
ПНЕВМОНИИ

Определение

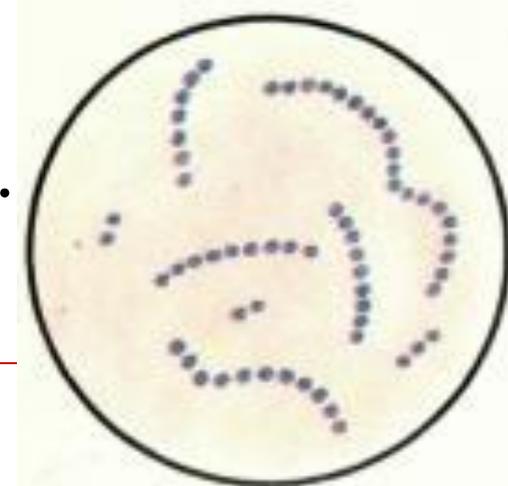
Пневмонии - это группа различных по этиологии, патогенезу и морфологической характеристике острых инфекционно-воспалительных заболеваний лёгких с преимущественным вовлечением в патологический процесс респираторных отделов и обязательным наличием внутриальвеолярной воспалительной экссудации.

Рабочая группировка пневмоний (Европейское респираторное общество, 1993)

- I. Внебольничная (внегоспитальная) пневмония.
 - II. Внутрибольничная (госпитальная или нозокомиальная) пневмония.
 - III. Пневмония при иммунодефицитных состояниях.
 - IV. Атипично протекающая пневмония.
-

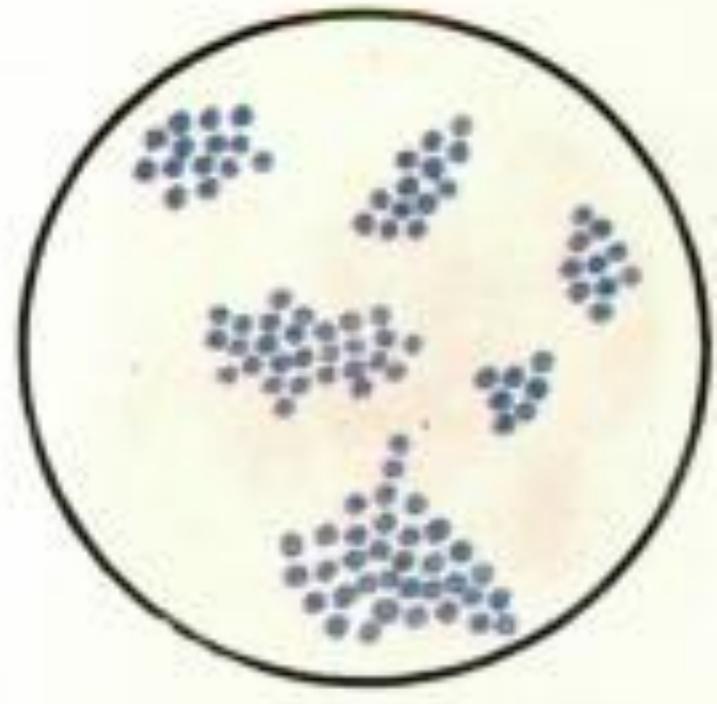
ЭТИОЛОГИЯ ВНЕБОЛЬНИЧНЫХ ПНЕВМОНИЙ

- Streptococcus pneumoniae – 70-90%
- Haemophilus influenzae – 7-16%.
- Mycoplasma pneumoniae – 20-30% у лиц моложе 35 лет, 1-9% в более старших возрастных группах.
- Chlamydia pneumoniae – 10%.
- Legionella pneumophila – 2-10%.



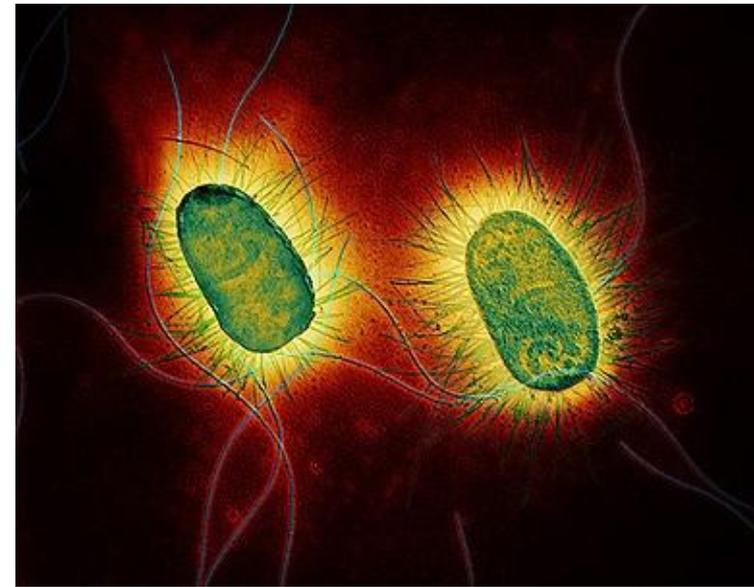
Этиология ГОСПИТАЛЬНЫХ ПНЕВМОНИЙ

- Staphylococcus aureus*.
- Pseudomonas aeruginosa*.
- Klebsiella pneumoniae*.
- Escherichia coli*.
- Proteus mirabilis*.
- Haemophilus influenzae*.
- Enterobacter*.
- Serratia*.



Этиология пневмоний при иммунодефицитных состояниях

- Пневмоцисты.
- Патогенные грибы.
- Цитомегаловирусы.
- Staphylococcus aureus*.
- Escherichia coli*.
- Pseudomonas aeruginosae*.



Этиология атипично протекающих пневмоний

- Mycoplasma pneumoniae*.
 - Chlamydia pneumoniae*.
 - Legionella pneumophila*.
-

Предрасполагающие факторы

- хроническая инфекция ВДП;
 - обструкция, инородные тела бронхов;
 - алкоголизм, курение;
 - вдыхание токсических веществ;
 - истощающие тяжёлые заболевания;
 - хирургические вмешательства;
 - длительный постельный режим;
 - пожилой и старческий возраст.
-

Классификация пневмоний

По локализации и протяженности

1. Односторонняя (лево-, правосторонняя):

а) тотальная;

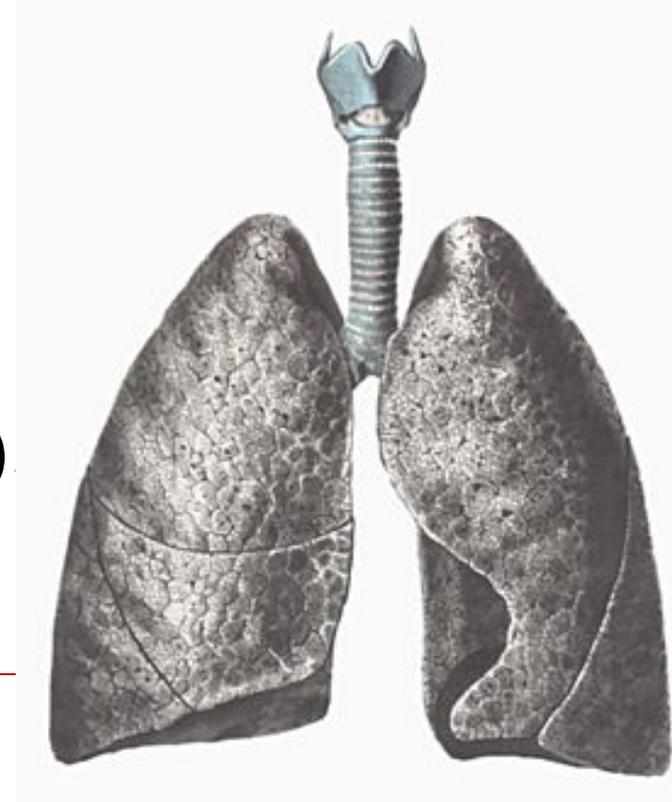
б) долевая;

в) сегментарная;

г) дольковая;

д) центральная («прикорневая»)

2. Двусторонняя.



Классификация пневмоний

По тяжести

1. Тяжелая.
2. Средней тяжести.
3. Легкое течение.

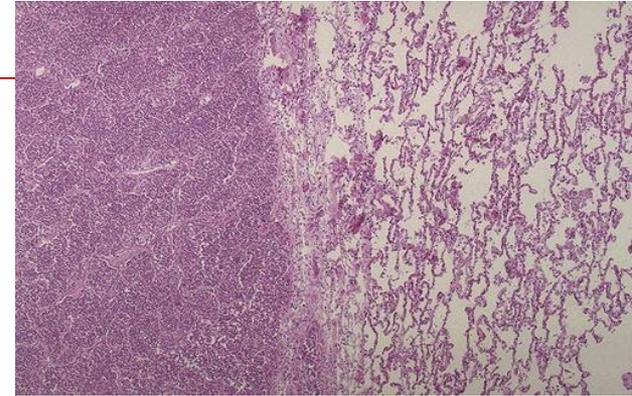
По возникновению

1. Первичная
2. Вторичная



Стадии долевой пневмонии

I стадия - прилива.



II стадия - опеченения:
а) красного,
б) серого.

