Пневмония: современные проблемы и решения

Зав. кафедрой терапии, АГИУВ, д.м.н., профессор
Жанузаков М.А.

Доцент кафедры Селедцов В.П.

Алматы, 2013

Определение (1)

Пневмония – это инфекционное воспаление лёгочной паренхимы. Она является результатом пролиферации микробных патогенов в альвеолах и ответом организма на эти патогены.

Harrison's Principles of Internal Medicine. 17 th Edition, 2008. New York, Chicago, San Francisco, Lisbon, Madrid, Mexico City, New Delhi, San Juan, Seoul, Singapore, Sydney, Toronto, p. 1619 – 1620.

Определение (2)

Пневмония – это инфекция дистальных отделов респираторного тракта, характеризующаяся вовлечением в патологический процесс, прежде всего, альвеол, а также бронхов мелкого калибра и бронхиол.

Пульмонология. Национальное руководство Р.Ф. Главный редактор академик РАМН А.Г. Чучалин. Москва, 2009, с. 218.

Классификация

- Основы современной классификации пневмоний разработаны Европейским респираторным обществом (ERS) и Американским торакальным обществом (ATS) в начале 90 годов XX века. В основу классификации положены условия возникновения пневмоний.

Классификация

- Коммунальная пневмония (внебольничная)
  Community - acquired pneumonia

- Нозокомиальная пневмония (госпитальная)
  Hospital –acquired pneumonia

- Аспирационная пневмония – Aspirational Pneumonia; Anaerobic Pneumonia & Lung Abscess

- Пневмония у лиц с иммунодефицитами
  Pneumonia in Immunocompromised Patients

Current Medical Diagnosis & Treatment/ International Edition. New York, Chicago…2005, p. 244-253

Задача классификации

1. Очертить эпидемиологические контингенты
2. Обозначить круг инфекционных патогенов в пределах каждого из контингентов
3. Ранжировать патогены по степени их приоритетности

Внебольничная пневмония

Пневмония, развившаяся вне стационара

или

Пневмония, диагностированная в стационаре в течение первых 48 часов после госпитализации

Но при этом пациент как минимум 2 недели или более до заболевания находился дома, а не в других стационарах, пансионатах и т.д.

- *Current Medical Diagnosis & Treatment. Ed. By L. M. Tierney, S.J. McPhee. M.F. Papadakis.// New York, Chicago, San Francisco, Lisbon, London, Madrid…., 2005, p.244*
- *Пульмонологи. Национальное руководство/ под ред. А.Г. Чучалина. М., 2009,с. 223.*

Госпитальная пневмония

Пневмония развилась
в стационаре
или диагностирована
спустя 48 часов и более после
госпитализации

- *Current Medical Diagnosis & Treatment. Ed. By L. M. Tierney, S.J. McPhee. M.F. Papadakis.// New York, Chicago, San Francisco, Lisbon, London, Madrid…., 2005, p.250*
- *М.А. Осадчук, С.Ф. Усик, Е.А. Исламова, Е.Г. Зарубина. Пульмонология. Учебное пособие. М., 2010, с. 12.*

Аспирационная пневмония

Рвотных масс во время наркоза или комы

Септического материала при операциях, производимых в полости носа, рта, глотки

Аспирация:

Содержимого ротовой полости у пациентов параличом, парезом голосовых связок, эзофагеальным рефлюксом.

Davidson's Principles and Practice of Medicine.
Intern. Editor John A.A. Hunter. Edinburgh, London, New York, Oxford, Philadelphia…, 2002, p. 530.

Пневмонии у лиц с иммунодефицитами.

Пациенты с дефектами клеточного иммунитета → **Предрасположены к вирусным, грибковым, микобактериальным и протозойным инфекциям**

Пациенты с дефектами гуморального иммунитета → **Предрасположены к бактериальным инфекциям**

Пациенты с нейтропенией → **Предрасположены к грам-негативной инфекции, аспергиллёзу, инфекции S. Aureus**

Davidson's Principles and Practice of Medicine. Intern. Editor John A.A. Hunter. Edinburgh, London, New York, Oxford, Philadelphia…, 2002, p. 530.

Этиология внебольничных пневмоний

Внутренние болезни / под ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева, А.И. Мартынова. М., 2009, с.435

Возбудитель	Частота
Str. Pneumoniae	**30 - 95%**
Mycoplasma Pneumoniae	**до 30%**
Haemophilus Influenzae	**5 -18%**
Chlamydophila Pneumoniae	**2 - 8%**
Legionella spp.	**2 - 10%**
Staph. Aureus	**< 5%**
Moraxella Catarrhalis	**1-2%**
Klebsiella Pneumoniae	**< 5%**
E. Coli	**< 5%**
Микробные ассоциации	**10 -15%**
Этиология не ясна	**20 -30%**

Этиология госпитальных пневмоний

- Наиболее частые возбудители:

- Грам-негативные бактерии - ***Pseudomonas, E. Coli, Klebsiella spp.;***

- Грам-позитивный *Staph. Aureus,* включая штаммы с множественной лекарственной устойчивостью (multidrug-resistant), в том числе MRSA-формы;

- Анаэробы;

In: Davidson's Principles and Practice of Medicine. Intern. Editor John A.A. Hunter. Edinburgh, London, New York, Oxford, Philadelphia…, 2002, p. 531.

Аспирационная пневмония: этиология

- *Staph. Aureus,*
- *Klebsiella spp.,*
- *Str. Pneumoniae,*
- *Str. Pyogenes,*
- *H. Influenzae,*
- *Анаэробы (бактероиды).*

In: Davidson's Principles and Practice of Medicine. Intern. Editor John A.A. Hunter. Edinburgh, London, New York, Oxford, Philadelphia…, 2002, p. 530.

Пневмония у лиц с иммунодефицитами: этиология

- *Бактериальная инфекция: Str. Pneumoniae, Staph. Aureus, Ps. Aeruginosa*
- *Pneumocystis Jiroveci.,*
- *Грибковая флора,*
- *МАК - инфекция,*
- *Герпетическая инфекция,*

In: Davidson's Principles and Practice of Medicine. Intern. Editor John A.A. Hunter. Edinburgh, London, New York, Oxford, Philadelphia…, 2002, p. 531

- В течение последних 10 лет у больных с внебольничными пневмониями стали обнаруживаться инфекты, характерные для госпитальных пневмоний, в том числе мультирезистентные.

Harrison's Principles of Internal Medicine. 17 th Edition, 2008. New York, Chicago, San Francisco, Lisbon, Madrid, Mexico City, New Delhi, San Juan, Seoul, Singapore, Sydney, Toronto, p. 1619

- Причины этого явления установлены:

  - Широкое использование различных антибиотиков в амбулаторной практике
- Преждевременная выписка больных из стационаров
- Постарение населения
- Использование иммуносупрессантов

Но что делать с классификацией???

Harrison's Principles of Internal Medicine. 17 th Edition, 2008. New York, Chicago, San Francisco, Lisbon, Madrid, Mexico City, New Delhi, San Juan, Seoul, Singapore, Sydney, Toronto, p. 1619

Изменить классификацию !!!

Harrison’s Principles of Internal Medicine. 17 th Edition, 2008. New York, Chicago, San Francisco, Lisbon, Madrid, Mexico City, New Delhi, San Juan, Seoul, Singapore, Sydney, Toronto, p. 1619

Новая классификация пневмоний

- В 2005 году по инициативе Американского торакального общества термин «Нозокомиальная пневмония» заменён на термин «Пневмония, ассоциированная с медицинской помощью» - Health-Care Associated Pneumonia (HCAP).

Harrison's Principles of Internal Medicine. 2008. P: 1619-1628.

Новая классификация пневмоний

Пневмония, ассоциированная с медицинской помощью включает:

- ИВЛ - ассоциированную пневмонию (Ventilator-Associated Pneumonia –VAP), связанную с искусственной вентиляцией лёгких (ИВЛ)
- Пневмонию у неинтубированных пациентов (HCAP in nonintubated patients).

Harrison's Principles of Internal Medicine. 2008. P: 1619-1628.

~~Nosocomial Pneumonia~~ = Hospital acquired

- Health care-associated Pneumonia

VAP Ventilator-associated Pneumonia

Pneumonia in non-intubated patients

Этиология ИВЛ - ассоциированной пневмонии (VAP)

Патогены, не имеющие мультирезистентности	Мультирезистентные патогены
Str. Pneumoniae	**Pseudomonas**
H. Influenzae	
Метициллинчувствительные стафилококки (MSSA)	Метициллинрезистент-ные стафилокки (MRSA)
Антибиотикчувствительные Enterobacteriaceae: E. Coli, Kiebsiella, Proteus Enterobacter spp.	Антибиотикрезистент- ные Enterobacteriaceae: E. Coli, Kiebsiella, Proteus Enterobacter spp.

Harrison's Principles of Internal Medicine. 2008. P: 1619-1628.

Пневмония, ассоциированная с оказанием медицинской помощи у неинтубированных пациентов

В сравнении с VAP, характерна меньшая частота MDR – патогенов и большая частота анаэробной флоры

Возможна монотерапия (одним антибиотиком) – в большинстве случаев

Harrison's Principles of Internal Medicine. 2008. p. 1628.

Патогенез пневмоний

- Существует 3 основных механизма развития пневмоний:

1. Аспирация секрета ротоглотки (например, во время сна, в особенности - у пожилых, а также у лиц в бессознательном состоянии)

1. Вдыхание инфекционного аэрозоля извне

1. Гематогенное или контактное распространение инфекции из других органов.

Harrison’s Principles of Internal Medicine. 17 th Edition, 2008, p.1620

Клиника пневмонии: лёгочные проявления

- Одышка
- Кашель
- Выделение мокроты (слизистой, слизисто-гнойной, «ржавой»)
- Боли в грудной клетке, усиливающиеся при дыхании

М.А. Осадчук, С.Ф. Усик, Е.А. Исламова, Е.Г. Зарубина/ Пульмонология. Учебное пособие М., 2010, с. 25.

Данные объективного исследования:

- Локальное укорочение перкуторного тона
- Бронхиальное дыхание
- Усиление бронхофонии
- Фокус звучных мелкопузырчатых влажных хрипов или крепитация.
- Но примерно у 20% пациентов этих признаков нет.

Пульмонология. Национальное руководство. Гл. ред. акад. РАМН А.Г. Чучалин. М., 2009, с. 228.

Внелёгочные проявления пневмоний:

- Лихорадка
- Ознобы и потливость
- Миалгии
- Головная боль
- Тахикардия
- Herpes labialis, конъюнктивит
- Может быть лёгкая иктеричность кожи и склер, диарея, спутанность сознания

М.А. Осадчук, С.Ф. Усик, Е.А. Исламова, Е.Г. Зарубина/ Пульмонология. Учебное пособие М., 2010, с. 25.

Данные лабораторных исследований

- Лейкоцитоз: 10–25 х 10^9/л.
- Число лейкоцитов < 3 х 10^9/л и выше 25 х 10^9/л, анэозинофилия - неблагоприятные прогностические признаки.
- Сдвиг формулы нейтрофилов влево. При тяжёлом течении - до миелоцитов и метамиелоцитов, токсическая зернистость нейтрофилов.
- СОЭ - 15 - 30 - 50 – 60 мм/час.
- Отсутствие изменений со стороны крови – признак угнетения иммунного ответа

М..А. Осадчук, С.Ф. Усик, Е.А. Исламова, Е.Г. Зарубина/ Пульмонология. М., 2010, с. 25.
Внутренние болезни. Под ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева, А.И. Мартынова. М., 2009, с. 443

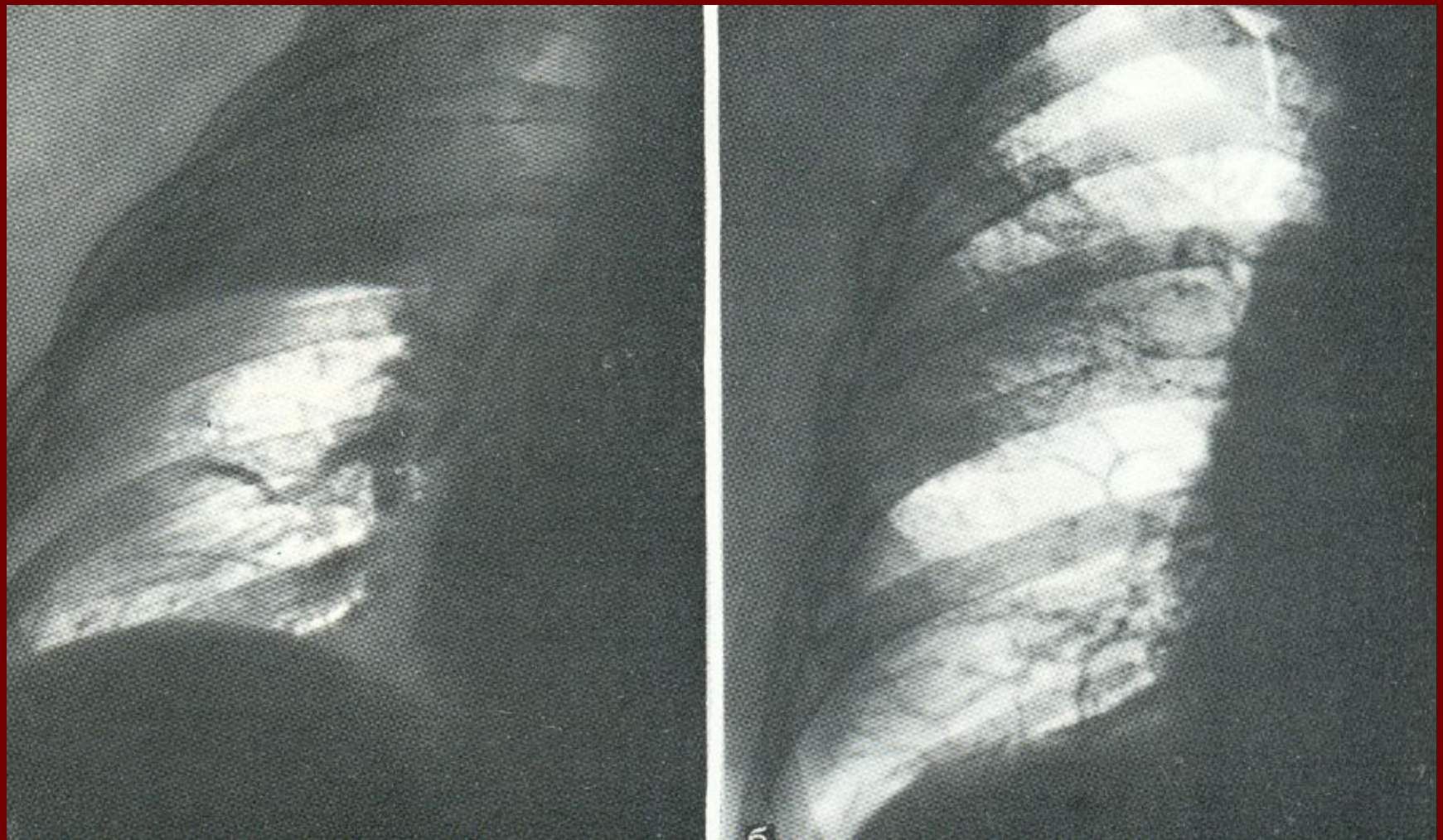
Рентгенография грудной клетки

- Очаговые и инфильтративные изменения в лёгких
- Процесс может быть ограниченным или распространённым - с тотальным поражением доли или нескольких сегментов одного или обоих лёгких
- Одновременно- избыточность лёгочного рисунка, инфильтрация корней лёгких

Пульмонология: национальное руководство /под ред А.Г. Чучалина. М., 2009

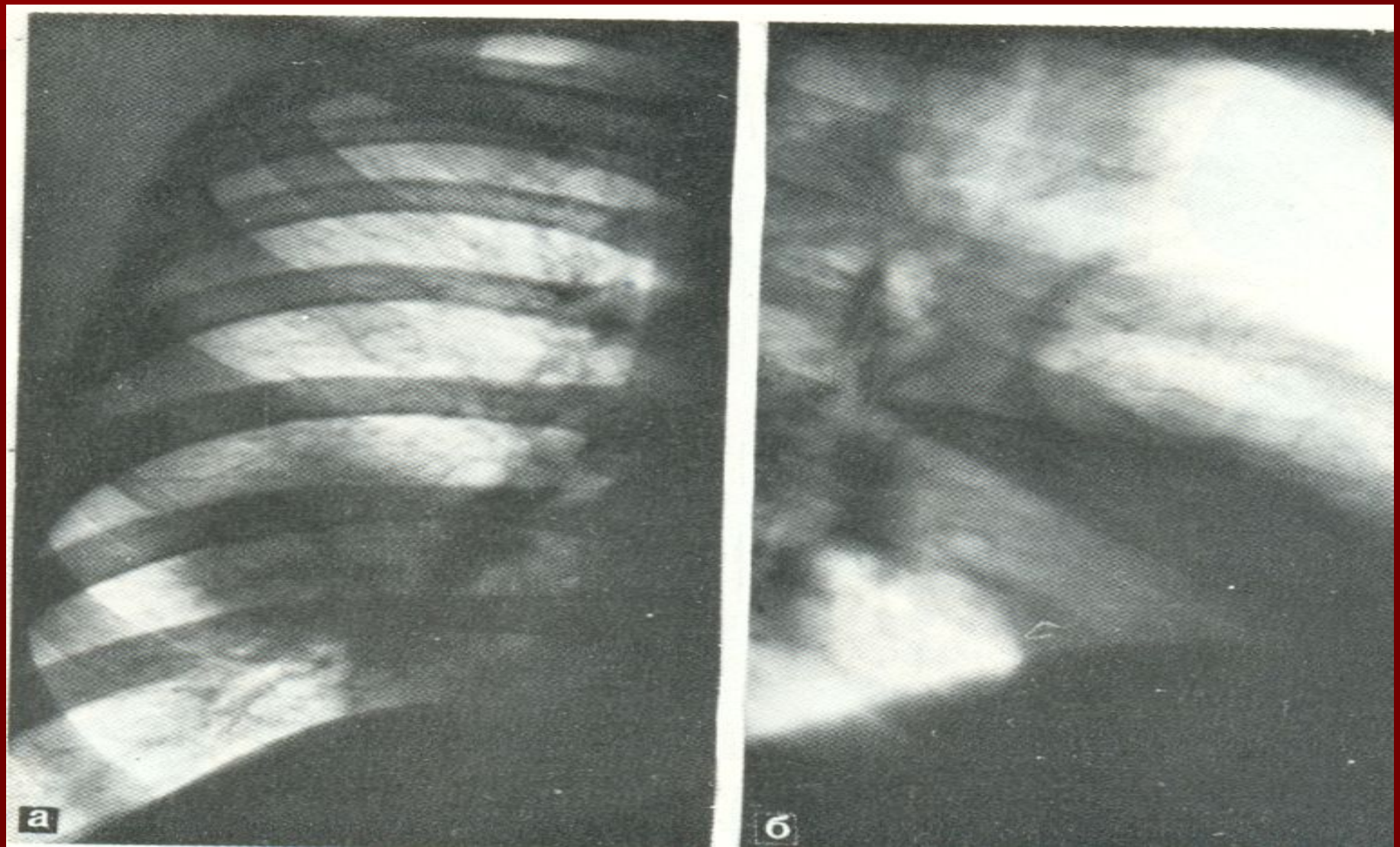
Крупозная пневмония верхней доли правого лёгкого; справа – в фазе рассасывания.

