

Самарский государственный медицинский университет



Лекция

Острые деструктивные пневмонии
у детей
педиатрический факультет

Доцент А.И.Кузьмин

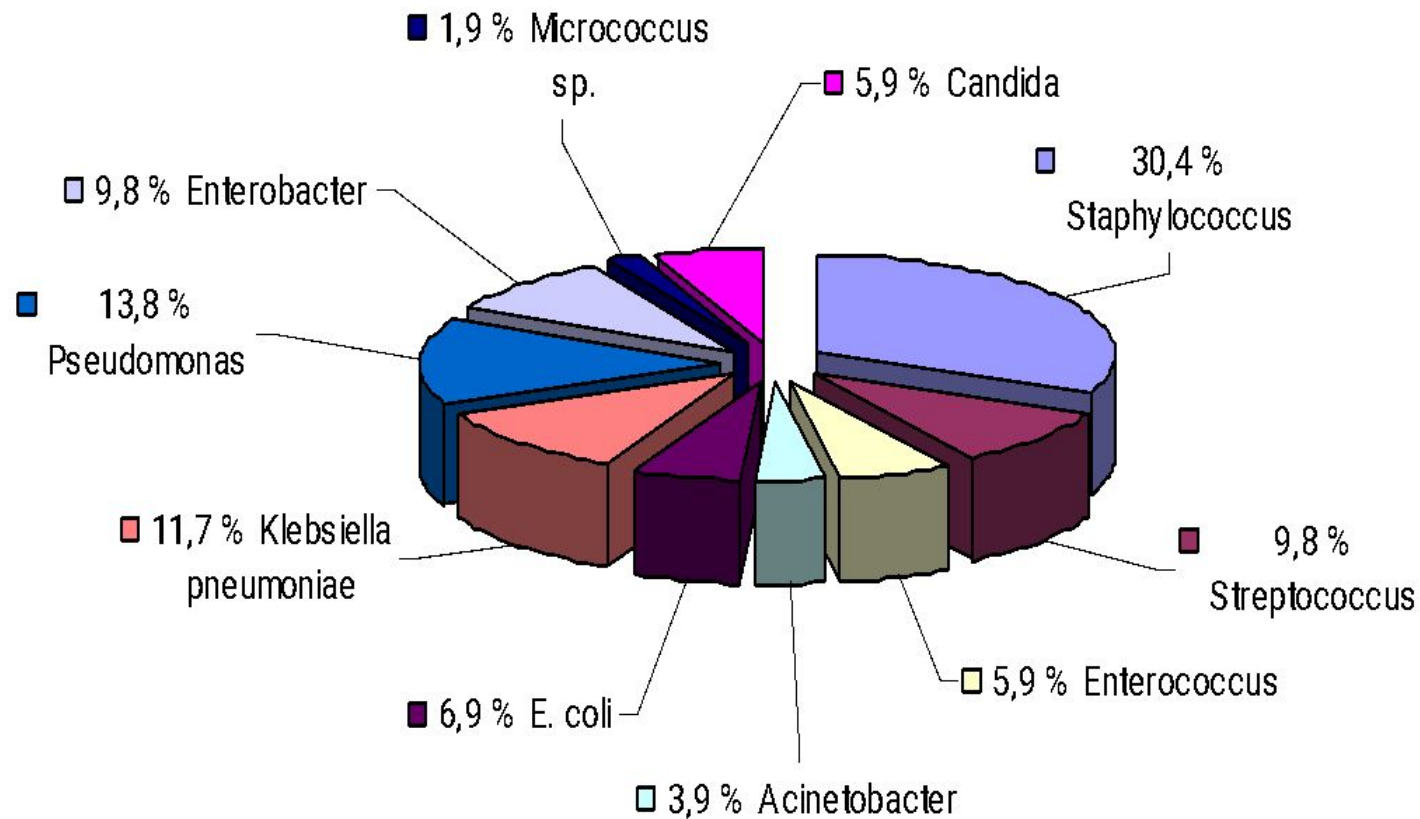
Определение.

- Под острой деструктивной пневмонией следует понимать осложнение пневмонии различной этиологии (стафилококковой, синегнойной, стрептококковой и т. д.), протекающее с образованием внутрилегочных полостей и склонное к присоединению плевральных осложнений.

Актуальность.

- **Острые деструктивные пневмонии составляют более 10 % от общего числа пневмоний. Удельный вес деструктивной пневмонии в общей структуре прочих летальных исходов у детей при гнойно-септической патологии достигает 50%.**
- **Неадекватное лечение приводит часто к хронизации процесса у больных.**

Структура возбудителей деструктивной пневмонии



Характеристика микробионтов, вызывающих острую деструктивную пневмонию у детей.

- Streptococcus (A,B,C,D) (Бильрот, 1874; Пастер Л., 1879).
Аэробы, факультативные анаэробы(не используют кислород для роста). Наиболее патогенен стрептококк А.
Факторы патогенности: а)токсины - эритрогенный токсин, стрептолизин, лейкоцидин, некротоксин, летальный токсин; б) ферменты агрессии и защиты- стрептокиназа, гиалуронидаза, протеиназа и др. Наличие М-антигена – адгезия к слизистым оболочкам. Наиболее распространена форма воспаления в виде инфильтрата с незначительными некротическими изменениями. В бронхах и альвеолах лейкоцитарный экссудат. При воспалении с выраженным некрозом бронхов и легкого вокруг участка воспаления фиброзный экссудат, в бронхах гнойное воспаление, некрозы, в плевральной полости гнойно-фибринозный экссудат. Характерен лимфангит с распространением к корню легких и поражением регионарных лимфатических узлов. Соответственно пневмоническим очагам некротизируется и плевра. Гной на фоне некроза жидкий, водянистый, беловатый (сывороточный).

Характеристика микробов, вызывающих острую деструктивную пневмонию у детей.

