.
- При первичной пневмонии, вызванной вирусом гриппа, выявляются двусторонние инфильтраты в виде «матового стекла» или консолидации, имеющие преимущественно перибронховаскулярное или

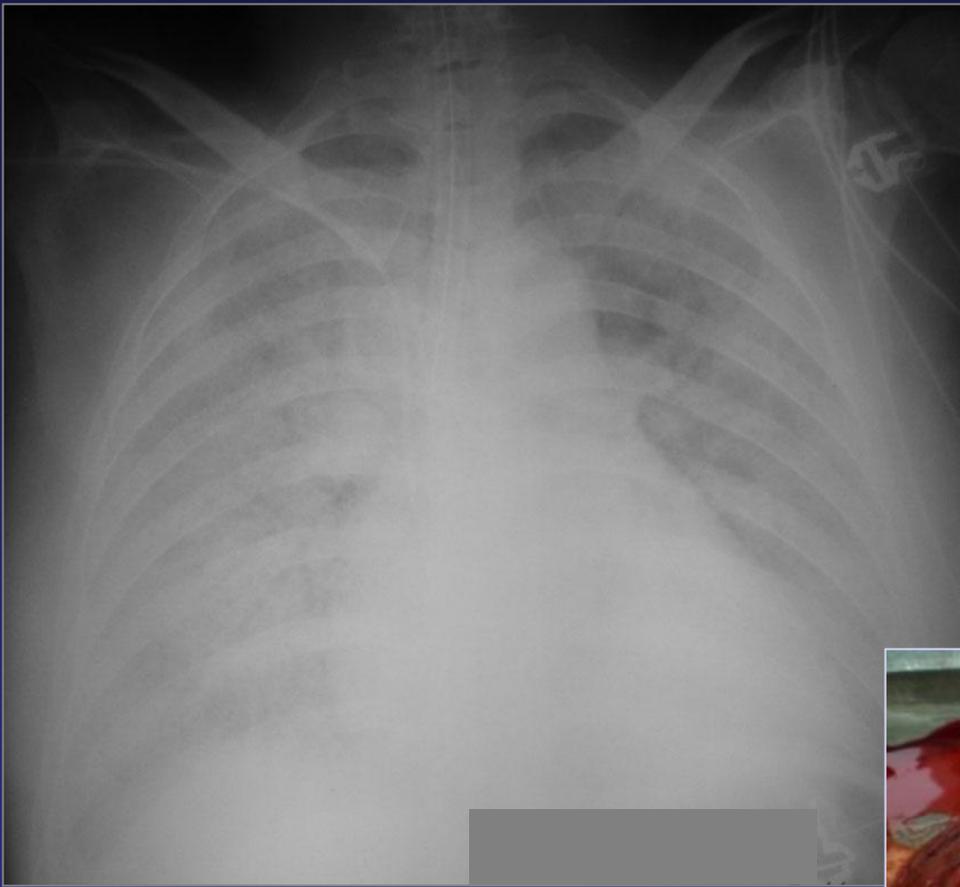
Terenteva N. T.  
J: 21128  
OsB: 01.01.1961  
Date:  
Time:  
No.: 2  
v: 0.91

Inst: CHM n1  
Model: Mwar 3

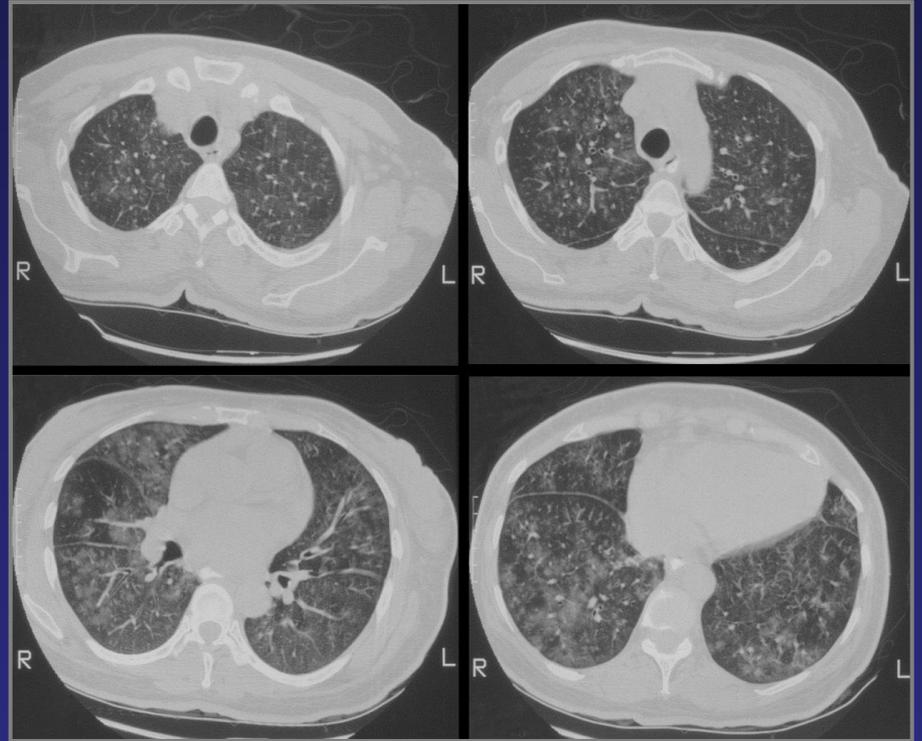


AcqNo:  
SL:  
ST:  
CS:  
TI:  
RV:  
RA:  
4

0 0 0  
W : 0025  
C : 001



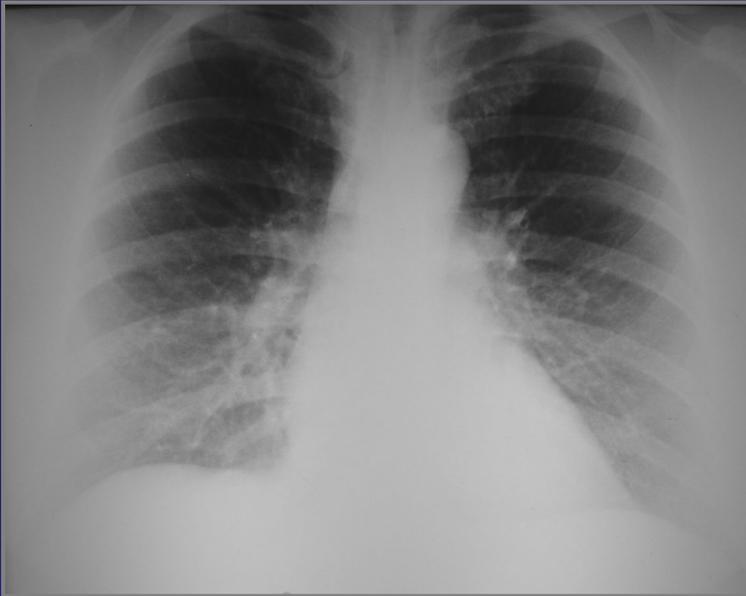
# МИКОПЛАЗМЕННАЯ ПНЕВМОНИЯ



## Рентгенологические признаки:

- по типу бронхопневмонии – очаговоподобные или полисегментарные затемнения на фоне усиленного легочного рисунка.