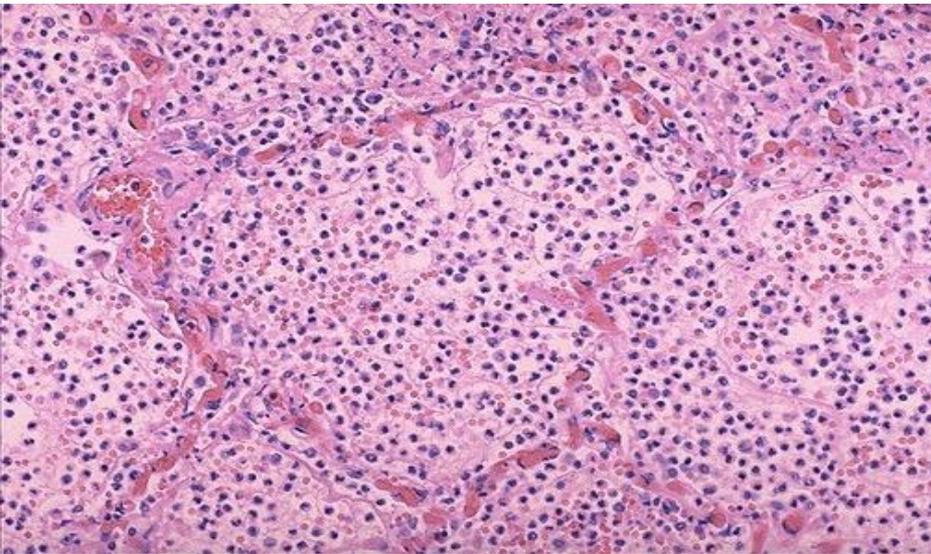


III стадия - разрешения.

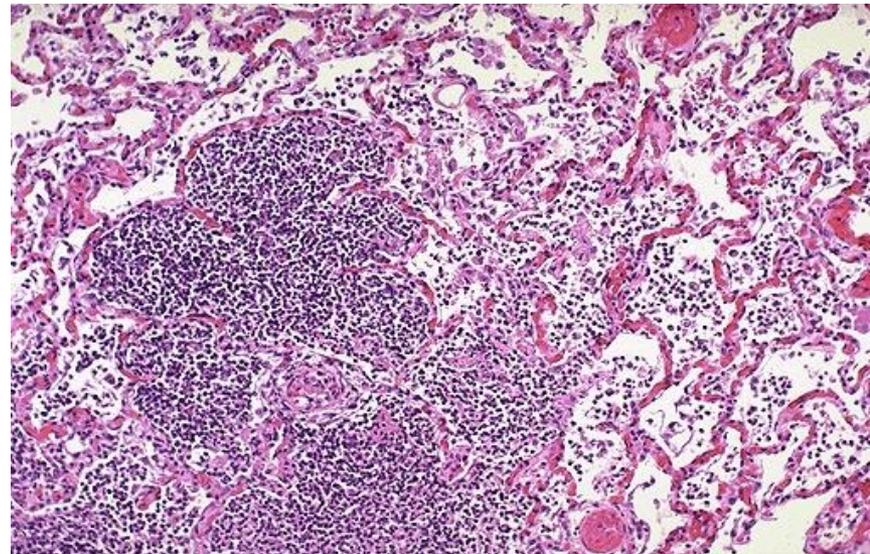


Микроскопическая картина при пневмониях

Долевая пневмония. Стадия серого опеченения. В экссудате отмечается большое количество нейтрофильных лейкоцитов.



Бронхопневмония. При большом увеличении видны гроздья альвеол, которые заполнены клетками, характерными для воспаления.



Пневмонии при СПИДе

Пневмоцистная пневмония



Пневмония, вызванная *Candida albicans*



Клиника и диагностика пневмоний

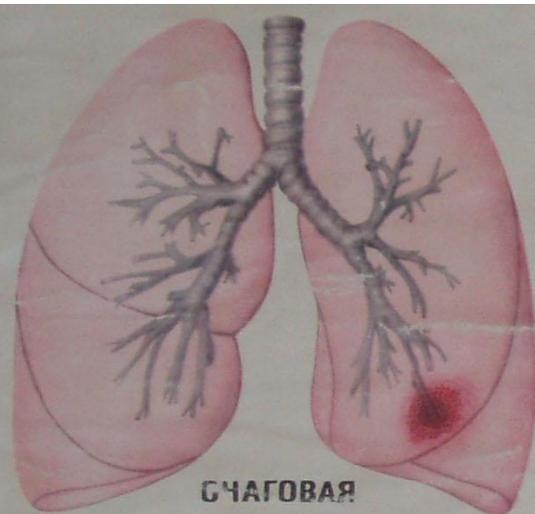
ОЧАГОВАЯ	КРИТЕРИИ	ДОЛЕВАЯ
37-39	лихорадка	гектическая, 40-41, озноб, проливной пот
неяркая – недомогание, головная боль, слабость	интоксикация	выраженная – бред, галлюцинации, анорексия
нет	одышка	есть
только при вовлечении в процесс плевры	боль в груди	колющие боли в боку, усиливающиеся при глубоком дыхании, кашле
мокрота слизисто-гнойная	кашель	мокрота вначале ржавая, затем - слизисто-гнойная
	осмотр	одышка, гиперемия щеки на стороне поражения, отставание в акте дыхания
тахикардия	пальпация	усиление голосового дрожания над поражённой долей, тахикардия

Клиника и диагностика пневмоний

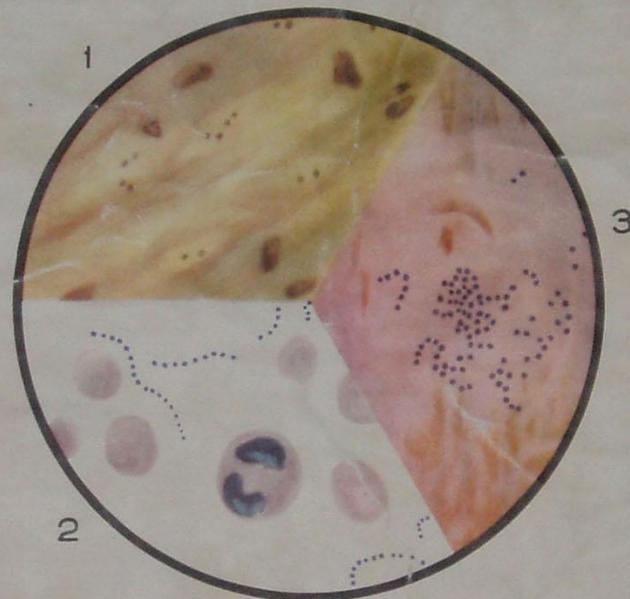
ОЧАГОВАЯ	КРИТЕРИИ	ДОЛЕВАЯ
Возможно притупление на небольшом участке	перкуссия	тупой перкуторный звук над целой долей лёгкого
жёсткое дыхание, влажные хрипы	аускультация	дыхание ослаблено, положительная бронхофония; крепитация → влажные хрипы → крепитация
небольшой лейкоцитоз, ускорение СОЭ	ОАК	лейкоцитоз, сдвиг лейкоцитарной формулы влево, ускорение СОЭ
увеличение фибрина, фибриногена, серомукоида, сиаловых кислот	БАК	увеличение фибрина, фибриногена, серомукоида, сиаловых кислот
очаговое затемнение	рентген	интенсивное гомогенное затемнение целой доли лёгкого



Очаговая и долевая пневмонии



ОЧАГОВАЯ



2

ВОЗБУДИТЕЛИ:

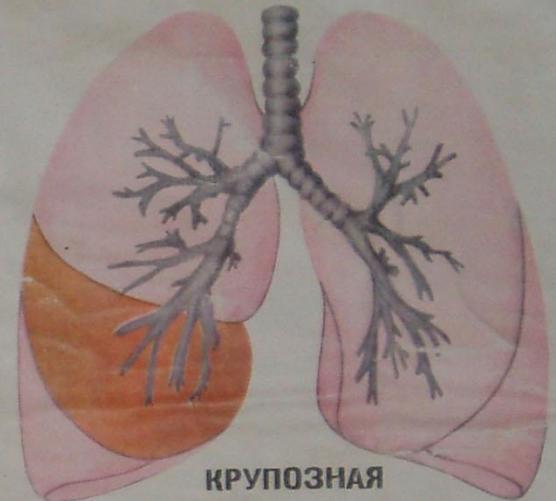
1. ПНЕВМОКОККИ
2. СТРЕПТОКОККИ
3. СТАФИЛОКОККИ



ВИД
МОКРОТЫ



ВИД
МОКРОТЫ



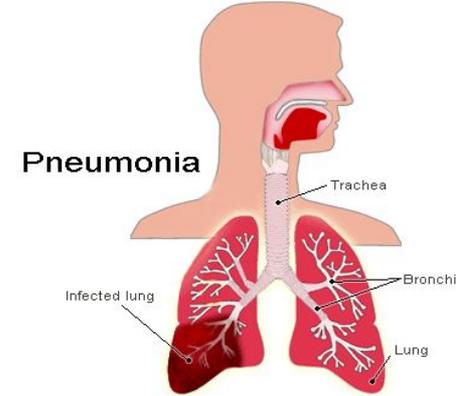
КРУПОЗНАЯ



Диагностика пневмонии (1)

“золотой стандарт”

- острое начало
- лихорадка
- сухой (впоследствии малопродуктивный) кашель
- рентгенологически выявляемая инфильтрация легочной ткани
- плевральные боли
- одышка



Диагностика пневмонии (2)

пожилые, иммунокомпromетированные

- Лихорадка невыраженная или отсутствует
- Немотивированная слабость, потливость
- Нарушения сознания
- Боли в животе

«атипичные» возбудители (*Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydomphila pneumoniae*)

- более часто нетяжелое течение (особенно у молодых)
- возможность рецидивирующего течения
- упорный сухой кашель, дисфония
- миалгии, головные боли

Показатели тяжести течения пневмонии

Критерии	легкое	с/тяжелое	тяжелое
ЧДД	< 24	24-30	> 30
ЧСС, в мин	< 90	90-125	> 125
Температура	$\leq 38^{\circ}\text{C}$	38-39 ⁰ С	> 39 ⁰ С
Плевральный выпот	Не характерен	Не требует эксфузии	Требующий эксфузии
Легочная деструкция	Не характерна	Возможна	
Площадь поражения	Односторонняя в пределах сегмента ¹⁹	Односторонняя в пределах одной доли	> 1 доли легкого/двухсторонняя