- *Klebsiella pneumoniae* (Klebs E., 1875; Schroeter, 1886). *Escherichia coli* (Эшерих, 1885)
- Неподвижные грамотрицательные палочки. Факторы патогенности:
 - а) токсины – гемолизин, энтеротоксин; б) ферменты агрессии и защиты – гиалуронидаза, летициназа, нейроминидаза, РНК-аза, ДНК-аза. Вызывают адгезию и гемагглютинацию эритроцитов, инактивируют лизоцим.Грамотрицательная палочка, аэроб. Факторы патогенности: а) токсины - эндотоксин (оказывает энтеротропное, нейротропное, пирогенное действие), экзотоксины (обезвоживание); б) пили – способствуют адгезии; в) микрокапсула – препятствует фагоцитозу. В легких очаги воспаления – инфильтраты неомогенной консистенции серовато-розового цвета с очагами некроза, которые сливаются в более обширные. Гистологическая картина острого васкулита с тромбозом, некрозом и образованием гнойника. Инфильтративно-деструктивная очаговая форма воспаления в легком, часто нежнедолевая или двухсторонняя, вторичного генеза с затяжным течением. Гной густой, тянущийся, с запахом горелого мяса. Экссудат гнойно-геморрагический, часто с характерным запахом. Лейкоцитоз, лимфопения, моноцитопения. Инфекция возникает на фоне иммунодефицита, отмечается снижение Ig G, количество Ig M в норме, количество Ig A увеличено, снижение количества Т-клеток (хелперов). Нормолейкоцитоз или умеренная лейкопения с резким сдвигом формулы влево и лимфопенией.

Характеристика микробионтов, вызывающих острую деструктивную пневмонию у детей

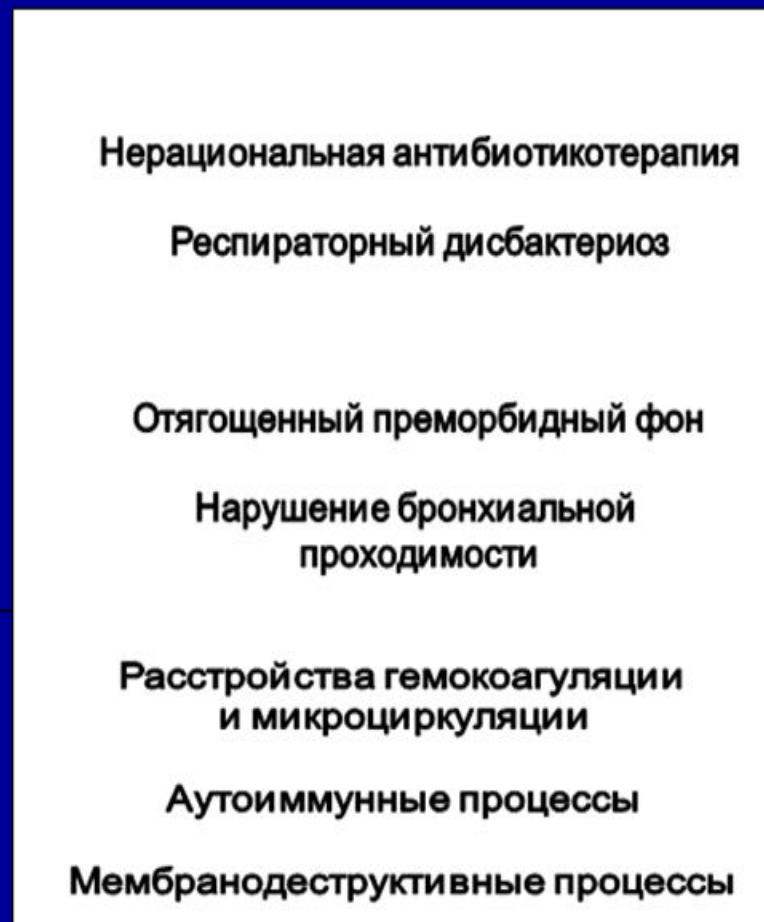
- Pseudomonas (род Pseudomonas, род Burkholderia, род Stenotrophomonas) Подвижная грамотрицательная палочка, аэроб.
Факторы патогенности: а) токсины – экзотоксин (ингибирует синтез протеина, обуславливает клинику токсикоза), энтеротоксин, эндотоксин, гемолизин; б) ферменты агрессии и защиты – лецитиназа, липаза, коллагеназа, нейраминидаза, β -лактамаза. Использует как источник питания фурациллин, нитрофураны, соединения фенола и др. антибактериальные препараты. В легких инфильтраты с участками некроза в центре. Зеленовато-голубая окраска повязки с запахом жасмина.

Патогенез деструктивных пневмоний

Основные факторы.



Предрасполагающие факторы.

