



Тольяттинская городская
**Клиническая
больница 1**

им. В. А. Гройсмана
Основана в 1902 году

Пневмония

(др.-греч. πνευμονία — «болезнь лёгких», от др.-греч. Πνεύμων - «лёгкое»)



- 
- * Министерство здравоохранения Российской Федерации направляет для использования в работе алгоритм оказания помощи взрослому населению с внебольничными пневмониями, разработанный совместно с главным внештатным специалистом пульмонологом Министерства здравоохранения Российской Федерации С.Н. Авдеевым.

- 
- * Материал будет построен как алгоритм, который бы позволил врачу определить и понимать данную патологию, оценить клиническую ситуацию и ее риски, избрать верные лечебно-диагностические действия, чтобы оптимальный результат этих шагов был бы достигнут.

Пневмонии

- * Группа различных по этиологии, патогенезу, морфологической характеристике острых инфекционных (преимущественно бактериальных) заболеваний, характеризующихся очаговым поражением респираторных отделов легких с обязательным наличием внутриальвеолярной экссудации.
- * Заболевание легких преимущественно инфекционного происхождения с поражением концевых участков легких – альвеол и нарушением газообмена на их уровне. Альвеолы заполняются жидкостью или гнойным материалом, вызывая кашель с мокротой, реже кровохарканье, жар, озноб и затрудненное дыхание.

Пневмонии

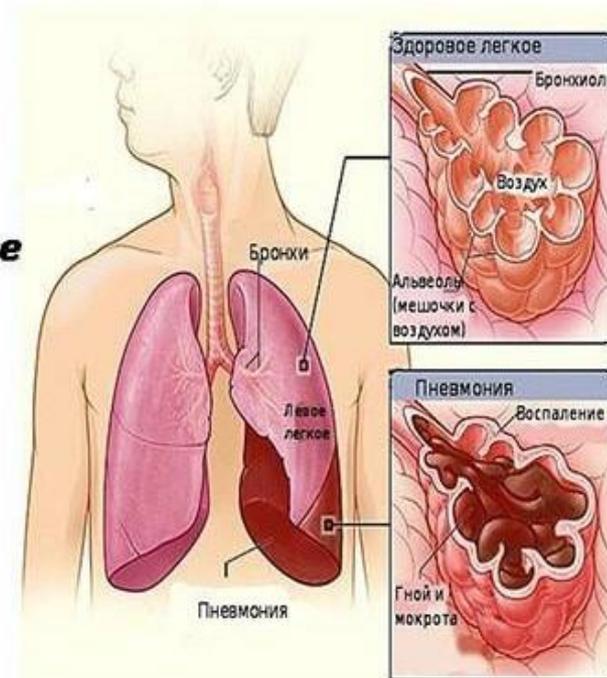
- * Пневмонию могут вызывать различные микроорганизмы, включая бактерии, вирусы и грибы.
- * Наиболее важный с клинической точки зрения принцип предусматривает подразделение пневмонии на внебольничную пневмонию (ВП) и нозокомиальную пневмонию (НП).

Причины пневмонии

Основная причина
бактериальная
микрофлора, в
особенности
Streptococcus pneumoniae

А также:

- *клебсиелла пневмонии*
- *палочка Пфейффера*
- *гемофильная и синегнойная палочки*
- *риккетсия Бернета*



- 
- * Внебольничной считают пневмонию, развившаяся вне стационара, либо диагностированную в первые 48 часов с момента госпитализации.
 - * Тяжелая ВП - это особая форма заболевания, характеризующаяся развитием дыхательной недостаточности (ДН) и/или признаками сепсиса и органной дисфункции. Такие больные нуждаются в неотложной госпитализации в отделение анестезиологии и реанимации (ОАР).

- 
- * Для выявления лиц, нуждающихся в неотложной госпитализации в ОАР, используются критерии Американского торакального общества/Американского общества по инфекционным болезням (ATS/IDSA).
 - * В случае госпитализации прогностически важным является быстрое, не позже 4 часов после постановки диагноза, начало антибактериальной терапии (АБТ). В случае развития тяжелой ВП это время следует сократить до 1 часа.

- * Стойкая нормализация температуры тела (более 3-х суток),
- * Отсутствие лейкоцитоза или лейкопении в ОАК,
- * Значимое снижение уровня СРБ (>50% от исходного),
- * Убедительная положительная клиническая динамика (уменьшение выраженности или полный регресс симптомов и признаков пневмонии).

Примечание: в случае госпитализации пациента с подозрением на вирусную пневмонию или грипп лечебная схема должна включать в себя противовирусные препараты, в соответствии с разработанными Министерством здравоохранения Российской Федерации методическими рекомендациями.

Подозрение на пневмонию у врача должно возникать при:

- * 1. Наличии у больного остро появившейся лихорадки (температура тела 38°C и выше) без признаков инфекции верхних дыхательных путей, в том числе:
 - * в сочетании с жалобами на кашель;
 - * одышку;
 - * ЧД 20/мин и выше;
 - * отделение мокроты;
 - * и/или при появлении боли в грудной клетке при дыхании.

Подозрение на пневмонию у врача должно возникать при:

- * 2. Либо у больных острой респираторной вирусной инфекцией, у которых имеется повышенная температура несоответствующая тяжести течения ОРВИ (температура тела более 37,50С), сохраняющаяся более 3-х суток, с кашлем с мокротой, локальными изменениями физикальных данных над лёгочными полями (см. ниже), появлением болей в грудной клетке при дыхании, симптомов интоксикации (снижение или потеря аппетита, повышенная утомляемость и потливость).

- 
- * Всем таким пациентам должна быть выполнена рентгенография грудной клетки (не флюорография!), а также проведен общий анализ крови и биохимический анализ крови (в том числе определен уровень СРБ, креатинина и мочевины).
 - * Наличие в общем анализе крови - лейкоцитоз $> 10 \times 10^9/\text{л}$ указывает на высокую вероятность бактериальной инфекции, а лейкопения $< 3 \times 10^9/\text{л}$ или лейкоцитоз $> 20 \times 10^9/\text{л}$ являются прогностически неблагоприятными признаками.

Физикальные признаки пневмонии:

- * укорочение (притупление) перкуторного тона над пораженным участком легкого;
- * локально выслушиваемое бронхиальное дыхание;
- * усиление броихофонии и голосового дрожания;
- * локальные звучные мелкопузырчатые хрипы; крепитация.
- * У ряда пациентов (например, у пожилых) объективные признаки пневмонии могут отличаться от типичных проявлений заболевания или отсутствовать вовсе.

Рентгенологическая картина ВП

- * Диагностика ВП практически всегда предполагает обнаружение инфильтративные изменений в легких.

- 
- * Самым важным является определение наличия органной дисфункции (дыхательной, сердечно-сосудистой, почечной или печеночной, церебральной недостаточности), при которой пациент немедленно должен быть госпитализирован в ОАР.
 - * Для определения степени выбора места лечения необходимо использовать шкалу CURB-5.

Шкала CURB-65

Шкала CURB-65 включает анализ 5 признаков:

- * нарушение сознания, обусловленное пневмонией,
 - * повышение уровня азота мочевины > 7 ммоль/л,
 - * тахипноэ от 30/мин и выше,
 - * снижение систолического артериального давления < 90 мм рт.ст. или диастолического ≤ 60 мм рт.ст.,
 - * возраст больного от 65 лет и старше.
- * Наличие каждого признака оценивается в 1 балл, общая сумма может варьировать от 0 до 5 баллов, риск летального исхода возрастает по мере увеличения суммы баллов.

У всех госпитализированных больных необходима оценка тяжести ВП по следующим критериям:

«Большие» критерии:

Выраженная ДН, требующая ИВЛ

Септический шок (необходимость введения вазопрессоров)

«Малые» критерии:

ЧДД ≥ 30 /мин

$P_{aO_2}/F_{iO_2} \leq 250$

Мультилобарная инфильтрация

Нарушение сознания

Уремия (остаточный азот мочевины² ≥ 20 мг/дл)

Лейкопения (лейкоциты $< 4 \times 10^9$ /л)

Тромбоцитопения (тромбоциты $< 100 \times 10^12$ /л)

Гипотермия ($t < 36^{\circ}C$)

Гипотензия, требующая интенсивной инфузионной терапии

- * Наличие одного «большого» или трех «малых» критериев являются критериями тяжелой ВП и показанием к немедленной госпитализации пациента в ОАР.

Прогностически неблагоприятные факторы:

- * Возраст >60 лет,
- * Гипертермия > 39С
- * ЧД >24/мин, участие вспомогательной мускулатуры в акте дыхания
- * Сатурация кислорода < 93% при пульсоксиметрии
- * лабораторные показатели: лейкопения (лейкоциты периферической крови < 3,0 x 10⁹/л) или гиперлейкоцитоз (> 25.0 x 10⁹/л), гематокрит < 30% или анемия (гемоглобин < 90 г/л),

Прогностически неблагоприятные факторы:

- * данные рентгенографии органов грудной клетки: инфильтрация, локализуемая более чем в одной доле; наличие полости (полостей) распада, быстрое прогрессирование инфильтративных изменений в легких (увеличение размеров инфильтрации $> 50\%$ в течении ближайших 2-х суток.