Недооценка тяжести состояния пациента в 50%

Обязательные лабораторно-инструментальные исследования

- **Общий анализ крови с лейкоформулой в динамике лечения**
 - в поликлинике в 1-е и на 7-10 сутки, далее по показаниям
 - в стационаре в первые 2 часа госпитализации, на 2-3 сутки и после завершения АБТ
- **Анализ мокроты на бактериоскопию и культуральное исследование (до начала АБТ) – в стационаре**
- **Рентгенография грудной клетки (в 2-х проекциях) в 1-е сутки и в динамике**

Общий анализ крови

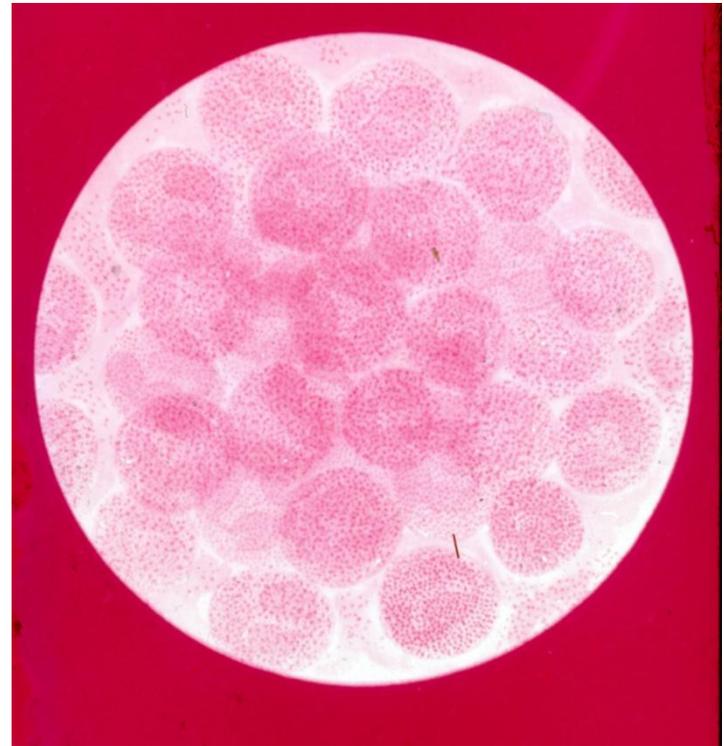
- **лейкоцитоз** более $10-12 \times 10^9/\text{л}$, сдвиг лейкоформулы влево, токсическая зернистость нейтрофилов указывает на высокую вероятность бактериальной инфекции;
- лейкопения ниже $4 \times 10^9/\text{л}$ или лейкоцитоз выше $25 \times 10^9/\text{л}$ являются неблагоприятными прогностическими признаками;
- **СОЭ** нецелесообразна в качестве критерия эффективности и достаточности АБТ и маркера бактериальной инфекции, так как снижение до нормы после перенесенной ВП может происходить в течение длительного времени

МОКРОТА

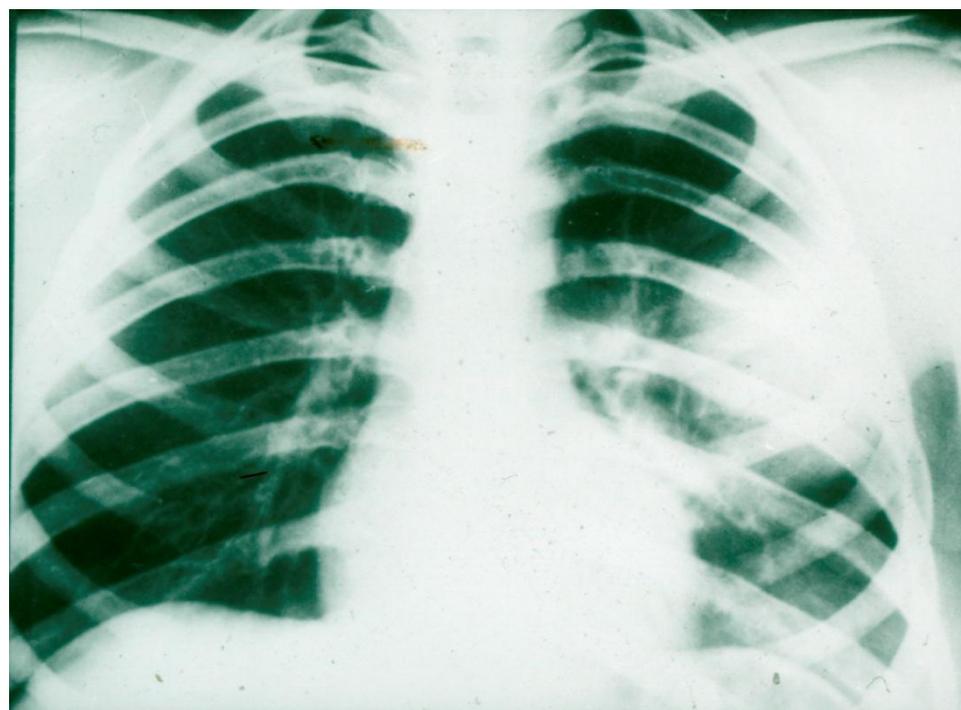
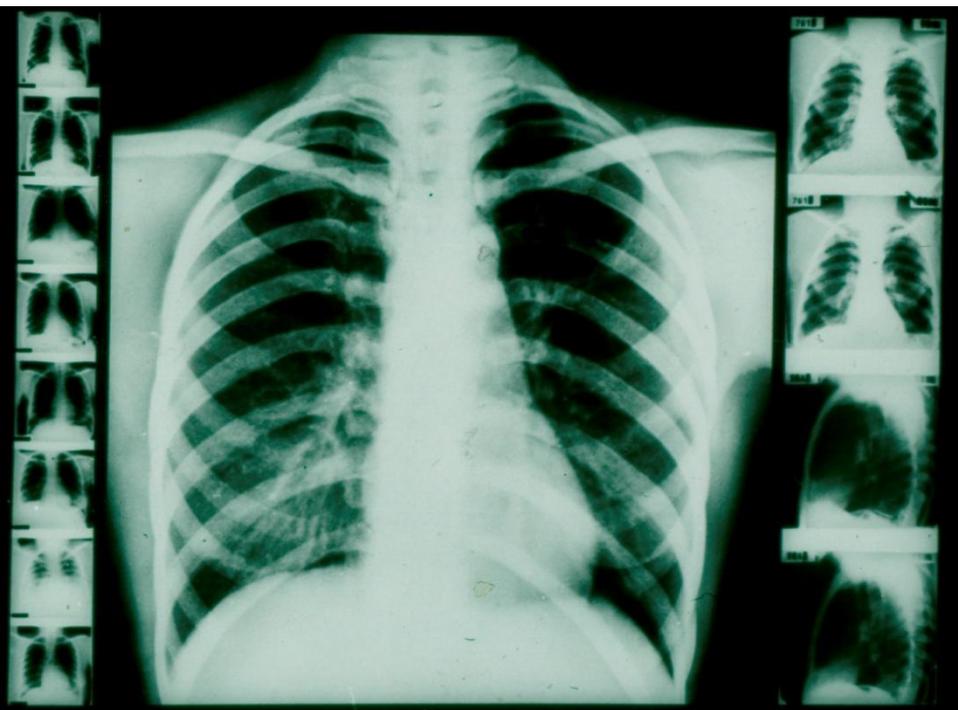
Слизистая мокрота