Л.С. Розенштраух с соавт., Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания. М. М, 1987.



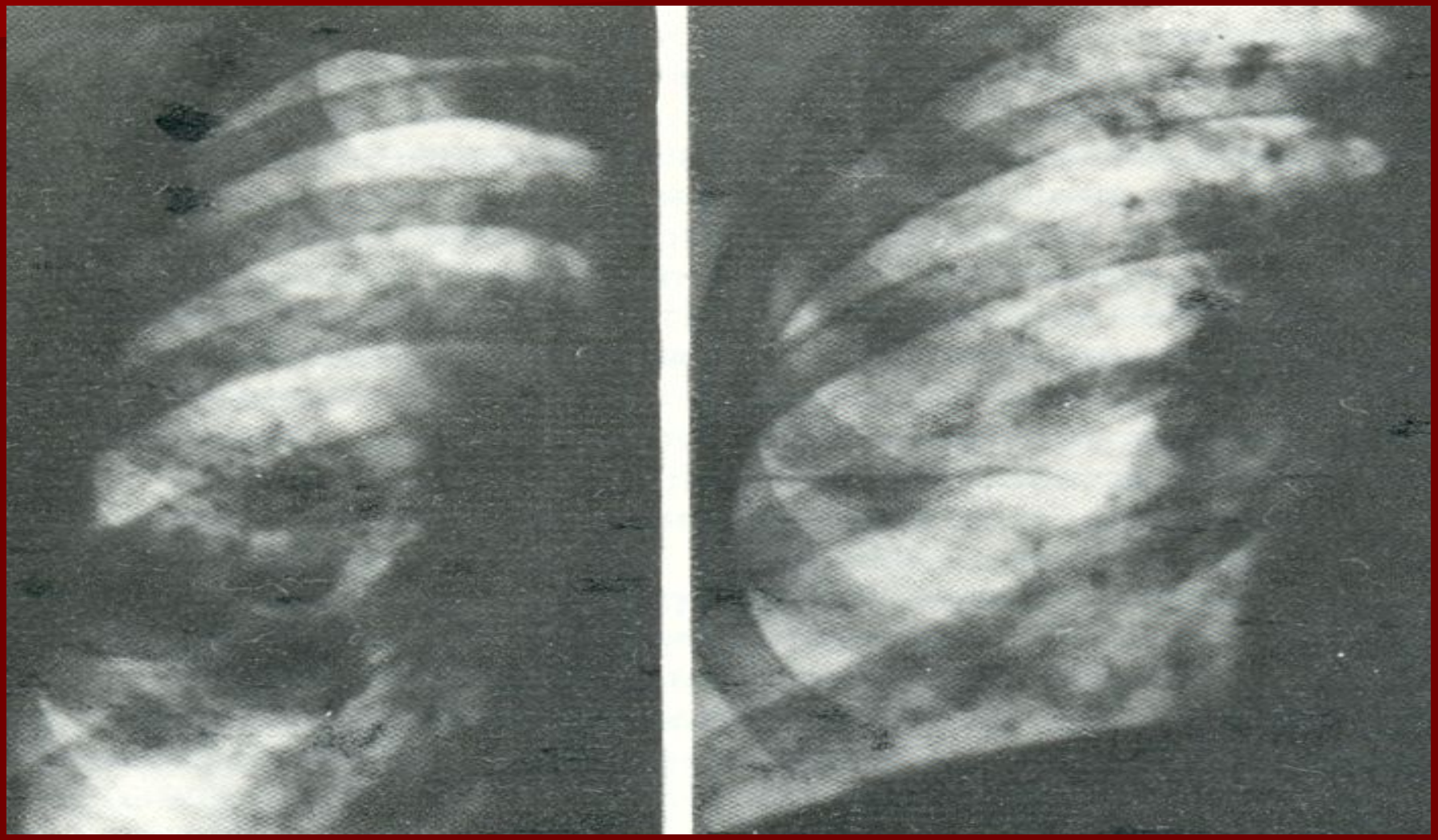
Пневмония в средней доле справа;

Л.С. Розенштраух с соавт., Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания. М. М, 1987.



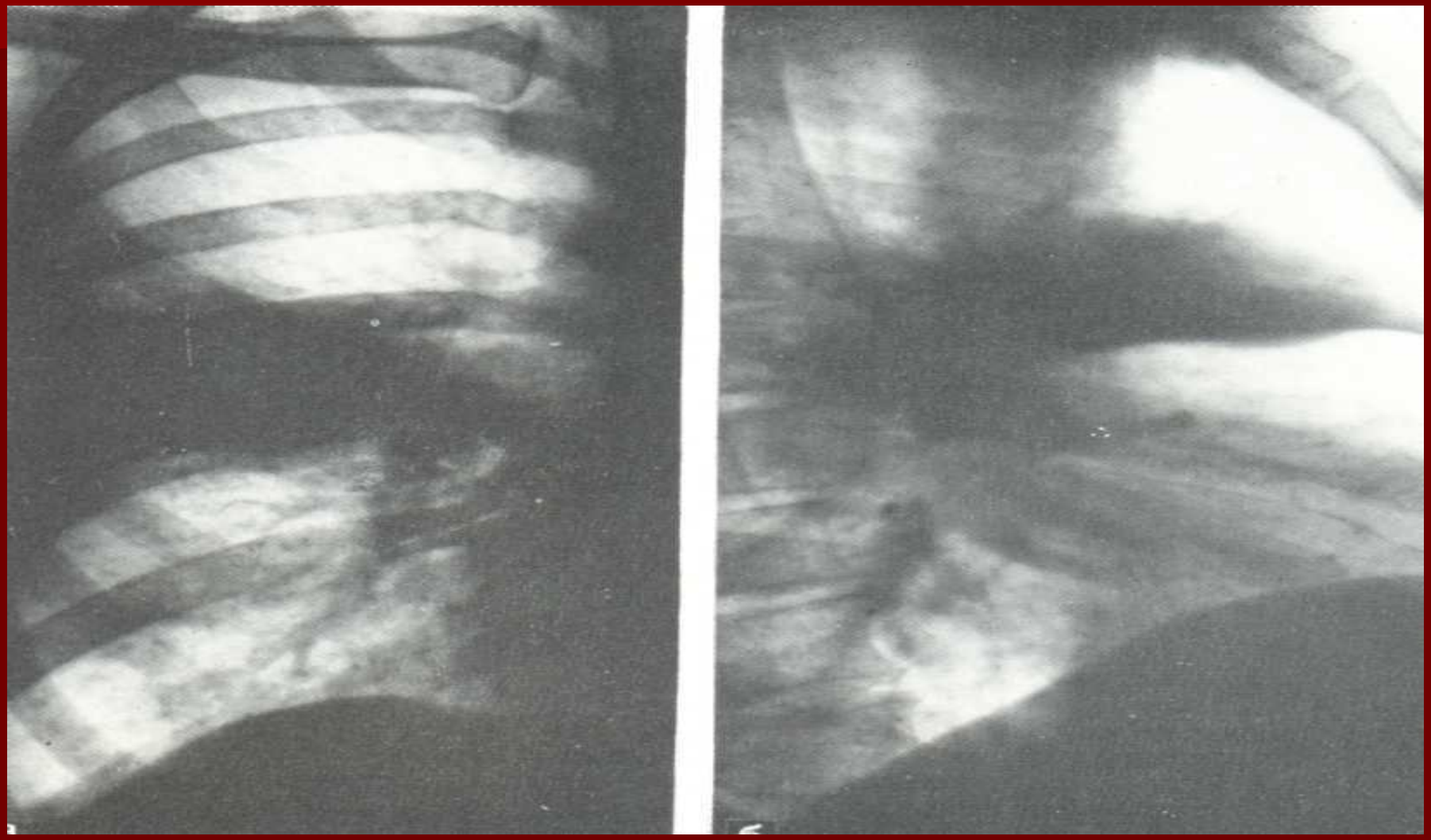
Крупнофокусная пневмония в правом лёгком. На правом снимке – через 9 дней лечения.

Л.С. Розенштраух с соавт., Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания. М. М, 1987.



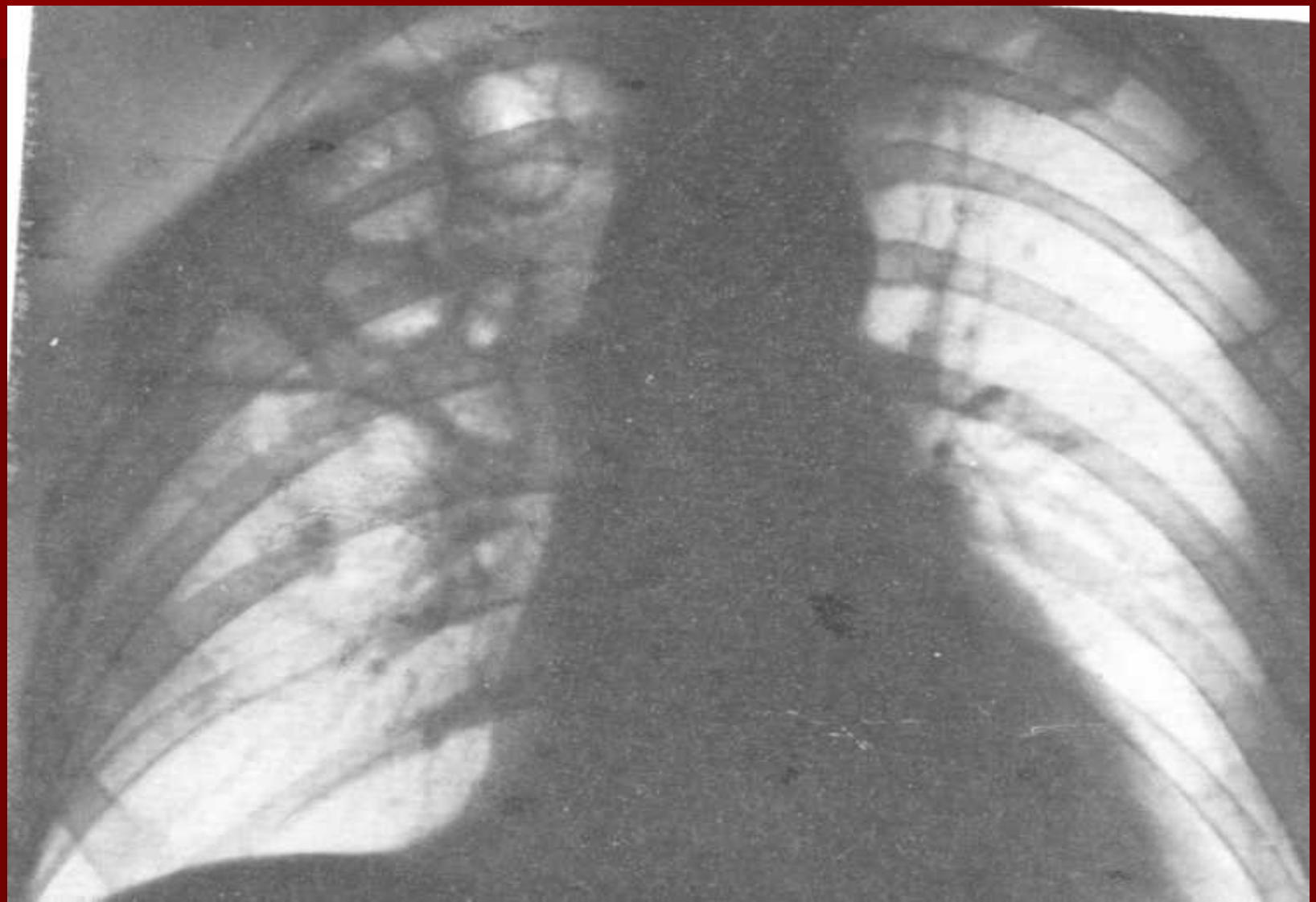
Сегментарная пневмония

Л.С. Розенштраух с соавт., Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания. М. М, 1987.



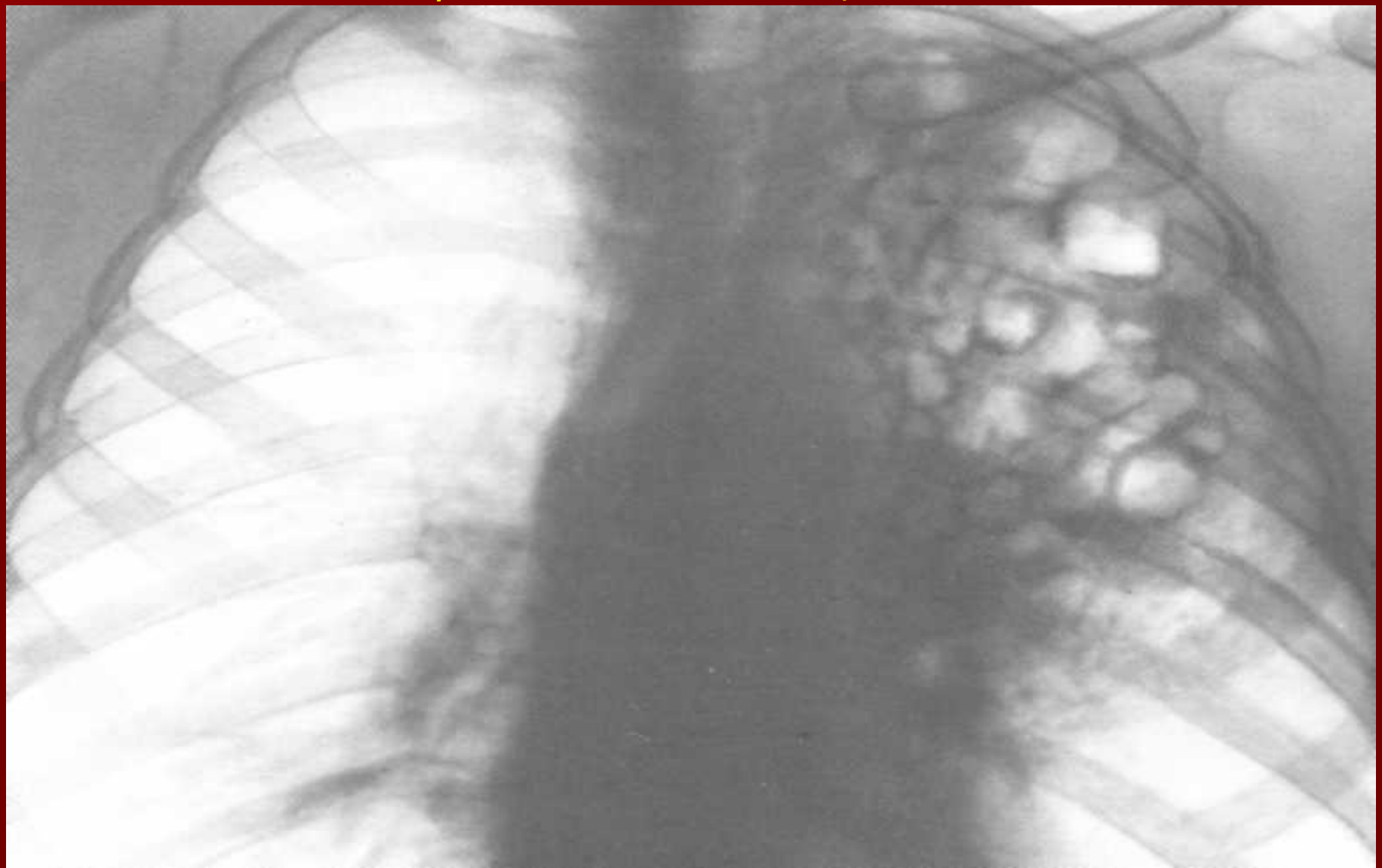
Абсцедирующая пневмония

Л.С. Розенштраух с соавт., Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания. М. М, 1987.