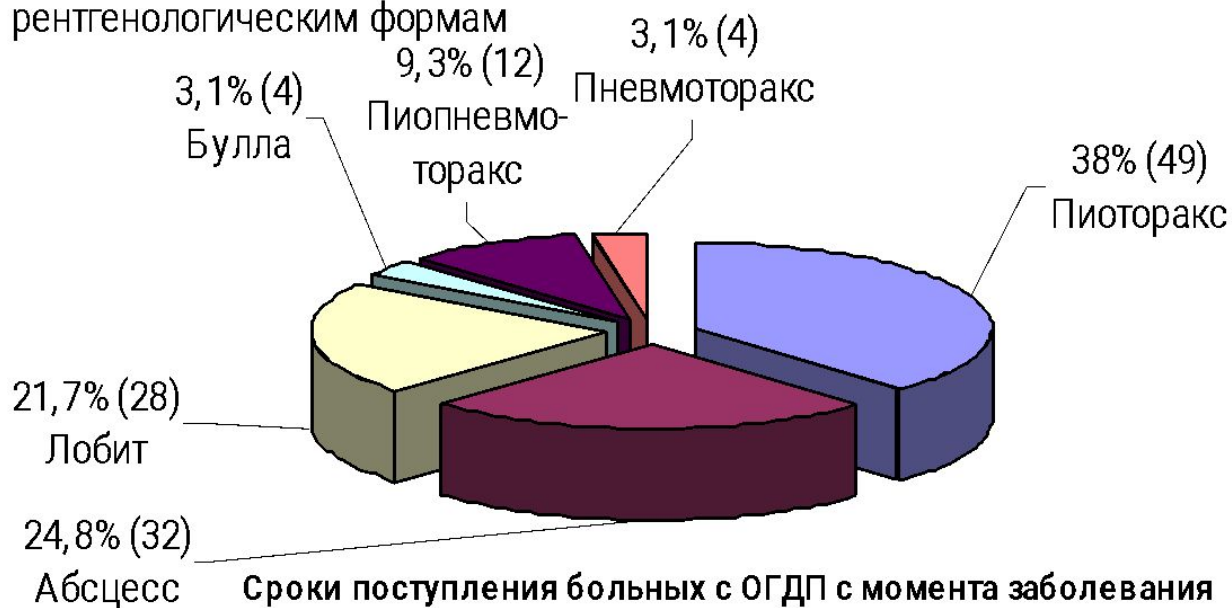


Классификация острых деструктивных пневмоний у детей (на основе классификации Сергеева В.М.)

- **I. Этиология:** стафилококковые, стрептококковые, синегнойные и др. или смешанные.
- **II. Тип поражения(генез):**
 - **1. Первичная (аэрогенный путь инфицирования):**
 - а) истинно первичная (осложнение бактериальной пневмонии); б) условно-первичная (наслоение на муковисцидоз, врожденные пороки развития легких).
 - **2. Вторичная (гематогенный путь инфицирования).**
- **III. Клинико-рентгенологические формы:**
 - **1. Легочные формы:**
 - а) абсцесс; б) булла; в) инфильтративно- деструктивные (лобит).
 - **2. Легочно-плевральные формы:**
 - а) пиоторакс (ограниченный, тотальный, плащевидный); б) пиопневмоторакс (простой, напряженный, ограниченный, тотальный); в) пневмоторакс (простой, напряженный, ограниченный).
- **IV. Течение:** острое, септическое, затяжное.
- **V. Периоды:** острое прогрессирование, относительная стабилизация, остаточные изменения.
- **VI. Осложнения:**
 - Сепсис.
 - Перикардит (гнойный, гнойно-фибринозный, фибринозный).
 - **3. Медиастинальная эмфизема (простая, прогрессирующая).**
 - **4. Медиастенит.**
 - **5. Кровотечение (легочное, легочно-плевральное, внутриплевральное; I, II, III степени).**
- **VII. Хронические формы и исходы:**
 - а) вторичные кисты легких (неосложненные, осложненные нагноением, острым вздутием, прорывом в плевральную полость);
 - б) хронический абсцесс легкого;
 - в) хроническая эмпиема плевры;
 - г) бронхоэктазии (ателектатические, без ателектаза).
 - д) фибриноторакс

Распределение больных острой деструктивной пневмонией по клинико-рентгенологическим формам

Распределение больных острой деструктивной пневмонией по клинико-рентгенологическим формам



Сроки поступления больных с ОГДП с момента заболевания

до 5 суток - 49(38,0%)

от 6 до 10 суток - 42(32,6%)

от 11 до 20 суток - 24(18,6%)

позже 21 дня - 14(10,8)

Методы исследования у больных с острой деструктивной пневмонией.

- **Жалобы и данные клинического исследования:**
характер кашля, количество мокроты, изменение аппетита и другие жалобы, а также результаты физикального обследования, термометрии и т. д.
- **Общие клинические анализы крови и мочи.**
- **Рентгенография легких в 2 проекциях - прямой и боковой на стороне поражения.**
- **Контрастное исследование желудочно-кишечного тракта**
- **Ультразвуковое исследование (УЗИ) плевральных полостей.**
- **Бронхоскопия.**
- **Бактериологическое исследование мокроты, смывов с бронхов,**
содержимого из плевральной полости.
- **Рентгенотомография.**
-

Методы исследования у больных с острой деструктивной пневмонией.

- Компьютерная томография органов грудной клетки проводится в случаях затрудненной дифференциальной диагностики.
- Определяют объем циркулирующей крови, кислотно-щелочное состояние крови, а также газовые составляющие артериальной и венозной крови.
- Иммунологическое исследование крови (иммуноглобулины классов М, G, A, E, уровень циркулирующих иммунных комплексов, НСТ-тест (функциональная активность фагоцитов), Т- и В-лимфоциты. Определяют титр антител иммуноферментным анализом (ИФА) сыворотки крови к внутриклеточным инфекциям.
- Торакоскопия

Синдромы у детей с острой деструктивной пневмонией

- **Основные:**

1. синдром интоксикации;
2. синдром дыхательных расстройств.

Маскирующие:

1. абдоминальный;
2. асмоидный;
3. нейротоксикоза.

Синдром интоксикации

- Наиболее часто встречается при лобите, абсцессе легкого, пиотораксе, пиопневмотораксе.
- Характеризуется скрытым началом: симптомы исподволь присоединяются к проявлениям основного патологического процесса, постепенно отягощая состояние ребенка. Ухудшение общего состояния, вялость, апатия, исчезновение аппетита, бледность, серо-землистый оттенок, иногда легкая иктеричность кожных покровов, постоянная гипертермия или гектические размахи температурной кривой.