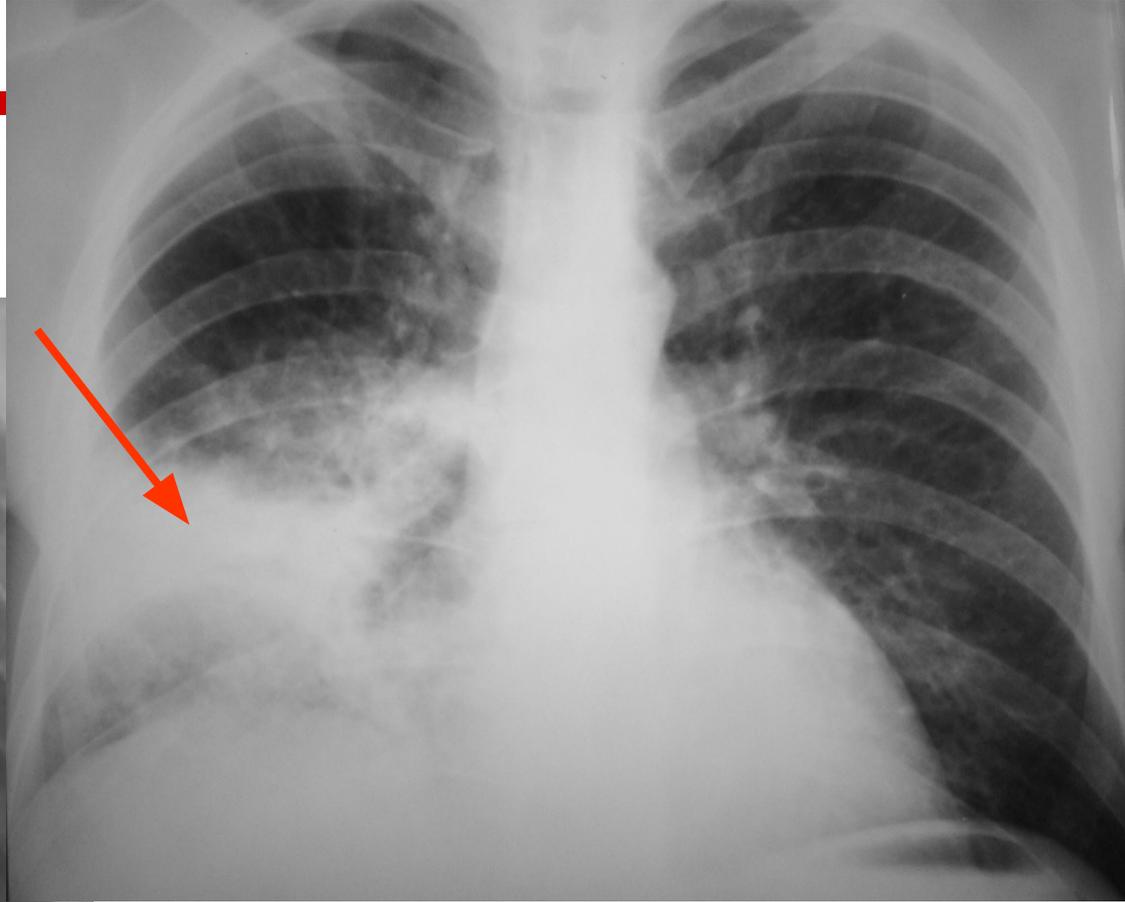
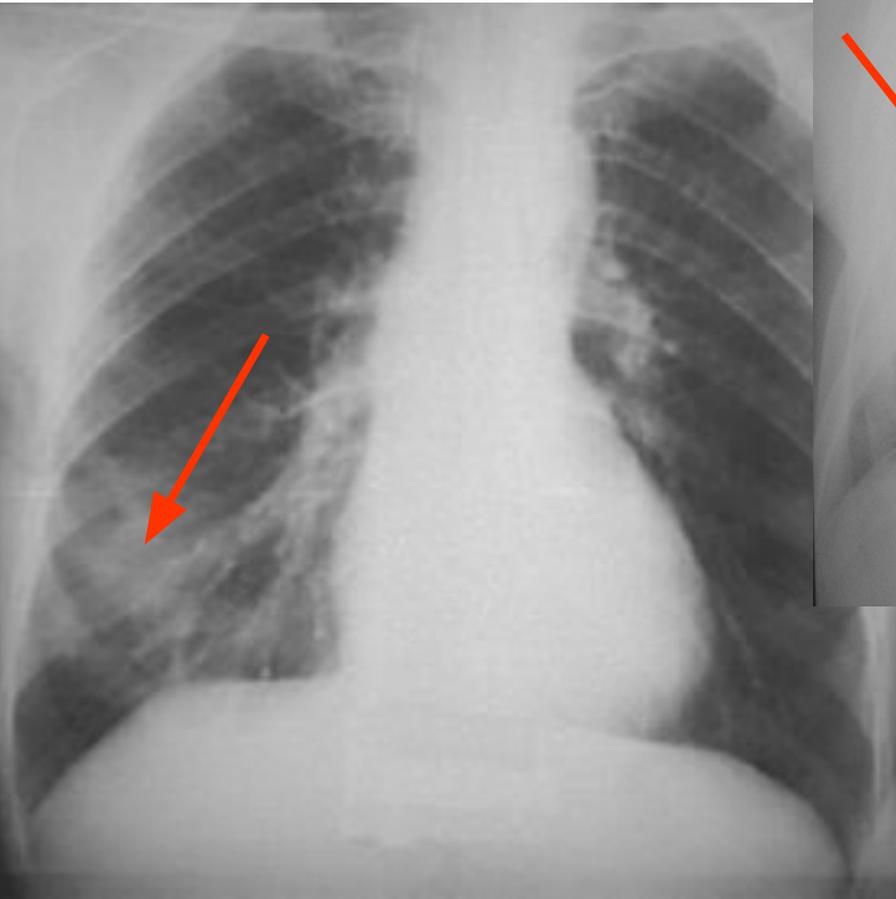
Гнойная мокрота



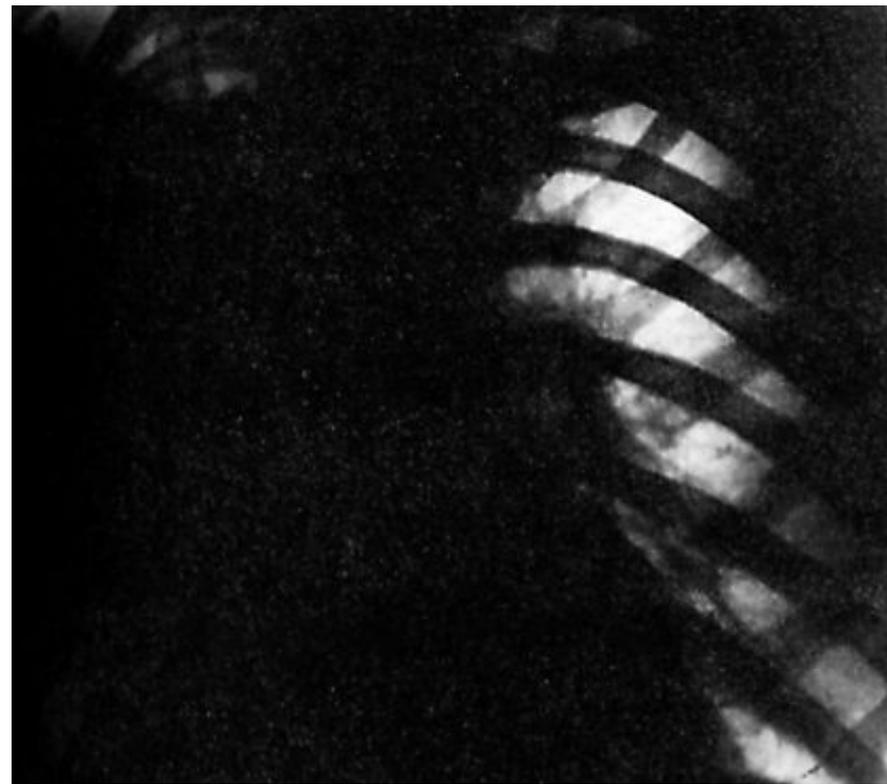
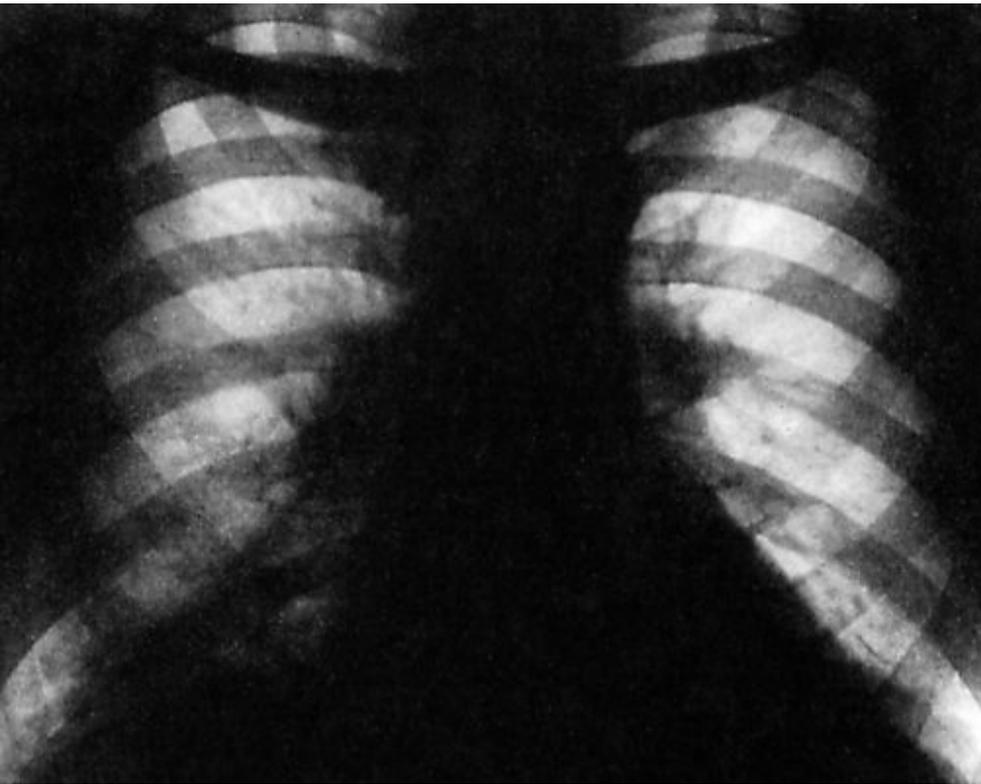
Рентгенограммы