Прогностически неблагоприятные факторы:

- * наличие сопутствующих заболеваний: ХОБЛ, злокачественные новообразования, сахарный диабет, ХБП, застойная сердечная недостаточность, алкоголизм, наркомания, цирроз печени, выраженный дефицит массы тела, цереброваскулярные заболевания.
- * **Всем больным ВП тяжелого течения рекомендовано выполнение компьютерной томографии.**

Осложнения пневмонии

- * **К «лёгочным» осложнениям относятся:**
- * парапневмонический плеврит;
- * эмпиема плевры;
- * абсцесс и гангрена лёгкого;
- * острая дыхательная недостаточность;
- * респираторный дистресс-синдром.

Осложнения пневмонии

- * **«Внелёгочными» осложнениями являются:**
- * септический шок;
- * полиорганная недостаточность;
- * менингит;
- * миокардит;
- * ДВС-синдром.

Показаниями для компьютерной томографии также являются:

- * отсутствие изменений в легких на рентгенограмме при высокой клинической вероятности пневмонии,
- * выявление нетипичных рентгенологических изменений у больного с предполагаемой пневмонией (обтурационный ателектаз, инфаркт легкого на почве тромбоэмболии легочной артерии, абсцесс легкого и др.),
- * рецидивирующие инфильтративные изменения в той же доле легкого (сегменте), что и в предыдущем эпизоде заболевания, или при затяжном течении пневмонии (> 4 недель).

Антибактериальная терапия ВП в амбулаторных условиях (Федеральные клинические рекомендации по внебольничной пневмонии, 2019г.)

**Выбор АБ препаратов осуществляется с учетом следующий факторов
риска:**

- * Прием пациентом системных антибиотиков в течение 3 месяцев (>2-х дней)
- * Хронические заболевания (ХОБЛ; сердечная недостаточность; сахарный диабет; хроническая болезнь почек; цирроз печени; алкоголизм), наркомания, дефицит питания
- * Недавняя госпитализация (< 3 месяцев), пребывание в домах престарелых/интернатах, в/в введение лекарственных препаратов, гемодиализ, лечение ран в домашних условиях.

Отличительные особенности вирусных пневмоний:

- * На старте — типичная картина ОРВИ, минимальные аускультативные изменения, минимальные изменения при рентгенографии органов грудной клетки,
- * «Стремительный» характер ухудшения течения заболевания,
- * Развитие острого респираторного дистресс-синдром (ОРДС),
- * Отсутствие лейкоцитоза и значимого повышения СРБ.

Показания для вызова врача анестезиолога — реаниматолога:

- * ЧСС ≥ 125 в минуту,
- * ЧДД ≥ 30 в минуту,
- * SpO₂ (на воздухе) $< 90\%$,
- * температура тела $> 39.50\text{C}$ или $< 35,5\text{ OC}$,
- * САД < 90 мм. рт. ст. или ДАД < 60 мм. рт. ст.

Лечение пациентов с пневмонией в отделении терапевтического профиля

АБ терапия у пациентов без факторов риска:

- * АБ выбора: амоксициллин/клавуланат 1,2 г в/в 3 раза в день или ампициллин/сульбактам 1,5 г 4 раза в день.
- * Альтернатива: Левофлоксацин 500 мг в/в 2 раза в день или моксифлоксацин 400 мг в/в 1 раз в день.

Лечение пациентов с пневмонией в отделении терапевтического профиля

АБ терапия у пациентов с факторами риска:

- * АБ выбора: Амоксициллин/клавуланат 1,2 гр в/в 3 раза в день или ампициллин/сульбактам 1,5 г 4 раза в день, например, цефтриаксон 2,0 г в/в 1-2 раз в день или цефотаксим 2,0 г в/в 2-3 р/день), Левофлоксацин в/в 500 мг 2 раза в день или моксифлоксацин 400 мг в/в 1 раз в день.
- * Альтернатива: Цефтаролин 600 мг 2 раза в день.

- 
- * При наличии показаний, всем пациентам дополнительно к АБТ могут назначаться противовирусные препараты в соответствии с принятыми стандартами.
 - * Оценивать эффективность антибактериальной терапии следует через 48-72 часа.
 - * Контроль ОАК, СРБ производится на 3-и сутки, при улучшении, далее на 10-14 сутки, перед выпиской.

- 
- * Контроль СРБ производится только количественно (!).
 - * Контрольная рентгенография органов грудной клетки выполняется при клиническом ухудшении больного немедленно.

- 
- * Всем пациентам с ВП через 48-72 ч после начала лечения рекомендуется оценка эффективности и безопасности стартового режима АБТ.
 - * Основными критериями эффективности АБТ в эти сроки являются снижение температуры, уменьшение выраженности интоксикационного синдрома и основных клинических симптомов ВП, в первую очередь одышки .

- 
- * Если у пациента сохраняется лихорадка и интоксикационный синдром, либо прогрессируют симптомы и признаки ВП или развиваются осложнения, АБТ следует расценивать как неэффективную. В этом случае, а также появлении лекарственной непереносимости, требующей отмены АБП, необходимо пересмотреть тактику лечения и повторно оценить целесообразность госпитализации пациента.

- 
- * **При решении вопроса об отмене АБП при ВП рекомендуется руководствоваться критериями достаточности АБТ (должны присутствовать все ниже перечисленные):**
 - * стойкое снижение температуры тела $<37,2^{\circ}\text{C}$ в течение не менее 48 ч;
 - * отсутствие интоксикационного синдрома;
 - * частота дыхания $<20/\text{мин}$ (у пациентов без хронической ДН);

- 
- * отсутствие гнойной мокроты (за исключением пациентов с ее постоянной продукцией);
 - * количество лейкоцитов в крови $<10 \times 10^9$ /л, нейтрофилов $<80\%$, юных форм $<6\%$.
 - * Оптимальная продолжительность применения АБП при ВП до настоящего времени не определена и зависит от различных факторов – возраста, сопутствующих заболеваний, наличия осложнений, скорости “ответа” на стартовую АБТ и др.

- * В подавляющем большинстве случаев разрешение остаточных клинических симптомов и признаков ВП, лабораторных изменений происходит 35 самостоятельно или на фоне симптоматической терапии.
- * Рентгенологические признаки ВП разрешаются медленнее клинических симптомов и лабораторных изменений, поэтому контрольная рентгенография ОГП не используется для оценки достаточности АБТ.

- 
- * Обратное развитие воспалительного процесса связано со снижением интенсивности тени инфильтрации вплоть до полного ее исчезновения. Длительность обратного развития инфильтративных изменений может различаться в широких пределах, но обычно составляет 3-4 недели. Контрольное рентгенологическое исследование в эти сроки позволяет выявить нормальную картину или остаточные изменения в легких в виде локальных участков уплотнения легочной ткани или деформации легочного рисунка.

Симптомы и признаки, не являющиеся показанием для продолжения АБТ

- * Стойкий субфебрилитет в пределах 37,0-37,5°C.
- * При отсутствии других признаков бактериальной инфекции может быть проявлением неинфекционного воспаления, постинфекционной астении, а также лекарственной лихорадки.
- * Кашель может наблюдаться в течение 1-2 месяцев после перенесенной ВП, особенно у курящих и пациентов с ХОБЛ.
- * Хрипы при аускультации Могут наблюдаться в течение 3-4 недель и более после перенесенной ВП и отражают естественное течение заболевания.

Симптомы и признаки, не являющиеся показанием для продолжения АБТ

- * Сохраняющаяся слабость, потливость.
- * Проявления постинфекционной астении.
- * Сохранение остаточных изменений на рентгенограмме (инфильтрация, усиление легочного рисунка).
- * Могут наблюдаться в течение 1-2 месяцев после перенесенной ВП.

Лечение госпитализированных пациентов

- * При госпитализации пациента с ВП необходимо решить вопрос о месте лечения - отделение общего профиля или ОРИТ.
- * Крайне важным является быстрое выявление больных тяжелой ВП, которые требуют неотложной помощи в условиях ОРИТ.

Антимикробная терапия

- * Всем пациентам с определенным диагнозом ВП рекомендуется назначение системных АБП в как можно более короткие сроки (не позднее 4 ч с момента установления диагноза, 1 ч – при тяжелой ВП, осложненной сосудистым шоком). Системная АБТ ВП при своевременном назначении и адекватном выборе препаратов улучшает прогноз. При тяжелой ВП отсрочка с началом АБТ на 4 ч ухудшает прогноз. В случае развития сосудистого шока как осложнения ВП время начала АБТ целесообразно сократить до 1 часа.