Синдром интоксикации

- **Лабораторные исследования:**
гиперлейкоцитоз с выраженным сдвигом формулы влево, изменения лейкоцитарного индекса интоксикации, гипокалиемия, метаболический и респираторный ацидоз.
- **В настоящее время мы все чаще наблюдаем стремительное, молниеносное развитие синдрома интоксикации и дети погибают при явлениях острого септического (бактериального) шока.**

Основные синдромы

- Синдром дыхательных расстройств.
- Развивается в результате внутриплеврального напряжения, выключения из дыхания легочной паренхимы, бронхиального сброса. Отмечаются в той или иной мере выраженности кашель, одышка, цианоз, беспокойство больного, вынужденное положение на пораженной стороне. Пульс слабый, тахикардия. При осмотре отставание пораженной стороны в акте дыхания, перкуторные и аускультативные изменения характерные для определенной формы ОДГ.

Абдоминальный синдром

- Проявлялся болями в животе(причем чаще в правой его половине), рвотой, задержкой стула или диареей. Такие дети иногда поступали в приемное отделение хирургического стационара с диагнозом «острый аппендицит».
- Поэтому всех детей раннего возраста с болями в животе необходимо тщательно обследовать на предмет респираторной патологии и при малейших признаках последней производить им рентгенографию грудной клетки.

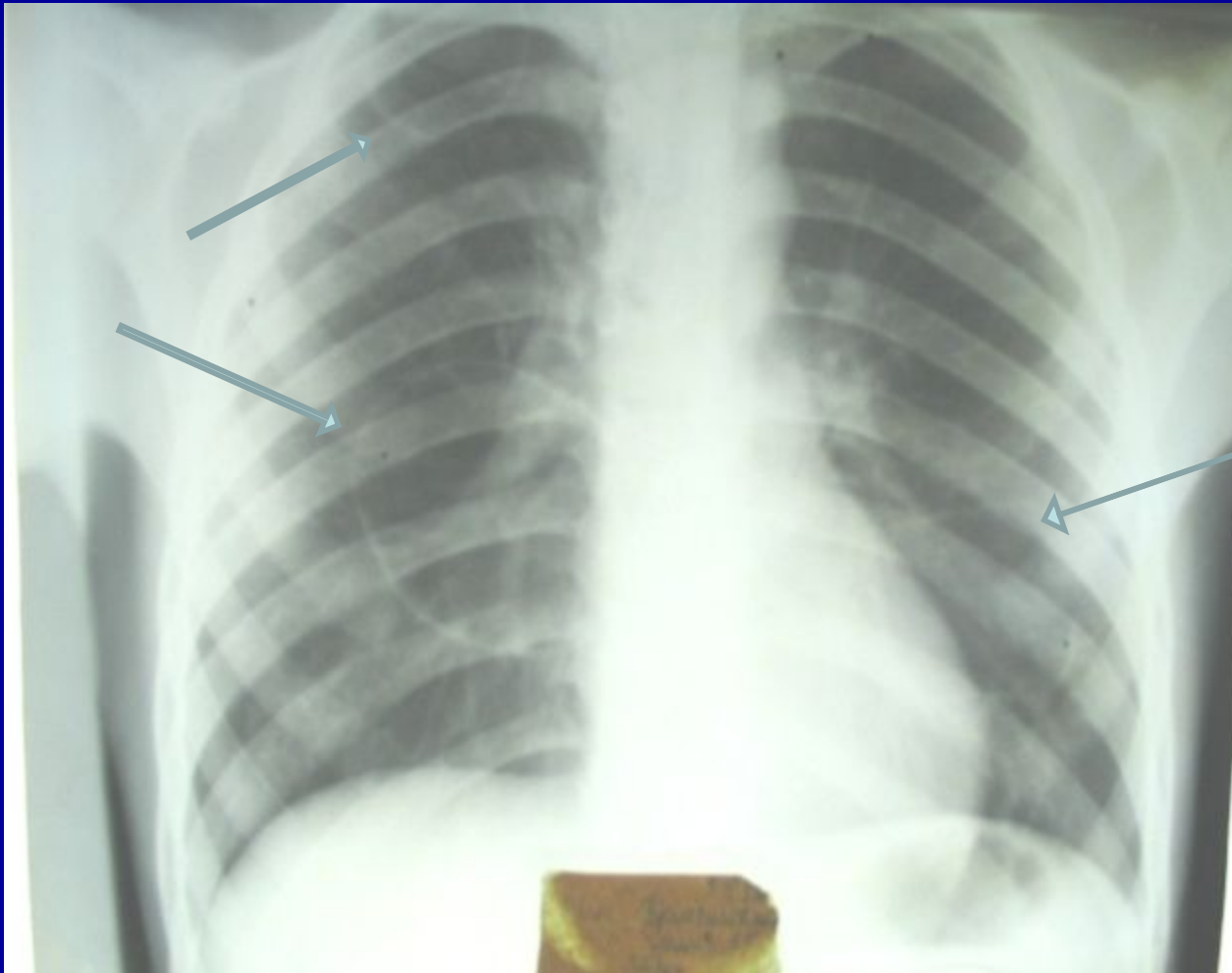
Синдром нейротоксикоза

- Наличие расстройств со стороны центральной нервной системы. При судорогах, потере сознания, менингизме в первую очередь необходимо устранить гипертермию.
- Обязательна рентгенография грудной клетки для уточнения характера изменений в легких.
- В редких случаях клинические симптомы при ОДП напоминают приступ бронхиальной астмы. Ошибка в диагностике в этих случаях связана в основном с переоценкой возможностей общеклинических методов и пренебрежением рентгенологическим исследованием.

Острая деструктивная пневмония. Легочная форма. Буллы легкого.