Рентгенография грудной клетки в прямой проекции



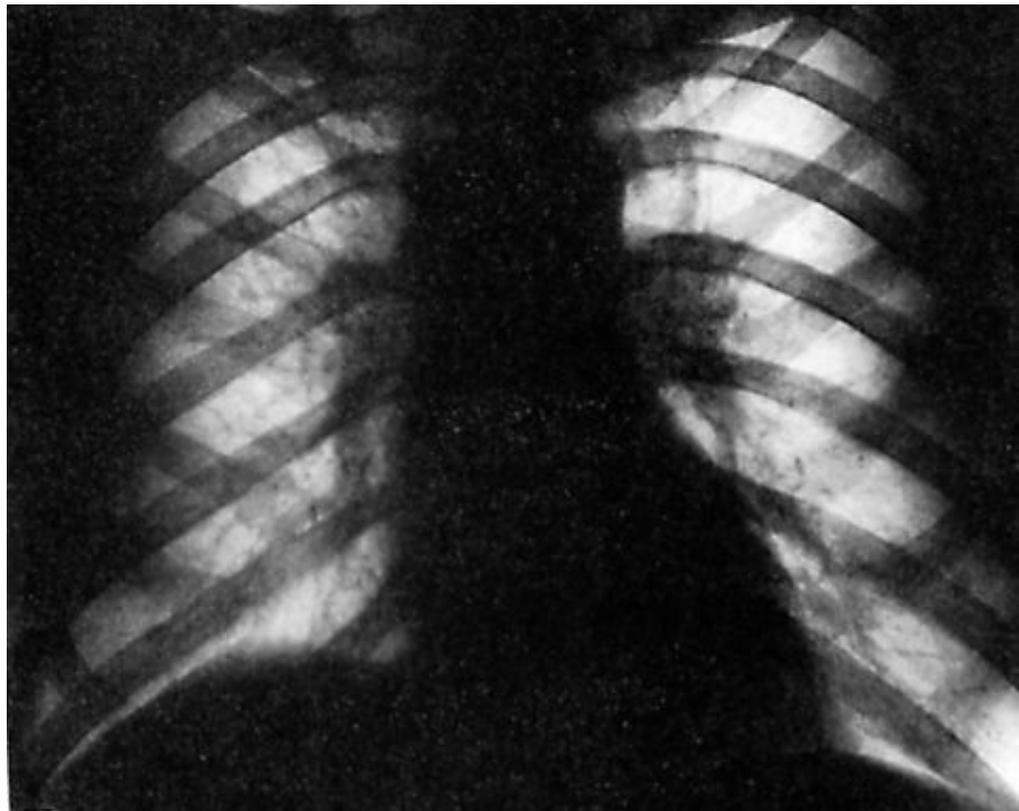
Рентгенограммы



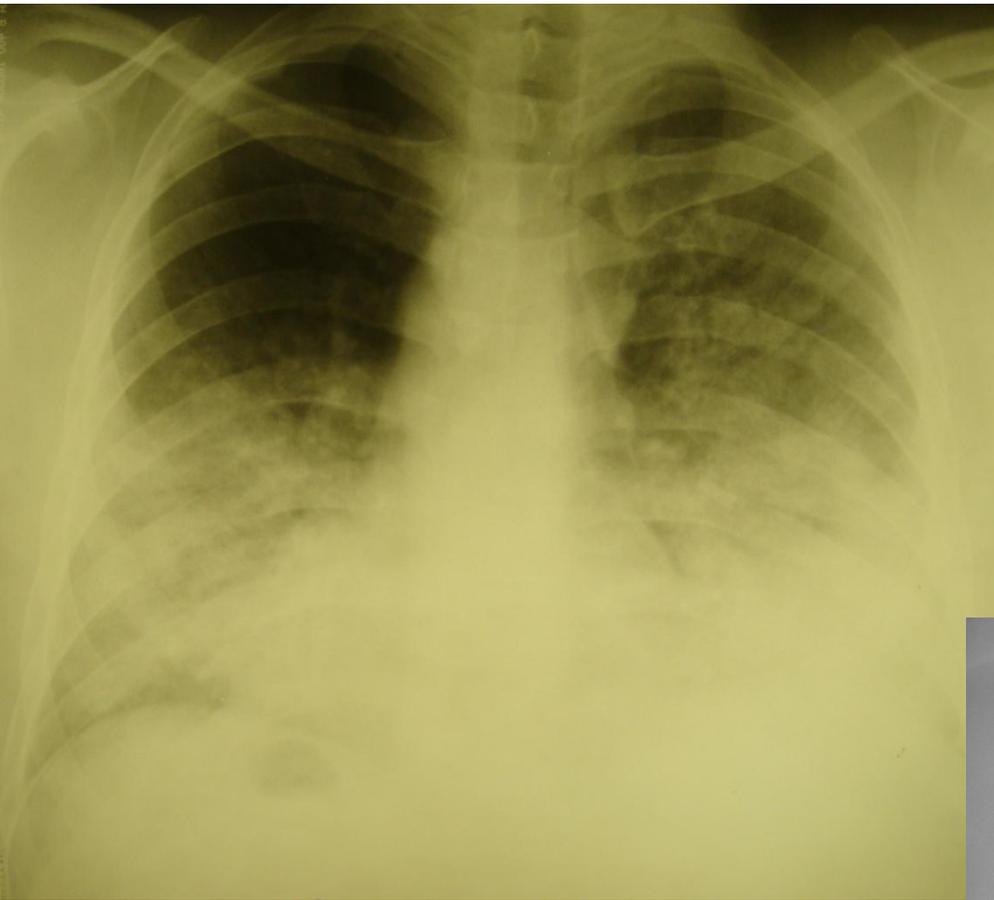
Долевая пневмония



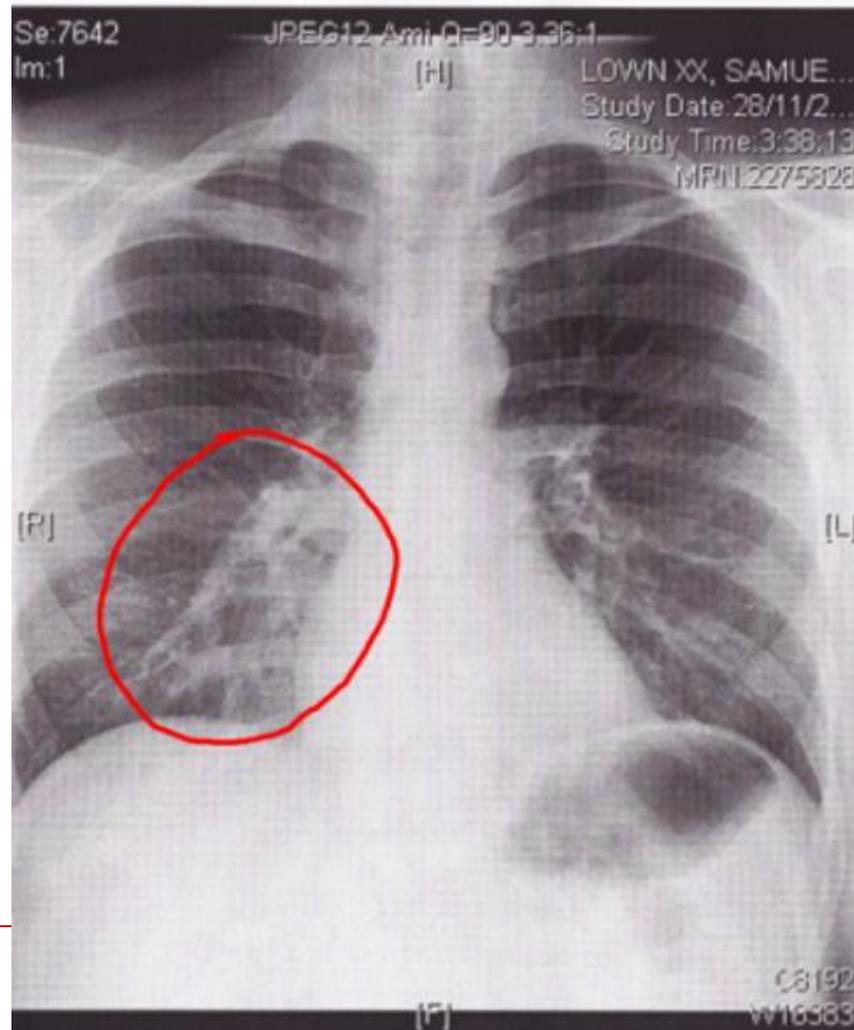
До лечения



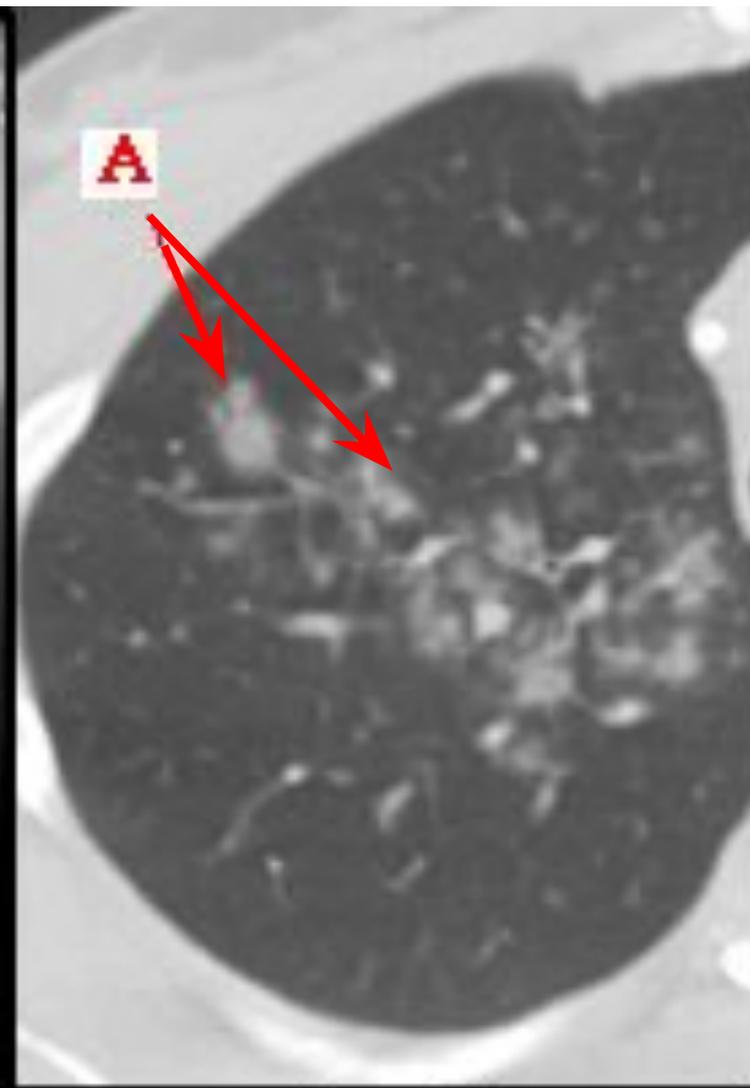
После лечения



Рентгенограмма при хроническом бронхите



35-летняя женщина с микоплазменной пневмонией и нормальной рентгенограммой (слева). На КТ – множественные очаговые уплотнения в верхней доле правого легкого (справа)



Сходную клинико-рентгенологическую картину могут иметь:

- туберкулез легких;
- **инфильтративный рост новообразования;**
- кардиогенный отек легочной ткани как следствие ХСН;
- тромбоэмболия мелких ветвей легочной артерии;
- ателектазы;
- **острый респираторный дистресс-синдром;**
- легочные геморрагии, коагулопатии, митральный стеноз и т. д.;
- ушиб легкого;
- лучевые пневмониты;
- лекарственные пневмониты (например, химически индуцированная легочная эозинофилия, простая легочная эозинофилия, "амиодароновое" легкое, лекарственный фиброзирующий альвеолит и т.д.);
- васкулиты (синдром Гудпасчера, гранулематоз Вегенера, узелковый полиартериит и т.д.).