# МИКОПЛАЗМЕННАЯ ПНЕВМОНИЯ

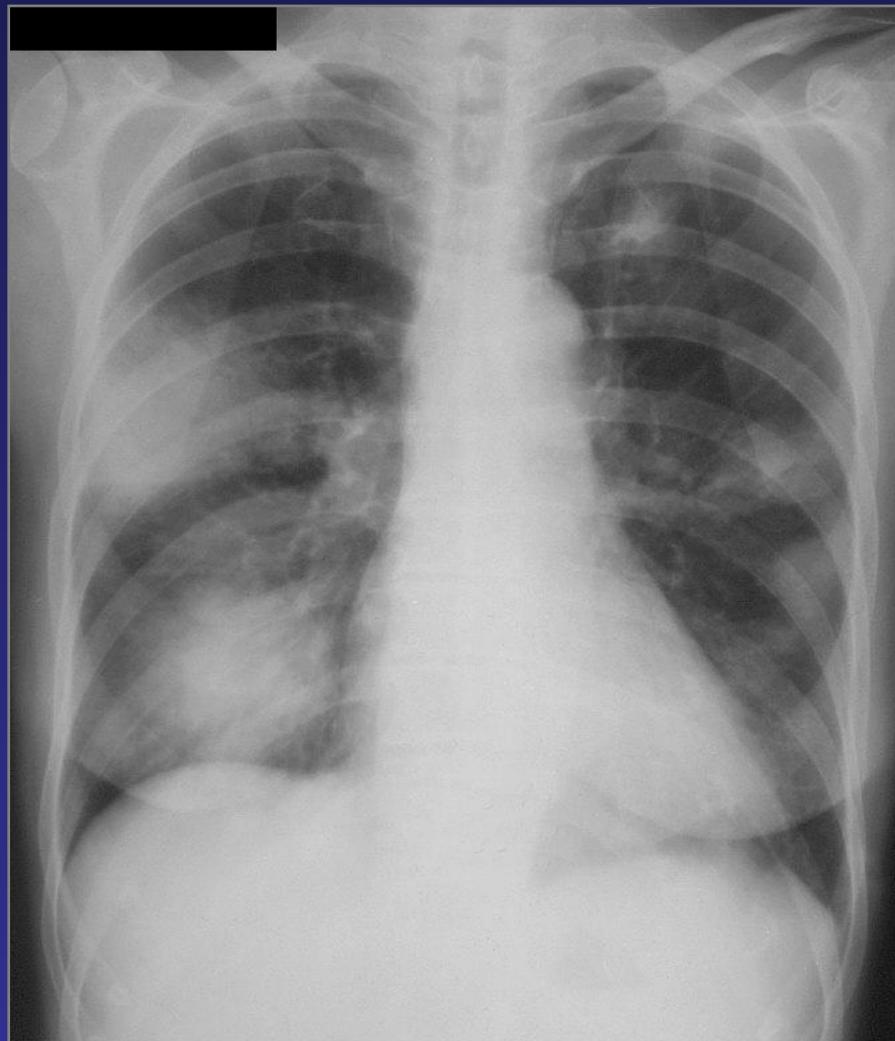


## Рентгенологические признаки:

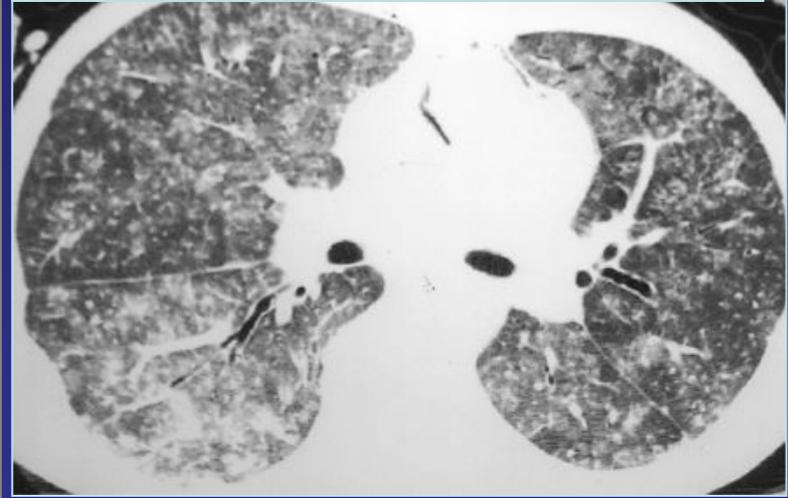
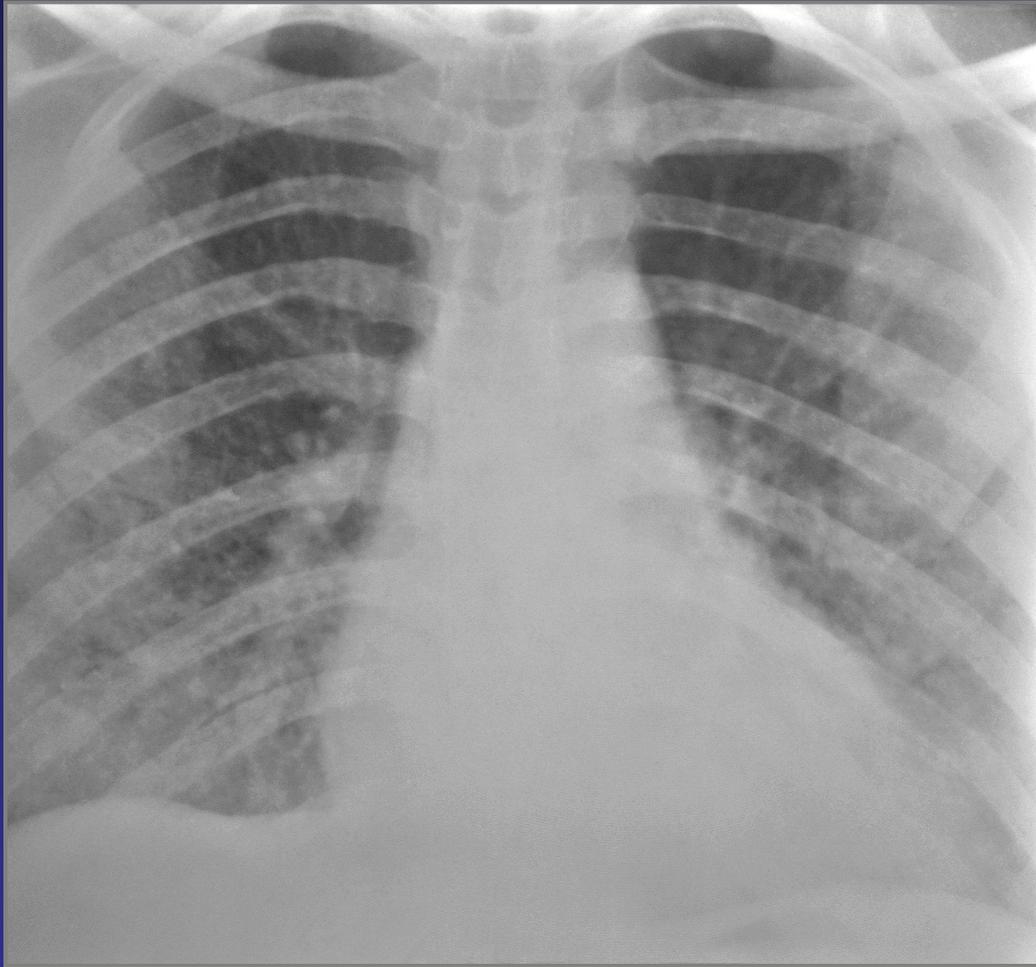
- по типу бронхоолита – усиление легочного рисунка;
- КТ: Y-образные структуры, расположенные на расстоянии 3-5 мм от реберной плевры. Изменения обусловлены заполнением внутридольковых бронхов патологическим содержимым с последующим расширением их просвета.
- Клиника: бронхообструктивный синдром.

# ПНЕВМОНИЯ ЛЕГИОНЕРОВ (легионеллез)

- ▣ Встречается в виде эпидемий.
- ▣ Является пневмонической формой болезни легионеров.
- ▣ Окончательный диагноз устанавливается на основании серологического обследования.
- ▣ Рентгенологические признаки:
  - ранняя стадия: односторонние очаговые тени или округлые инфильтраты на фоне усиленного легочного рисунка;
  - по мере прогрессирования формируются обширные долевые затемнения, процесс распространяется на оба легких;
  - выпот – часто,
  - деструкция – не характерна.



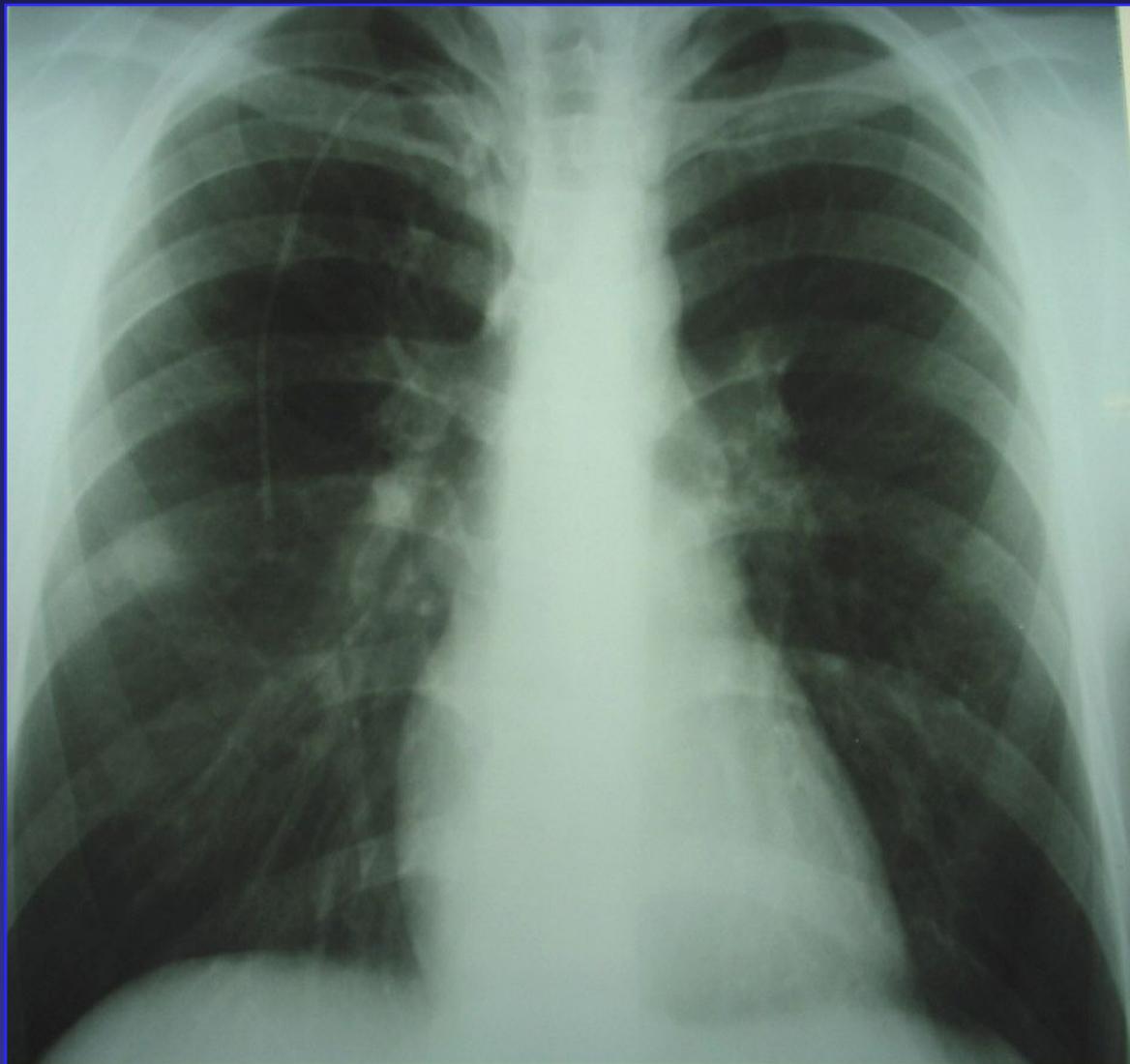
# ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНАЯ ПНЕВМОНИЯ



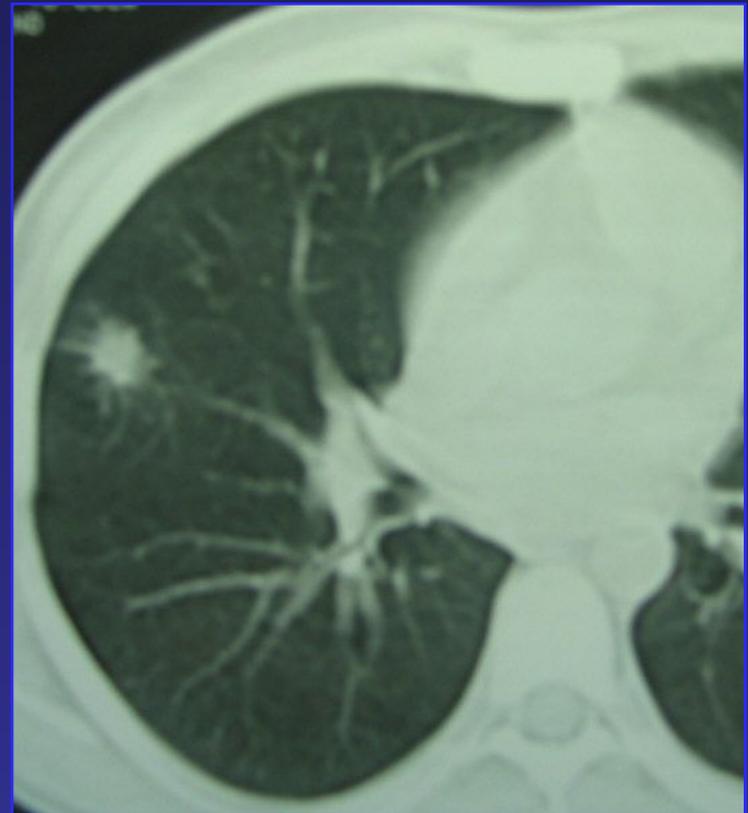
# Инвазивный аспергиллез легких

- Возбудитель: *Aspergillus spp*
- Возникает у больных в условиях подавленного иммунитета.
- Отличается тяжестью клинических проявлений: лихорадка, непродуктивный кашель, при развитии инфарктов может симулировать клинику ТЭЛА.
- Летальность высокая -50-85%\*.
- Диагностические критерии: выявление возбудителя в БАЛ.