- Представляет собой воздушные тонкостенные полости, быстро меняющие форму и размеры и склонные к самопроизвольному обратному развитию. Возникновение происходит в период разрешения пневмонии, не сопровождается выраженными клиническими проявлениями, иногда влечет за собою осложнения в виде прорыва булл в плевральную полость с развитием пневмоторакса или в полость средостения – пневмомедиастинум. Рентгенологические проявления буллезной формы ОДП характеризуются воздушными тонкостенными образованиями с четкими границами**

**Острая деструктивная пневмония. Легочная форма. Буллы
правого и левого легкого.**



Пневмомедиастинум(эмфизема средостения)

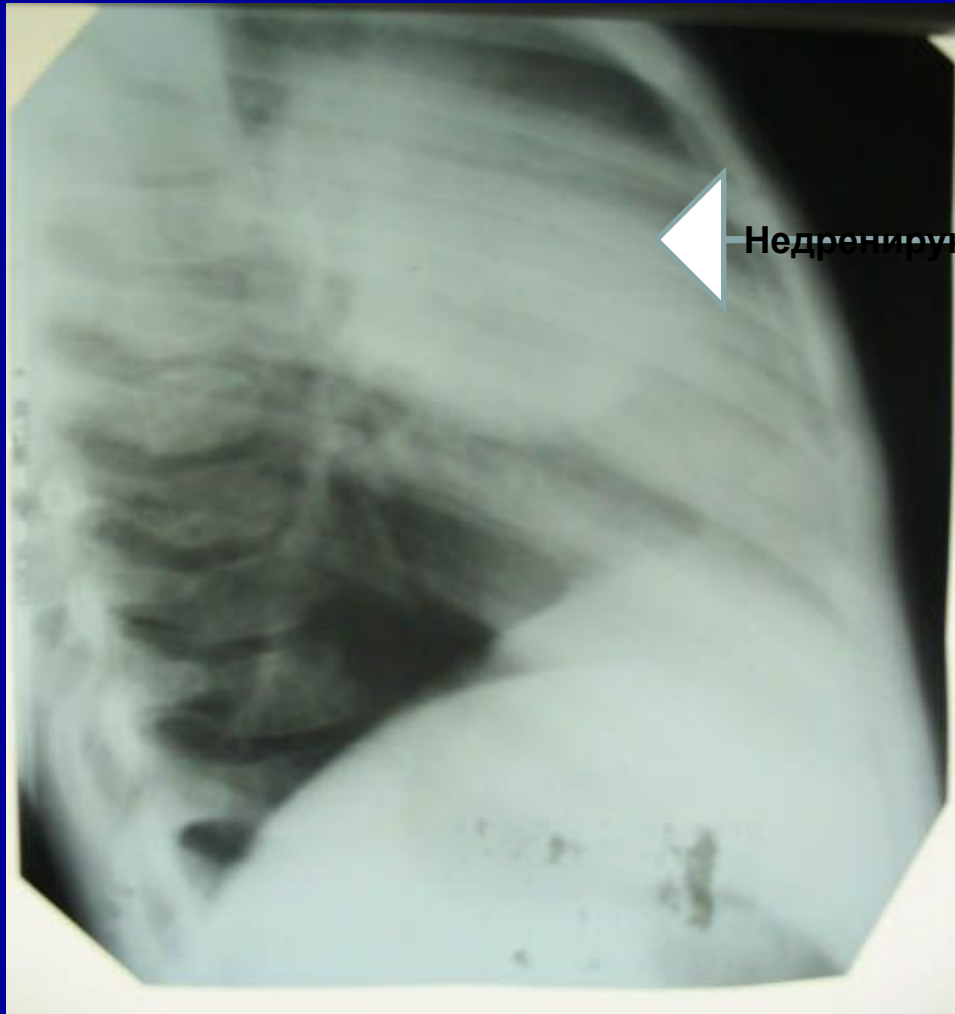
На фоне быстро нарастающей симметричной подкожной эмфиземы шеи, лица, грудной клетки появляется осиплость голоса (сдавление ветвей возвратного нерва), прогрессируют нарушения гемодинамики вплоть до развития воздушной экстраперикардальной тампонады сердца, стремительно нарастают одышка и цианоз. Характерен внешний вид ребенка: подкожная клетчатка лица, шеи, туловища вздута, напряжена, веки и надбровные дуги резко вздуты, глаза закрыты.



Абсцесс легкого.