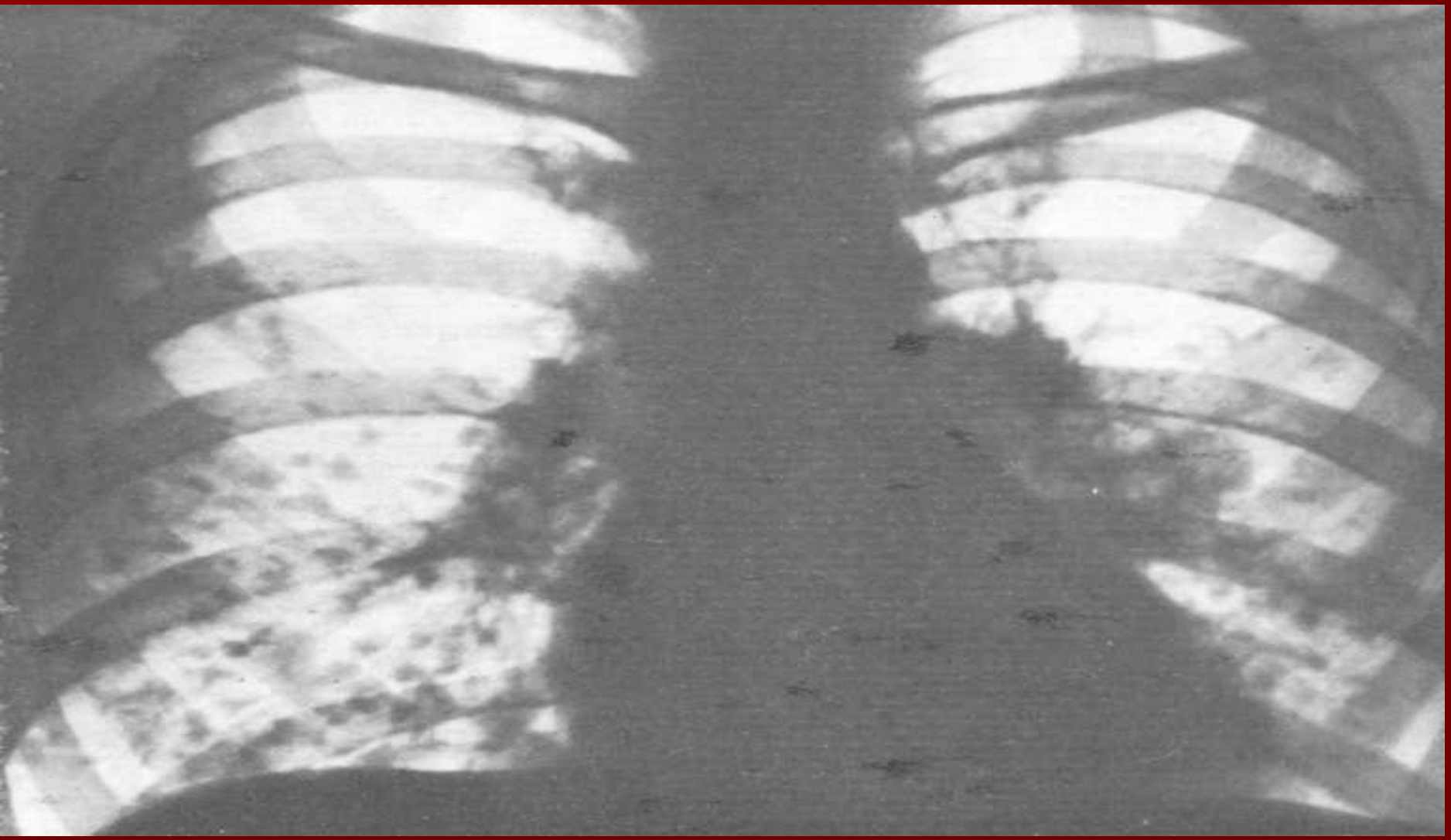
Стафилококковая пневмония

Л.С. Розенштраух с соавт., Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания. М. М, 1987.



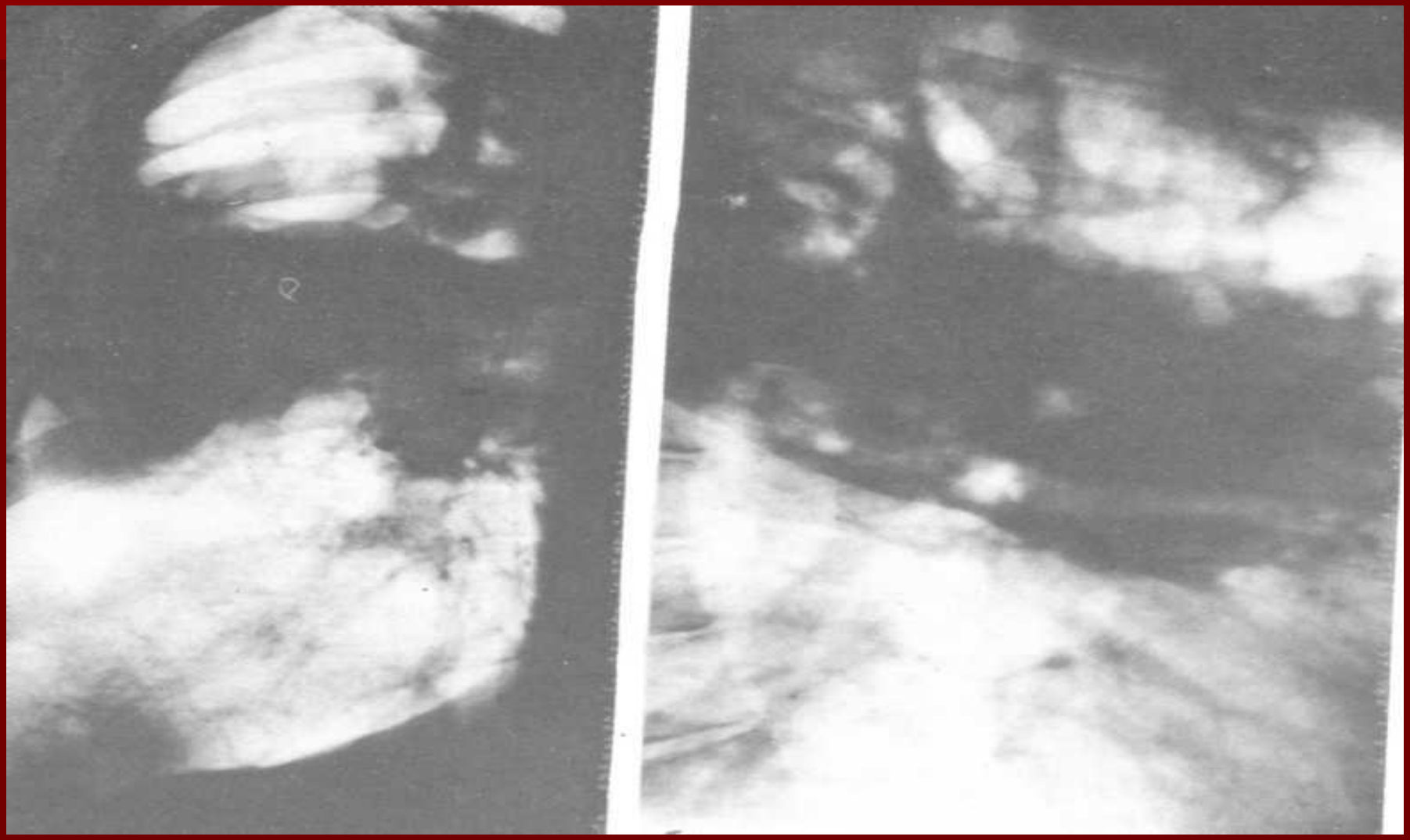
Двусторонняя очаговая пневмония

Л.С. Розенштраух с соавт., Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания. М. М, 1987.



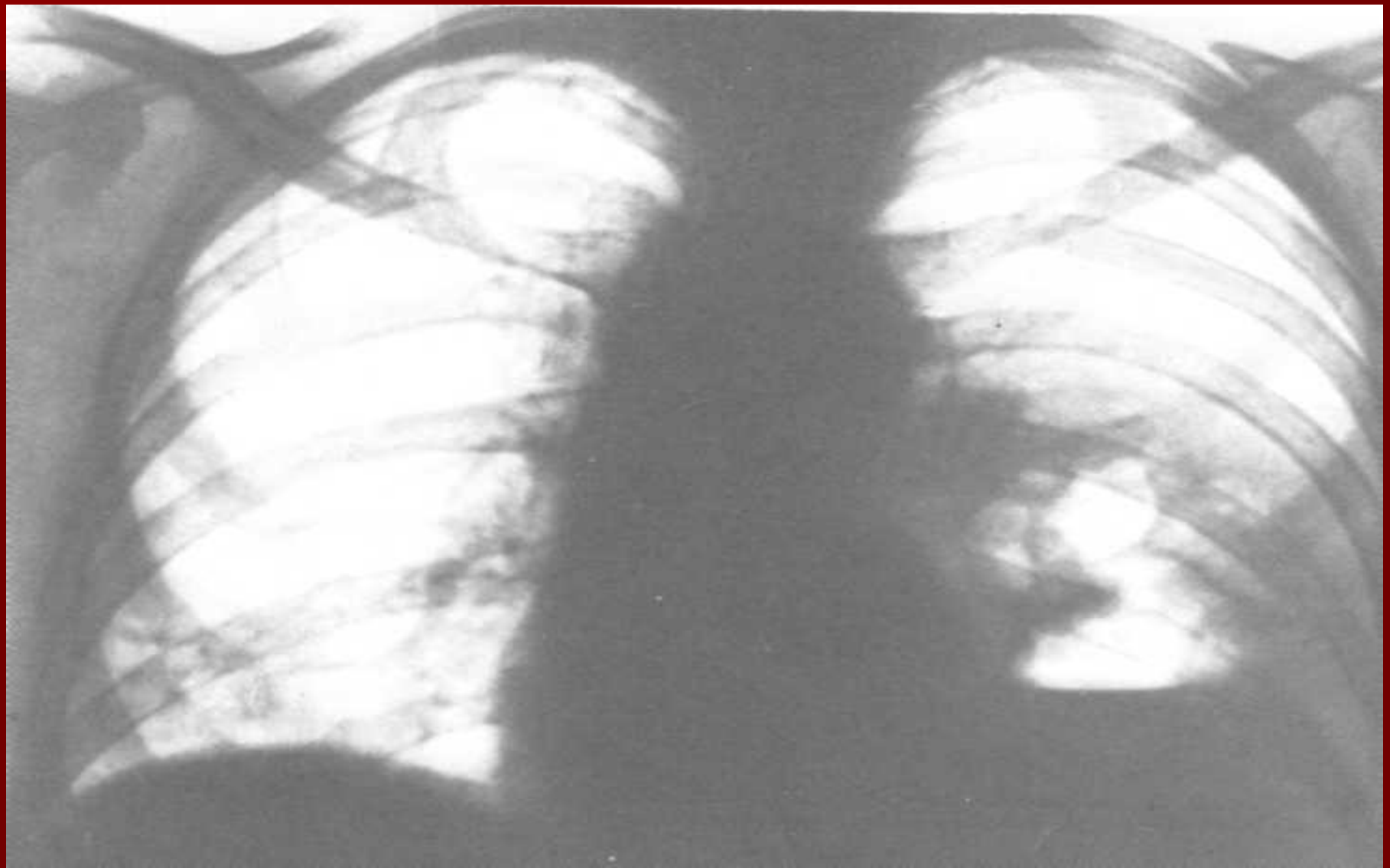
Фридлендеровская пневмония

Л.С. Розенштраух с соавт., Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания. М. М, 1987.



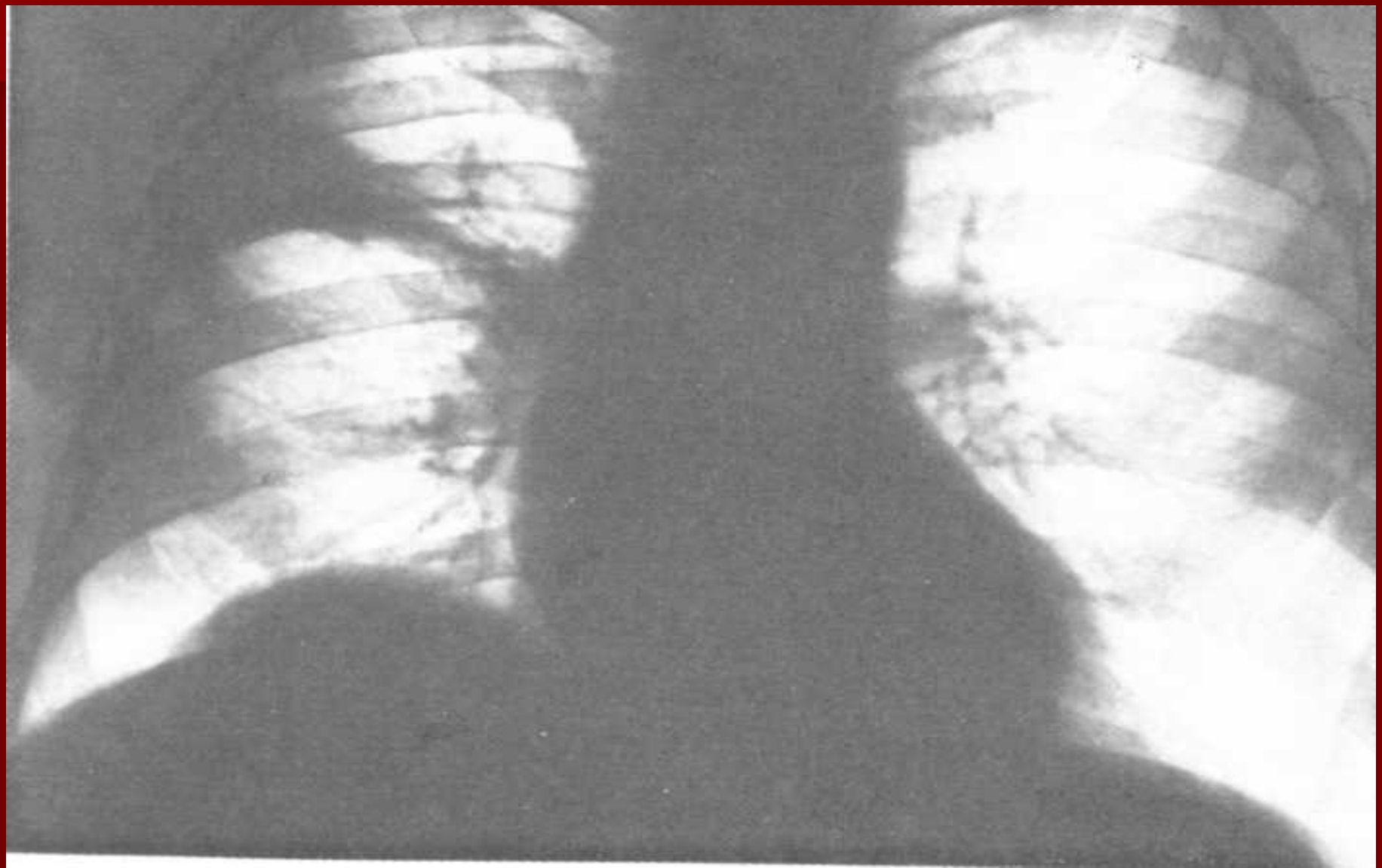
Легионеллёзная пневмония

Л.С. Розенштраух с соавт., Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания. М. М, 1987.



Типичная картина инфарктной пневмонии при ТЭЛА

Л.С. Розенштраух с соавт., Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания. М. М, 1987.