Антимикробная терапия

- * АБТ ВП у госпитализированных пациентов рекомендуется начинать с парентеральных ЛФ; при ТВП рекомендуется начинать с внутривенного введения АБП . У госпитализированных пациентов подразумевается более тяжелое течение ВП, поэтому целесообразно начинать терапию с парентеральных АБП.

- 
- * Стартовая АБТ тяжелой ВП предполагает внутривенное введение АБП, т.к. данный путь доставки обеспечивает наиболее высокую и предсказуемую биодоступность, не зависящую от полноты и скорости всасывания препаратов в ЖКТ.
 - * В дальнейшем по мере клинической стабилизации возможен перевод пациента на пероральный прием АБП в рамках концепции ступенчатой терапии. При нетяжелом течении ВП в случае госпитализации пациента по немедицинским показаниям допускается сразу назначение АБП внутрь.

- 
- * Стартовую АБТ ВП рекомендуется назначать эмпирически с учетом тяжести ВП и факторов, определяющих спектр потенциальных возбудителей и профиль АБР. У госпитализированных пациентов с ВП возможно применение широкого круга АБП – ампициллина**, ингибиторозащищенных аминопенициллинов (ИЗП), цефалоспоринов (ЦС) с высокой антипневмококковой активностью (цефотаксим**, цефтриаксон**, цефтаролин**), эртапенема**, респираторных хилолонов (РХ), демонстрирующих в целом в РКИ сопоставимую эффективность. Стратификация пациентов аналогична таковой для амбулаторных пациентов, учитывает спектр потенциальных возбудителей, факторы риска инфицирования ПРВ, а выбор препаратов учитывает потенциальное экологическое влияние разных режимов АБТ и их затратную эффективность в РФ.

Прогноз лечения пневмонии

Исход зависит от факторов:

- * возраст пациента;
- * тяжесть течения;
- * наличие/отсутствие сопутствующих заболеваний.

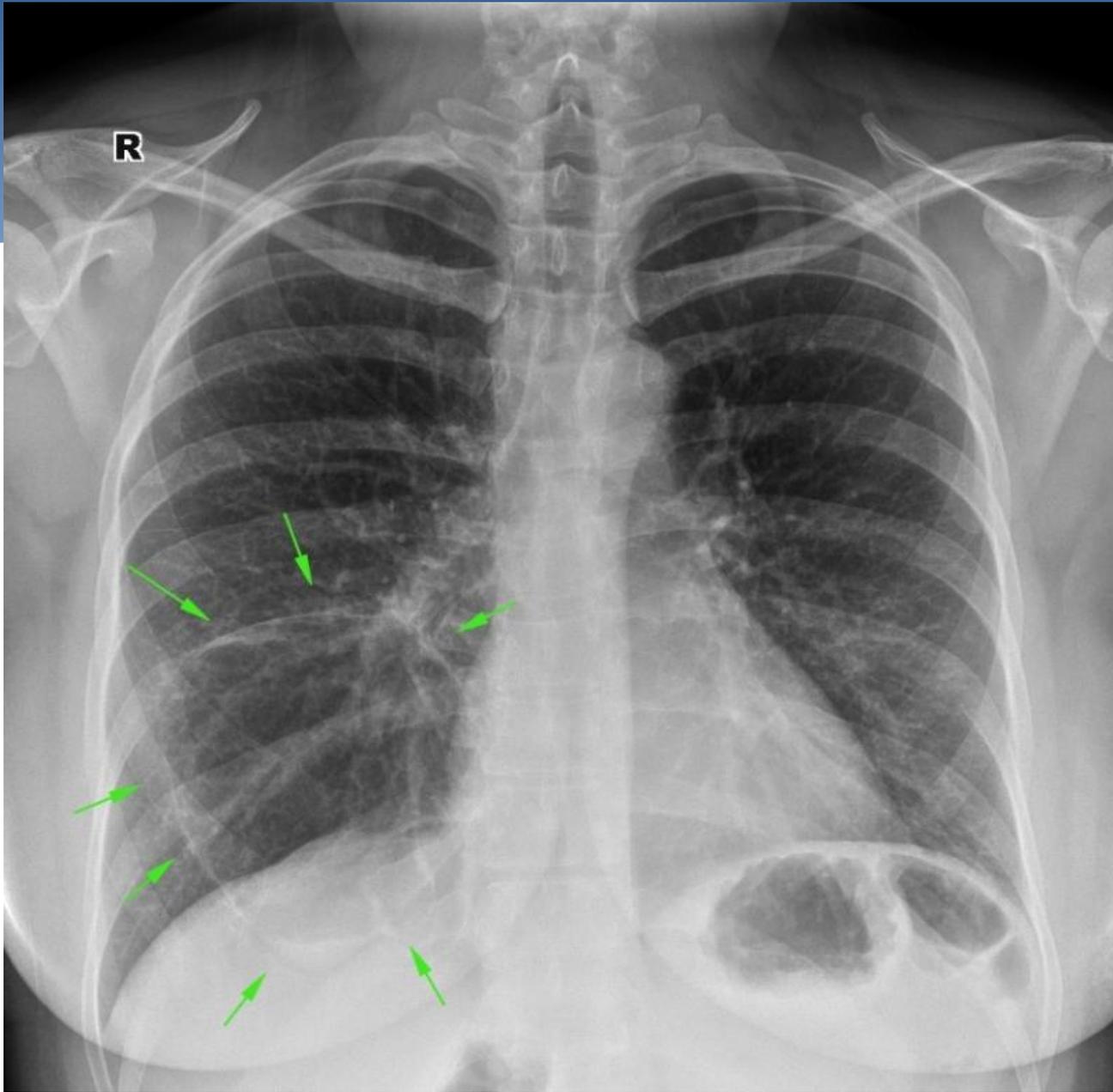
Прогноз лечения пневмонии

Основными факторами, связанными с неблагоприятным прогнозом являются:

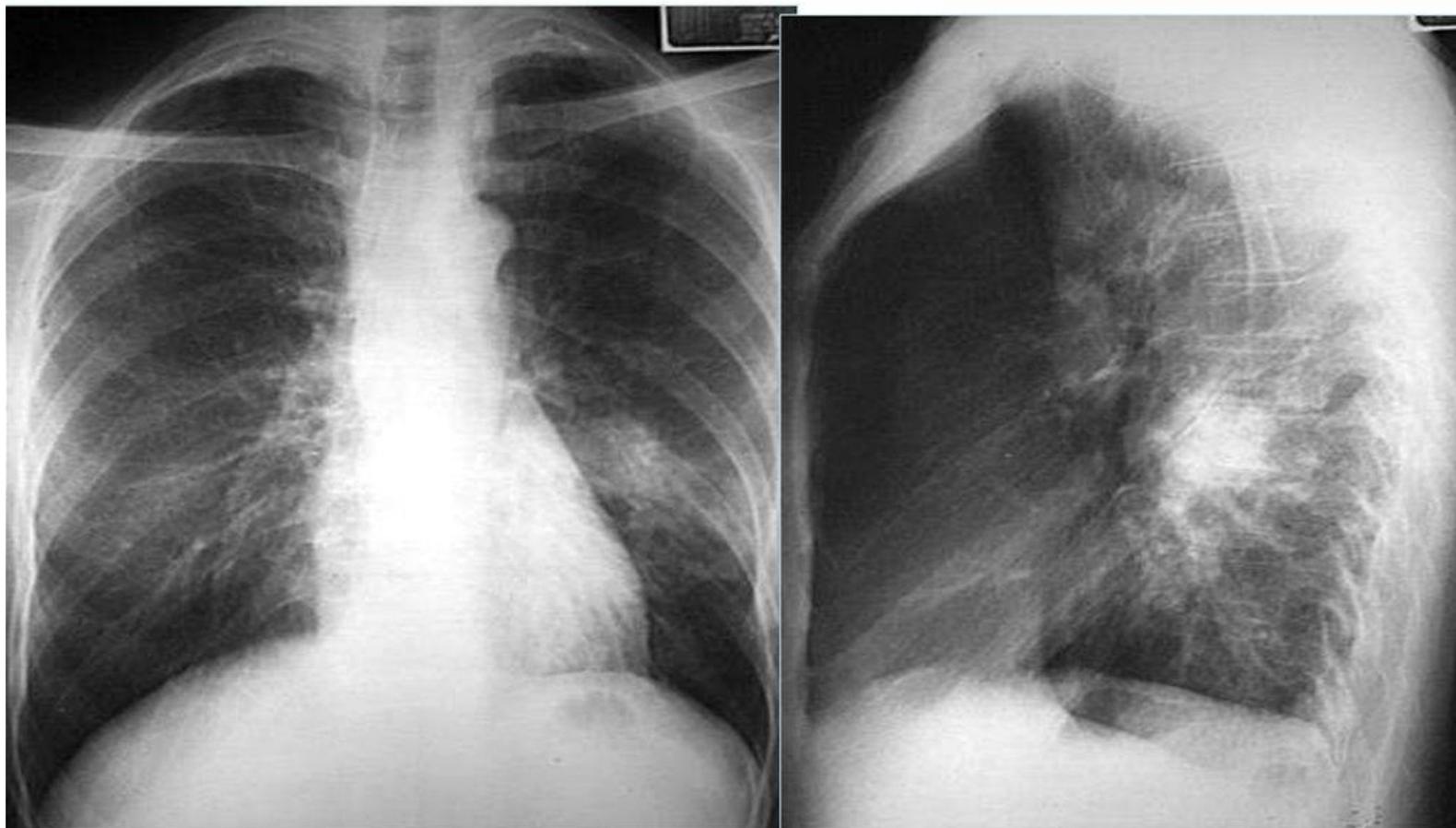
- * возраст > 70 лет;
- * проведение ИВЛ;
- * двусторонняя локализация пневмонии;
- * сепсис и инфицирование синегнойной палочкой.