Начальная АБТ амбулаторной пневмонии

пациенты до 60 лет **без** клинических и/или микробиологических факторов риска, **неполучавшие АБТ** в течение последних 3-х мес **per os**

Препараты выбора:

- **Амоксициллин** или **«современные»**

макролиды

Альтернативные препараты:

- **«Респираторные» хинолоны**

Начальная АБТ амбулаторной пневмонии

Пожилые пациенты (> 60 лет) **И/ИЛИ** с клиническими микробиологическими факторами риска (сопутствующие заболевания, в т.ч. ХОБЛ, ХСН, СД, ЦП, алкоголизм и наркомания), **АБТ** в течение последних 3-х мес.

Препараты выбора:

- Амоксициллин/клавуланат ±

макролиды per os

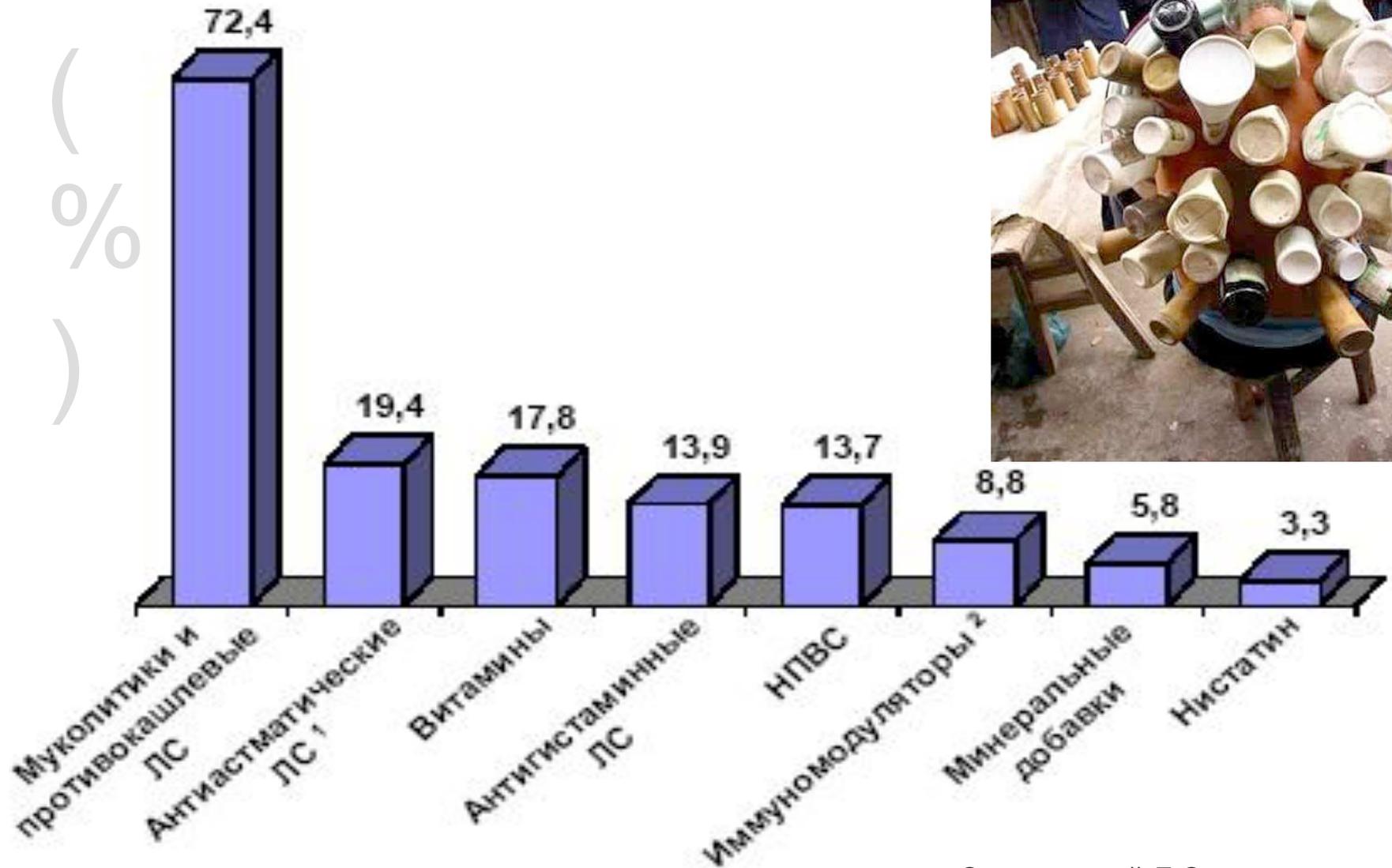
Альтернативные препараты:

- «Респираторные» хинолоны

Как не надо лечить ВП: выбор препарата

Назначение	Комментарии
Гентамицин	Аминогликозиды не активны в отношении <i>Streptococcus pneumoniae</i>, <i>Mycoplasma pneumoniae</i> и <i>Chlamydoiphila pneumoniae</i>. Гентамицин создает низкую концентрацию в бронхолегочной ткани.
Ампициллин внутрь	Низкая биодоступность препарата (40%) по сравнению с амоксициллином (75-93%)
Комбинированный препарат ампициллин/оксациллин	Нерациональная комбинированная форма антибиотика: доза ампициллина существенно ниже терапевтической. Парентеральное введение эффективной дозы оксациллина (≥ 8 г/сут) возможно только при одновременном введении 16 г ампициллина, что значительно превышает его максимальную суточную дозу (12 г). Оксациллин уступает аминопенициллинам в активности против <i>S. pneumoniae</i> , практически не действует на <i>H. influenzae</i>
Цефалоспорины I поколения (цефазолин, цефалексин)	Неактивны в отношении <i>H. influenzae</i> , уступают пенициллинам по антипневмококковой активности
Фторхинолоны II поколения	Низкая активность против <i>Streptococcus pneumoniae</i> определяет высокий риск клинического неуспеха при эмпирическом лечении внебольничной пневмонии

Частота применения неантибактериальных ЛС при амбулаторных ВП



Критерии стартовой эффективности АБТ (2-3-й день)*

- Температура тела $\leq 37,5^{\circ}\text{C}$.
- Уменьшение интоксикации.
- Уменьшение проявлений дыхательной недостаточности (ЧД менее 20 в минуту).

** Должно быть соответствие хотя бы одному критерию*

Критерии отмены (эффективности/достаточности) АБТ при нетяжелой ВП

- Температура $< 37,5^{\circ}\text{C}$ на протяжении 48-72 ч;
- Частота сердечных сокращений $\leq 100/\text{мин}$;
- Частота дыхания ≤ 24 в мин;
- Систolicеское АД ≥ 90 мм рт. ст.;
- Сатурация $\text{O}_2 \geq 90\%$ или $\text{PaO}_2 \geq 60$ мм рт. ст при дыхании комнатным воздухом.
- Отсутствие гнойной мокроты;
- Положительная динамика других симптомов и отсутствие признаков клинической нестабильности;
- Количество лейкоцитов в крови $< 10 \times 10^9 /\text{л}$, с/я нейтрофилов $< 80\%$, юных форм $< 6\%$.
- Отсутствие отрицательной динамики на рентгенограмме

Показания для госпитализации

□ Абсолютные показания

- наличие признаков среднетяжелого и тяжелого течения заболевания,
- неэффективность стартовой АБТ при условии ее соответствия принципам рациональной антимикробной терапии,
- невозможность адекватного ухода и выполнения всех врачебных предписаний в амбулаторно-поликлинических условиях.

□ Относительные показания

- возраст старше 60 лет,
- тяжелые сопутствующие заболевания (ХОБЛ, бронхоэктазы, злокачественные новообразования, сахарный диабет, хроническая почечная и печеночная недостаточность, застойная сердечная недостаточность, хронический алкоголизм, наркомания, выраженный дефицит массы тела, цереброваскулярные заболевания),
- **беременность**,
- желание пациента и/или членов его семьи.