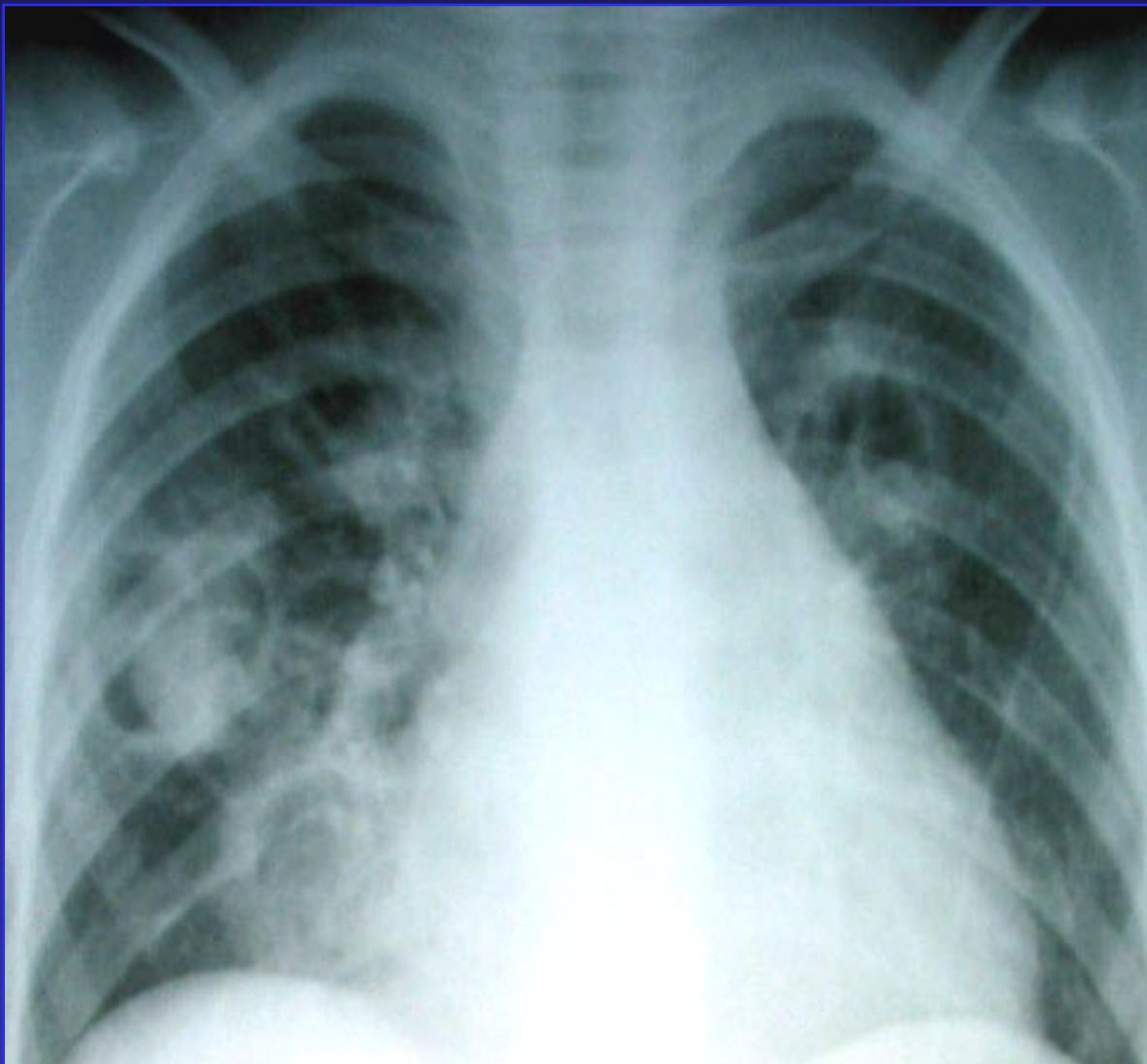
# Инвазивный аспергиллез легких



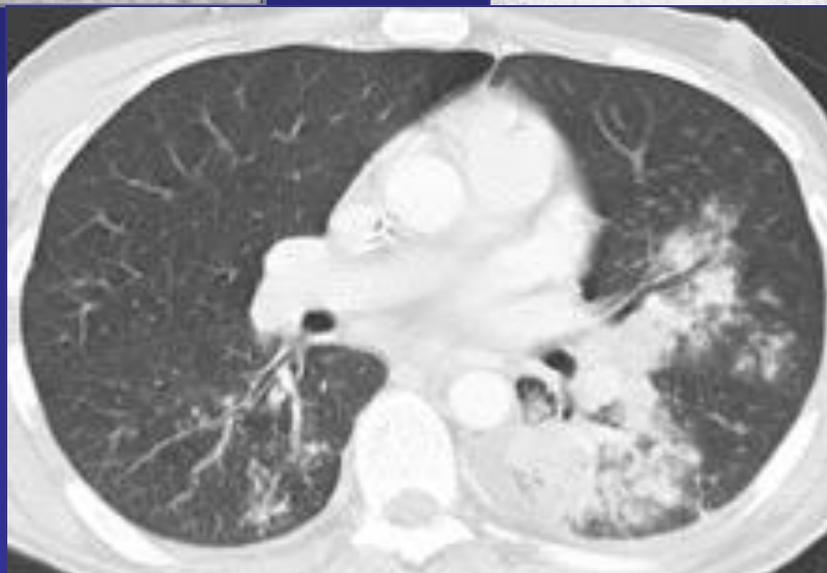
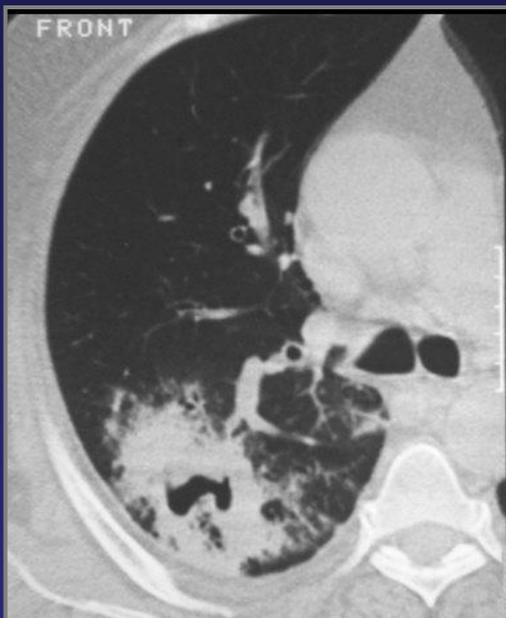
# Инвазивный аспергиллез легких



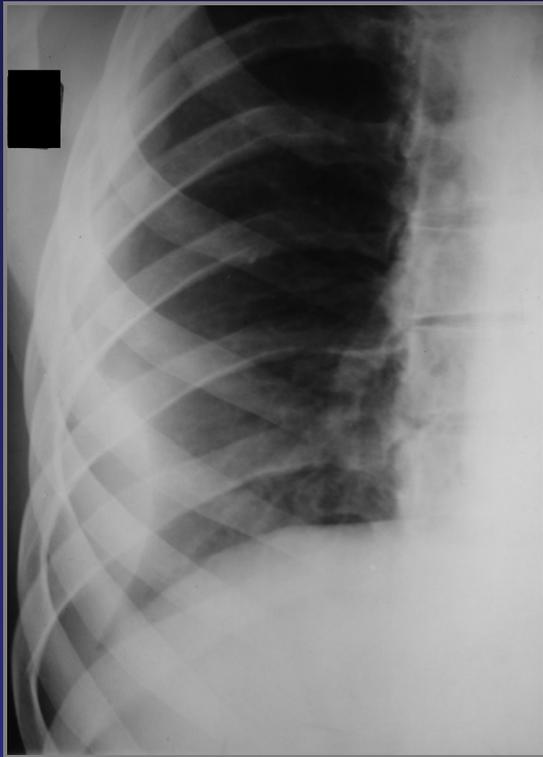
# Инвазивный аспергиллез легких



# Инвазивный аспергиллез легких



## ОСЛОЖНЕНИЯ ПНЕВМОНИЙ



**Правосторонний паракостальный осумкованный плеврит**

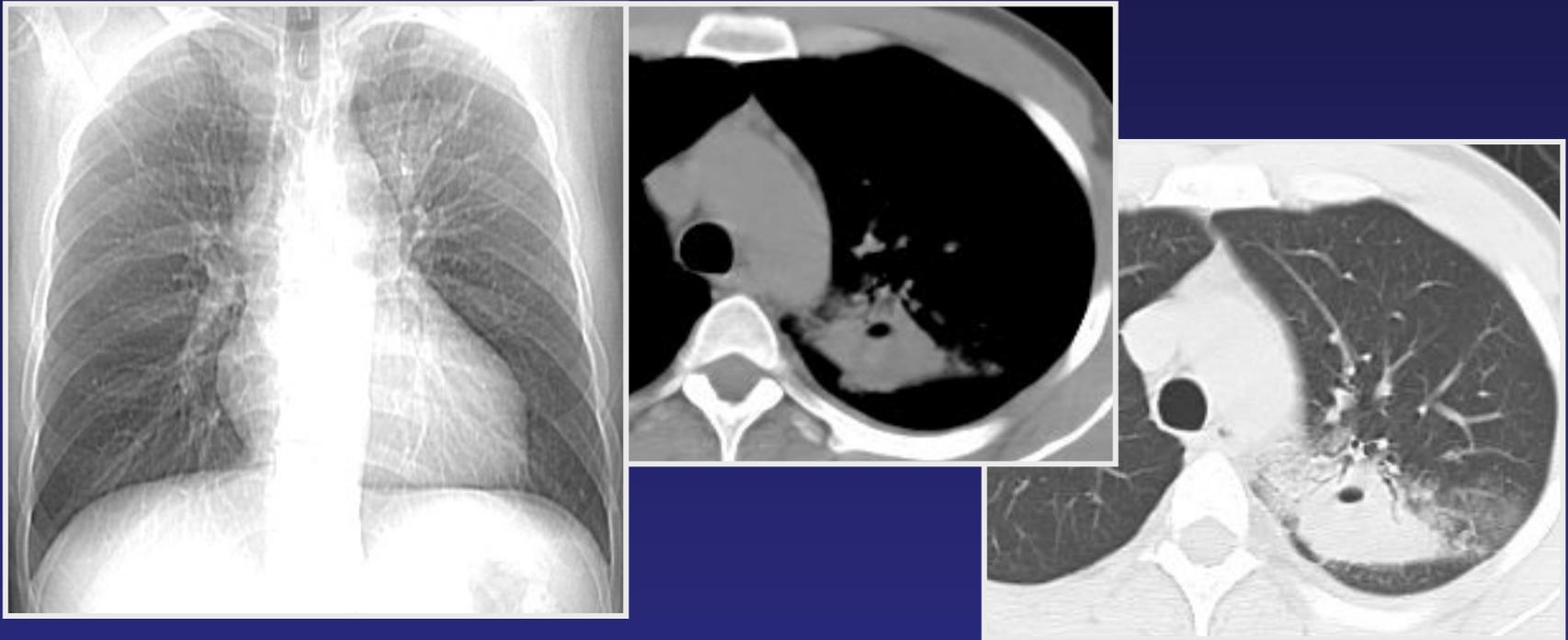
Паракостальное интенсивное затемнение широким основанием прилежит к реберной плевре, выпуклый контур направлен в сторону легочной ткани



**Правосторонний пиопневмоторакс (эмпиема плевры)**

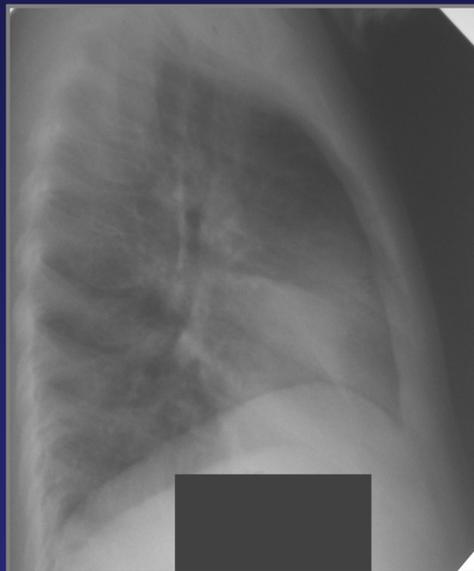
Справа паракостально определяется полость эмпиемы с горизонтальным уровнем.

## ОСЛОЖНЕНИЯ ПНЕВМОНИЙ



- Абсцедирование возникает в результате проникновения в зону пневмонической инфильтрации гноеродной флоры.
- Клинически характеризуется резким ухудшением самочувствия на фоне АБТ либо отсутствием положительной клинической и рентгенологической динамики процесса в течение первых 10-15 дней лечения.
- Рентгенологические признаки: повышение интенсивности тени инфильтрата, исчезновение в нем воздушных просветов бронхов; увеличение объема пораженной части легкого; появление деструкции.