Критериями для выписки больного из стационара служат:

- * Стойкая нормализация температуры тела (более 3-х суток),
- * Отсутствие лейкоцитоза или лейкопении в ОАК,
- * Значимое снижение уровня СРБ (>50% от исходного),
- * Убедительная положительная клиническая динамика (уменьшение выраженности или полный регресс симптомов и признаков пневмонии).



Очаговая пневмония



01/1

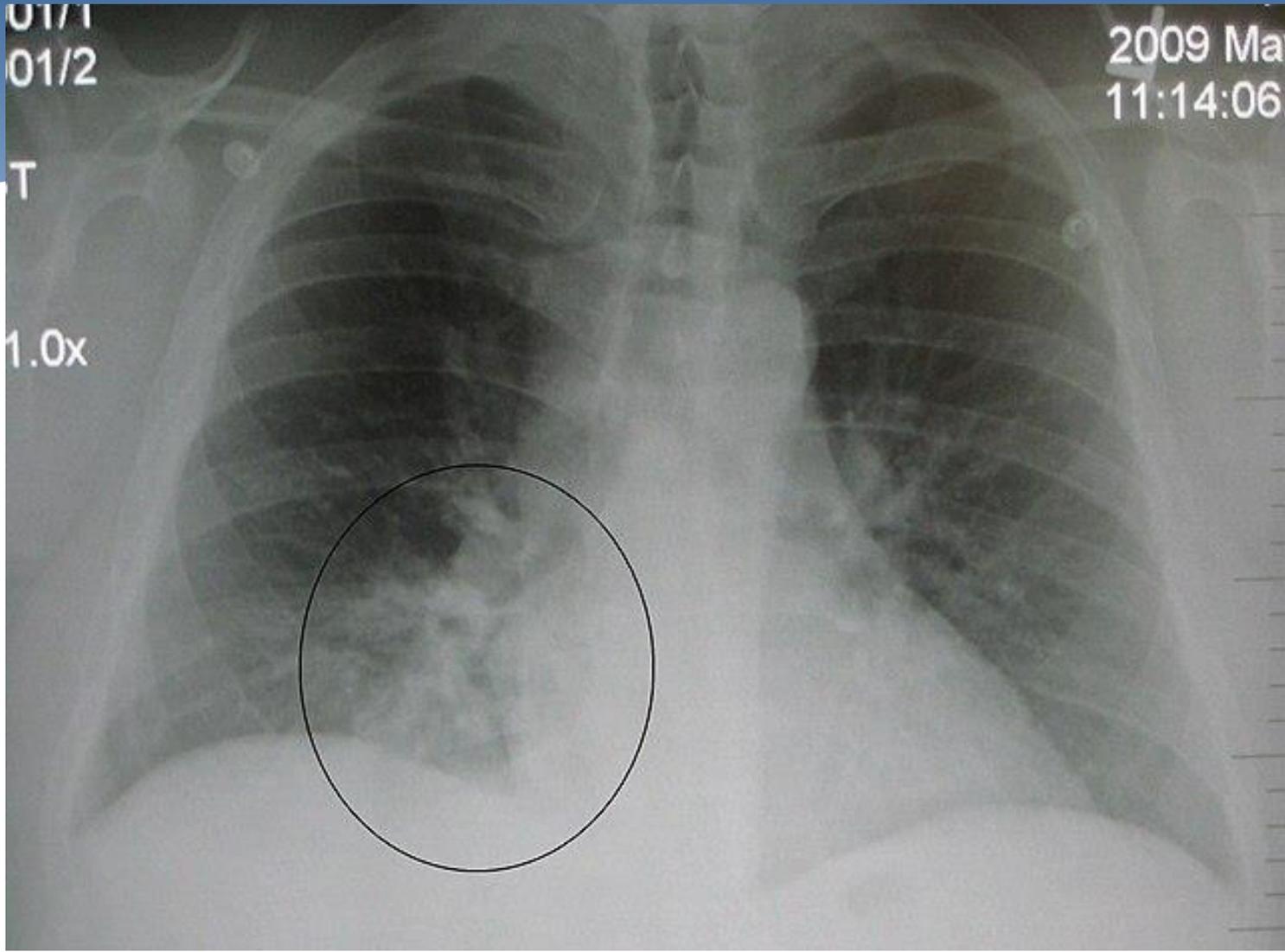
01/2

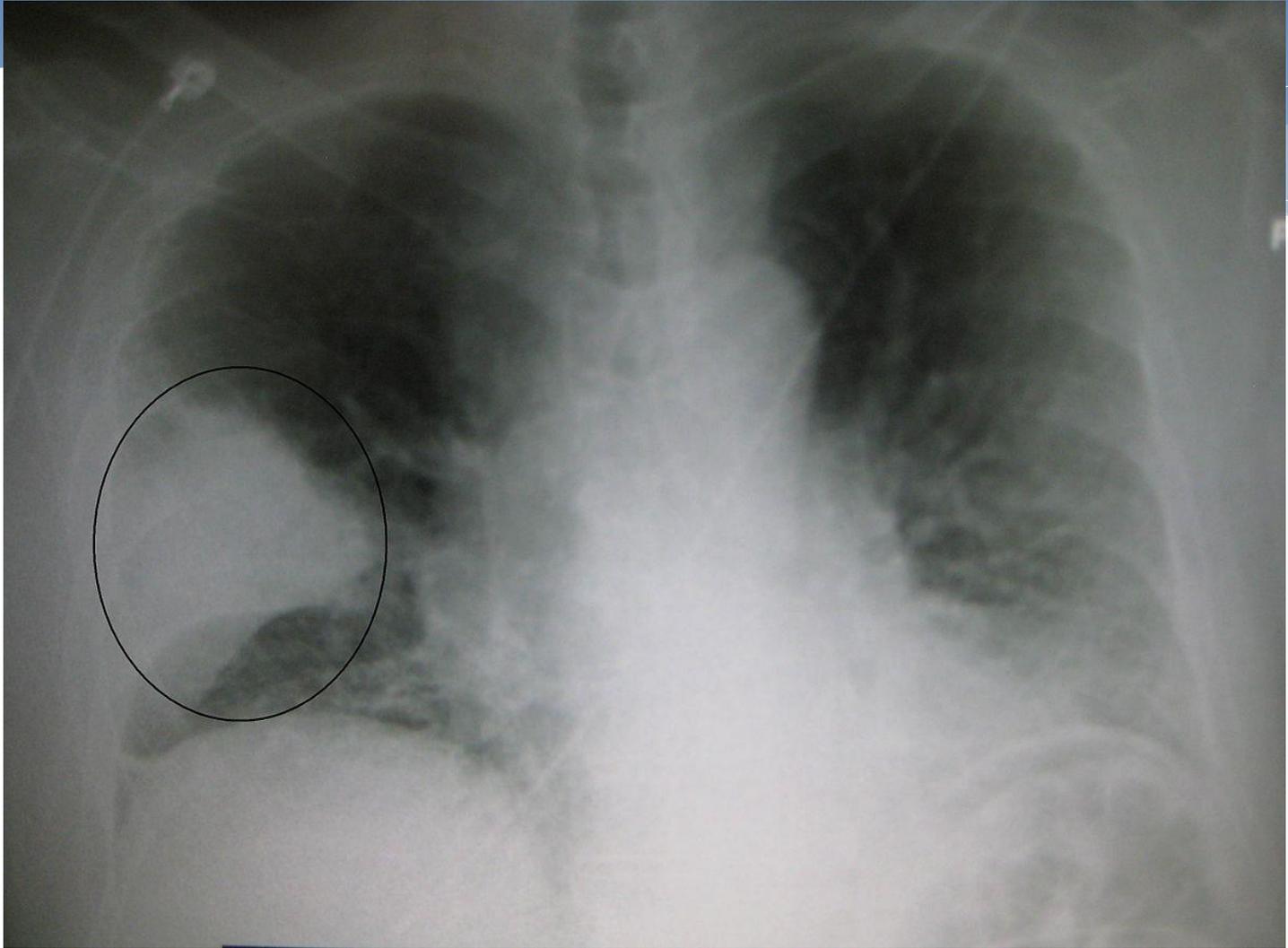
T

1.0x