Противовирусная терапия при вирусной пневмонии А/Н1N1

- Осельтамивир (Тамифлю[®]) 150 мг 2 р/с или
 - Занамивир (Реленза[®]) 20 мг/с или
 - Имидазолилэтанамид пентандиовой кислоты (Ингавирин[®]) 90 мг 1 р/с (180 мг/с при тяжелых формах)
 - Применение при первом подозрении, длительность ≥ 5 дней
 - При самостоятельном дыхании (порошковый ингалятор)
 - Не используется у детей до 12 лет и беременных
-

Временные методические рекомендации «Схемы лечения и профилактики гриппа, вызванного высокопатогенным вирусом типа А Н1N1 для взрослых»

Информационное письмо МЗСР РФ №24-0/10/1-4053 от 30.06.09

Схема лечения	Препарат	Длительность приема, дни	Кол-во таблеток в день	Суточная доза	Кратность приема в сутки	Средняя стоимость курса, руб.**
Лечение взрослых больных легкими формами гриппа А Н1N1	Арбидол 100 мг №10	7-10	8	800 мг	4	1 440
Лечение взрослых больных среднетяжелыми формами гриппа А Н1N1	Ингавирин® 90 мг №7	5	1	90 мг	1	500
	Осельтамивир 75 мг №10	5	2	150 мг	2	1700
	Кагоцел в комбинации с Арбидолом: – Кагоцел 12 мг №10 – Арбидол 100 мг №10	4 7-10	3 8	1-й день 72 мг, последующие 3 дня по 36 мг 800 мг	3 4	1900
Лечение взрослых больных тяжелыми формами гриппа А Н1N1	Ингавирин® 90 мг №7	7	1	90 мг	1	500
	Осельтамивир 75 мг №10	5	2	150 мг	2	1700
	Кагоцел в комбинации с Арбидолом – Кагоцел 12 мг №10	4	3	1-й день 72 мг, последующие 3 дня по 36 мг	3	1900
	Арбидол 100 мг №10	7-10	8	800 мг	4	

Антимикробная терапия при гриппе, осложненном пневмонией (1)

Методические рекомендации по интенсивной терапии больных тяжелой высокопатогенной вирусной инфекцией. Москва, 2009

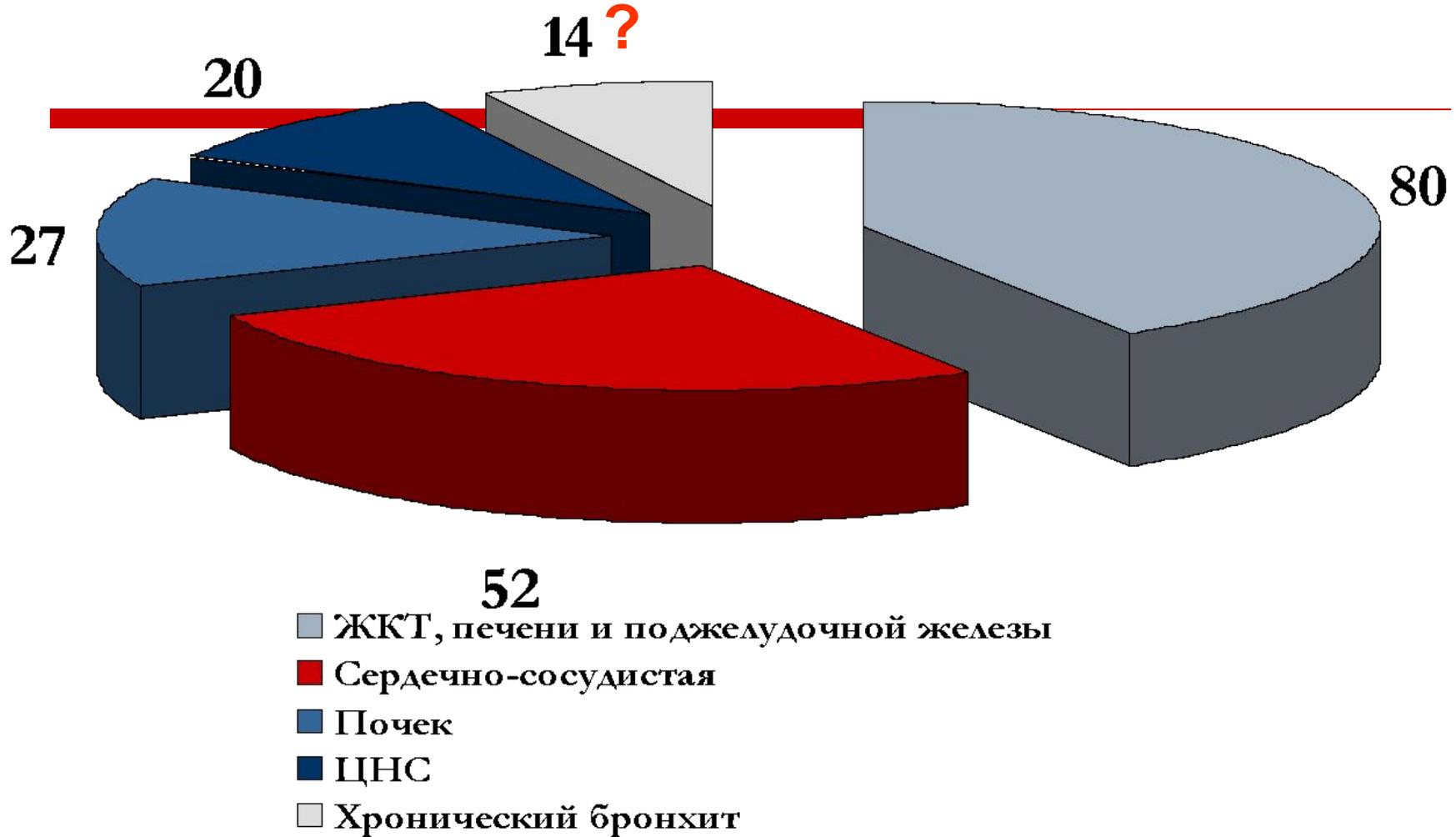
Клиническая ситуация	Антимикробная терапия
Грипп, неосложненный, у исходно здоровых лиц	АБТ не требуется
Грипп у лиц гр. риска: с хр. заболеваниями (в т.ч. легких), беременность	Макролиды Защищенные аминопенициллины внутрь или парентерально
Грипп, осложненный пневмонией при пребывании в отделении менее 5 дней	Защищенные аминопенициллины, ЦСП+ макролиды в/в
Грипп, осложненный пневмонией при пребывании в отделении более 5 дней	Респираторные ФХ или при резистентности к терапии и/или признаках деструкции – линезолид (1,2 г/с) или ванкомицин (2 г/с)

Антимикробная терапия при гриппе, осложненном пневмонией (2)

Методические рекомендации по интенсивной терапии больных тяжелой высокопатогенной вирусной инфекцией. Москва, 2009

Клиническая ситуация	Антимикробная терапия
Грипп, осложненный пневмонией при пребывании в ОРИТ менее 5 дней	Респираторные ФХ или при резистентности к терапии и/или признаках деструкции – линезолид (1,2 г/с) или ванкомицин (2 г/с)
Грипп, осложненный пневмонией при пребывании в ОРИТ более 5 дней	Меропенем (3 г/с) или Имипенем (2 г/с) + линезолид (1,2 г/с) или ванкомицин (2 г/с)
Грипп, осложненный пневмонией при пребывании в ОРИТ на ИВА; нейтропения – в любое время лечения	Меропенем (3 г/с) или Имипенем (2 г/с) + линезолид (1,2 г/с) или ванкомицин (2 г/с)

Частота сопутствующей патологии (%)

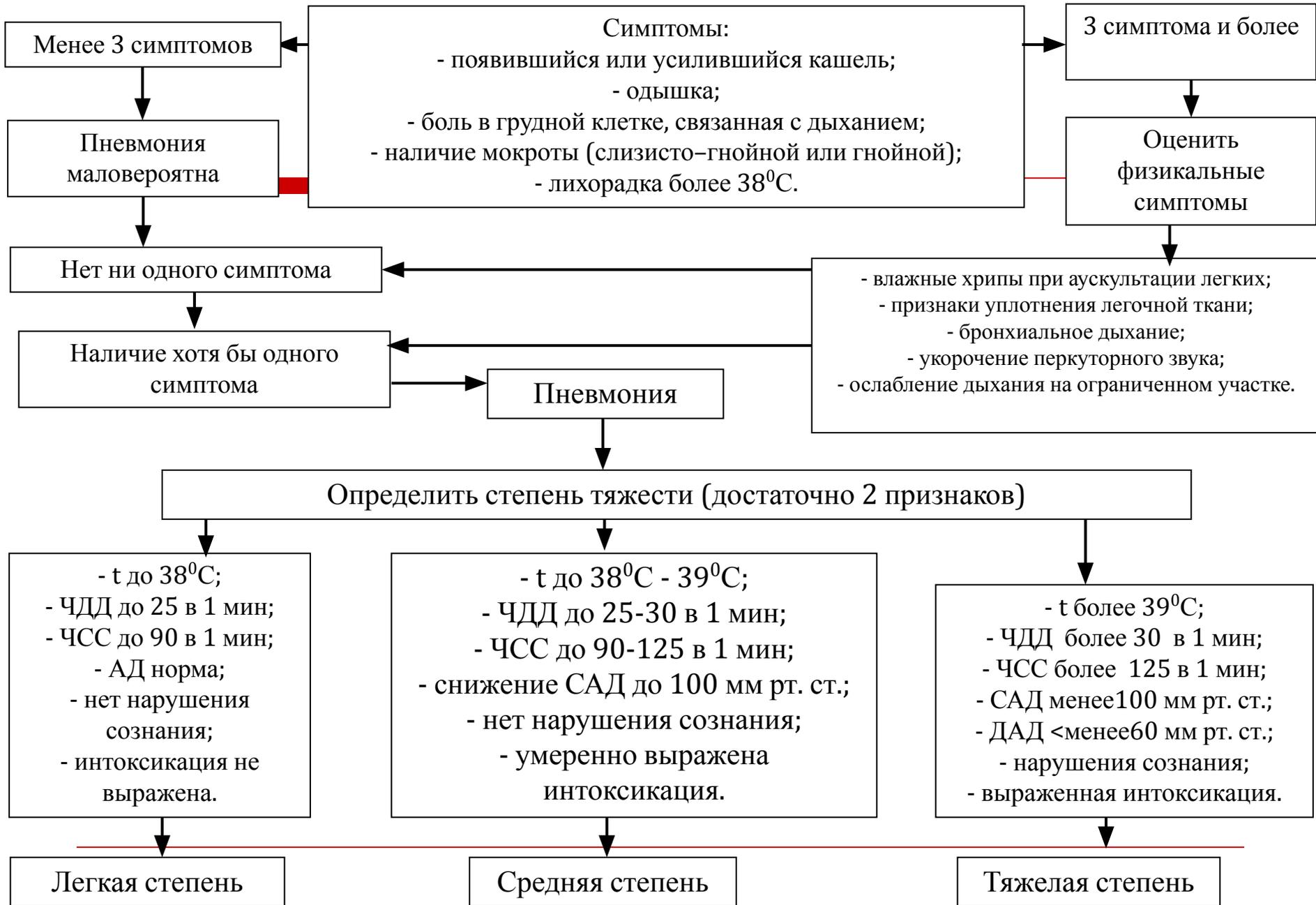


Хроническое злоупотребление алкоголем 50%,

Наркозависимость 23%

ВИЧ инфекция 12,5%

«Пневмония»



Легкая степень

Средняя степень

Тяжелая степень

Оценка факторов

неблагоприятного прогноза:

- возраст старше 60 лет;
- сопутствующие заболевания;
- неэффективное амбулаторное лечение более 3 дней.