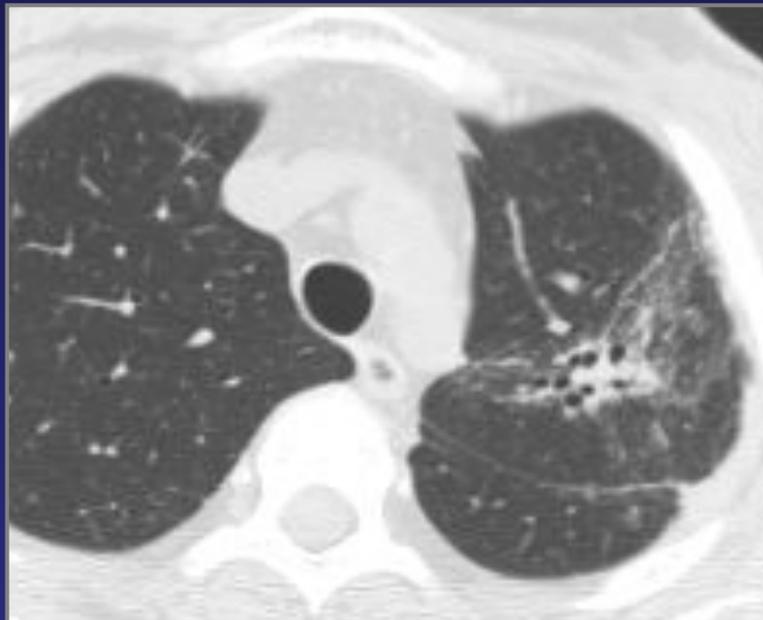
## ПОСТПНЕВМОНИЧЕСКИЙ ПНЕВМОСКЛЕРОЗ



### АТЕЛЕКТАТИЧЕСКИЙ ПНЕВМОСКЛЕРОЗ (фиброателектаз):

- значительное уменьшение объема пораженного участка легкого;
  - неравномерное уплотнение пораженных сегментов;
  - сближенные и деформированные бронхи;
  - частая локализация – средняя доля.

## ПОСТПНЕВМОНИЧЕСКИЙ ПНЕВМОСКЛЕРОЗ



**СЕТЧАТАЯ ФОРМА** характеризуется избыточным развитием соединительной ткани в междольковых перегородках, стенках бронхиол, мелких бронхах:

усиление, деформация, сетчатая трансформация легочного рисунка на ограниченном участке.

# ПОСТПНЕВМОНИЧЕСКИЙ ПНЕВМОСКЛЕРОЗ



Опухолеподобный шаровидный

**ОПУХОЛЕПОДОБНЫЙ ШАРОВИДНЫЙ ПНЕВМОСКЛЕРОЗ** представляет собой периферически расположенный карнифицированный фокус. Рентгенологическая картина: локальное неоднородное уплотнение неправильно-округлой формы, пронизанное тяжами, неровные нечеткие контуры.

**ОПУХОЛЕПОДОБНЫЙ ПРИКОРНЕВОЙ ПНЕВМОСКЛЕРОЗ** рентгенологически имеет вид узлоподобной тени неправильно-округлой формы в прикорневой области с неровными контурами, неоднородной структуры, с отходящими от нее плотными линейными тяжами.

# ИНФЕКЦИОННЫЕ ДЕСТРУКЦИИ ЛЕГКИХ

```
graph TD; A[ИНФЕКЦИОННЫЕ ДЕСТРУКЦИИ ЛЕГКИХ] --> B[АБСЦЕСС ЛЕГКОГО]; A --> C[ГАНГРЕНА ЛЕГКОГО]; A --> D[ГАНГРЕНОЗНЫЙ АБСЦЕСС];
```

АБСЦЕСС ЛЕГКОГО

ГАНГРЕНА ЛЕГКОГО

ГАНГРЕНОЗНЫЙ  
АБСЦЕСС

Инфекционные деструкции легких – группа неспецифических воспалительных процессов, основным морфологическим признаком которых является гнойно-некротическое воспаление легочной ткани с последующим образованием полостей деструкции.

# АБСЦЕСС ЛЕГКОГО

## Определение:

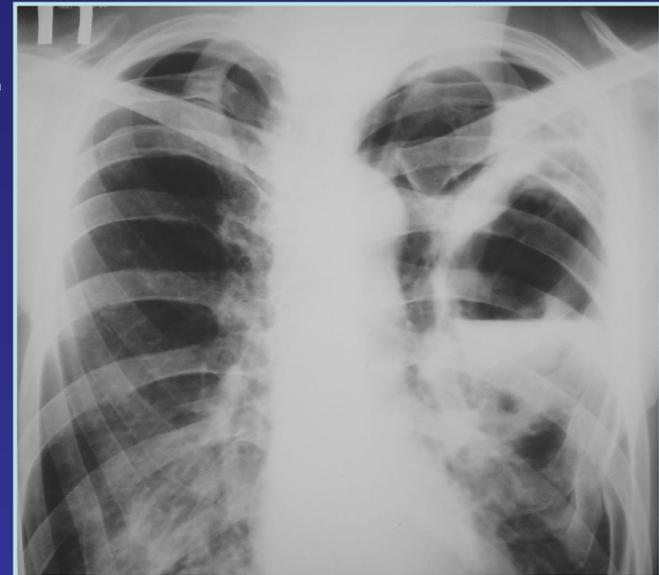
Абсцесс легкого (простой, гнойный абсцесс) – некротический очаг в легочной паренхиме, который характеризуется полным отграничением некротических масс от окружающей их легочной ткани посредством пиогенной капсулы и быстрым гнойным расплавлением участка некроза.

## По генезу:

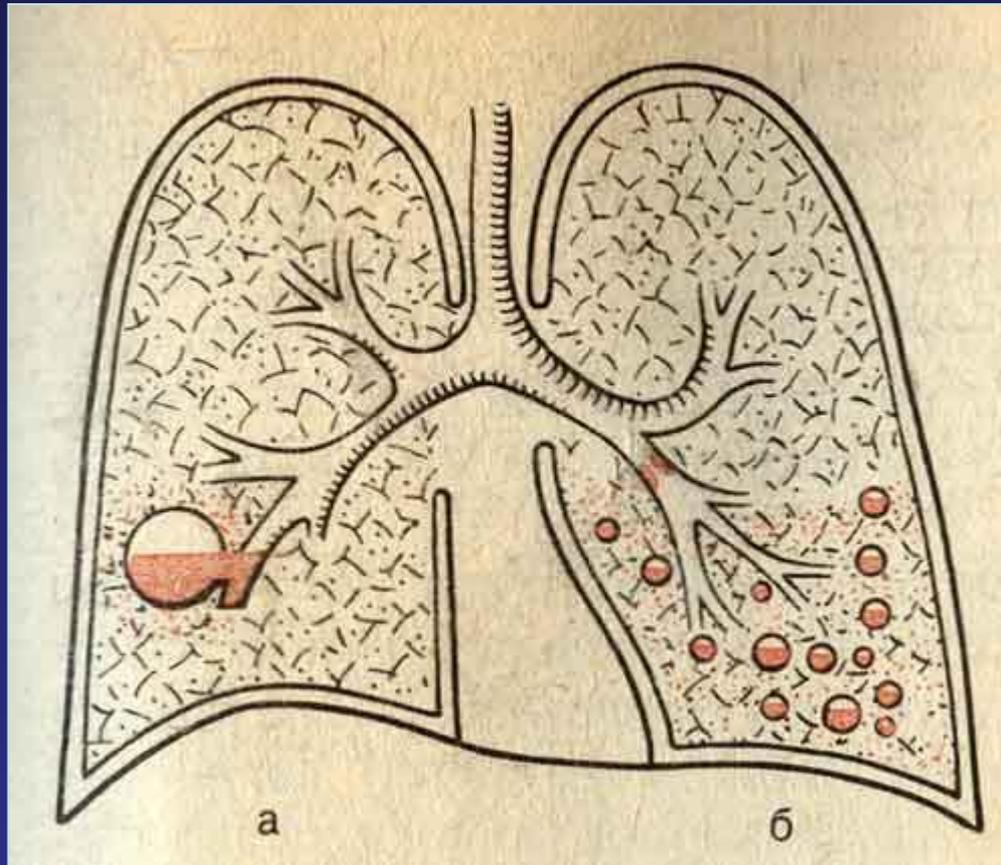
Бронхогенные (аспирационные, пневмонические);  
Гематогенные (септические);  
Травматические (при ранениях грудной клетки).

## По давности заболевания:

Острые (до 3-х месяцев)  
Хронические (более 3-х месяцев)



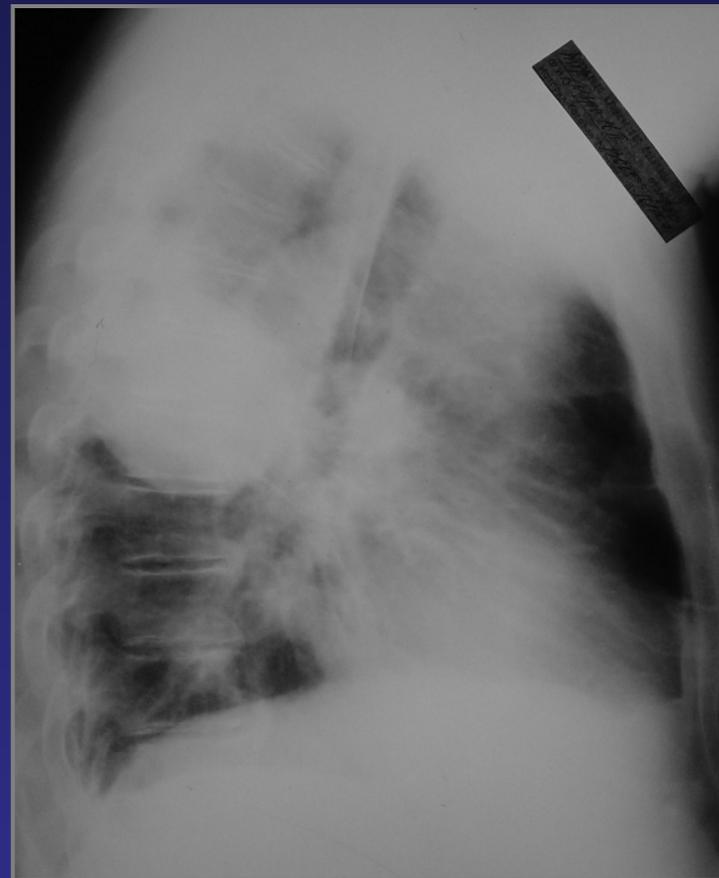
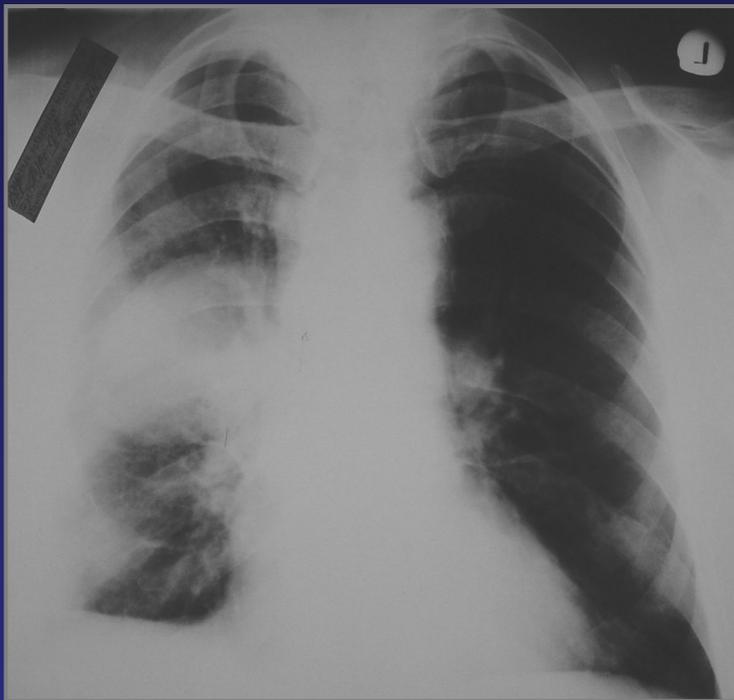
# АБСЦЕСС ЛЕГКОГО



**Одиночный**

**Множественные  
(односторонние, двусторонние)**

# ОСТРЫЙ АБСЦЕСС ЛЕГКОГО



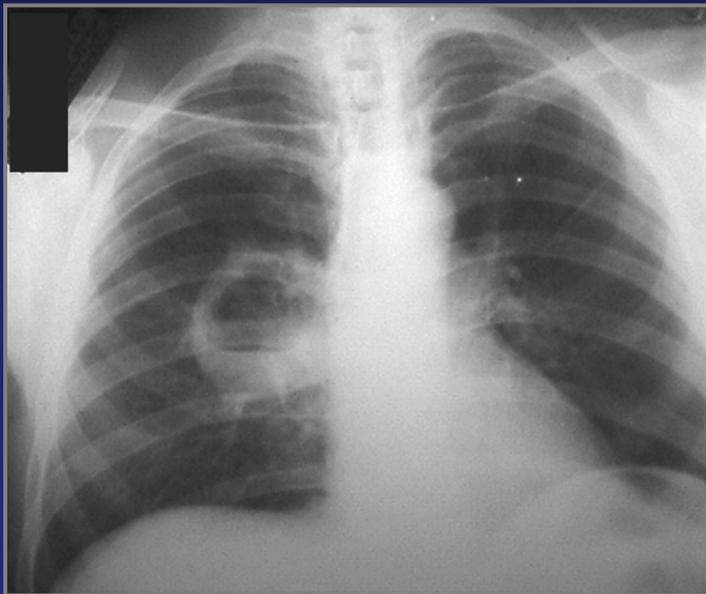
## Рентгенологические признаки:

- интенсивное гомогенное уплотнение легочной ткани без четких контуров и видимых просветов бронхов;
- объем пораженной части легкого увеличен;
- размеры переменны, в большинстве случаев не менее 3 см.