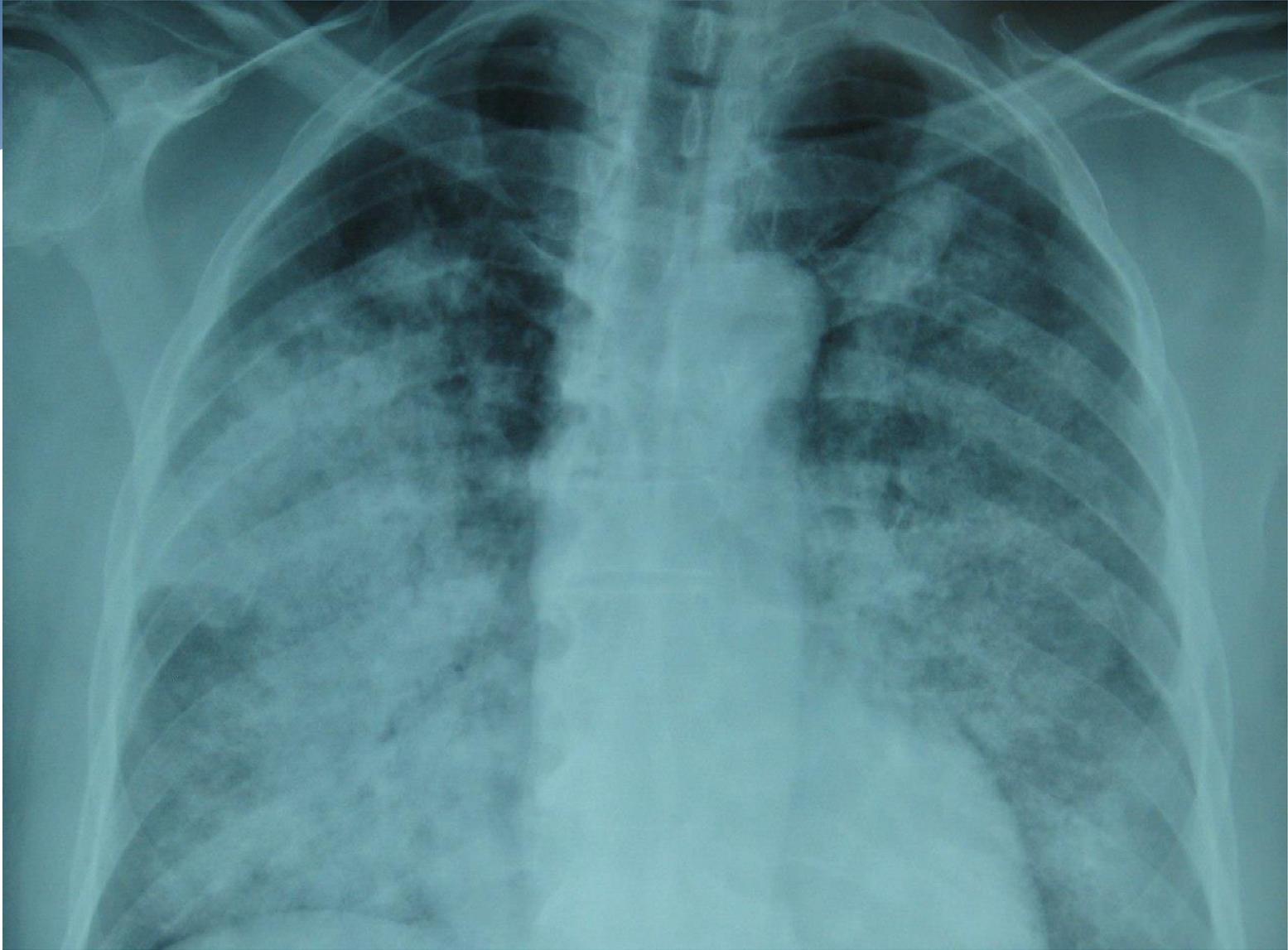
2009 Mar

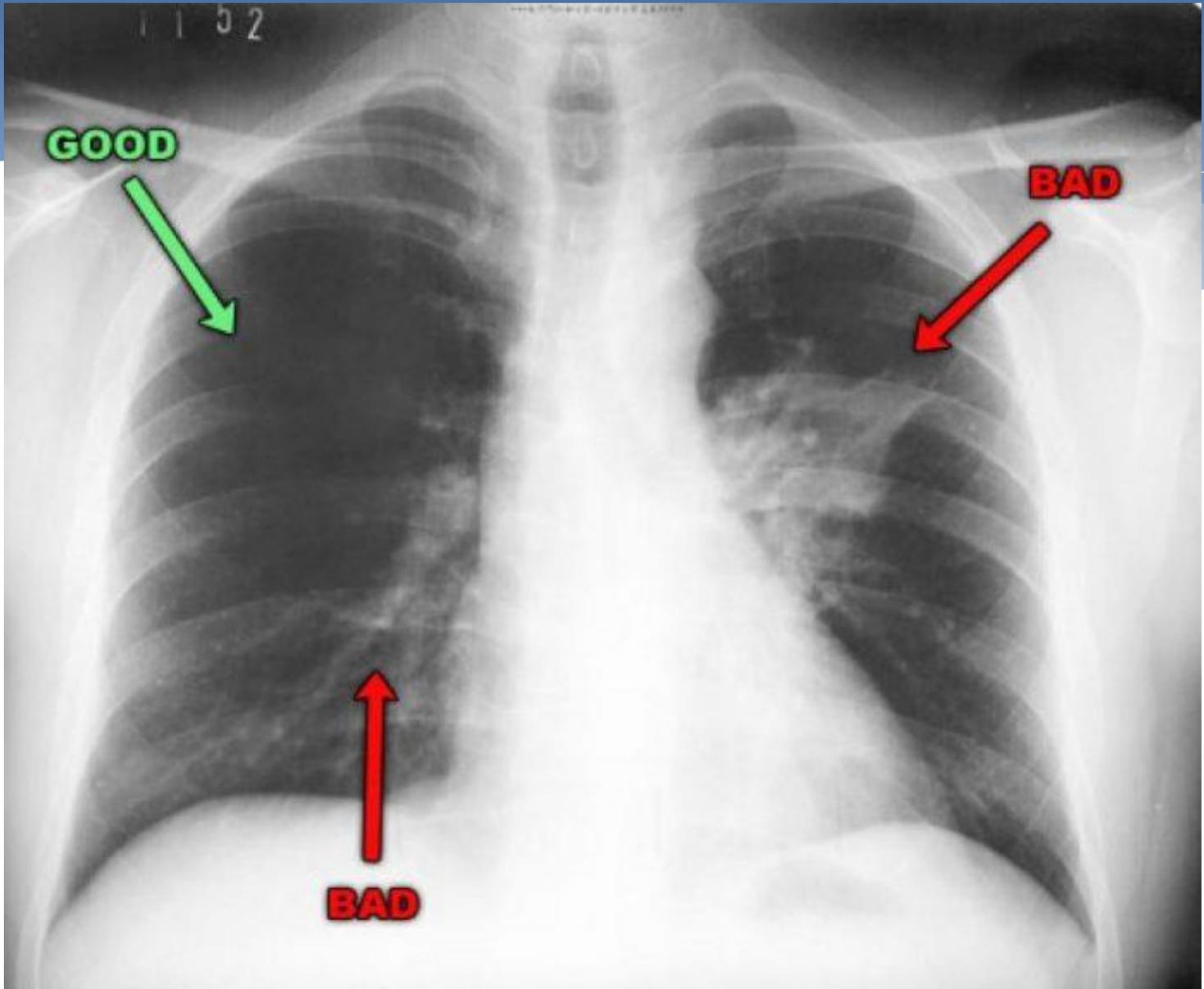
11:14:06





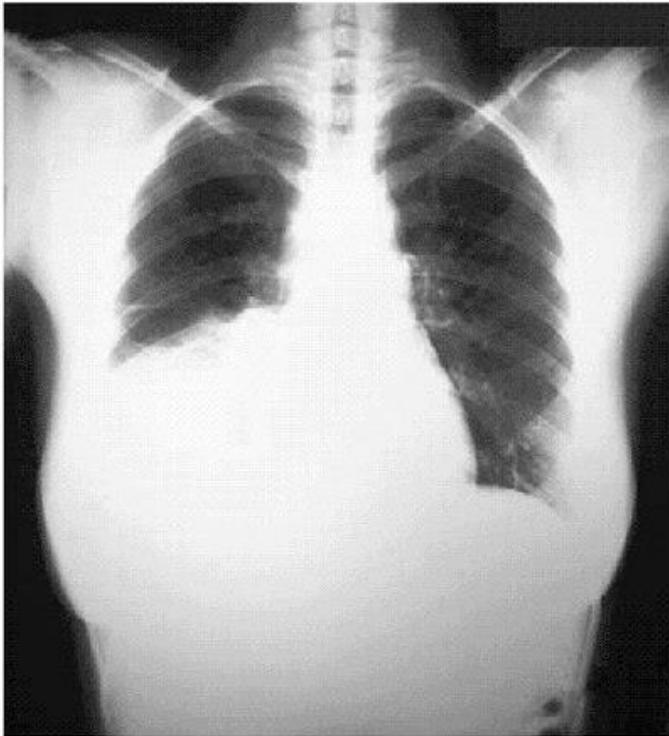






Рентгенография при пневмонии

Долевая пневмония



Интенсивное гомогенное затемнение в средней доле справа

Двухсторонняя полисегментарная пневмония



Неоднородное затемнение в обоих легких

SINEV D.S.
6087-OMS-2024
M, 038Y, 19 Sep 1985
2

City clin.hosp.N1

25 Jul 2024



R

Thick : 3.00mm
Loc

W : 1600 C : -600



SINJEV D.S.
467-PL-2024