Нет

Есть

Доставка в в стационар по профилю основного заболевания, при отказе – передать актив в территориальную поликлинику

Медицинская помощь:

- оксигенотерапия (4-6 литров в мин);
- жаропонижающие и обезболивающие препараты (по показаниям);
- бронходилататоры (по показаниям);
- при сохраняющейся тенденции к снижению АД – декстран/натрия хлорида 400,0 в/в капельно;
- лечение сопутствующих заболеваний (по показаниям);
- цефтриаксон 1,0 в/в или в/м (при отсутствии противопоказаний и стабильной гемодинамике).

Доставка в стационар по профилю основного заболевания

Медицинская помощь:

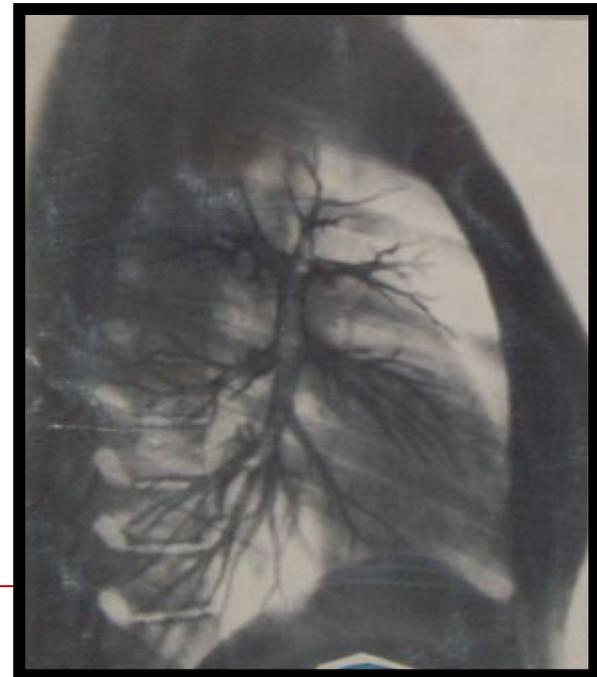
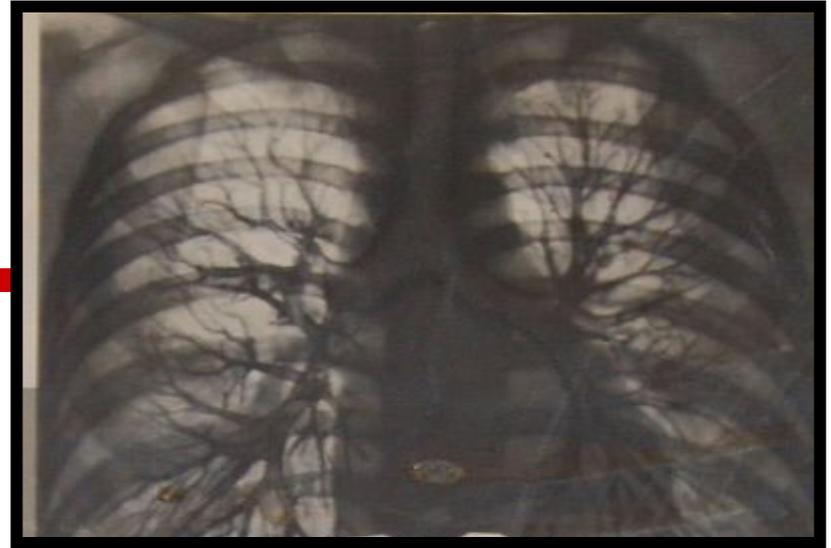
- инфузионная терапия – 400 мл 0,9 % раствора натрия хлорида в/в (быстро), затем 400 мл декстран/натрия хлорид в/в (быстро);
- вазопрессорные амины до достижения САД 90-100 мм рт. ст. – 5 мл 4 % раствора дофамина в 200,0 мл 0,9% раствора натрия хлорида (4-10 капель в 1 мин);
- лечение сопутствующих заболеваний (по показаниям);
- постоянный контроль функции дыхания и гемодинамики;
- транспортировка в стационар бригадой СМП, оснащенной аппаратом ИВЛ;

Доставка в стационар (в ОИТАР, минуя приемное отделение)

«Гипертермия»



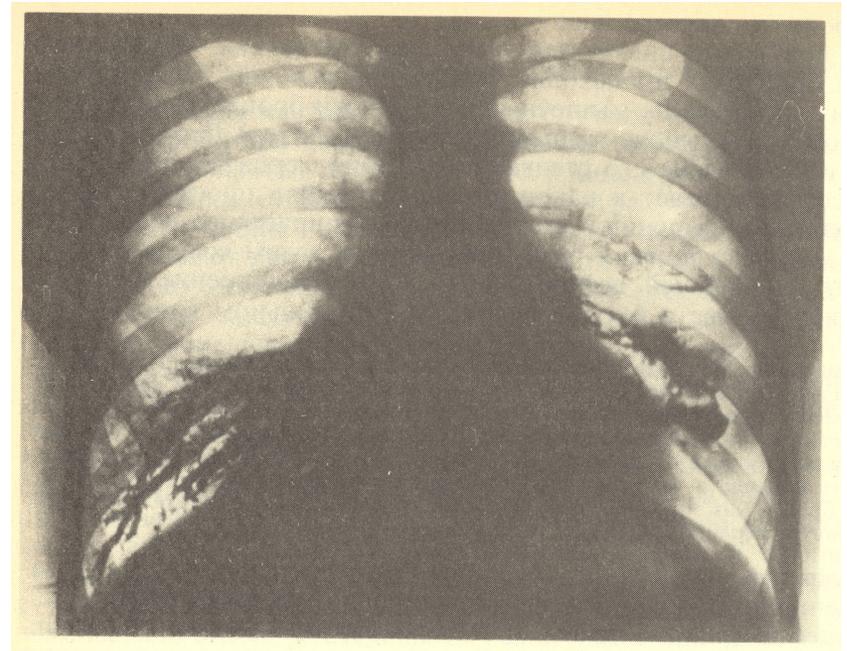
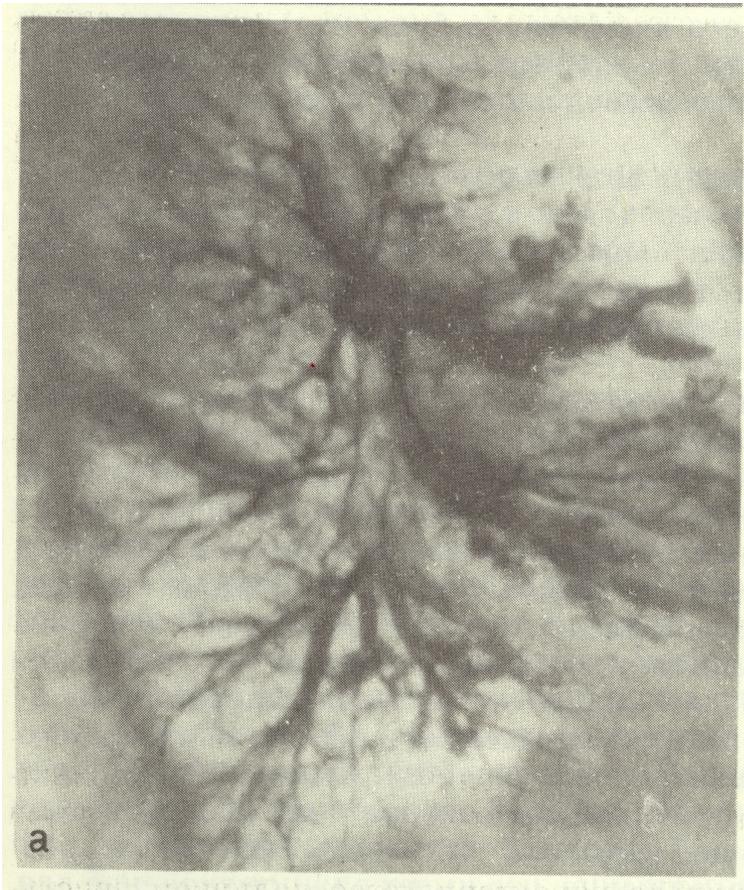
- Для проведения бронхографии в полость бронхов вводят рентген-контрастное вещество (маслянистое или водорастворимое). Бронхография позволяет выявлять опухолевые процессы в бронхах, расширение бронхов (бронхоэктазы).



MedUniver.com
ВСЕ ПО МЕДИЦИНЕ...



Бронхоэктазы





**Благодарю за
внимание!**