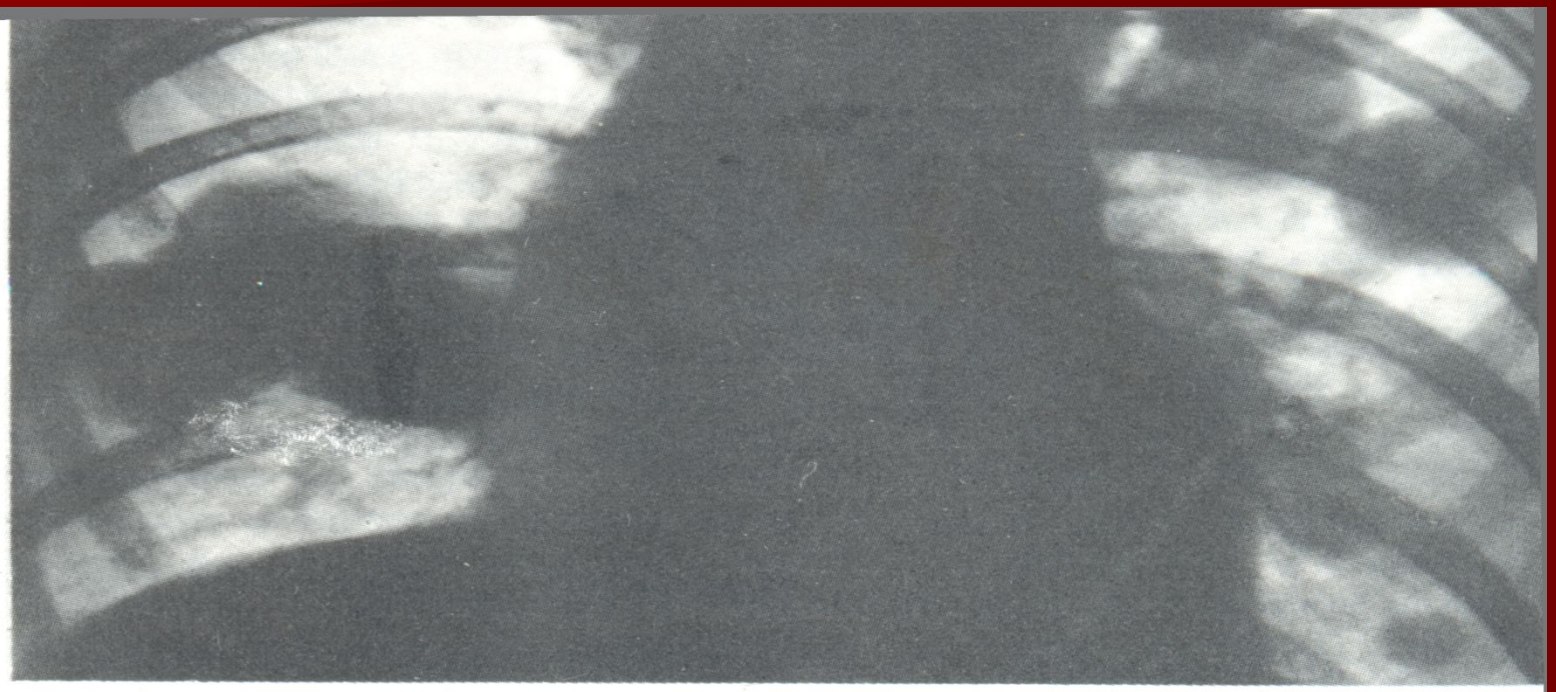


Атипичная картина инфарктной пневмонии

Л.С. Розенштраух с соавт., Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания. М. М, 1987.

Множественные фокусы инфарктной пневмонии

Л.С. Розенштраух с соавт., Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания. М. М, 1987.



165. *Множественные фокусы инфарктной пневмонии в обоих ких. Обзорная рентгенограмма.*

Заказ 668

Пневмония у больного ревматизмом

Л.С. Розенштраух с соавт., Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания. М. М, 1987.

Застойная пневмония

Л.С. Розенштраух с соавт., Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания. М. М, 1987.

Узелки гемосидероза после рассасывания застойной пневмонии

Л.С. Розенштраух с соавт., Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания. М. М, 1987.

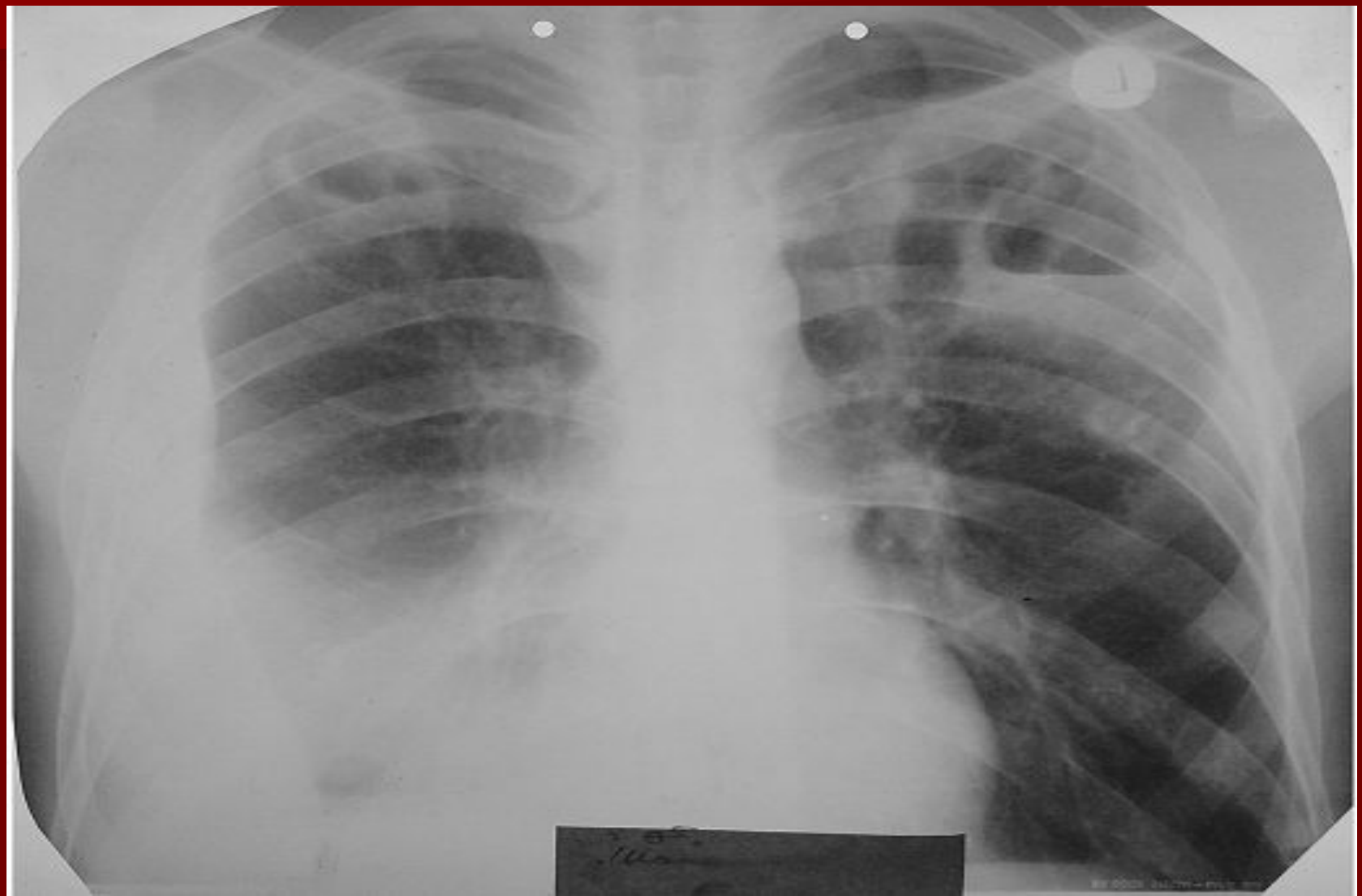
Гипостатическая пневмония

Л.С. Розенштраух с соавт., Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания. М. М, 1987.

Рентгенологическая картина аспирационных пневмоний

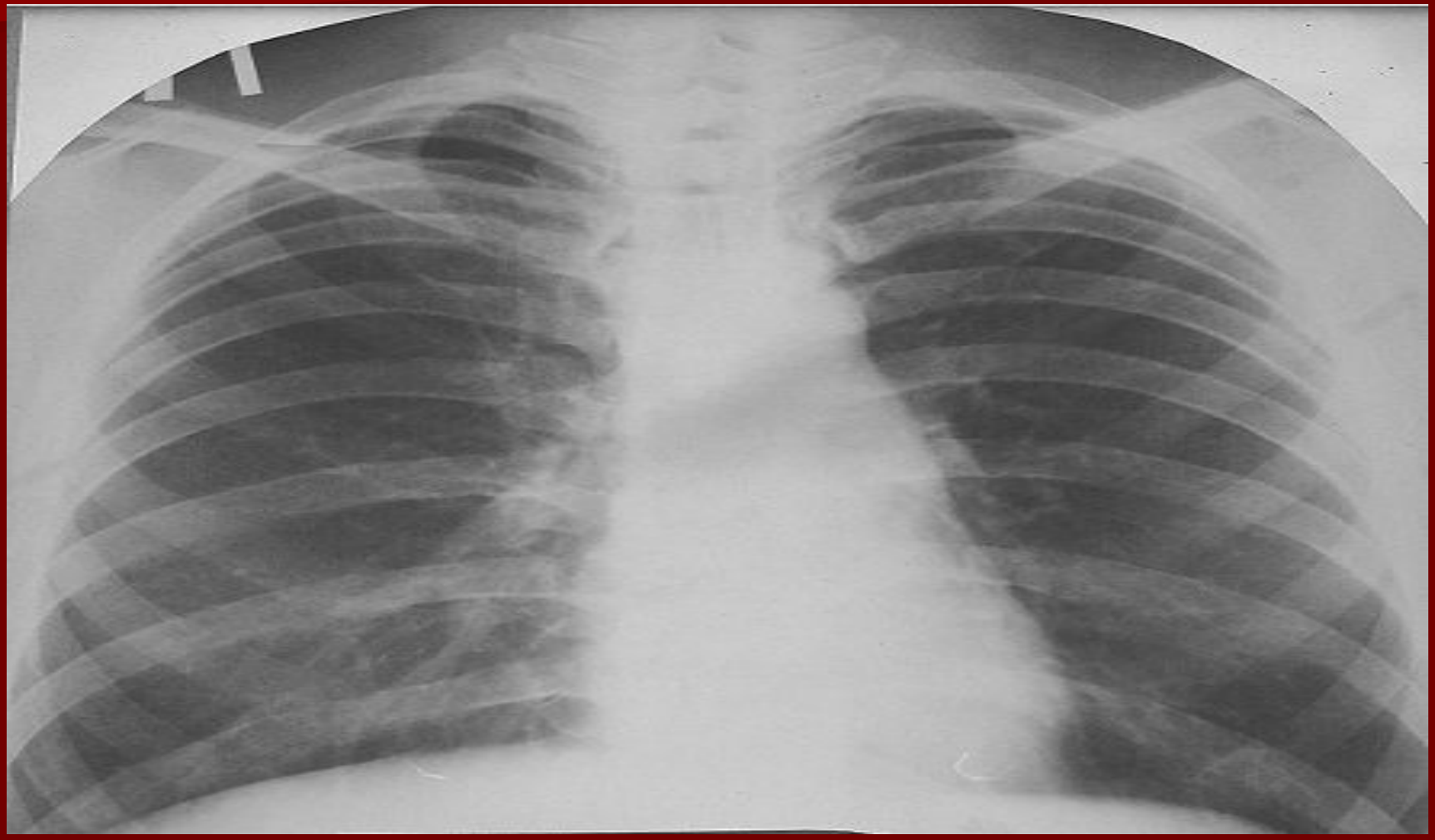
- Как правило, поражения распространённые – двусторонние, полисегментарные, состоящие из множества **крупных** сливных очагов, нередко с распадом лёгочной ткани

Аспирационная абсцедирующая пневмония в верхних долях лёгких, осложнённая правосторонним экссудативным плевритом у ВИЧ – позитивного потребителя инъекционных и ингаляционных наркотиков. ***(В.П. Селедцов с соавт.,2006).***



Тот же случай через 2 недели

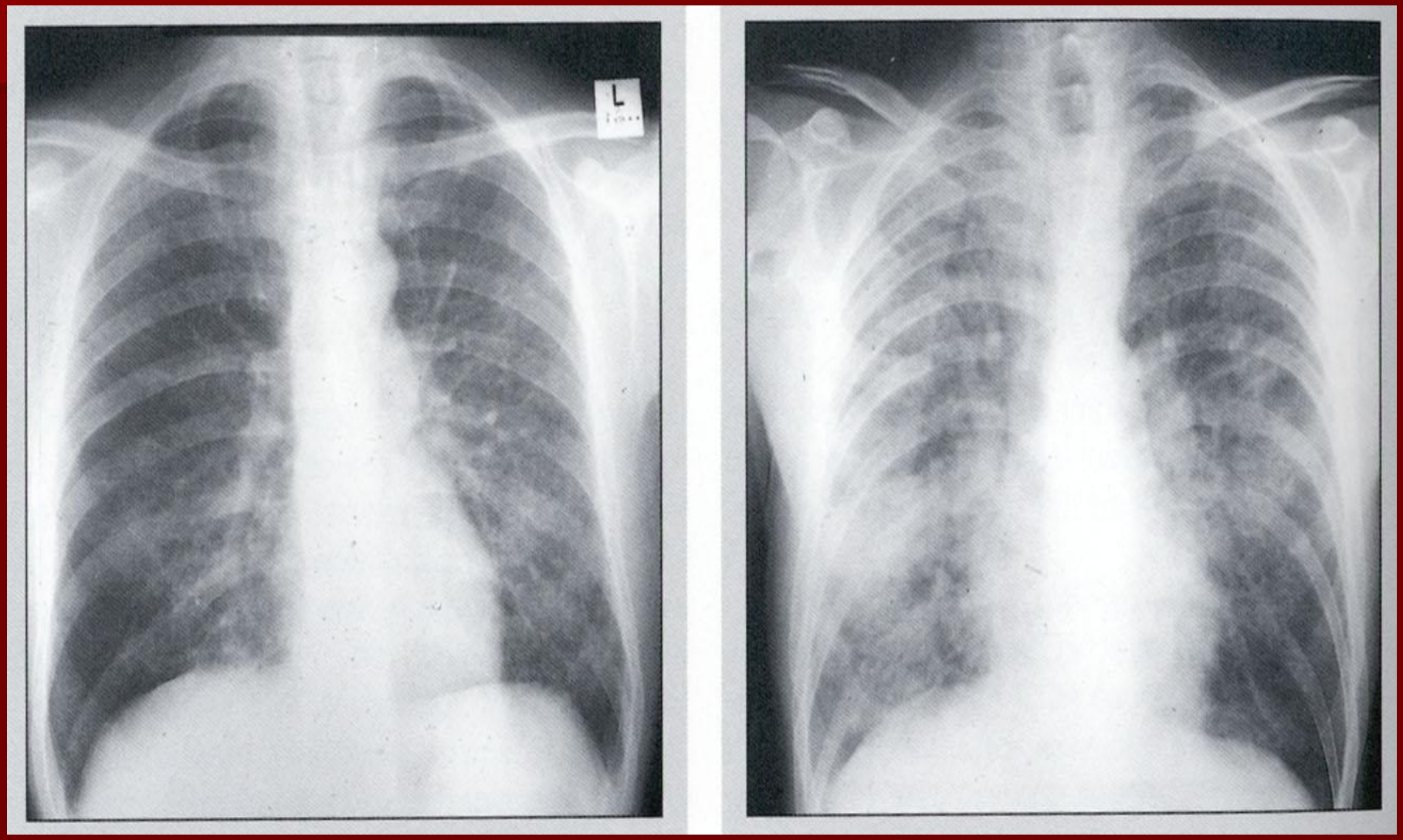
(В.П. Селедцов с соавт.,2006).