M, 038Y, 19 Sep 1985
2

City clin.hosp.N1

06 Aug 2024

R

H



Thick: 3.00mm
Loc



W: 1600 C: -600

SHULJATEV A V
6393-OMS-2024
M, 056Y, 18 Feb 1968
2

H

City clin.hosp.N1

26 Aug 2024

R



Thick 3.00mm
Loc



W: 1600 C: -600

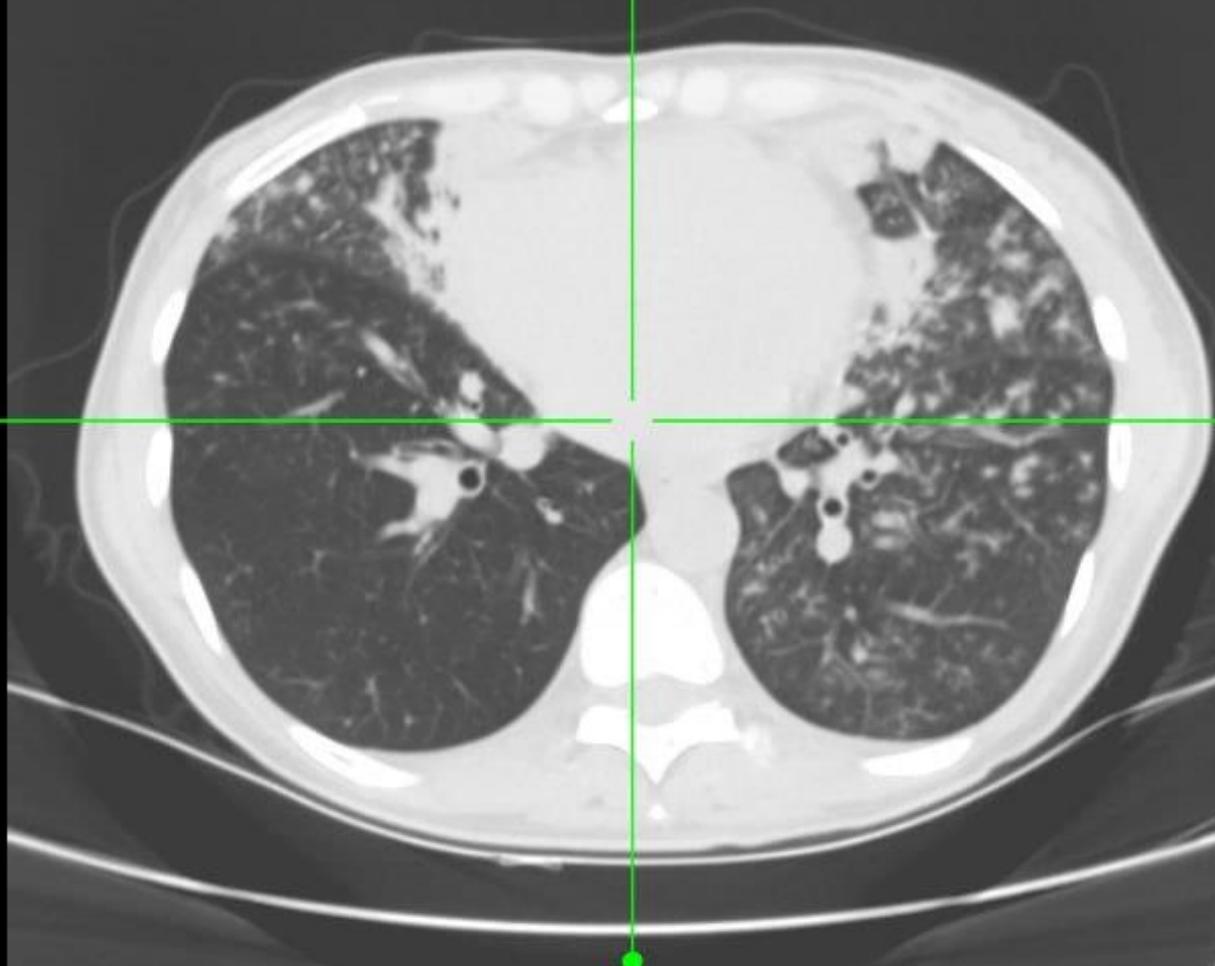
SHKATOVA O.JU.
6632/OMS-2024
F, 046Y, 30 Apr 1978
2

City clin.hosp.N1

12 Sep 2024

R

A



Thick : 3.00mm
Loc

W : 1600 C : -600



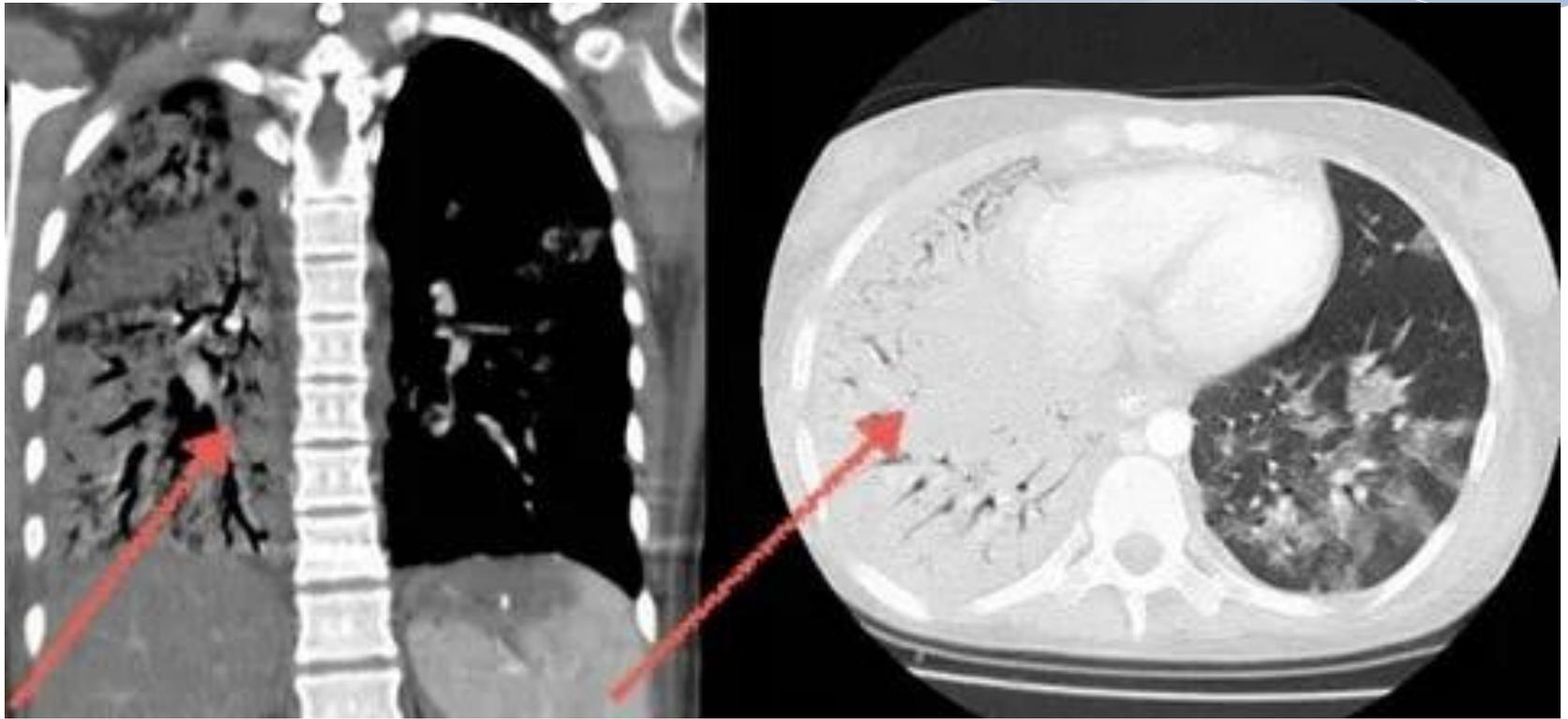
В толще инфильтрата виден свободный просвет бронха