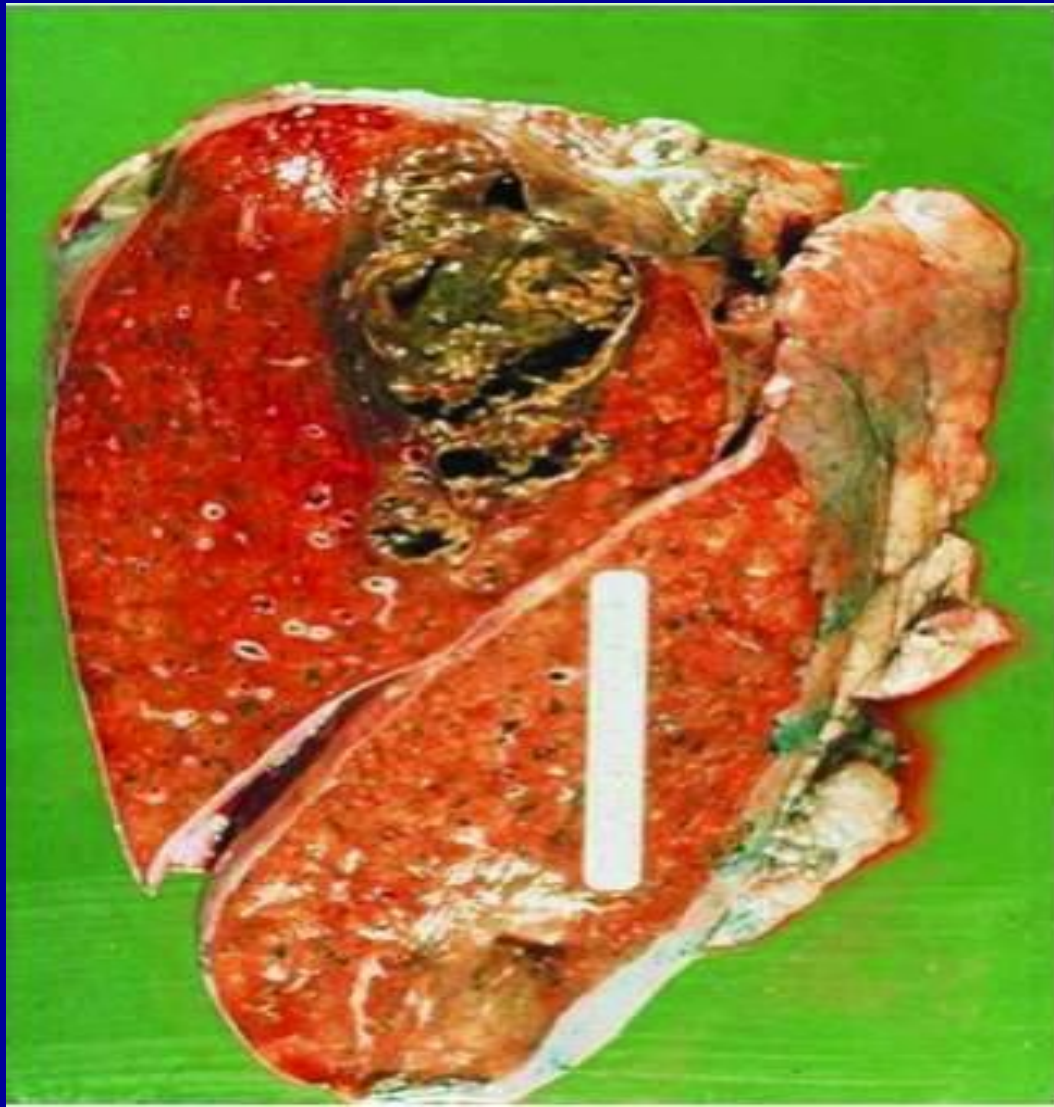
- Течение заболевания у таких детей характеризуется гипертермией с ознобами, частыми колебаниями температуры тела в пределах $1,5 — 2$ °С, выраженными проявлениями интоксикации, дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточности.
- Данные физикального обследования зависят от величины абсцесса и степени его опорожнения: при заполненных (блокированных) абсцессах они соответствовали физикальной картине лобита, при частичном опорожнении наряду с большим количеством разнокалиберных хрипов изредка выявлялись полостные симптомы.
- На рентгенограммах грудной клетки первоначально на фоне полисегментарного инфильтрата определяется округлое образование высокой степени затемнения с провисающей нижней границей. При опорожнении абсцесса было видно полостное образование с уровнем жидкости, имеющее неровный внутренний контур

Острая деструктивная пневмония. Легочная форма. Абсцесс правого легкого.

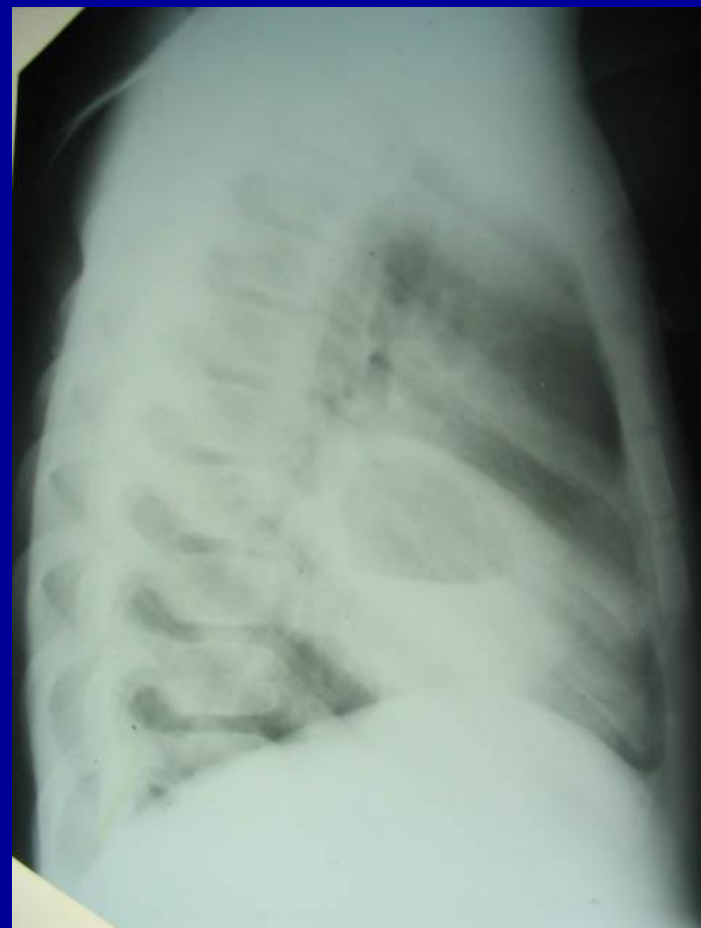


Недренирующийся через бронх абсцесс легкого

Морфологическая картина абсцесса легкого



Острая деструктивная пневмония. Легочная форма. Абсцесс правого легкого.



Абсцесс легкого дренирующийся через бронх

Легочная форма. Абсцесс правого легкого.