## Дифференциальный диагноз:

*Плевропневмония, инфильтративный туберкулез легких.*

# ОСТРЫЙ АБСЦЕСС ЛЕГКОГО



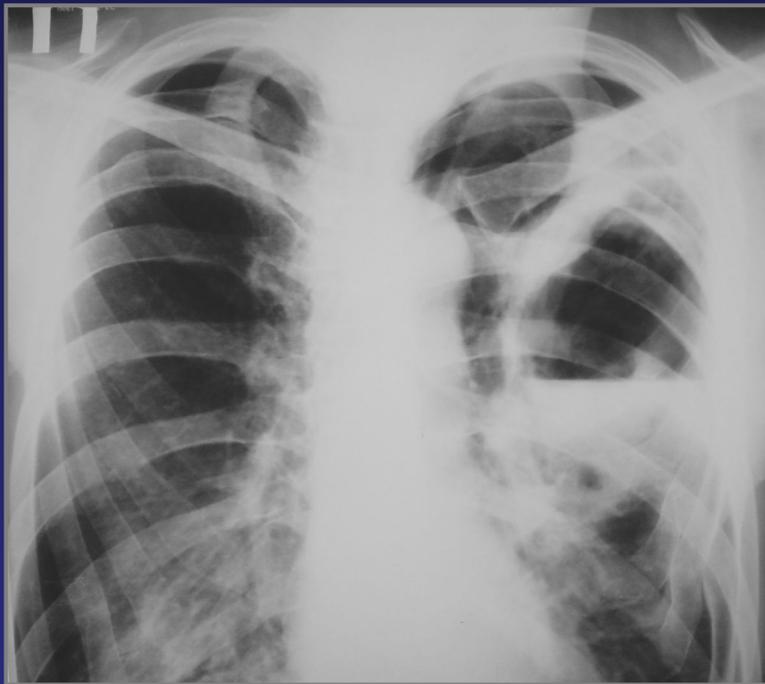
## Рентгенологические признаки:

- полость с горизонтальным уровнем;
- стенки абсцесса имеют неравномерную толщину;
- внутренний контур полости обычно ровный и четкий;
- наружные контуры нечеткие, размытые;
- в окружающей легочной паренхиме – воспалительная инфильтрация.

## Дифференциальный диагноз:

*Распадающийся периферический рак, каверна, эхинококковая киста.*

# ОСТРЫЙ АБСЦЕСС ЛЕГКОГО



**Неровность внутренних контуров абсцесса обусловлена пристеночными секвестрами. Наличие секвестров всегда свидетельствует об активности воспалительного процесса.**



# ОСТРЫЙ АБСЦЕСС ЛЕГКОГО



- По мере отторжения некротических масс формируется капсула абсцесса, стенки становятся равномерными по толщине с ровными внутренними контурами.
- Постепенно происходит уменьшение размера полости, исчезновение перифокальной инфильтрации и уровня жидкости.
- В течение 1-3 месяцев формируется тонкостенная полость или происходит ее полная облитерация.

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ  
РАЦИОНАЛЬНОЙ  
АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ  
ЗАБОЛЕВАНИЙ ДЫХАТЕЛЬНЫХ  
ПУТЕЙ В АМБУЛАТОРНОЙ  
ПРАКТИКЕ**

# Кризис антибиотиков в 2000-х годах

- Неуклонный рост антибиотикорезистентности и глобальное распространение устойчивых микробов во всем мире
  - Глобализация антибиотикорезистентности
  - Снижение эффективности антибиотиков
  - Инфекционные заболевания могут стать неизлечимыми [ВОЗ, 2014]
  - К 2050 г. около 50% всех смертей будут приходиться на неизлечимые инфекции (МЛУ-, ШЛУ- бактерии)
- Коллапс в создании и внедрении в практическую медицину новых антибактериальных препаратов

# Кризис антибиотиков в 2000-х годах

1. Неуклонный рост антибиотикорезистентности и глобальное распространение резистентных штаммов
  - В ЛПУ (ОРИТ → другие отделения)
  - В популяции
    - Внебольничные возбудители
    - Микроорганизмы вне ЛПУ с нозокомиальным фенотипом устойчивости (MRSA, ESBL)
2. Избыточное применение антибиотиков
  - В ЛПУ
    - Без показаний, длительность, необоснованная профилактика
  - В амбулаторной практике
    - Вирусные заболевания дыхательных путей
    - Самоназначение
    - Вклад работников аптек
  - Неконтролируемое использование в агроиндустрии
    - Те же АБП как и в медицине (ФХ, цефалоспорины, тетрациклины)
    - Огромные масштабы – десятки тонн



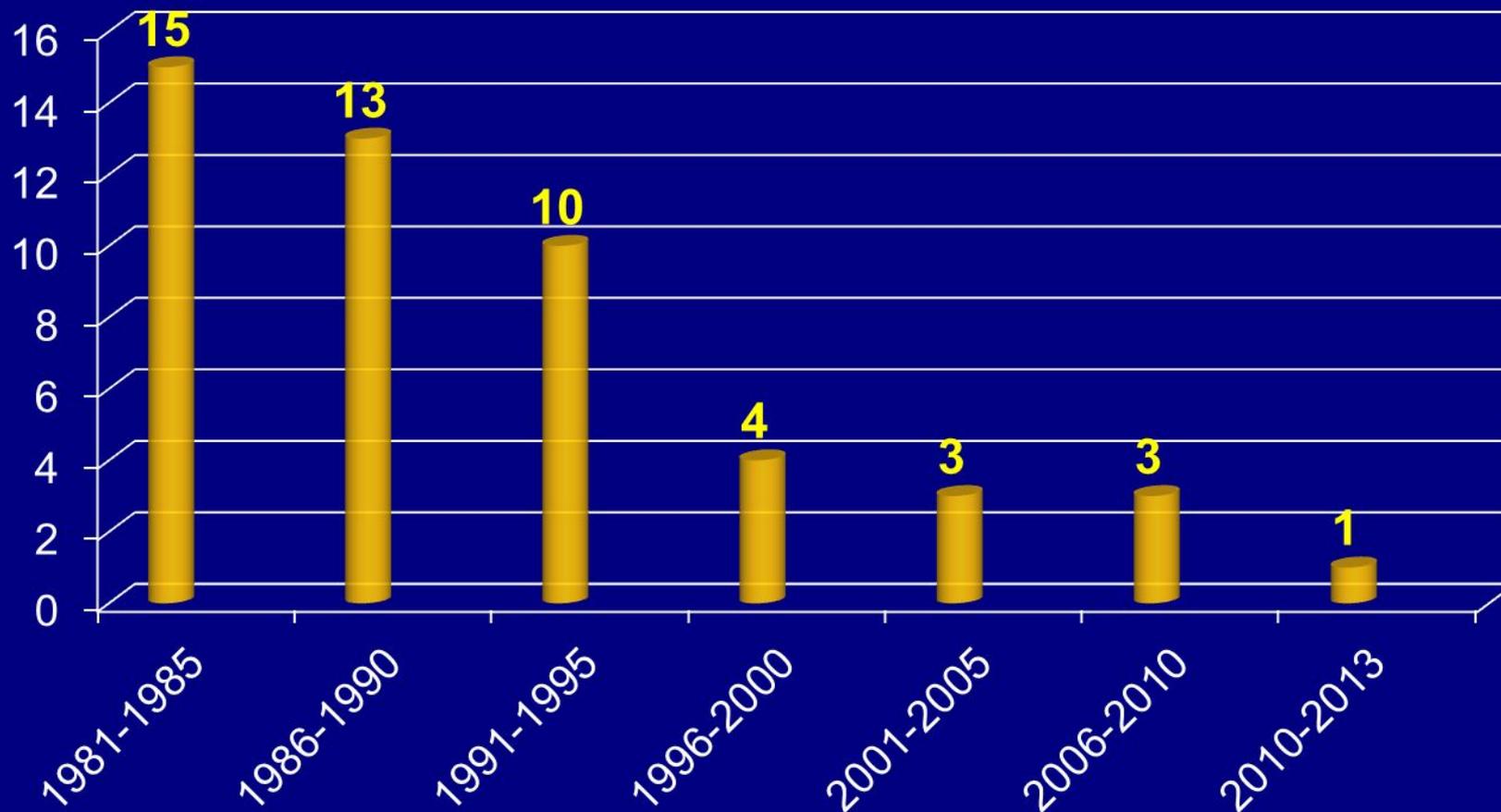
Поросята одного опороса в возрасте 27 дней.

- Слева - поросята, получавшие антибиотики
- Справа - контрольные поросята, не получавшие антибиотиков

# Прием антибиотиков – фактор риска избыточной массы тела у детей

- У детей, получавших в первые два года жизни антибиотики широкого спектра (цефалоспорины, макролиды), ожирение развивается достоверно чаще по сравнению с детьми, не получавшими антибиотики или получавшими антибиотики узкого спектра (пенициллин, амоксициллин)

# РАЗРАБОТКА НОВЫХ АНТИБИОТИКОВ



**Количество зарегистрированных новых АБП в РФ**

*В 2015 г. зарегистрирован 1 новый липогликопептидный антибиотик телаванцин*

# 10 принципов рационального применения АМП в амбулаторной практике

1. Антимикробный препарат следует назначать только при наличии обоснованных показаний наличия документированной или предполагаемой бактериальной инфекции (кроме ограниченных случаев антибиотикопрофилактики)
2. Выбор оптимального режима антибактериальной терапии следует осуществлять с учетом фармакокинетики и фармакодинамики антибиотика и подразумевает назначение адекватного антибиотика в адекватной дозе при планируемой адекватной длительности терапии
3. При выборе антимикробного препарата необходимо знать региональную ситуацию с антибиотикорезистентностью наиболее актуальных возбудителей и учитывать наличие у пациента риска инфицирования данными устойчивыми возбудителями

# 10 принципов рационального применения АМП в амбулаторной практике

4. Избегать назначения АМП низкого качества

5. Избегать необоснованного профилактич. примен-я АМП

6.Оценку эффективности антимикробной терапии следует проводить в интервале 48-72 часа после начала лечения

7.Объяснять пациентам вред несоблюдения предписанного режима антибактериальной терапии и опасности самолечения антибиотиками