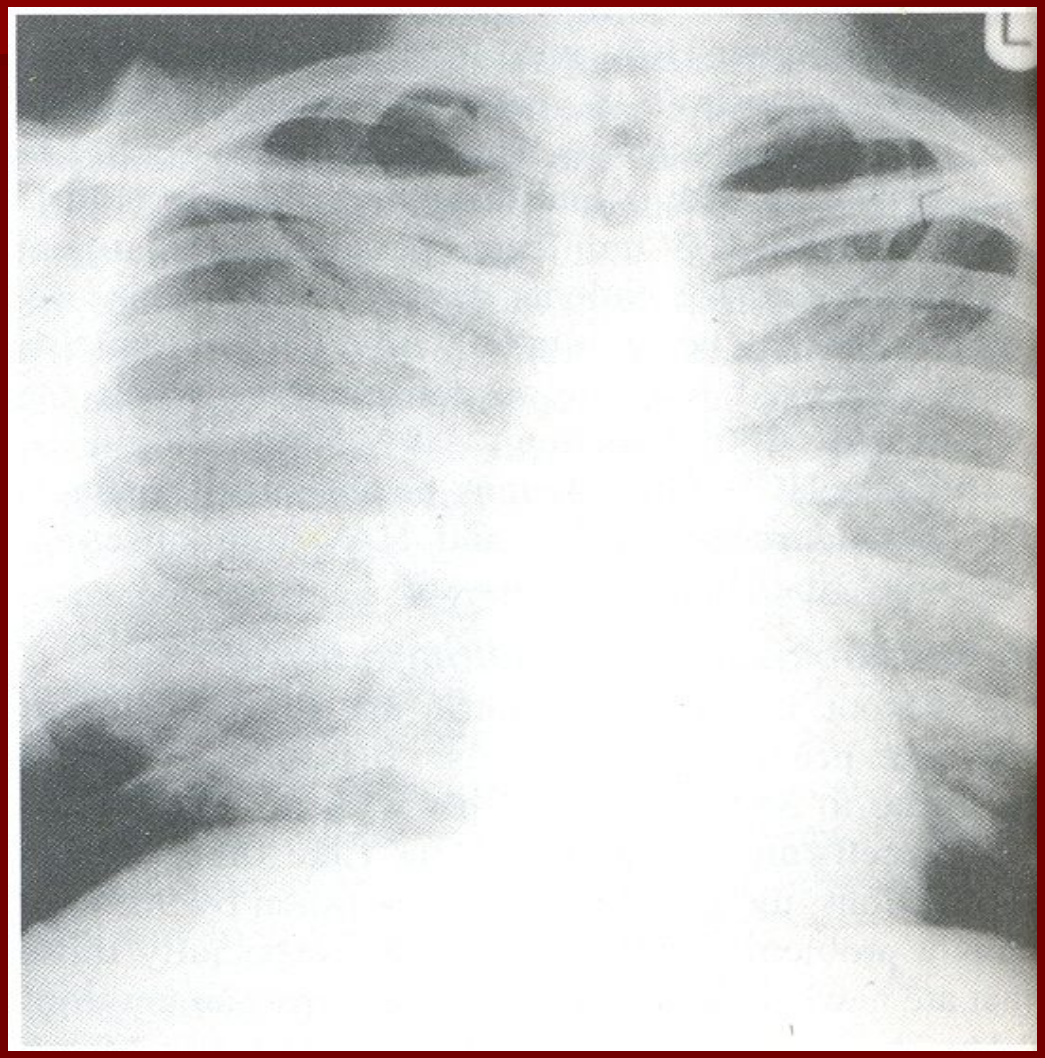
Пневмоцистная пневмония при иммунодефицитах

- У пациентов с ВИЧ-инфекцией пневмония может быть вызвана пневмоцистой (оппортунистическая инфекция). Развивается при числе CD-4 клеток < 200 в 1 мкл (мм^3)
- Развитие постепенное - в течение нескольких дней, недель
- Ведущий симптом – выраженная одышка

Пневмоцистная пневмония на фоне ВИЧ-инфекции (1)



Пневмоцистная пневмония на фоне ВИЧ-инфекции (2)

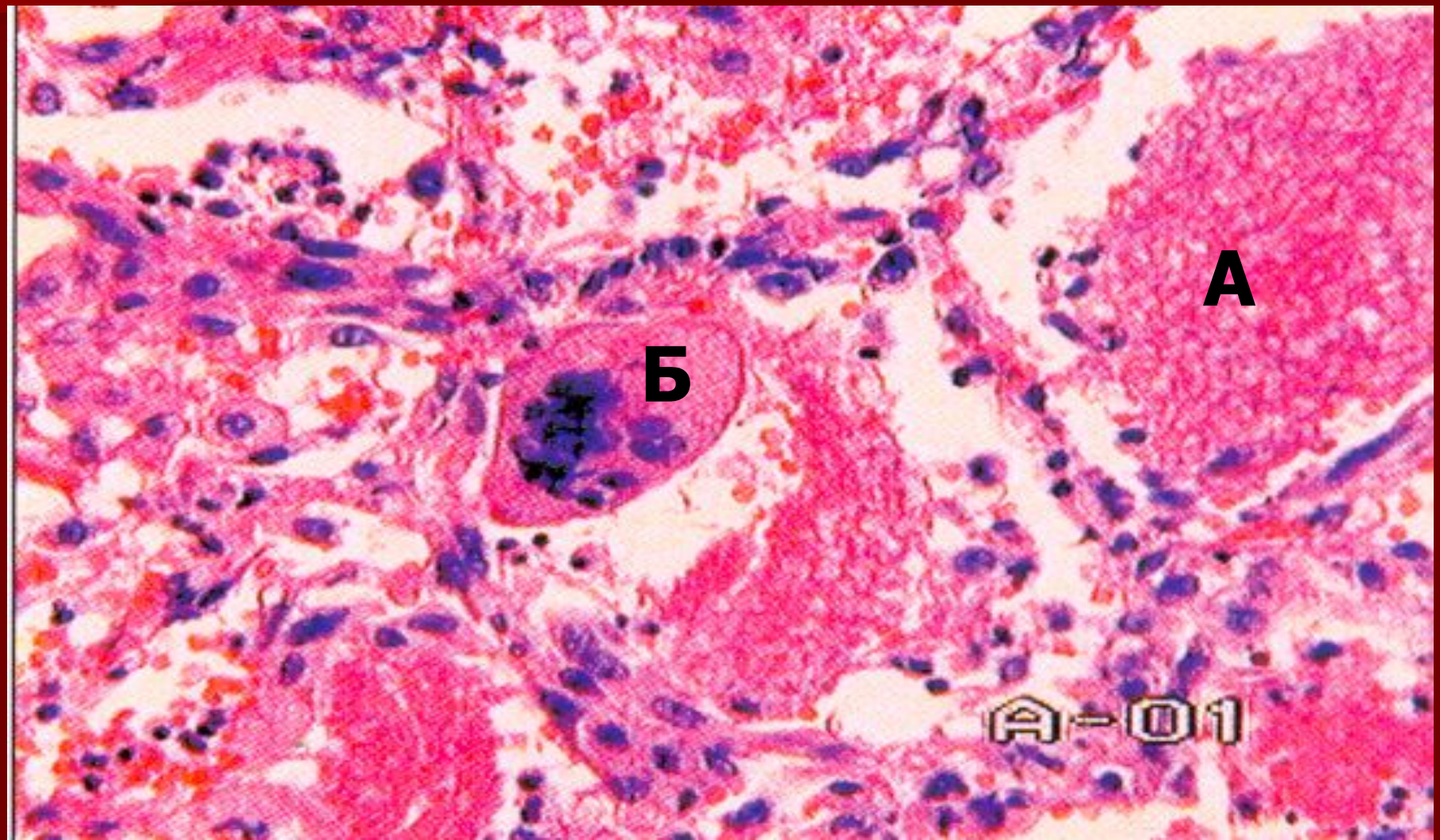


Источник: Davidson's Principles and Practice of Medicine. International Editor John A.A. Hunter. 2002, p. 120.

Пневмоцистная пневмония. Гистологический препарат. Окраска гематоксилин-эозином.

А.Л. Черняев, М.В. Семёнова. Патологическая анатомия лёгких. Атлас. М., 2004.

(А- скопления пневмоцист в мокроте; Б – гигантская летка с синими ядрами)



Диагностика пневмоцистной пневмонии

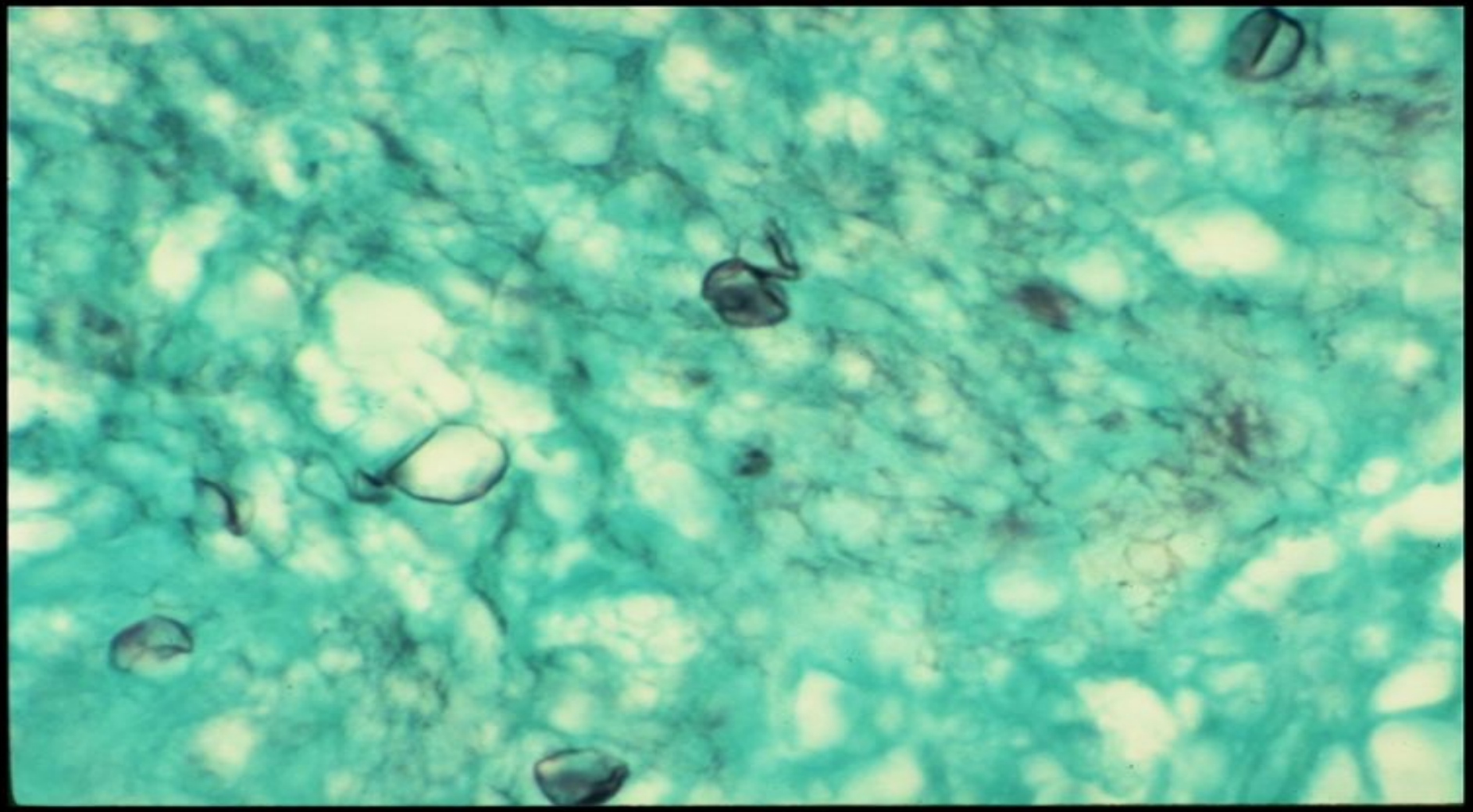
- Наличие ВИЧ-инфекции; уровень CD-4 клеток <200 в 1 мкл.
- Выраженность одышки и её преобладание над другими клиническими симптомами
- Крепитирующие и скудные влажные мелкопузырчатые хрипы в лёгких
- Повышение активности ЛДГ в крови
- Отсутствие эффекта от лечения антибиотиками

Диагностика пневмоцистной пневмонии

- Обнаружение пневмоцист в свободноотделяемой или индуцированной мокроте или бронхоальвеолярных смывах при использовании специальных методов окраски

- Допустимо установление диагноза по клиническим данным

Пневмоцисты в мокроте
(окраска метенамином серебра)



Пневмония: критерии диагноза

А.Г. Чучалин, А.И. Синопальников, Л.С. Страчунский. Пневмония. М., 2006.

Диагноз	Критерии				
	Рентге-нографи-ческие признаки	Физи-ческие признаки	Острое начало, T>38°C	Кашель с мок-ротой	Лейкоцитоз (>10тыс) и/или палочкоядерный сдвиг (> 10 %)
Опреде-лённый	+	Любые два критерия			
Неточный (неопреде-лённый)	-	+	+	+	+/-
Маловеро-ятный	-	-	+	+	+/-

Осложнения пневмоний

- Плевриты, в том числе – гнойные (*seum* - эмпиема плевры)
- Абсцедирование
- Острая дыхателтьная недостаточность
- Острый респираторный дистресс – синдром (ОРДС)
- Вторичная бактериемия, сепсис
- Перикардиты
- Миокардиты
- Менингит
- Нефрит

Пульмонология. Клинические рекомендации. / под. ред. А.Г. Чучалина. М., 2009, с. 75

Критерии тяжести пневмонии

Справочник по пульмонологии под ред. А.Г. Чучалина и М.М. Ильковича, 2009, с. 605.

Признаки	Лёгкая	Средняя	Тяжёлая
Т (°С)	< 38	38-39	>39
ЧД в 1 мин	< 25	25-30	>30
ЧСС	<90	90-100	>100
А/Д	N	Тенденция к гипотонии	Выраж. гипотония
Гипоксемия	Нет	умеренная	
Протяжённость	1-2 сегмента с одной стороны	Доля или 1-2 сегмента с обеих сторон	Более 1 доли или полисегм. поражение
Интоксикация	нет	умеренная	выражена
Осложнения	нет	Есть(плеврит)	Абсцесс,
Декомп.других заб-ний	нет	Незначит-ная	Выражена

Критерии тяжести пневмонии по системе «CURB-65»

Harrison's Principles of Internal Medicine. 2008. P: 1622.

- Тест включает 5 индикаторов:

1. «C» - Confusion - спутанность сознания
2. «U» - Urea – уровень мочевины > 7 ммоль/л
3. «R» - Respiratory rate - ЧД≥30 в 1 минуту
4. «B» Blood pressure – А/Д ≤ 90/60 mm Hg
5. «65» - возраст ≥ 65 лет

По одному баллу - на каждый индикатор

Критерии тяжести пневмонии по системе «CURB-65»

Harrison's Principles of Internal Medicine. 2008. P: 1622.

Значения SCURB-65	Значения 30-дневной летальности	Рекомендации по лечению
0	1,5 %	Лечить вне госпиталя
2	9,2 %	Госпитализиро - вать
≥ 3	22 % и более	Госпитализация (возможно в ОРИТ)

Формулировка диагноза

- Внебольничная пневмония в нижней доле левого лёгкого, осложнённая левосторонним костодиафрагмальным экссудативным плевритом, тяжёлое течение. ДН III.

- Внебольничная пневмония с локализацией в S_6 правого лёгкого, средней тяжести, фаза разрешения. ДН II.

Справочник по пульмонологии под ред. акад. РАМН А.Г. Чучалина, проф. М.М. Ильковича. М., 2009, с. 608

Коды МКБ -10

0.99 – Другие болезни матери, классифицированные в других рубриках, но осложняющие беременность, роды и послеродовый период.

0.99.5 – Болезни органов дыхания, осложняющие беременность, деторождение и послеродовый период

J.18 – Пневмония без уточнения возбудителя

J.18.0 – Бронхопневмония неуточнённая

J.18.1 – Долевая пневмония неуточнённая

J.18.8 – Другая пневмония, возбудитель не уточнён

J.18.9 – Пневмония неуточнённая

Объекты дифференциальной диагностики пневмоний (1)

- Туберкулёз лёгких
- Обтурационные пневмониты при центральных лёгочных карциномах, центральных доброкачественных опухолях, например, аденомах бронхов, инородных телах бронхов и бронхолитах
- Параканкрозные пневмонии при периферическом раке
- Инфильтраты при метастатическом раке лёгких
- Бронхиолоальвеолярный рак (Аденоматоз лёгких)

Объекты дифференциальной диагностики пневмоний (2)

- Застойная сердечная недостаточность
- Летучие эозинофильные инфильтраты
- Отёк лёгких – кардиогенный и некардиогенный
- Инфаркт лёгкого при ТЭЛА
- Лучевые пневмониты и лекарственные пневмопатии
- Осумкованные междолевые плевральные выпоты

Объекты дифференциальной диагностики пневмоний (3)

- Лимфомы лёгких, в том числе ЛГМ
- Альвеолиты
- Саркроидоз
- Пневмомикозы
- Паразитарные заболевания лёгких
- Поражения лёгких при васкулитах

Лечение пневмоний.

Цели лечения:

- Эрадикация возбудителя.
- Купирование симптомов заболевания.
- Нормализация лабораторных показателей и функциональных нарушений.
- Разрешение инфильтративных изменений в лёгочной ткани.
- Профилактика осложнений заболевания.

Пульмонология. Клинические рекомендации. /под ред. А.Г. Чучалина. М., 2009, с. 75.