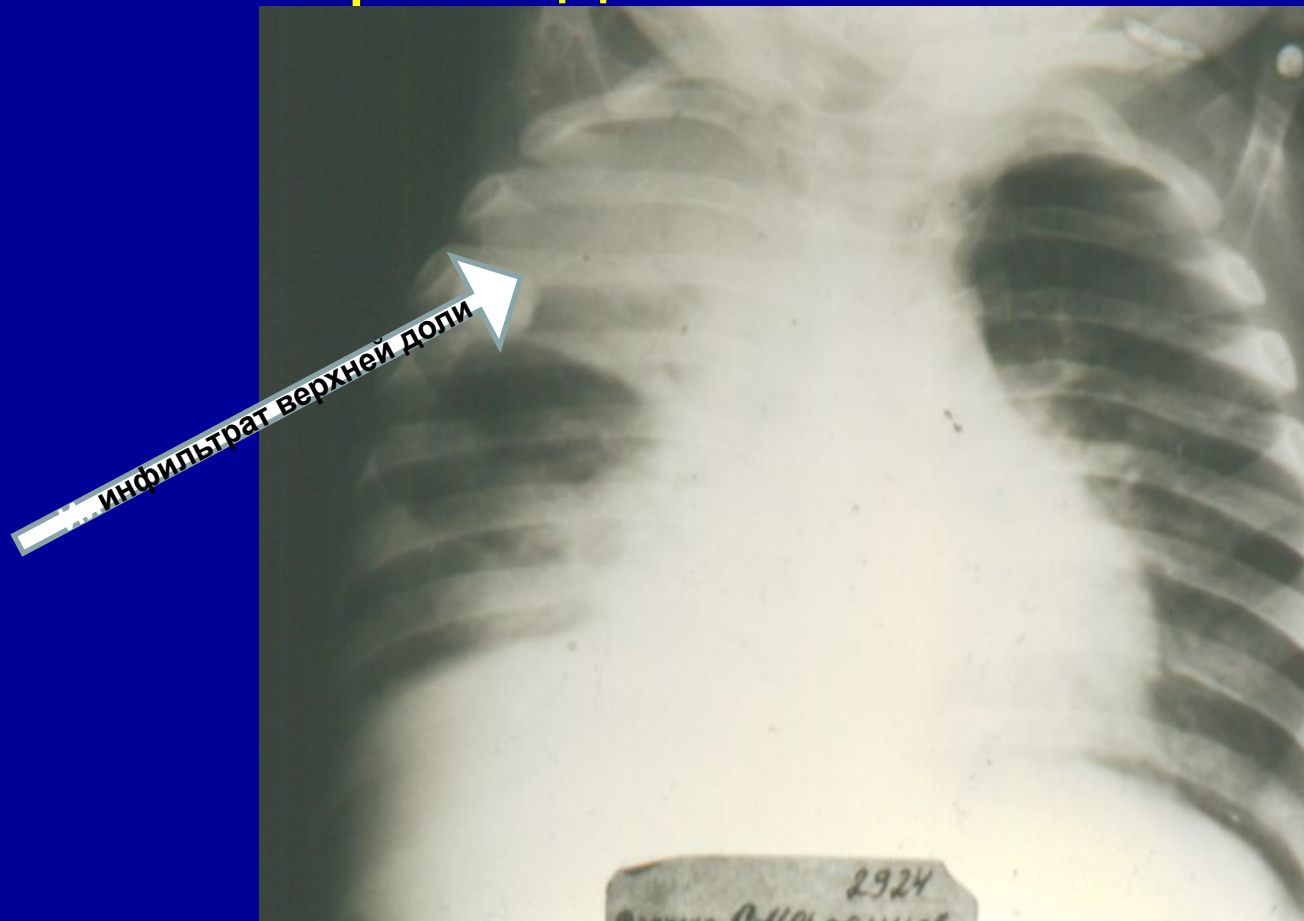


Острая деструктивная пневмония.

Острый лобит

- Общее состояние ребенка тяжелое, выраженная, быстро нарастающая интоксикация и дыхательная недостаточность.
- Отмечают усиление голосового дрожания над зоной поражения, отставание пораженной половины грудной клетки в акте дыхания, укорочение перкуторного звука соответственно участкам инфильтрации, там же жесткое, бронхиальное дыхание, хрипы. В анализах крови лейкоцитоз, сдвиг лейкоформулы влево, нейтрофилез, токсическая зернистость лейкоцитов, высокая СОЭ. Для рентгенологических проявлений характерны массивные затенения в пределах доли или более, раннее появление очагов просветления, отражающих деструктивные изменения в легочной паренхиме.

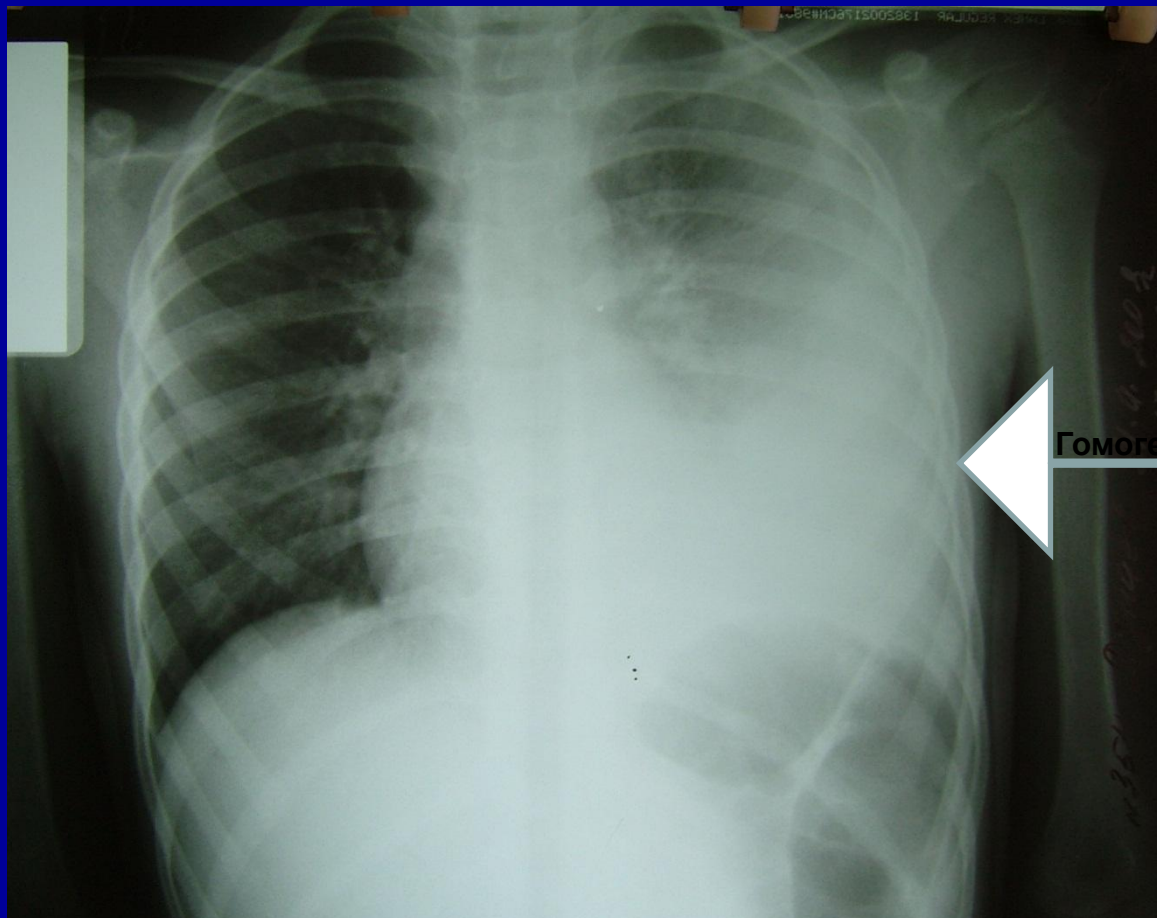
Острая деструктивная пневмония. Легочная форма. Правосторонний верхне-долевой лобит.