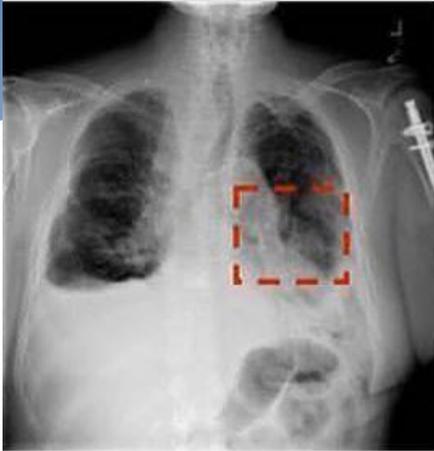
Инфильтраты в верхней доле правого легкого



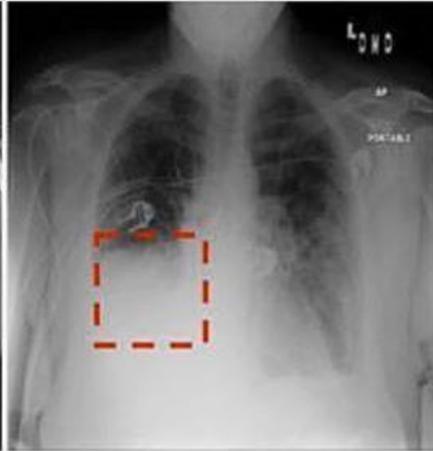
Пример КТ внебольничной верхнедолевой полисегментарной пневмонии



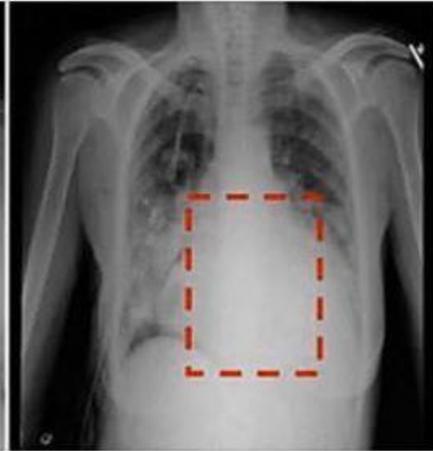




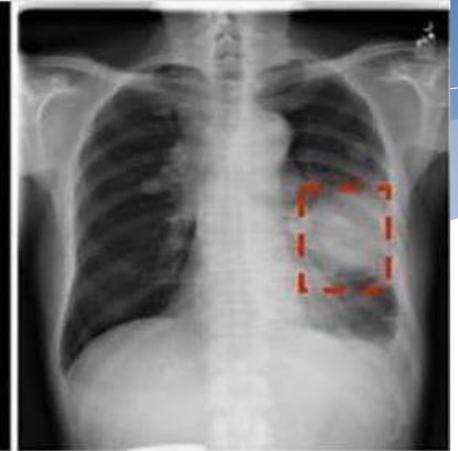
Infiltration



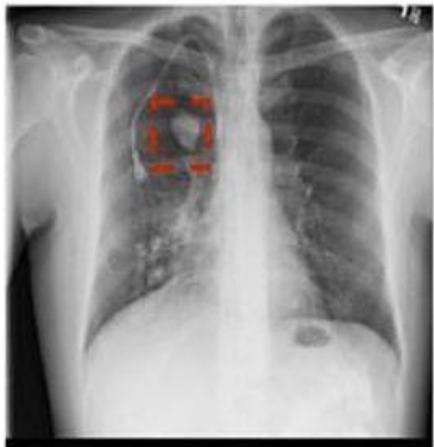
Atelectasis



Cardiomegaly



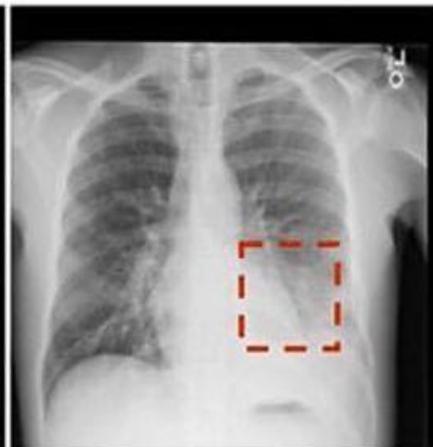
Effusion



Mass



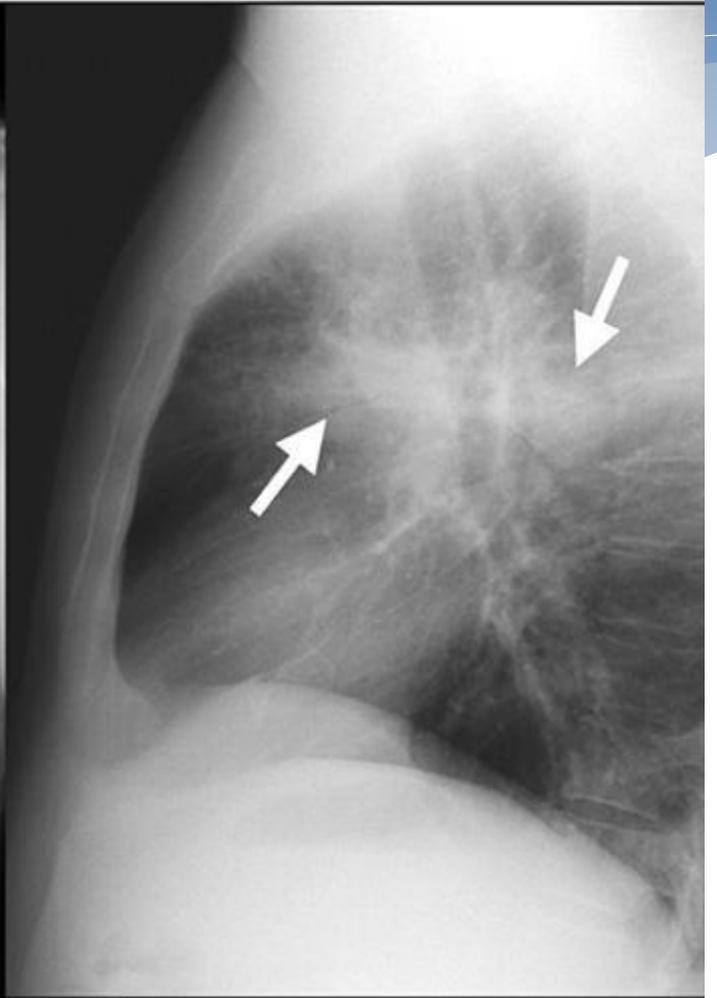
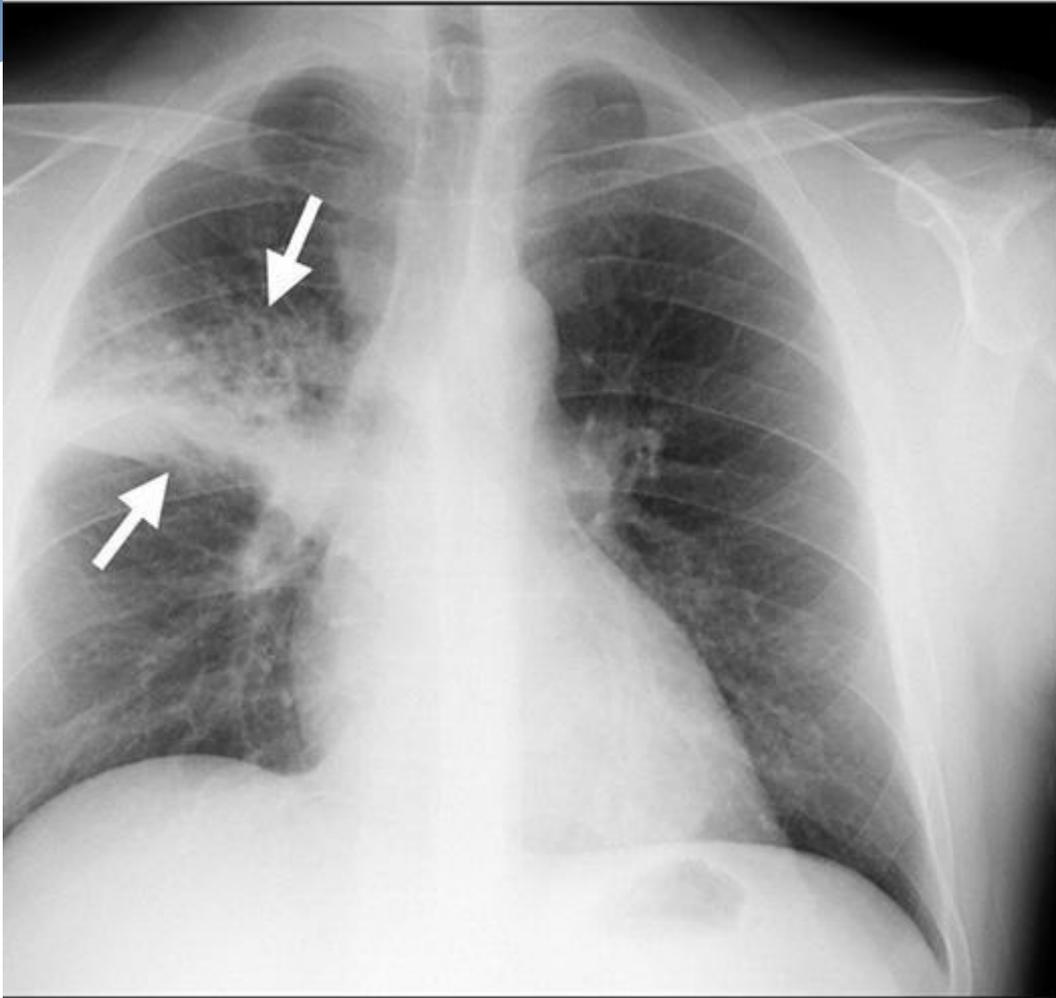
Nodule