# 10 принципов рационального применения АМП в амбулаторной практике

8. Способствовать соблюдению пациентами предписанного режима применения antimicrobial препарата (препарат, суточная доза, кратность приема, длительность применения)
9. Использовать в практической работе возможности микробиологической лаборатории и активно внедрять экспресс методы по этиологической диагностике инфекций
10. Использовать в качестве руководства Практически рекомендации экспертов, основанные на доказательной медицине

# Комплаентность (выполнение назначений)

## Факторы, способствующие комплаентности лечения

- Кратность приема антибиотика в сутки

1 раз    2 раза    3 раза (?)    4 раза



- Короткий курс

5 дней    7 дней    10 дней    14 дней



- В педиатрии: хорошие органолептические характеристики и удобство приема (диспергируемые таблетки, суспензия)

- **Хорошая переносимость**

- Формы Солютаб: более полная всасываемость в кишечнике  
меньше побочных эффектов и отрицательного влияния на кишечную микрофлору



# Принципы рациональной АБТ в амбулаторной практике

- Ограничение использования антибиотиков
- Рационализация применения антибиотиков
  - Выбор АБП
  - Дозирование
  - Безопасность

## Дилемма назначения антибиотиков при острых инфекциях ВДП, характеризующихся высоким уровнем спонтанного выздоровления

### Потенциальная польза

- Предотвращение осложнений заболевания
- Потенциальная эффективность у ряда пациентов
- Возможно более быстрое исчезновение симптомов и сроков выздоровления

### Потенциальный вред

- Аллергические реакции, в том числе тяжелые и жизнеопасные
- Другие побочные эффекты
- Дополнительная стоимость лечения
- Селекция и распространение резистентных штаммов бактерий в популяции

# Жизнеугрожающие побочные эффекты при применении антибиотиков

- **Гепатотоксичность**

- гепатит, острая печеночная недостаточность

- Моксифлоксацин

- **Антибиотик-ассоциированная диарея, вызванная *Clostridium difficile***

- псевдомембранозный колит (риск ЖКК, перфорации, дегидратации, электролитных нарушений)

- Фторхинолоны, цефалоспорины III пок., линкомицин

- **Кардиотоксичность**

- Удлинение интервала QT (риск пароксизмальной желудочковой тахикардии, внезапной смерти)

- Азитромицин, Моксифлоксацин

# Осторожно, Азитромицин !!!

- FDA предупреждает об опасности удлинения интервала QT на фоне лечения азитромицином и повышения риска фатальных желудочковых аритмий
- При выборе антибиотика необходимо учитывать риск сердечно-сосудистых осложнений и целесообразно использовать более безопасные антибиотики (амоксциллин)
- Не целесообразно назначать азитромицин пациентам группы риска:
  - Брадикардии и брадиаритмии
  - Врожденное или приобретенное удлинение интервала QT
  - Декомпенсированная сердечная недостаточность
  - Гипокалиемия, гипомагниемия
  - Лечение амиодароном, др. антиаритмиками класса I или III
  - Лица пожилого возраста
- Сходный риск может наблюдаться при применении эритромицина, кларитромицина, моксифлоксацина

# Примеры избыточного назначения антибиотиков в амбулаторной практике

- ОРВИ
- Острый фарингит
- Острый ларингит
- Ринит
- Диарея
- Бактериурия
- Выделение микробов с поверхностей язв, пролежней
- Выделение клинически малозначимых микробов из нестерильных локусов
  - *S.aureus* из миндалин, *Streptococci viridans* из мокроты

# Инфекции дыхательных путей с вирусной или бактериальной этиологией

- Тонзиллит
- Синусит
- Бронхит

Антибиотики показаны пациентам в группе риска; в остальных случаях – симптоматическая и отсроченная антибактериальная терапия (рекомендации NICE) - National Institute for Clinical Excellence 2008

Внебольничная пневмония легкого течения:  
антибиотик рекомендовать?  
(эффективность одинаковая)

какой

- Амоксициллин
- Амоксициллин/клавуланат
- Цефалоспорин II-III
- Макролид
- Антипневмококковый фторхинолон

# Этиология большинства острых внебольничных инфекций предсказуема

- Инфекции нижних дыхательных путей
  - *S.pneu*, *H.flu* ± *Mycoplasma* (<10%)
- Инфекции верхних дыхательных путей
  - *S.pneu*, *H.flu*, *S.pyogenes*
- Инфекции мочевыводящих путей
  - *E.coli*
    - *Klebsiella*, *P.mirabilis*
- Инфекции кожи и мягких тканей
  - *S.aureus*, *S.pyogenes*

# Внебольничные респираторные инфекции

В большинстве практических рекомендаций разных стран (США, ЕС, Англия, Япония, РФ) эксперты советуют начинать лечение с антибиотика узкого спектра, предпочтительно бета-лактама

- Пневмония
  - Амоксициллин (предпочтение формам СОЛЮТАБ)
  - Макролид (джозамицин > азитро = кларитро = эритро)
- Обострение ХБ/ХОБЛ
  - Амоксициллин (предпочтение формам СОЛЮТАБ)
  - Амоксициллин/клавуланат (предпочтение формам СОЛЮТАБ)
- Острый риносинусит
  - Амоксициллин
- Острый тонзиллофарингит
  - Амоксициллин

Феноксиметилпенициллин

# Продолжительность АБТ

- **Данные РКИ документируют достаточную эффективность 5-7 дневной АБТ**
- Длительность АБТ внебольничной пневмонии: мета-анализ  $\leq 7$  дней vs.  $> 7$  дней  
Бета-лактамы, макролиды или антипневмококковые ФХ  
Результат: не выявлено различий между группами в частоте выздоровления, эрадикации возбудителя, летальности  
**File TM, e.a. CID, 2004; Liz ZN, e.a. Am J Med, 2007**
- Тяжесть инфекции не определяет длительность АБТ!  
Проспективное обсервационное исследование 412 пациентов с тяжелой ВП (CURB65 3-5 баллов) показало отсутствие значимых различий в исходах заболевания при 7-дневном и 14-дневном курсах АБТ  
**Choudhury et al, CMI 2011; 17:1852-1858**

# Критерии «достаточности» АБТ

- Нормализация температуры (макс.  $T < 37,5^{\circ}\text{C}$ )
- Отсутствие интоксикации
- Положительная динамика основных симптомов инфекции

Не обосновывают продления АБТ:

- Субфебрильная лихорадка
- Сухой кашель
- Сухие хрипы в легких
- Увеличение СОЭ
- Остаточная инфильтрация на рентгенограмме

# Антибиотики, рекомендуемые для лечения внебольничных респираторных инфекций

- Бета-лактамы
  - Аминопенициллины: амоксициллин, амоксициллин/клавуланат  
п/э: ампициллин
  - Цефалоспорины: цефуроксим, цефиксим, цефтриаксон, цефотаксим, цефтаролин
- Макролиды
  - эритро-, кларитро-, азитро-, джоза-
- Новые антипневмококковые фторхинолоны
  - лево-, мокси-, геми-
- Другие антибиотики: тигециклин, эртапенем, линезолид  
(осложненное течение, риск резистентности)

# Цель антибиотикотерапии

Эрадикация возбудителя



- Более быстрое исчезновение симптомов заболевания
- Предотвращение осложнений
- Уменьшение риска селекции резистентных микроорганизмов
- Более длительный безрецидивный период при хронических заболеваниях

**Как обеспечить эрадикацию возбудителя?**

# Слагаемые успеха антибактериальной терапии

---

- Раннее назначение адекватной терапии с учетом:
  - Природной активности антибиотика против наиболее вероятных возбудителей
  - Состояния антибиотикорезистентности

# Этиология острых респираторных инфекций

## Пневмония

## Бронхит

## Синусит

|                         |  |  |  |
|-------------------------|--|--|--|
| Ведущие                 | <i>S.pneumoniae</i>  | <i>H.influenzae</i><br><i>S.pneumoniae</i> | <i>S.pneumoniae</i><br><i>H.influenzae</i> |
| Возможные<br>(≈ редкие) | <i>Mycoplasma pneu.</i><br><i>Chlamydia pneu.</i><br><i>H.Influenzae</i> | Enterobacteriae                            |  |
| Осложнен-<br>ный фон*   | <i>S.aureus</i><br><i>Klebsiella pneumoniae</i>                          |  |  |

\* Пожилой возраст, сахарный диабет, ХОБЛ, сердечная недостаточность, цирроз

# Летальность при трех ведущих возбудителях внебольничной пневмонии

| Возбудитель                     | Число случаев | Летальность, % |
|---------------------------------|---------------|----------------|
| <i>Streptococcus pneumoniae</i> | 4432          | 12,3           |
| <i>Haemophilus influenzae</i>   | 883           | 7,4            |
| <i>Mycoplasma pneumoniae</i>    | 507           | 1,4            |

Fine MT, et al. JAMA 1996;275:134-42 (в модификации)

Главное требование к антибиотику для  
лечения инфекций дыхательных путей

**Высокая активность против наиболее  
частого и опасного возбудителя -  
пневмококка**

Показатель, характеризующий активность  
антибиотика против возбудителя, -

**МПК**

**(минимально подавляющая концентрация)**

**в мкг/мл**

Показатели природной активности антибиотика:

МПК < 1 мкг/мл высокая (сильная) активность

МПК  $\geq$  1 мкг/мл низкая (слабая, умеренная) активность

Пациенту со средне-тяжелой пневмонией предположительно пневмококковой этиологии назначен моксифлоксацин. Через 48 часов состояние больного без положительной динамики. Какой АБП м.б. рекомендован?

## Бета-лактамы

| <i>S.pneumoniae</i> | МПК <sub>90</sub> , мкг/мл |
|---------------------|----------------------------|
| Амоксициллин        | 0,01                       |
| Цефотаксим          | 0,01                       |
| Моксифлоксацин      | 0,25                       |

# Что может быть причиной недостаточной эффективности антибиотиков?

## Низкая природная активность (не обеспечивают эрадикацию)

- *Streptococcus pneumoniae*
  - Ранние фторхинолоны (ципрофлоксацин, офлоксацин)
- *Haemophilus influenzae*
  - Макролиды
  - Цефалоспорины I-II (цефаклор, цефуроксим)

«Эффективность макролидов при остром синусите и бронхите, вызванном *H.influenzae* незначительно превышает или соответствует плацебо» - не могут быть рекомендованы в 1-й линии терапии