Организация лечения

Лечение пневмоний может проводиться в амбулаторных или стационарных условиях, возможен дневной стационар

Пульмонология. Клинические рекомендации. /под ред. А.Г. Чучалина. М., 2009, с. 75.

Показания к госпитализации: (1)

А) Физикальные данные:

- ЧД ≥ 30; ЧСС ≥ 125 в минуту
- АД ≤ 90/60 мм. рт.ст.
- Температура < 35,5 или > 40°

Б) Лабораторные данные:

- Лейкоциты в крови < 4 или > 25 $x10^9$/л
- Sat O_2 < 92%;
- P O_2 < 60 мм. рт. ст. P CO_2 > 50 мм. рт. ст.
- Креатинин сыворотки крови > 176 мкмоль/л
- Азот мочевины > 7 ммоль/л; Ht < 30%; Hb < 90%
- Коагулопатия, метаболический ацидоз (PH < 7,35)

Пульмонология. Клинические рекомендации. /под ред. А.Г. Чучалина. М., 2009, с. 75.

Показания к госпитализации: (2)

В) Рентгенологические данные:

- Объём поражения более одной доли
- Плевральный выпот
- Наличие полости распада
- Быстрое увеличение размера инфильтрата (> 50% за 2 суток)

Г) Другие критерии:

- Внелёгочные очаги инфекции
- Сепсис или полиорганная недостаточность;
- Невозможность ухода на дому

Пульмонология. Клинические рекомендации. /под ред. А.Г. Чучалина. М., 2009, с. 75.

Показания к госпитализации: (3)

Стационарное лечение предпочтительно, если:

- Возраст > 60 лет

- Имеются сопутствующие заболевания: ХОБЛ, СД, ХПН, ХСН, хр. алкоголизм, наркомания, злокач. Новообразования, энцефалопатия

- Стартовая амбулаторная терапия неэффективна

Пульмонология. Клинические рекомендации. /под ред. А.Г. Чучалина. М., 2009, с. 76.

Лечение пневмоний.

- Антибактериальная терапия - единственно научно обоснованное направление лечения пневмоний.

- Отсутствуют доказательства целесообразности назначения:
  - иммуномодуляторов
  - биогенных стимуляторов
  - витаминов
  - антигистаминных средств.

Пульмонология. Клинические рекомендации. /под ред. А.Г. Чучалина. М., 2009, с. 76.

Лечение пневмоний.

- Нестероидные противовоспалительные средства (НПВП) - назначаются на ограниченный период времени до достижения жаропонижающего и анальгезирующего эффекта.

Пульмонология. Клинические рекомендации / под ред. А.Г. Чучалина. М., 2009, с. 77.

Лечение пневмоний.

- Антибактериальную пневмонию следует начинать незамедлительно после установления диагноза пневмонии
- В реальных условиях она всегда будет эмпирической, с учётом более вероятных возбудителей и эпидемиологических данных об их резистентности

М.Ю. Соколова Экстрагенитальная патология у беременных. М., 2010, с. 84.

Обоснование эмпирической антибактериальной терапии внебольничных пневмоний

1. Выделение инфекта из мокроты не всегда свидетельствует о его роли в этиологии пневмоний ввиду контаминации материала микрофлорой ротовой полости и носоглотки.

1. Взятие материала бронхоскопом из конкретного бронха в стерильных условиях представляет технические сложности.

Внутренние болезни. Под ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева, Мартынова. М., 2010, с. 443.

Обоснование эмпирической антибактериальной терапии внебольничных пневмоний

3. Культуральное исследование с определением чувствительности к антибиотикам занимает несколько суток.

3. Атипичные возбудители не растут на обычных средах и требуют исключительных условий культивирования.

А.Г. Чучалин, А.И. Синопальников, Л.С. Страчунский. Пневмония. М., 2006.

Выбор антибиотика для эмпирической терапии внебольничных пневмоний (ВБ) основан на:

- Эпидемиологических данных о наиболее часто встречающихся возбудителях пневмоний в конкретном регионе
- Микробиологических данных о характере их лекарственной чувствительности
- Данных о степени тяжести пневмонии
- Аллергологическом анамнезе пациента

Current Medical Diagnosis & Treatment. International Edition, 2005, p. 1354.

Harrison's Principles of Internal Medicine. 2008. P: 1619-1628.

Антибиотикорезистентность при ВБ пневмониях

Внутренние болезни . Под ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева, А.И. Мартынова. М., 2009, с.435

Возбудитель	Частота	Резистентность к антибиотикам
Str. Pneumoniae	**30 - 95%**	*К пенициллинам ≤ 10% *К макролидам ≤ 9% К мидекамицину, спирамицину ≤ 4,5% *К респираторн. хинолонам-0,1%
Haemophilus Influenzae	**5 -18%**	*К аминопенициллинам – 4,7% *К ИЗП, цефалоспоринам III –IV поколений, карбапенемам, хинолонам – абсолютная чувствительность; ***Чувствительность к азитромицину и кларитромицину
Mycoplasma Pneumoniae	**До 30%**	**Природная резистентность ко всем β-лактамам. Чувствительность к макролидам, фторхинолонам, тетрациклину
Chlamydophila Pneumoniae	**2 - 8%**	
Legionella spp.	**2 - 10%**	

*Многоцентровое исследование ПеГАС. Пульмонология. Национальное руководство под ред. А.Г. Чучалина. М., 2009, 226-27

** Harrison's Principles of Internal Medicine. 17 th Edition, 2008, p.1620-1621.

*** М.Д. Машковский. Лекарственные средства. М., 2010, с. 808-809. А.Г. Чучалин с соавт., Пневмония. М., 2006, с. 130.

Антибиотикорезистентность при ВБ пневмониях

Внутренние болезни . Под ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева, А.И. Мартынова. М., 2009, с.435

Возбудитель	Частота	Резистентность к антибиотикам
Staph. Aureus	< 5%	*К пенициллину резистентность-95% *Чувствительность к цефалоспоринам всех поколений, ванкомицину *К карбапенемам чувствительны только метициллинчувствительные стафилококки *Нарастает устойчивость к фторхинолонам
Moraxella Catarrhalis	1-2%	**Резистентность к β-лактамам > 85% ***Чувствительность к ИЗП и макролидам *Чувствительность к цефалоспоринам II и III поколений, фторхинолонам, новым макролидам, доксициклину, бисептолу

* Harrison's Principles of Internal Medicine. 17 th Edition, 2008, 922.

** А.Г. Чучалин, А.И. Синопальников, Н.Е. Чернеховская. Пневмония. М., 2002, с.30

*** А.Г. Чучалин, А.И. Синопальников, Л.С. Страчунский. Пневмония. М, 2006, с.127

Антибиотикорезистентность при ВБ пневмониях

Внутренние болезни . Под ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева, А.И. Мартынова. М., 2009, с.435

Возбудитель	Частота	Резистентность к антибиотикам
Klebsiella Pneumoniae	< 5%	*Природнорезистентна к ампициллину и тикарциллину. *Нарастает резистентность к ИЗП и цефалоспоринам II поколения *К цефалоспоринам III поколения резистентность – 23%. К 2003 году – рост на 47% *К фторхинолонам резистентность – 15-20% *Назначение карбапенемов, амикацина - целесообразно
E. Coli	< 5%	*К цефалоспоринам I поколения 10-40% *К фторхинолонам – 5-20%, среди них к ИЗП-40% *К цефалоспоринам II-IV поколений, монобактамам (азтреонам) и к аминогликозидам– до 10%. Карбапенемы и амикацин – эффективны.
Микробные ассоциации	10-15%	
Этиология не ясна	20-30%	

**Harrison's Principles of Internal Medicine.17 th Edition, 2008, 940-942.*

Выбор антибиотика для эмпирической терапии внебольничных пневмоний

- Для неосложнённых случаев, вызванных пенициллинчувствительными штаммами Str. Pneumoniae, препаратом выбора является Амоксициллин.

- Для лиц с аллергией к пенициллинам альтернативой являются макролиды, так как Str. Pneumoniae чувствителен к макролидам.

Current Medical Diagnosis & Treatment. International Edition, 2005, p. 1354.
Harrison's Principles of Internal Medicine. 2008. P: 1619-1628.

Выбор антибиотика для эмпирической терапии внебольничных пневмоний

- Атипичные возбудители пневмоний *(Mycoplasma pneumoniae, Chlamidophila, Legionella)* – чувствительны к антибиотикам группы макролидов и природнорезистентны к β – лактамам.

Current Medical Diagnosis & Treatment. International Edition, 2005, p. 1354.
Harrison's Principles of Internal Medicine. 2008. P: 1619-1628.

Выбор антибиотика для эмпирической терапии внебольничных пневмоний

- Из изложенного вытекает, что препаратами выбора для эмпирической антибактериальной терапии внебольничных пневмоний являются антибиотики – макролиды и β-лактамы, применяемые в качестве монотерапии или в сочетании

Current Medical Diagnosis & Treatment. International Edition, 2005, p. 1354.
Harrison's Principles of Internal Medicine. 2008. P: 1619-1628.

Выбор антибиотика для эмпирической терапии внебольничных пневмоний (1)

Пульмонология. Клинические рекомендации под ред. А.Г. Чучалина. М., 2009, с.78

Группа	Возбуди-тель	Препарат выбора	Альтерна-тивный препарат
Нетяжёлая пневмония **до 60 лет, без сопутствую-щих заболеваний**	St. Pneum. Mycoplasma Chlamydo-phila Haemoph. Influenzae	Амоксицил-лин внутрь или макролиды внутрь	Респираторн ые хинолоны или доксицик-лин внутрь

Выбор антибиотика для эмпирической терапии внебольничных пневмоний (2)

Пульмонология. Клинические рекомендации под ред. А.Г. Чучалина. М., 2009, с.78

Группа	Возбуди-тель	Препарат выбора	Альтерна-тивный препарат
Нетяжёлая пневмония **> 60 лет, с сопутствую щими заболевания -ми**	St. Pneum. Chlamydo-phila Haemoph. Influenzae **St. Aureus Enterobacteriaceae**	**ИЗП (клавуланаты или Цефуроксим внутрь**	Респиратор-ные хинолоны внутрь

Новые лекарственные формы β- лактамных антибиотиков, выпускаемых в форме СОЛЮТАБ

- **Амоксициллин**
  Флемоксин Солютаб®
- **Амоксициллин/ клавулановая кислота**
  Флемоклав Солютаб®

Выбор антибиотика при неэффективности стартового режима (1)

Пульмонология. Клинические рекомендации под ред. А.Г. Чучалина. М., 2009, с.79

У амбулаторных больных	
На первом этапе	На втором этапе
Амоксициллин	Макролиды, доксициклин
ИЗП (Клавуланаты), цефуроксим	Макролиды, доксициклин, респираторные хинолоны внутрь

Выбор антибиотика при неэффективности стартового режима (2)

Пульмонология. Клинические рекомендации под ред. А.Г. Чучалина. М., 2009, с.80

У амбулаторных больных	
На первом этапе	На втором этапе
Макролиды	Амоксициллин, клавуланаты, респираторные хинолоны внутрь

Выбор антибиотика при неэффективности стартового режима (3)

Пульмонология. Клинические рекомендации под ред. А.Г. Чучалина. М., 2009, с.80

У госпитальных больных	
На первом этапе	На втором этапе
Ампициллин	Заменить ампициллин, или добавить макролид При тяжёлой пневмонии заменить на цефалоспорин III поколения + макролид

Выбор антибиотика при неэффективности стартового режима (4)

Пульмонология. Клинические рекомендации под ред. А.Г. Чучалина. М., 2009, с.80

У госпитальных больных	
На первом этапе	На втором этапе
ИЗП (Клавуланаты), цефуроксим	Добавить макролид
Цефалоспорины III поколения	Добавить макролид

Длительность терапии 7-10-14 дней

Критерии достаточности антибактериальной терапии внебольничной пневмонии:

Пульмонология. Клинические рекомендации под ред. А.Г. Чучалина. М., 2009, с.80

1. Температура < 37.5
2. Отсутствие интоксикации
3. Отсутствие ДН (ЧД < 20 в минуту)
4. Отсутствие гнойной мокроты
5. Лейкоцитоз < 10 х 10^9/л
6. Число нейтрофилов < 80%, юных < 6%
7. Отсутствие отрицательной рентген-динамики

Антибактериальная терапия внебольничных пневмоний у госпитализированных больных

Пульмонология. Клинические рекомендации под ред. А.Г. Чучалина. М., 2009, с.81

Группа	Возбуди-тель	Рекомендованные режимы
Нетяжёлая пневмония	Str. Pneum. Chlamydo-phila Haemoph. Influenzae **St. Aureus** **Enterobacteriaceae**	**Бензилпенициллин в/м, в/в** **Ампициллин в/м, в/в** **ИЗП (т.е. клавуланаты)** **Цефуроксим в/м, в/в** **Цефотаксим в/м, в/в** **Цефтриаксон в/м –только на лидокаине** **Цефтриаксон в/в** **Альтернативные препараты-респираторные хинолоны**

Антибактериальная терапия внебольничных пневмоний у госпитализированных больных

Пульмонология. Клинические рекомендации под ред. А.Г. Чучалина. М., 2009, с.81

Группа	Возбуди-тель	Рекомендованные режимы
Тяжёлая пневмония	**Str. Pneum.** ~~Chlamydo-phila~~ ~~Haemoph. Influenzae~~ **St. Aureus** **Enterobacteriaceae** **Legionella**	**ИЗП + Макролид в/в** **Цефотаксим + Макролид в/в** **Цефтриаксон + Макролид в/в** **Цефепим + Макролид в/в** ***Альтернативные препараты-*** **А) Респираторные хинолоны или** **Б) Ранние фторхинолоны (ципрофлоксацин, офлоксацин)** + Цефалоспорины III поколения в/в

Терапия гнойно-деструктивных осложнений внебольничных пневмоний

Пульмонология. Клинические рекомендации под ред. А.Г. Чучалина. М., 2009, с.83

Осложне- ние	Возбудитель	Препарат выбора	Альтернативный препарат
Абсцесс лёгкого	Анаэробная флора –Bacteroides spp. Пептострепто-кокк + (нередко) **St. Aureus** **Enterobacteriaceae**	**ИЗП** (клавуланаты) **Ампициллин-сульбактам** **или** **Тикарциллин-клавуланат, Цефоперазон-сульбактам**	Линкозамиды + Аминогликозиды или: Цефалоспорины III-IV поколений; или: Фторхинолоны + Метронидазол; Карбапенемы;

Терапия гнойно-деструктивных осложнений внебольничных пневмоний

Пульмонология. Клинические рекомендации под ред. А.Г. Чучалина. М., 2009, с.83

Ослож-нение	Возбудитель	Препарат выбора	Альтернативный препарат
Эмпиема плевры	Str. Pneumon. Str. Pyogenes	**Цефалоспорины II –IV поколений**	Линкозамиды ; Ванкомицин
	Staph. Aureus	Цефазолин	**Линкозамиды;** **Ванкомицин;** **Линезолид (Зивокс);** **Фузидин;** **Бисептол;**

Терапия гнойно-деструктивных осложнений внебольничных пневмоний

Пульмонология. Клинические рекомендации под ред. А.Г. Чучалина. М., 2009, с.83

Ослож-нение	Возбудитель	Препарат выбора	Альтернативный препарат
Эмпиема плевры	Haemophilus Influenzae	**Цефалоспорины III –IV поколений**	ИЗП, Фторхинолоны
Подострая и хронич. спустя 6 нед. от начала пневмонии	Анаэробные стрептококки, Bacteroides spp, Enterobacteriaceae	ИЗП	**Линкозамиды + аминогликозид; Цефалоспорины III-IV поколений; Имипенем; Меронем.**

Лечение эмпием плевры

- Наряду с антибиотикотерапией проводится торакотомическое дренирование плевральной полости

- При неэффективности консервативной терапии – торакоскопия и декортикация лёгкого.

Пульмонология. Клинические рекомендации под ред. А.Г. Чучалина. М., 2009, с.84

Антибактериальная терапия сепсиса при внебольничной пневмонии *Пульмонология. Клинические рекомендации под ред. А.Г. Чучалина. М., 2009, с.85*

Наиболее частые возбудители		Антибактериальные препараты
	Str. Pneum. **Legionella** **St. Aureus** **Enterobacteriaceae**	**ИЗП в/в + Макролид в/в** **Цефотаксим + Макролид в/в** **Цефтриаксон + Макролид в/в** **Цефепим + Макролид в/в** ***Альтернативные препараты-*** **Респираторные хинолоны в/в**

Эмпирическая антибиотикотерапия внебольничных пневмоний у амбулаторных пациентов без сопутствующих заболеваний и не получавших антибиотики последние 3 месяца

- Макролиды: Кларитромицин внутрь 500 мг х 2 раза в день или Азитромицин 500 мг первый приём, затем 250 мг х 1 раз в день;

или:

- Доксициклин 100 мг (1 табл.) х 2 раза в день

Joint Statements from Infectious Diseases Society of America (IDSA) and American Thoracic Society (ATS) In: Harrison's Principles of Internal Medicine. Vol II. New York, Chicago, San Francisco, Lisbon, London, Madrid…2008, P. 1623.