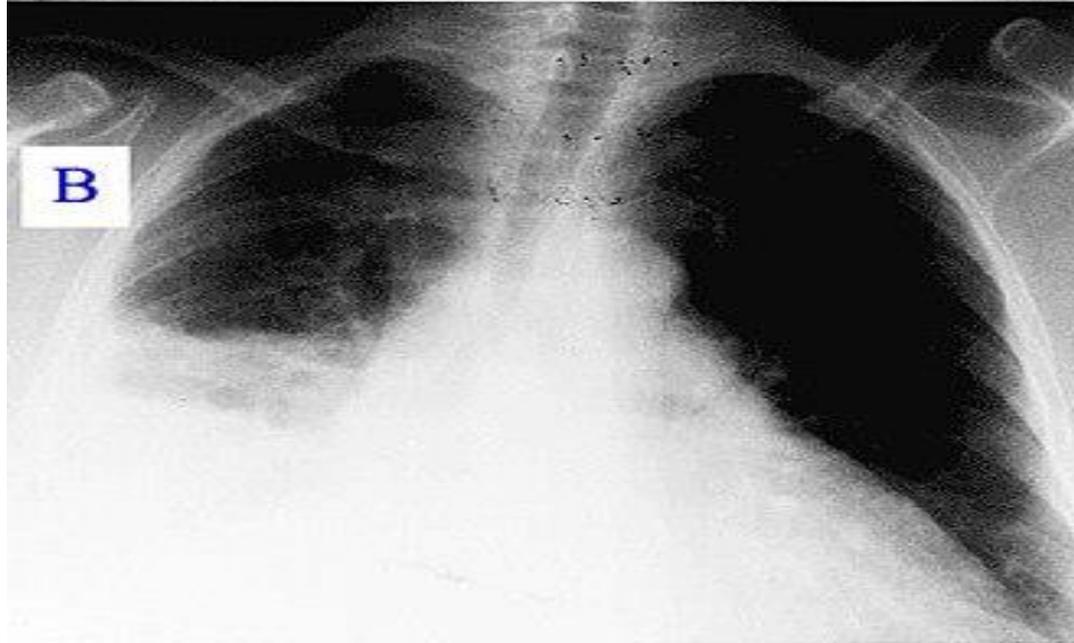
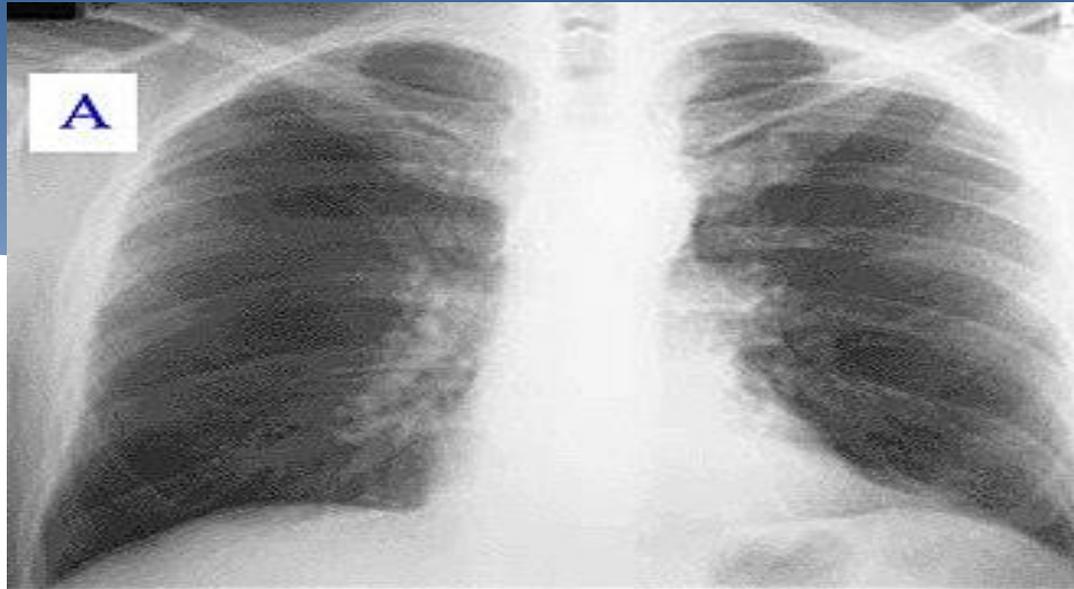


Pneumonia



Pneumothorax

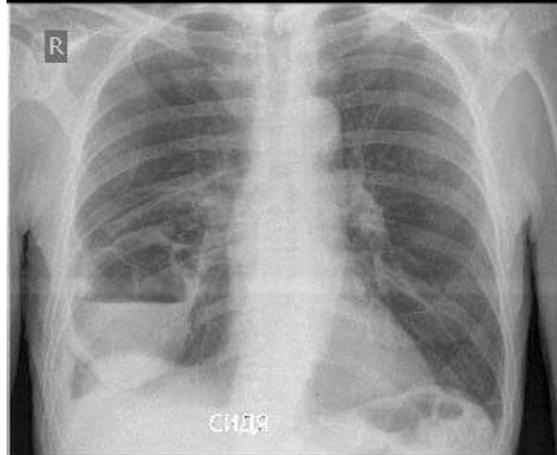




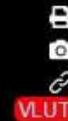
СЕЛИВЕРСТОВ С.В.
ТЕР
М, 61Y, 01 Jul 1963
1

GKB 1, Toliyatti
Грудная клетка AP
13 Jan 2025

Agfa



1/1
Thick: 0.00
Loc: 0.00



Абсцесс легкого

SELIVERSTOV S.V.
250190 DOG 28
M, 061Y, 01 Jul 1963
4

Tolyatti GKB 2 Banikina
39294
Body 1.0 Vol Std. Volume FC08 ADR 3D eSTD Vol.
16 Jan 2025



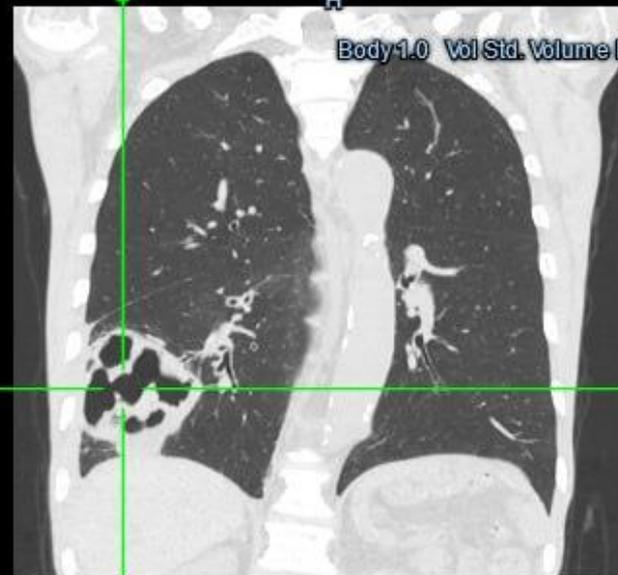
Thick: 1.00mm
Loc

W: 1600 C: -600



SELIVERSTOV S.V.
250190 DOG 28
M, 061Y, 01 Jul 1963
4

Tolyatti GKB 2 Banikina
39294
Body 1.0 Vol Std. Volume FC08 ADR 3D eSTD Vol.
16 Jan 2025



Thick: 1.00mm
Loc

W: 1600 C: -600

Множественные абсцессы правого легкого



Дренирующий бронх справа - В6 с налетом фибрина и поступлением гноя.

Спасибо за внимание!



- * С клиническими рекомендациями и дополнительными материалами по ПНЕВМОНИИ можно ознакомиться в
- * [\\fs\fs\Common \(ОБД\) \ЧИГРИЧЕНКО \ПНЕВМОНИЯ.](#)