Otolaryngology – Head and Neck Surgery 2004; 130 (1): 1-45

ESCMID & ERS Guidelines LRTI, 2011

# Слагаемые успеха антибактериальной терапии

---

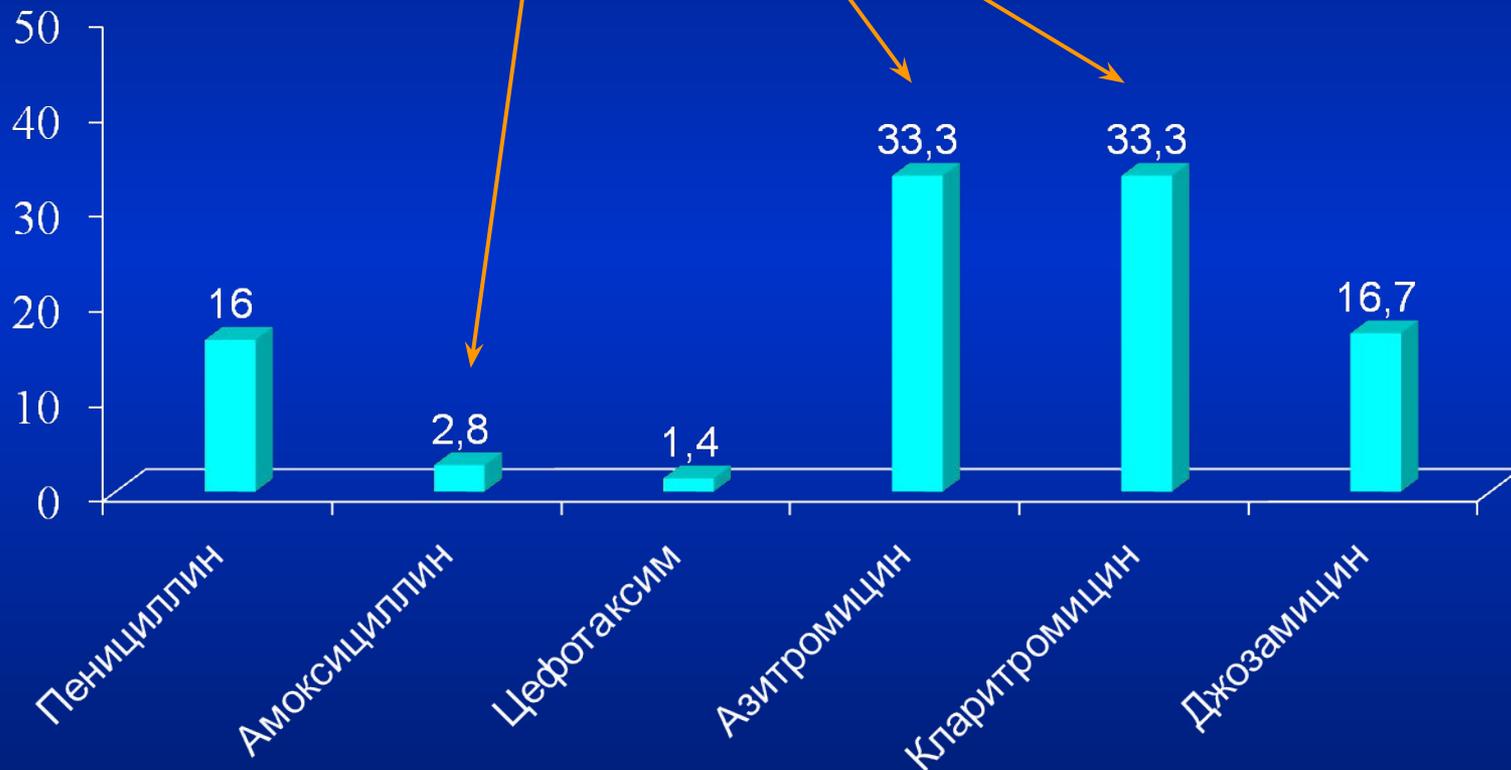
- Раннее назначение адекватной терапии с учетом:
  - Природной активности антибиотика против наиболее вероятных возбудителей
  - Состояния антибиотикорезистентности

Микробиологическая устойчивость  
=  
клиническая неэффективность ?

- Макролиды - ДА
- Фторхинолоны - ДА
- Бета-лактамы - НЕТ
  - Дозозависимая чувствительность/эффективность

# Устойчивость *Streptococcus pneumoniae* к антибиотикам в РФ (критерии EUCAST)

Оцените разницу !



# Стартовая антибактериальная терапия внебольничной пневмонии амоксициллином

Риск резистентных пневмококков\*

НЕТ

ДА

**Флемоксин солютаб**

1,5-2 г в сутки

45 мг/кг в сутки

**Флемоксин солютаб**

3 г в сутки

90 мг/кг в сутки

\* Антибиотики или госпитализация в предшествующие 3 мес

\* Дети дошкольного возраста в организованных коллективах и проживающие с ними взрослые

# Динамика резистентности к макролидам

| Публикация                    | 14-ти и 15-ти<br>членные<br>макролиды | 16-ти членные<br>макролиды<br>Клиндамицин |
|-------------------------------|---------------------------------------|---|
|                               |                                       |   |
| Регионы РФ, 2006 - 2009 [1]   | 6.4                                   | 4.3                                       |
| Москва, 2004 – 2007 [2]       | 11.4                                  | 8.9                                       |
| Москва, 2009-2013 [3]         | 26.0                                  | 20.0                                      |
| Санкт-Петербург, 2010-2013[4] | 31.2                                  | 14.8                                      |

1. Козлов РС, и соавт. *КМАХ* 2010, **12**:1-13
2. Савинова ТА, и соавт. *Антибиотики и химиотерапия* 2010, **55**:12-20.
3. Mayanskiy N, et al. *Int J Infect Dis* 2014, **20**:58-62.
4. Калиногорская О.С. и соавт. *Антибиотики и химиотерапия в печати*

## Устойчивость (R + I) *S.pneumoniae* к макролидным антибиотикам

|                 | <u>14,15-членные</u>                        | <u>16-членные</u>        |
|-----------------|---|--------------------------|
| <u>Пациенты</u> | Эритромицин<br>Кларитромицин<br>Азитромицин | Джозамицин<br>Спирамицин |

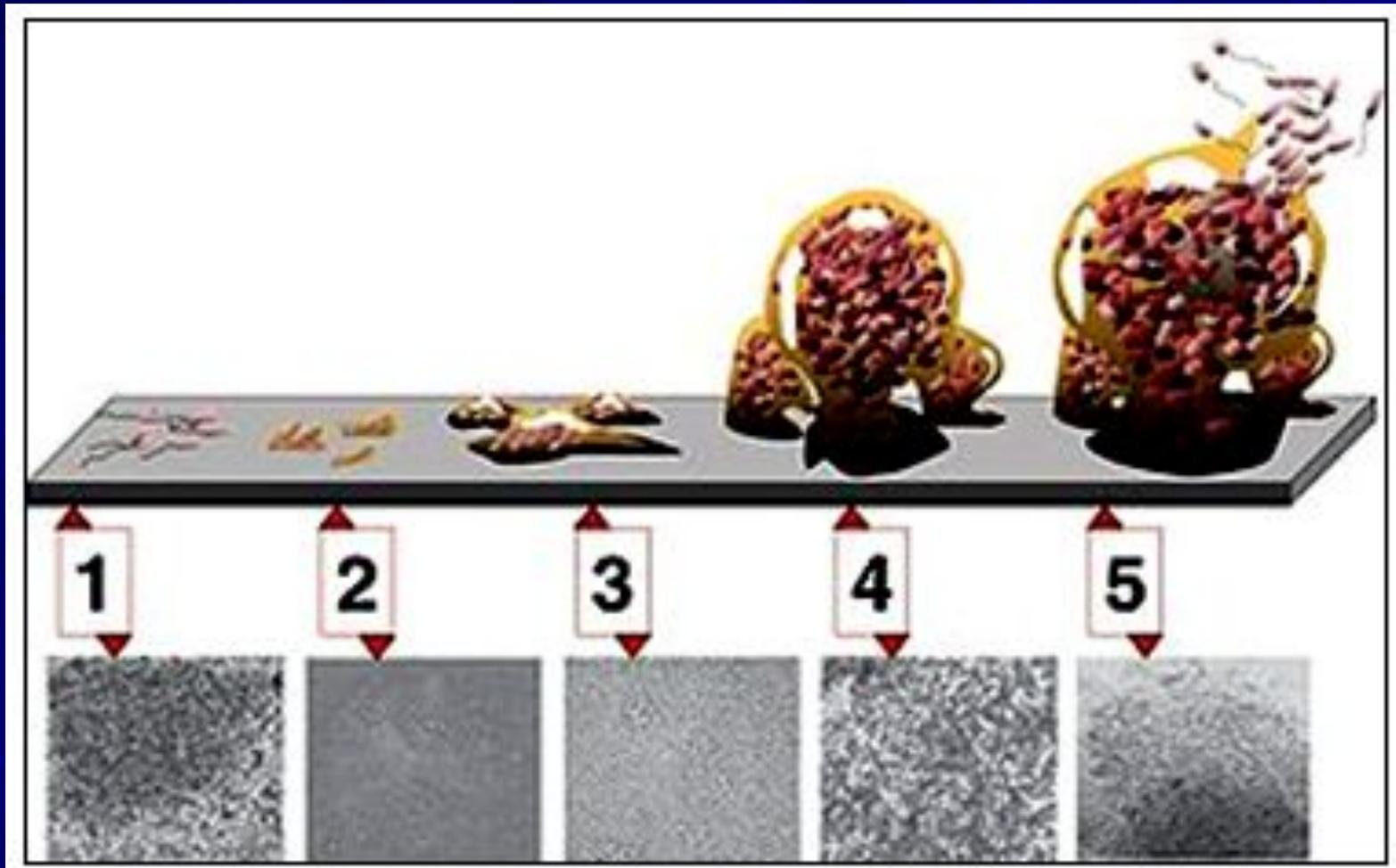
### Выводы:

1. При респираторных инфекциях меньшая устойчивость пневмококков в России отмечается к 16-членным макролидам по сравнению с кларитро- или азитромицином
2. Джозамицин (Вильпрафен) более надежен и предпочтителен при респираторных инфекциях

# МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ РЕЗИСТЕНТНОСТИ К АБ

1. **Механизм ферментативной инактивации**  
( $\beta$ -лактамы АБ - *H. Influenzae*, *M. Catarrhalis* )
2. **Нарушение проницаемости микробной стенки** (карбопенемы - *Ps. aeruginosa*)
3. **Активный выброс АБ (эфлюкс АБ) из клетки** (тетрациклины, хинолоны - *Enterobacteriaceae*)
4. **Изменение Rps мишени АБ**  
( $\beta$ -лактамы АБ - *St. pneumoniae* )
5. **Механизм «обходного пути»**  
(синтез «ложных мишеней» - *MRSA*)

# ФОРМИРОВАНИЕ БИОПЛЕНКИ



1. первичное прикрепление микроорганизмов к поверхности (адгезия, сорбция) из окружающей среды
2. Окончательное (необратимое) прикрепление – фиксацией. микробы выделяют внеклеточные полимеры, обеспечивающие прочную адгезию.
3. Созревание - клетки, прикрепившиеся к поверхности, облегчают прикрепление последующих клеток, внеклеточный матрикс удерживает вместе всю колонию, клетки начинают делиться.
4. Рост - образована зрелая биопленка, изменяется размер и форма, внеклеточный матрикс служит защитой клеток от внешних угроз.
5. Дисперсия (выброс бактерий): в результате деления периодически от биопленки отрываются отдельные клетки, способные через некоторое время прикрепиться к поверхности и образовать новую колонию.

# РЕЗЮМЕ рекомендаций по АБТ пневмонии

## Препараты 1-й линии терапии

Бета-лактамы: амоксициллин (предпочтительны таблетки Солютаб)

**Альтернативные средства** (при аллергии к пеницилинам или атипичных возбудителях): макролид (преимущество джозамицина)

## Риск резистентных *S.pneumoniae*:

1. Увеличение дозы амоксициллина до 3 г/сут

**Ко-морбидность, осложнения – необходимость расширение спектра (*S.aureus, Klebsiella pneumoniae*):**

1. Амоксициллин/клавуланат (предпочтительны таблетки Солютаб)
2. Пероральные цеф III – цефиксим: по активности против *S.pneumoniae* и *H.influenzae* равен моксифлоксацину, но лучше переносится
3. Антипневмококковые фторхинолоны

# Оптимальный антибиотик для острых инфекций дыхательных путей

- Антибиотик выбора - **амоксцициллин**
- Макролиды – резервные средства при аллергии к бета-лактамам 1 типа (анафилаксия)
  - Предпочтительны 16-чл. макролидам - джозамицин
- Фторхинолоны – резервные средства
  - По антипневмококковой активности уступают амоксициллину
  - Слишком (неоправданно) широкий спектр
  - Токсичность и провоцируют рост устойчивости
  - В современных рекомендациях рассматриваются только как альтернативные антибиотики

# ЭТИОЛОГИЯ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ И ЛЕТАЛЬНОСТЬ

- АНАЭРОБНЫЕ

ГР(-) ВОЗБУДИТЕЛИ:      ЛЕТАЛЬНОСТЬ

- PS.AERUGINOSA

- 60 – 70%

- ENTEROBACTER SPP.