Эмпирическая антибиотикотерапия внебольничных пневмоний у амбулаторных пациентов с сопутствующими заболеваниями или получавших антибиотики последние 3 месяца

- Респираторные хинолоны:
  - Моксифлоксацин 400 мг внутрь х 1 раз в день или:
  - Гемифлоксацин 320 мг внутрь х 1 раз в день или
  - Левофлоксацин 750 мг внутрь х 1 раз в день

ИЛИ: Verte

Joint Statements from Infectious Diseases Society of America (IDSA) and American Thoracic Society (ATS) In: Harrison's Principles of Internal Medicine. Vol II. New York, Chicago, San Francisco, Lisbon, London, Madrid…2008, P. 1623.

Эмпирическая антибиотикотерапия внебольничных пневмоний у амбулаторных пациентов с сопутствующими заболеваниями или получавших антибиотики последние 3 месяца

- В – лактам:
  - Амоксициллин 1 г х 3 раза в день или
  - Амоксиклав 2 г х 2 раза в день

  день или:
  - Цефтриаксон 1 – 2 г в/в х 1 раз в день или
  - Цефуроксим 500 мг х 2 раза в день внутрь

  +
- Макролид или Доксициклин

Joint Statements from Infectious Diseases Society of America (IDSA) and American Thoracic Society (ATS) In: Harrison's Principles of Internal Medicine. Vol II. New York, Chicago, San Francisco, Lisbon, London, Madrid…2008, P. 1623.

Эмпирическая антибиотикотерапия внебольничных пневмоний у стационарных пациентов, не находящихся в отделениях реанимации

- Респираторные хинолоны:
  - Моксифлоксацин 400 мг в/в х 1 раз в день или:
  - Гемифлоксацин 320 мг в/в х 1 раз в день или
  - Левофлоксацин 750 мг в/в х 1 раз в день

ИЛИ: Verte

Joint Statements from Infectious Diseases Society of America (IDSA) and American Thoracic Society (ATS) In: Harrison's Principles of Internal Medicine. Vol II. New York, Chicago, San Francisco, Lisbon, London, Madrid…2008, P. 1623.

Эмпирическая антибиотикотерапия внебольничных пневмоний у стационарных пациентов, не находящихся в отделении реанимации

- В – лактам:
  - Цефотаксим 1-2 г в/в каждые 8 часов или
  - Цефтриаксон 1 – 2 г в/в х 1 раз в день или
  - Ампициллин 1-2 г в/в каждые 4-6 часов или
  - Эртапенем 1 г в/в х 1 раз в день (у отдельных больных)

+

- Макролид (Азитромицин или кларитромицин) внутрь или Азитромицин в/в 1г х 1 раз в день, затем по 500 мг х 1 раз в день

Joint Statements from Infectious Diseases Society of America (IDSA) and American Thoracic Society (ATS) In: Harrison's Principles of Internal Medicine. Vol II. New York, Chicago, San Francisco, Lisbon, London, Madrid…2008, P. 1623.

Эмпирическая антибиотикотерапия внебольничных пневмоний у стационарных пациентов отделений реанимации

- В – лактам:
  - Цефотаксим 1-2 г в/в каждые 8 часов
  или
  - Цефтриаксон 2 г в/в х 1 раз в день
  или
  - Амоксиклав 2 г в/в каждые 8 часов
  +
- Азитромицин или фторхинолоны

Joint Statements from Infectious Diseases Society of America (IDSA) and American Thoracic Society (ATS) In: Harrison's Principles of Internal Medicine. Vol II. New York, Chicago, San Francisco, Lisbon, London, Madrid…2008, P. 1623.

Эмпирическая антибиотикотерапия внебольничных пневмоний в специальных условиях – если предполагается Pseudomonas

- <u>В – лактам, эффективный в отношении пневмококка и Pseudomonas</u>:
  - Пиперациллин/тазобактам 4,5 г в/в каждые 6 часов или
  - Цефепим 1- 2 г в/в каждые 12 часов или
  - Имипенем 500 мг в/в каждые 6 часов или
  - Меропенем 1 г в/в каждые 8 часов

  +
- Ципрофлолксацин 400 мг в/в каждые 12 часов или Левофлоксацин 750 мг в/в х 1 раз в день

Joint Statements from Infectious Diseases Society of America (IDSA) and American Thoracic Society (ATS) In: Harrison's Principles of Internal Medicine. Vol II. New York, Chicago, San Francisco, Lisbon, London, Madrid…2008, P. 1623.

Эмпирическая антибиотикотерапия внебольничных пневмоний в специальных условиях – если предполагается Pseudomonas

- В – лактам, эффективный в отношении пневмококка и Pseudomonas:
  - Пиперациллин/тазобактам 4,5 г в/в каждые 6 часов или
  - Цефепим 1- 2 г в/в каждые 12 часов или
  - Имипенем 500 мг в/в каждые 6 часов или
  - Меропенем 1 г в/в каждые 8 часов

  +
- Амикацин 15 мг/кг х 1 раз в день или Тобрамицин 1,7 мг/кг х 1 раз в день или Азитромицин

Joint Statements from Infectious Diseases Society of America (IDSA) and American Thoracic Society (ATS) In: Harrison's Principles of Internal Medicine. Vol II. New York, Chicago, San Francisco, Lisbon, London, Madrid…2008, P. 1623.

Эмпирическая антибиотикотерапия внебольничных пневмоний в специальных условиях – если предполагается Pseudomonas

- <u>В – лактам, эффективный в отношении пневмококка и Pseudomonas</u>:
  - Пиперациллин/тазобактам 4,5 г в/в каждые 6 часов или
  - Цефепим 1- 2 г в/в каждые 12 часов или
  - Имипенем 500 мг в/в каждые 6 часов или
  - Меропенем 1 г в/в каждые 8 часов

  + Аминогликозиды
- + Антипневмококковый фторхинолон (Левофлоксацин, Моксифлоксацин)

Joint Statements from Infectious Diseases Society of America (IDSA) and American Thoracic Society (ATS) In: Harrison's Principles of Internal Medicine. Vol II. New York, Chicago, San Francisco, Lisbon, London, Madrid…2008, P. 1623.

Эмпирическая антибиотикотерапия внебольничных пневмоний в специальных условиях – если предполагается MRSA

- Добавить Линезолид 600 мг в/в каждые 12 часов или Ванкомицин 1 г в/в каждые 12 часов

Joint Statements from Infectious Diseases Society of America (IDSA) and American Thoracic Society (ATS) In: Harrison's Principles of Internal Medicine. Vol II. New York, Chicago, San Francisco, Lisbon, London, Madrid…2008, P. 1623.

Эмпирическая антибиотикотерапия пневмоний, связанных с оказанием медицинской помощи (HCAP) без риска мультирезистентности

- Цефтриаксон 2 гр внутривенно каждые 24 часа

Или:

- Моксифлоксацин 400 мг в/в каждые 24 часа

Или:

- Левофлоксацин 750 мг в/в каждые 24 часа

Или:

-Ципрофлоксацин 400 мг в/в каждые 8 часов

Или:

- Ампициллин /сульбактам3 гр в/в каждые 6 часов

Или:

- Эртапенем 1 гр в/в каждые 24 часа

Harrison's Principles of Internal Medicine. 2008. P: 1619-1628

Эмпирическая антибиотикотерапия HCAP (госпитальных пневмоний) с риском мультирезистентности

Harrison's Principles of Internal Medicine. 2008. P: 1627

- Цефтазидим 2 гр в/в каждые 8 часов

Или:

- Цефепим 2 гр в/в каждые 8-12 часаов

Или:

- Пиперациллин-тазобактам 4,5 г в/в каждые 6 часов

Или:

-Имипенем 500 мг в/в каждые 6 часов или 1 г в/в каждые 8 часов

Или:

- Меропененем 1 гр в/в каждые 8 часов

плюс: Verte!

Эмпирическая антибиотикотерапия НСАР (госпитальных пневмоний) с риском мультирезистентности

Harrison's Principles of Internal Medicine. 2008. P: 1627

- Антибиотик, эффективный в отношении гр (-) флоры:

- Гентамицин или тобрамицин 7 мг/кг в/в каждые 24 часа

Или:

- Амикацин 20 мг/кг в/в каждые 24 часа

Или:

-Ципрофлоксацин 400 мг в/в каждые 8 часов

Или:

- Левофлоксацин 750 мг в/в каждые 24 часа

плюс: Verte!

Эмпирическая антибиотикотерапия HCAP (госпитальных пневмоний) с риском мультирезистентности

Harrison's Principles of Internal Medicine. 2008. P: 1627

- Антибиотик, эффективный в отношении гр (+) флоры:
- *Линезолид 600 мг в/в каждые 12 часов

Или:

- **Ванкомицин 15 мг/кг (до 1 г) в/в каждые 12 часов

** При беременности применение возможно, если польза для матери превышает риск для плода. Возможность использования линезолида при грудном вскармливании не изучалась. М.Д. Машковский. Лекарственные средства. М. 2010.*

** Ванкомицин при беременности применять можно. Грудное вскармливание прекратить. *М.Д. Машковский. Лекарственные средства. М. 2010.*

Предостережение: (1)

- Применение фторхинолонов и аминогликозидов возможно только в том случае, если туберкулёз не обсуждается в качестве объекта дифференциальной диагностики!

Руководство по контролю над туберкулёзом в Республике Казахстан. Алматы, 2008.

Предостережение: (2)

- Уточнить аллергологический анамнез!
- У пенициллинов и цефалоспоринов может существовать перекрёстная аллергия. При аллергии на пенициллины опасно назначать цефалоспорины и наоборот.

- *М. М. Шехтман Руководство по экстрагенитальной патологии у беременных. М., 2011, с. 209.*

Лечение пневмоцистной пневмонии

- Триметоприм/сульфаметоксазол (ТМП/СМК) – (Бисептол) – таблетки по 0,48 г.

  - ампулы по 5 мл. В одной ампуле 0,48 г
- При массе тела ≤ 60 кг - по 3 таблетки х 4 раза в сутки – 21 день;
- При массе > 60 кг – по 4 таблетки х 4 раза в сутки – 21 день.
- Аналогичные дозы вводятся внутривенно капельно

Тактика ведения пациентов с оппортунистическими инфекциями и общими симптомами ВИЧ/СПИДа. Клинический протокол Европейского региона ВОЗ. Женева,2006, с.2-14.

Частые ошибки антибактериальной терапии при пневмониях *| Внутренние болезни под ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева, А.И. Мартынова. М., 2009|*

1. <u>Гентамицин при внебольничной пневмонии</u>

- Аминогликозиды не эффективны в отношении Str. Pneumoniae, Mycoplasma Pneumoniae, Chlamydia Pneumoniae;

- Гентамицин создаёт низкую концентрацию в лёгочной ткани

Частые ошибки антибактериальной терапии при пневмониях /*Внутренние болезни под ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева, А.И. Мартынова. М., 2009*/

2. Ампициллин перорально;

   - Низкая биодоступность (40%) в сравнении с амоксициллином (75-93%)

3. Назначение котримоксазол

   - Высокая частота резистентности пневмококка и H. Influenzae

Частые ошибки антибактериальной терапии при пневмониях /*Внутренние болезни под ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева, А.И. Мартынова. М., 2009*/

4. Назначение фторхинолонов II поколения в качестве монотерапии – офлоксацина, ципрофлоксацина, пефлоксацина (абактала)

- Низкая активность против Str. Pneumoniae

Частые ошибки антибактериальной терапии при пневмониях

Внутренние болезни под ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева, А.И. Мартынова. М., 2009

5. Антибиотик + нистатин

- Нет доказательств эффективности у больных без признаков иммунодефицита
- При местном применении нистатин не предотвращает развитие кандидоза полсти рта.

ЧАСТОТА (%) НАЗНАЧЕНИЯ НЕАНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ЛС ПРИ ВП В РОССИИ, 2003 г.

* Противокашлевые, муколитики, отхаркивающие ЛС

Рачина С.А. и соавт., Данные НИИ АХ СГМА, 2004

Пневмония и беременность

(фрагмент)

Актуальность проблемы

- В России пневмония у беременных по уровню летальности занимает второе место после заболеваний сердца

- Несмотря на применение антибиотиков, смертность от пневмоний у беременных составляет 4%, а перинатальная смертность – от 30 до 120 ‰.

М.М. Шехтман. Руководство по экстрагенитальной патологии у беременных. М., 2011, с. 202-203.

Актуальность проблемы

- В Республике Казахстан в 2010-2011 гг. в структуре причин материнской смертности пневмония составила 20,4% и заняла второе место после болезней системы кровообращения (22,5%).

Данные Республиканского центра развития здравоохранения МЗ РК, 2012 г.

Особенности пневмоний у беременных:

- Возможно более тяжёлое течение - из-за снижения дыхательной поверхности лёгких и дополнительной нагрузки на сердечно-сосудистую систему.

- Примерно у 20% больных клинические признаки пневмонии могут быть маловыраженными или отсутствовать вообще.

О.П. Алексеева, З.Д. Михайлова. Внутренние болезни и беременность, Нижн. Новгород, 2008.

Диагностический алгоритм при подозрении на пневмонию у беременных

С характерными жалобами пациентка может обратиться:

- В учреждение ПМСП
- В женскую консультацию
- В «скорую помощь»

Этапы диагностического алгоритма:

1. Оценка жалоб

кашель с мокротой, одышка в покое и незначительной физической нагрузке, озноб, повышение температуры, потливость, слабость.

2. Оценка анамнеза

характерно острое начало, связь с переохлаждением, уточнить пребывание в закрытых учреждениях – санаториях, домах отдыха

3. Оценка данных физикального исследования

локальное укорочение перкуторного тона, бронхиальный тип дыхания, влажные и/или крепитирующие хрипы в лёгких

Этапы диагностического алгоритма:

При плановом посещении женской консультации беременную следует активно расспросить о наличии у неё характерных жалоб и провести физикальное исследование.

Смерить температуру!

Этапы диагностического алгоритма:

После проведения указанных исследований и невозможности исключить пневмонию – немедленно направить беременную в стационар на машине «скорой помощи» !!!

Диагностический алгоритм при подозрении на пневмонию у беременных

Беременные со сроком гестации до 30 недель, родильницы и женщины в постабортном периоде при наличии показаний и отсутствии акушерских осложнений госпитализируются в профильные соматические отделения стационаров, при сроке 30 недель и более – в акушерские стационары. Родоразрешения – в родовспомогательных учреждениях 3-его уровня. ***Приказ МЗ РК № 325 от 7.05.2010. «Об утверждении инструкции по совершенствованию регионализации перинатальной помощи в Республике Казахстан».***

Диагностический алгоритм при подозрении на пневмонию у беременных

В приёмном отделении провести:

- Физикальное исследование
- Рентгенографию грудной клетки.
- Лабораторные исследования: общий анализ крови, мочи, активность АЛТ, АСТ в крови, уровень билирубина, креатинина, мочевины.
- УЗИ плевральных полостей для исключения наличия жидкости!

Диагностический алгоритм при подозрении на пневмонию у беременных

- Рентгенография органов грудной клетки проводится всем беременным с клиническими признаками пневмонии

(при экранизации живота специальным свинцовым фартуком

- Бактериологическое исследование мокроты;
- Бактериологическое исследование крови (при тяжелом течении ВП) до назначения антибиотиков;

Протокол Н-Т—036 МЗ РК, 2010

Алгоритм действий при подозрении на пневмонию у беременных (1)

Жалобы:
Кашель, мокрота, одышка в покое и незначит. физ. нагрузке, озноб, повышение температуры, потливость, слабость.

Анамнез:
острое начало, связь с переохлажде-нием, пребывание в закрытых учреждениях

Физикальное исследование:
Локальное укорочение перкуторного тона, бронхиальное дыхание, влажные хрипы или крепитация

Подозрение на пневмонию!

Направить на машине «скорой помощи»:

До 30 недель гестации – в профильный соматический стационар

30 и более недельгестации – в акушерский стационар 3-го уровня

Алгоритм действий при подозрении на пневмонию у беременных (2)

В приёмном отделении:

1. **Общие анализы крови и мочи**
2. **Рентгенография органов грудной клетки (живот прикрыть свинцовым фартуком)**
3. **УЗИ плевральных полостей**
4. **Определение в крови уровня мочевины, креатинина, билирубина, активности АЛТ, АСТ.**

Пневмония подтверждена → **Госпитализация**

Пневмония не подтверждена → **Дальнейший диагностический поиск**

Диагностика пневмоний у беременных

Бронхоскопия беременным показана при подозрении на инородное тело бронха, рак бронха, туберкулёз бронха и при замедленном обратном развитии пневмонии

О.П. Алексеева, З.Д. Михайлова. Внутренние болезни и беременность, Нижний Новгород, 2008.

Рекомендации по применению антибактериальных препаратов при беременности

Harrison's Principles of Internal Medicine. New York, Chicago…,2008, p. 859

Препараты	Токсичность при беременности	Рекомендации по применению
Аминогликозиды	Возможна токсичность в отношении VIII пары ЧМН	С осторожностью Только по строгим клин. показаниям при отсутствии приемлемой альтернативы

Рекомендации по применению антибактериальных препаратов при беременности

Harrison's Principles of Internal Medicine. New York, Chicago…,2008, p. 859

Препараты	Токсичность при беременности	Рекомендации По применению
Хлорамфеникол	Синдром серых кровяных пластинок у новорождённых (миелофиброз)	С осторож-ностью

Рекомендации по применению антибактериальных препаратов при беременности

Harrison's Principles of Internal Medicine. New York, Chicago…,2008, p. 859

Препараты	Токсичность при беременности	Рекомендации По применению
Фторхинолоны	Артропатия у плодов животных	С осторож-ностью

Рекомендации по применению антибактериальных препаратов при беременности

Harrison's Principles of Internal Medicine. New York, Chicago…,2008, p. 859

Препараты	Токсичность при беременности	Рекомендации По применению
Кларитромицин	Тератогенен у животных	Противопока-зан

Рекомендации по применению антибактериальных препаратов при беременности

Harrison's Principles of Internal Medicine. New York, Chicago…,2008, p. 859

Препараты	Токсичность при беременности	Рекомендации По применению
Эртапенем	Снижает вес у животных	С осторож-ностью

Рекомендации по применению антибактериальных препаратов при беременности

Harrison's Principles of Internal Medicine. New York, Chicago…,2008, p. 859

Препараты	Токсичность при беременности	Рекомендации По применению
Эритромицин	Холестати-ческий гепатит	Противопока-зан

Рекомендации по применению антибактериальных препаратов при беременности

Harrison's Principles of Internal Medicine. New York, Chicago…,2008, p. 859

Препараты	Токсичность при беременности	Рекомендации По применению
Имипенем + циластатин (Тиенам)	Показана токсичность у некоторых животных при беременности	С осторож-ностью

Рекомендации по применению антибактериальных препаратов при беременности

Harrison's Principles of Internal Medicine. New York, Chicago…,2008, p. 859

Препараты	Токсичность при беременности	Рекомендации По применению
Линезолид (Зивокс) – антибиотик группы оксазолидинов	Эмбриональная и фетальная токсичность у крыс	С осторож-ностью

Рекомендации по применению антибактериальных препаратов при беременности

Harrison's Principles of Internal Medicine. New York, Chicago…,2008, p. 859

Препараты	Токсичность при беременности	Рекомендации По применению
Меропенем	Не известно	С осторож-ностью

Рекомендации по применению антибактериальных препаратов при беременности

Harrison's Principles of Internal Medicine. New York, Chicago…,2008, p. 859

Препараты	Токсичность при беременности	Рекомендации По применению
Метронидазол (трихопол)	Не известно, но установлена канцерогенность у крыс	С осторож-ностью

Рекомендации по применению антибактериальных препаратов при беременности

Harrison's Principles of Internal Medicine. New York, Chicago…,2008, p. 859

Препараты	Токсичность при беременности	Рекомендации По применению
Нитрофуранто-ин (Фурадонин)	Гемолитическая анемия у новорождённых	Противопока-зан

Рекомендации по применению антибактериальных препаратов при беременности

Harrison's Principles of Internal Medicine. New York, Chicago…,2008, p. 859

Препараты	Токсичность при беременности	Рекомендации По применению
Сульфанила-миды	Гемолиз у новорождённых с дефицитом Г6-ФД *(глюкозо-6-фосфатдегидро-геназы)*	С осторож-ностью Противопока-заны к концу беременности

Рекомендации по применению антибактериальных препаратов при беременности

Harrison's Principles of Internal Medicine. New York, Chicago…,2008, p. 859

Препараты	Токсичность при беременности	Рекомендации По применению
Тетрациклины	Изменение цвета зубов, замедление роста костей у плода, гепатотоксич-ность	Противопока-заны

Рекомендации по применению антибактериальных препаратов при беременности

Harrison's Principles of Internal Medicine. New York, Chicago…,2008, p. 859

Препараты	Токсичность при беременности	Рекомендации По применению
Ванкомицин	Не известно	С осторож-ностью

Таким образом, при пневмониях у беременных противопоказаны:

- Из группы макролидов – кларитромицин и эритромицин
- Тетрациклины
- Нитрофураны
- Сульфаниламиды – к концу беременности

Harrison's Principles of Internal Medicine. McGraw Hill Medical. New York, Chicago…, 2008, p. 859

Антибиотикотерапия пневмоний у беременных

- Продолжительность антибиотикотерапии пневмоний составляет 7-10-14 дней.

- Первоначальная оценка эффективности назначенной схемы – через 72 часа

М.Ю. Соколова. Экстрагенитальная патология у беременных. М., 2010, с. 84-85

Эмпирическая антибиотикотерапия внебольничных пневмоний у беременных (1)

М.Ю. Соколова. Экстрагенитальная патология у беременных. М., 2010, с. 84-86

Стартовая терапия: - β - лактамы

- Амоксициллин (Флемоксин -солютаб) 0,5 – 1 грамм внутрь х 3 раза в сутки -7-10 дней

или:

- Ампициллин в/в или в/м по 1 – 2 грамма 4 раза в сутки – 7 – 10 дней

или:

- Бензилпенициллин в/м или в/в по 2 млн. ЕД х 4 -6 раз в сутки – 7 – 10 дней

или:

- Амоксиклав 625 мг внутрь х 3 раза в сутки – 7-10 дней
  или внутривенно капельно по 1,2 гр. х 3 раза в сутки – 7-10 дней

Новые лекарственные формы β- лактамных антибиотиков, выпускаемых в форме СОЛЮТАБ

- **Амоксициллин**
  Флемоксин Солютаб®
- **Амоксициллин/ клавулановая кислота**
  Флемоклав Солютаб®

Эмпирическая антибиотикотерапия внебольничных пневмоний у беременных (2)

М.Ю. Соколова. Экстрагенитальная патология у беременных. М., 2010, с. 84-86

С самого начала могут применяться макролиды (кроме кларитромицина и эритромицина) – самостоятельно или в сочетании с β- лактамами:

- Спирамицин: 2-3 млн. МЕ х 2 - 3 раза в сутки – 10-14 дней

<u>или</u>:

- Джозамицин (Вильпрафен): 0,5 гр. х 2 – 3 раза в сутки – 10 – 14 дней, или по 1 грамму х 2 раза в день

<u>или</u>:

- Азитромицин 500 мг внутрь или в/в капельно х 1 раз в день – 6 дней

<u>или</u>:

- Рокситромицин 0,15 гр. внутрь х 2 -3 раза в сутки – 7 – 10 дней

Эмпирическая антибиотикотерапия внебольничных пневмоний у беременных (3)

М.Ю. Соколова. Экстрагенитальная патология у беременных. М., 2010, с. 84-86

При недостаточной эффективности стартовой терапии, или с самого начала могут применяться цефалоспорины - самостоятельно или в сочетании с макролидами:

- Цефтриаксон по 1-2 гамма х 1 раз в сутки в/в - 7-10 дней или внутримышечно в таких же дозах, <u>но только на лидокаине</u>

<u>или</u>:

- Цефуроксим (Мегацеф) 500 мг х 2 раза в сутки 7- 10 дней внутрь;

  или в/в или в/м по 0,75г. х 3 раза в сутки – 7 -10 дней

<u>или</u>:

- Цефотаксим (Клафоран) по 1-2 гр. х 2 -3 раза в сутки – 7 – 10 дней

<u>или</u>: Цефтазидим (Фортум) по 1 – 2 гр. х 2 раза в день в/в или в/м – 7 – 10 дней

Эмпирическая антибиотикотерапия внебольничных пневмоний у беременных (4)

А.Т. Бурбелло, А.В. Шабров Современные лекарственные средства. М, 2010, с. 307, 310

Могут применяться другие цефалоспорины - самостоятельно или в сочетании с макролидами:

- Цефепим по 1-2 гамма х 2 раз в сутки в/в или в/м - 7-10 дней

или:

- Цефоперазон (Медоцеф) по 1-2 гамма х 2 раз в сутки в/в или в/м - 7-10 дней

или в/в или в/м по 0,75г. х 3 раза в сутки – 7 -10 дней

Предостережение: (1)

- Стрептомицин при беременности противопоказан.
- Применение фторхинолонов возможно только в том случае, если туберкулёз не обсуждается в качестве объекта дифференциальной диагностики!

Руководство по контролю над туберкулёзом в Республике Казахстан. Алматы, 2008.

Предостережение: (2)

- Если возникла необходимость в применении макролидов, карбапенемов, фторхинолонов или ванкомицина у кормящих женщин, следует решить вопрос о прекращении грудного вскармливания.

Справочник ВИДАЛЬ. Лекарственные препараты в Казахстане. 2009

М.Д. Машковский. Лекарственные средства. М. 2010.

Комплексное лечение больных тяжелой пневмонией

1. Коррекция микроциркуляторных нарушений:

- Гепарин (с осторожностью применять при беременности и в ближайшем послеродовом и послеоперационном периоде –20 тыс. ЕД в сутки *(М.Д. Машковский. Лекарственные средства. М. , 2010, с. 472)*
- Реополиглюкин 400 мл/сут – при беременности можно.

Комплексное лечение больных тяжелой пневмонией

2. Коррекция диспротеинемии:

- Альбумин 100 мл (сутки). В числе противопоказаний беременности и кормления грудью нет

3. Дезинтоксикационная терапия (при контроле ЦВД и диуреза):

- Солевые растворы (физиологический NaCl, Рингера) - 1000-3000 мл
- Глюкоза 5% - 400-800 мл/сут. *Оба препарата при беременности и кормлении грудью применять можно. М. Машковский, 2010)*

Комплексное лечение больных тяжелой пневмонией

4. Кислородотерапия:

- Через маску, катетеры, ИВЛ в зависимости от степени дыхательной недостаточности

5. Кортикостероиды: Беременность в числе противопоказаний не значится *(М. Машковский, 2010, с. 562)*

- Преднизолон 60-90 мг (адекватные дозы других) ситуационно с учетом тяжести, осложнений и сопутствующей патологии

6. Антиоксиданты:

- Аскорбиновая кислота 2 г/сут

Комплексное лечение больных тяжелой пневмонией

7. Бронхолитическая терапия:

- Эуфиллин 2,4 % 5-10 мл 1 сут в/в капельно
- Атровент 2-4 раза ингаляционно 4 раза в сутки
- Беродуал 2 дозы ингаляционно 4 раза в сутки

Все три препарата при беременности применять можно.- М. Машковский, 2010)

Комплексное лечение больных тяжелой пневмонией

7. Бронхолитическая терапия:

- Тиотропия бромид в 1 триместре нельзя. Во 2-ом и 3-ем триместре и при кормлении грудью можно - если польза для матери превышает риск для плода. *(М. Машковский, 2010, с. 224)*

8. Ацетилцистин 600 мг/сут) – при беременности применять можно, за исключением первого триместра *(М. Машковский, 2010)*

Нормализация бронхиального дренажа

- *Амброксол – таб. 30 мг. По 30 мг х 3 раза в сутки.

  - В справочнике М. Машковского «Лекарственные средства». М., 2010 г. указано: амброксол при беременности и кормлении грудью противопоказан (с. 364)

  - В справочнике А.Т. Бурбелло и А.В. Шаброва «Современные лекарственные средства», М., 2010 указано, что препарат противопоказан только в 1 – ом триместре беременности (с. 219)

- *Бромгексин – таб. 4 – 8 и 16 мг. Внутрь по 8-16 мг 3 раза в день – 7-8 дней.

  - В справочнике М. Машковского «Лекарственные средства». М., 2010 г. указано: бромгексин при беременности и кормлении грудью противопоказан (с. 363)

  - В справочнике А.Т. Бурбелло и А.В. Шаброва «Современные лекарственные средства», М., 2010 указано, что препарат противопоказан только в 1 – ом триместре беременности и кормлении грудью (с. 220)

*М.Ю. Соколова Экстрагенитальная патология у беременных. М., 2010, с. 85

Нормализация бронхиального дренажа

*Ацетилцистеин 600 мг в сутки (1 шипучая таблетка в тёплой воде на ночь). Можно в ингаляциях по 2 мл-20% раствора на одну ингаляцию 2 – 4 раза в сутки – 7 – 10 дней - *кроме 1-го триместра (М. Машковский. Лекарственные средства. М., 2010, с. 362).*

В А.Т. Бурбелло и А.В. Шаброва «Современные лекарственные средства. М., 2010 (с. 220) указано, что ацетилцистеин противопоказан при беременности.

- Массаж грудной клетки
- Дыхательная гимнастика
- Бронхологическая санация

Профилактика внебольничной пневмонии (ВП)

- С целью профилактики ВП применяют гриппозную и пневмококковую вакцины.
- Введение гриппозной вакцины эффективно предотвращает развитие гриппа и его осложнений у здоровых лиц моложе 65 лет.
- У лиц старше 65 лет гриппозная вакцина умеренно эффективна, но она снижает частоту ОРВИ, пневмоний, число случаев госпитализации и смерти.

Пульмонология. Клинические рекомендации. Гл. ред. акад. А.Г. Чучалин. М., 2005

Профилактика внебольничной пневмонии (ВП)

Согласно рекомендациям Комитета советников по иммунизационной практике (ACIP – Advisory Committee on Immunization Practices, 1997), гриппозную вакцину следует вводить следующим группам риска:

1. Лицам старше 50 лет
2. Контингентам домов престарелых
3. Лицам с хроническими бронхолёгочными и с/с заболеваниями

Пульмонология. Клинические рекомендации. Гл. ред. акад. А.Г. Чучалин. М., 2005

Профилактика внебольничной пневмонии (ВП)

Группы риска, которым следует вводить гриппозную вакцину (ACIP, 1997) :

4. Взрослым, находившимся в предыдущем году на стац. лечении по поводу метаболических расстройств (включая сахарный диабет), заболеваний почек, гемоглобинопатий, иммуносупрессии (включая ВИЧ)
5. Женщинам во II и III триместрах беременности

Пульмонология. Клинические рекомендации. Гл. ред. акад. А.Г. Чучалин. М., 2005

Профилактика внебольничной пневмонии (ВП)

Группы риска, которым следует вводить гриппозную вакцину (ACIP, 1997) :

6. Врачам, мед. сестрам и другому персоналу больниц и амбулаторных учреждений
7. Сотрудникам отделений сестринского ухода
8. Членам семей (включая детей) лиц, входящих в группы риска
9. Медработникам, ухаживающим на дому за лицами групп риска.

Пульмонология. Клинические рекомендации. Гл. ред. акад. А.Г. Чучалин. М., 2005

Профилактика внебольничной пневмонии (ВП)

Группы риска, которым следует вводить пневмококковую вакцину (ACIP, 1997) :

1. Лицам в возрасте 65 лет и старше
2. Лицам в возрасте от 2 до 64 лет с заболеваниями внутренних органов (хр. заболевания бронхолёгочной, с/с системы, печени, алкоголизм, сахарный диабет)

Пульмонология. Клинические рекомендации. Гл. ред. акад. А.Г. Чучалин. М., 2005

Профилактика внебольничной пневмонии (ВП)

Группы риска, которым следует вводить пневмококковую вакцину (ACIP, 1997) :

3. Лицам в возрасте от 2 до 64 лет с функциональной или органической асплением (с серповидно-клеточной анемией, после спленэктомии)
4. Лицам в возрасте от 2 лет с иммунодефицитными состояниями.

Пульмонология Клинические рекомендации. Гл. ред. акад. А.Г. Чучалин. М., 2005

Профилактика пневмоний у беременных

- Согласно требованиям Комитета по иммунизационной практике (201) – ACIP (Advisory Committee on Immunization Practice) с целью профилактики внебольничной пневмонии у беременных используется введение противогриппозной вакцины.

- Вакцина вводится во II или III триместре беременности

О.П. Алексеева, З.Д. Михайлова. Внутренние болезни и беременность. Н. Новгород, 2008, с. 91

Профилактика пневмоний у беременных

- Оптимальное время для проведения вакцинации – октябрь и первая половина ноября.

- Вакцинации до наступления октября следует избегать, так как уровень противовирусных антител может начать снижаться уже через несколько месяцев от момента вакцинации

О.П. Алексеева, З.Д. Михайлова. Внутренние болезни и беременность. Н. Новгород, 2008, с. 91

Профилактика пневмоний у беременных

Беременным с хроническими заболеваниями органов дыхания, серповидно-клеточной анемией, сахарным диабетом, асплением, иммунодефицитом рекомендуется вакцинация для профилактики пневмококковых инфекций, проведение которой при наличии показаний возможно во время беременности.

Протокол Н-Т-036 МЗ РК, 2010

Профилактика пневмоний у беременных

Вакцинация для профилактики ветряной оспы рекомендуется женщинам, не имеющим иммунитета, за 1—3 месяца до наступления беременности.

Протокол Н-Т-036 МЗ РК, 2010