- ACINETOBACTER SPP.

- K.PNEUMONIAE

- 30 – 40%

- E.COLLI

# ВЕРОЯТНОСТЬ ЛЕТАЛЬНОГО ИСХОДА ВП

(J.P.Metlay, M.J.Fine 2003)

| ИССЛЕДУЕМЫЙ КРИТЕРИЙ                         | ОТНОШЕНИЕ ШАНСОВ |
|--|------------------|
| Одышка                                       | 2,9              |
| ХСН  | 2,4              |
| Онкопатология                                | 2,7              |
| Неврологические забол-я                      | 4,4              |
| Заболевания почек                            | 2,7              |
| Тахипное (ЧДД >28 в мин)                     | 2,5              |
| Гипотензия (САД <100 Нг)                     | 5,4              |
| Гипотермия (Т < 37 С)                        | 2,6              |
| Лейкопения (<4x10 <sup>9</sup> /л)           | 5,1              |
| Лейкоцитоз (>10x10 <sup>9</sup> /л)          | 4,1              |
| Наличие инфильтратов на R более чем в 1 доле | 3,1              |

## CURB-65

Confusion

Urea > 7,0 ммоль/л

Respiratory rate  $\geq 30$ /мин

Blood pressure (САД < 90 или ДАД  $\leq 60$  мм рт.ст)

Возраст  $\geq 65$  лет



## Природная *in vitro* активность АМП в отношении основных возбудителей ВП

| Антибиотик                   | S.pneumon (ПЧП) | S.pneumon.(ПРП) | H.Influenz | M.pneumC.pneum | Legionella spp | S.aur. MSS A | S.aur. MRS A | Klebsiella spn | Pseudomon |
|------------------------------|-----------------|-----------------|------------|----------------|----------------|--------------|--------------|----------------|-----------|
| Бензилпенициллин             | +++             | 0               | +          | 0              | 0              | 0            | 0            | 0              | 0         |
| Ампициллин                   | ++              | +               | ++         | 0              | 0              | 0            | 0            | 0              | 0         |
| Амоксициллин                 | +++             | +++             | ++         | 0              | 0              | 0            | 0            | 0              | 0         |
| Амоксицил/клавулон           | +++             | +++             | +++        | 0              | 0              | +++          | 0            | ++             | 0         |
| Цефазолин                    | +               | 0               | +          | 0              | 0              | +++          | 0            | 0              | 0         |
| Цефотаксим,цефтриа           | +++             | ++              | +++        | 0              | 0              | ++           | 0            | +++            | 0         |
| Цефтазидин                   | 0               | 0               | +++        | 0              | 0              | 0            | 0            | +++            | +++       |
| Имипием, меропенем           | +++             | ++              | +++        | 0              | 0              | +++          | 0            | +++            | +++       |
| Макролиды                    | +++             | ++              | 0/+        | +++            | +++            | ++           | 0            | 0              | 0         |
| Доксициклин                  | ++              | ++              | ++         | +++            | ++             | ++           | 0            | 0              | 0         |
| Линкомицин,клиндам           | +++             | ++              | 0          | 0              | 0              | +++          | +            | 0              | 0         |
| Ко-тримаксазол               | ++              | +               | ++         | 0              | +              | ++           | ++           | +              | 0         |
| Ципрофлоксацин               | +               | +               | +++        | ++             | +++            | +            | +            | +++            | +++       |
| Лево-, мокси-, гемифлоксацин | +++             | +++             | +++        | +++            | +++            | ++           | ++           | ++             | ++        |
| Ванкомицин                   | +++             | +++             | 0          | 0              | 0              | +++          | +++          | 0              | 0         |
| Линезолид                    | +++             | +++             | +          | 0              | 0              | +++          | +++          | 0              | 0         |

# ЛЕЧЕНИЕ

- **ВЫБОР СТАРТОВОЙ ТЕРАПИИ ЗАВИСИТ ОТ ТЯЖЕСТИ ЗАБОЛЕВАНИЯ, МЕСТА ПРОВЕДЕНИЯ ТЕРАПИИ, КЛИНИКО – ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ**

# ЛЕЧЕНИЕ ВП

- ЛЕТАЛЬНОСТЬ ОТ ПНЕВМОНИЙ ПОЖИЛЫХ (ДО 70%) КРАТНО ПРЕВЫШАЕТ ЛЕТАЛЬНОСТЬ ОТ ИМ, ИНСУЛЬТА И ДР.
- ПОСЛЕ ПОСТАНОВКИ ДИАГНОЗА ЛЕЧЕНИЕ НАЧИНАЕТСЯ НЕМЕДЛЕННО
- ОТСРОЧКА ТЕРАПИИ НА 8 ЧАСОВ В 2,6 РАЗА ПОВЫШАЕТ ВЕРОЯТНОСТЬ РАЗВИТИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ И ЛЕТАЛЬНОГО ИСХОДА
- НАЧАЛЬНЫЙ ВЫБОР АНТИБАКТЕРИАЛЬНОГО ПРЕПАРАТА ПРОИЗВОДИТСЯ ЭМПИРИЧЕСКИ

# Эмпирический выбор антибиотика при внебольничной пневмонии (Амбулаторная пневмония)

## Препараты выбора

Амоксициллин 1,0 -1х3 раза/с  
*per os* или амоксиклав 1,0х3

Цефалоспорины III  
(цефотаксим – 3 гр.,  
цефтриаксон – 2 гр.)

## Альтернативные

- Макролиды

## При подозрении на атипичные возбудители

- Макролиды (кларитромицин 500 х2 раза, азитромицин 500х1 раз, джозамицин 500х3 раза)

## Респираторные фторхинолоны

Левифлоксацин 500х1 р/с  
Моксифлоксацин 400х1р/с

# Эмпирический выбор антибиотика при внебольничной пневмонии Пневмония в стационаре (нетяжелая)

- Амоксициллин 1x4 p/c  
в/в амоксиклав 1,2x3 /с  
в/в (с последующим  
переходом на прием  
*per os*)
- Джозамицин 1500мг/с  
в/в *или*  
Респираторные  
фторхинолоны  
Левифлоксацин 750x2 p/c  
Моксифлоксацин 400x1p/c  
в/в или *per os*
- Цефалоспорины III -  
1x3 p/c в/в, в/м

# КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ

- Первоначальная оценка эффективности терапии проводится через 48-72 ч после начала лечения (повторный осмотр).
- Основными критериями эффективности являются снижение температуры, уменьшение симптомов интоксикации, одышки и других проявлений ДН.
- При сохранении высокой лихорадка, интоксикации, или прогрессировании симптоматики – лечение признается неэффективным и необходимо пересмотреть тактику антибактериальной терапии.

# Клинические признаки и состояния, не являющиеся показанием для продолжения АБ - терапии или замены АБ

| <b>КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ</b>   | <b>ПОЯСНЕНИЯ</b>   |
|---|--|
| <b>Стойкий субфебрилитет (температура тела в пределах 37,0-37,5°C)</b>                              | <b>При отсутствии других признаков бактериальной инфекции может быть проявлением неинфекционного воспаления, постинфекционной астении (вегетативной дисфункции), медикаментозной лихорадки</b> |
| <b>Сохранение остаточных изменений на рентгенограмме (инфильтрация, усиление легочного рисунка)</b> | <b>Могут наблюдаться в течение 1-2 месяцев после перенесенной ВП</b>   |
| <b>Сухой кашель</b>   | <b>Может наблюдаться в течение 1-2 месяцев после перенесенной ВП, особенно у курящих, при ХОБЛ</b>   |
| <b>Сохранение хрипов при аускультации</b>   | <b>Сухие хрипы могут наблюдаться в течение 3-4 недель и более после перенесенной ВП и отражают естественное течение заболевания (локальный пневмосклероз на месте фокуса воспаления)</b>       |
| <b>Увеличение СОЭ</b>   | <b>Неспецифический показатель, не является признаком бактериальной инфекции</b>  |
| <b>Сохраняющаяся слабость, потливость</b>   | <b>Проявления постинфекционной астении</b>   |

- *Распространенную в некоторых регионах практику широкого использования аминогликозидов (гентамицин и др.), цефазолина, ципрофлоксацина и метронидазола при лечении ВП следует признать ошибочной, так как они не активны в отношении ключевых возбудителей ВП.*

*(А.Г.Чучалин, А.И.Синопальников. ВНЕБОЛЬНИЧНАЯ ПНЕВМОНИЯ У ВЗРОСЛЫХ: ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДИАГНОСТИКЕ, ЛЕЧЕНИЮ И ПРОФИЛАКТИКЕ. М., 2010)*

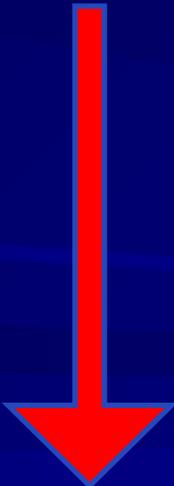
- В настоящее время отсутствуют доказательства целесообразности назначения биогенных стимуляторов, антигистаминных препаратов, витаминов, иммуномодуляторов (исключая гранулоцитарный колониестимулирующий фактор и IgG для внутривенного введения), а также длительного применения НПВС и ненаркотических анальгетиков при ВП.
- *Эффективность и безопасность названных ЛС не подтверждены результатами рандомизированных контролируемых КИ, что не дает оснований рекомендовать их для лечения ВП.*

# ПРОФИЛАКТИКА ВП

- **Превенар® 13** – конъюгированная пневмококковая вакцина нового поколения
- **Пневмо 23** – пневмококковая 23 валентная вакцина

#

- **Противогриппозная вакцина**



- **на 45,6% заболеваемость  
пневмонией**

МОО «Альянс клинических  
химиотерапевтов и микробиологов»  
Российское общество акушеров-гинекологов  
Московское научно-практическое общество оториноларингологов

## Стратегия и тактика рационального применения антимикробных средств в амбулаторной практике

Российские практические  
рекомендации

[www.antimicrob.net](http://www.antimicrob.net)

## Содержание

|  |    |
|--|----|
| Введение .....   | 10 |
| Раздел 1. Цель и задачи практических рекомендаций .....  | 12 |
| Раздел 2. Антибиотикорезистентность возбудителей<br>внебольничных инфекций в Российской Федерации. ....  | 13 |
| 2.1. Резистентность возбудителей инфекций<br>дыхательных путей .....   | 14 |
| 2.2. Резистентность возбудителей инфекций<br>мочевыводящих путей .....   | 22 |
| 2.3. Резистентность возбудителей инфекций,<br>передаваемых половым путем .....   | 23 |
| 2.4. Резистентность возбудителей кишечных инфекций. ....   | 23 |
| Раздел 3. Принципы рационального применения антимикробных<br>средств в амбулаторной практике .....   | 26 |
| Раздел 4. Стратегические вопросы уменьшения использования<br>антимикробных средств в амбулаторной практике .....   | 27 |
| Раздел 5. Возможности региональной законодательной<br>и исполнительной власти по рационализации использования<br>антибиотиков в амбулаторной практике и сдерживанию<br>антибиотикорезистентности ..... | 33 |
| Раздел 6. Тактические вопросы рационального применения<br>антимикробных средств. ....  | 37 |
| 6.1. Обоснование назначения антибактериальных<br>средств .....   | 37 |
| 6.2. Обоснование выбора АМП при внебольничных<br>инфекциях .....   | 40 |
| 6.3. Обоснование дозирования антимикробных<br>препаратов .....   | 42 |
| 6.4. Путь введения антимикробных препаратов .....  | 43 |
| 6.5. Комбинированное назначение антимикробных<br>препаратов .....  | 44 |
| 6.6. Показания для назначения антимикробных<br>препаратов .....  | 45 |
| 6.7. Критерии и сроки оценки эффективности<br>антибактериальной терапии .....  | 45 |