Пиоторакс.

- Клинически эта форма заболевания характеризуется выраженной интоксикацией, дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточностью.
- Физикально определяется классическая картина гнойного плеврита. Рентгенологическая картина пиоторакса варьирует в зависимости от количества жидкости в плевральной полости.
- При небольшом количестве жидкости одновременно с легочной инфильтрацией определяется пристеночное затемнение и затемнение в области синусов

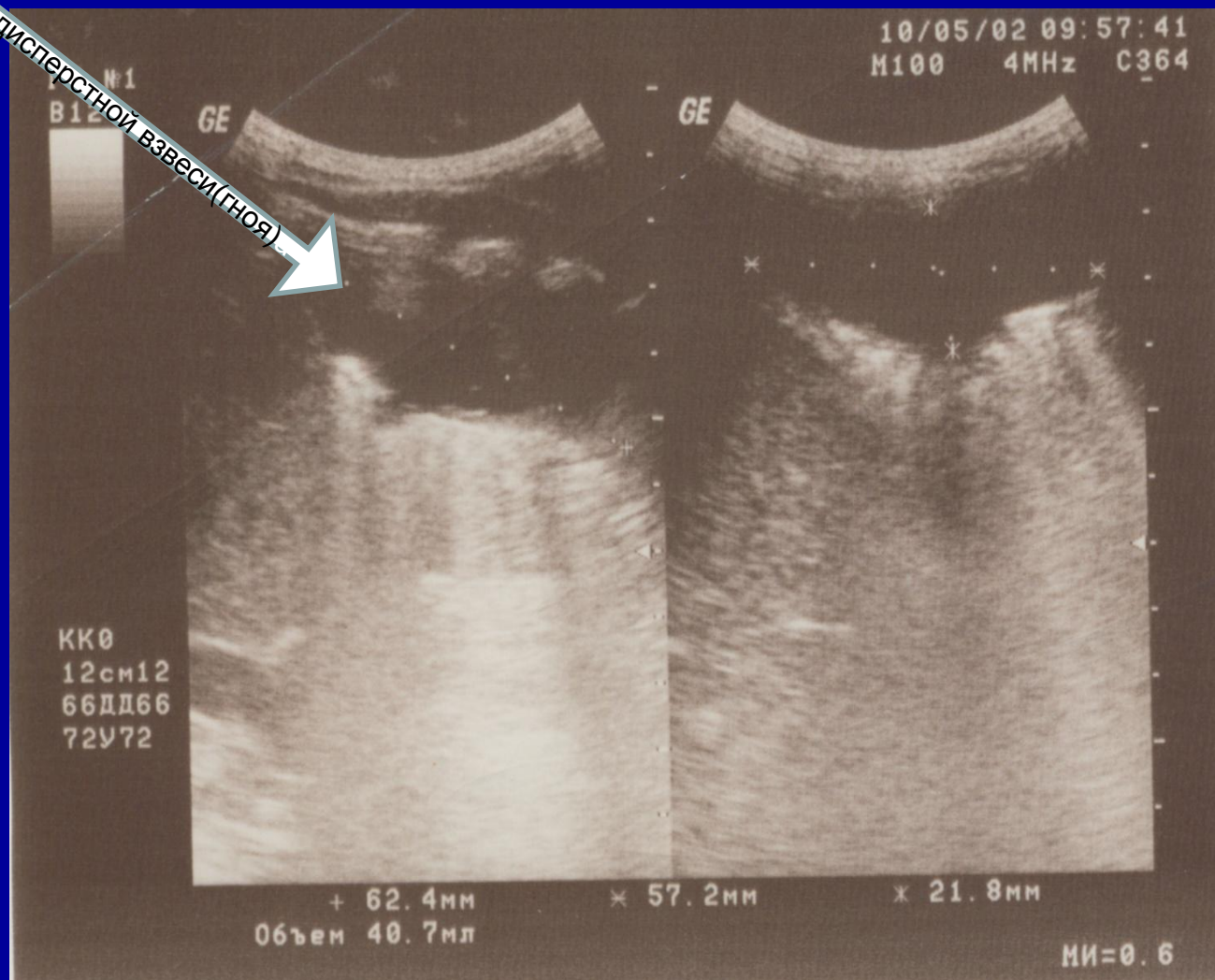
Острая деструктивная пневмония. Легочно-плевральная форма. Левосторонний пиоторакс.



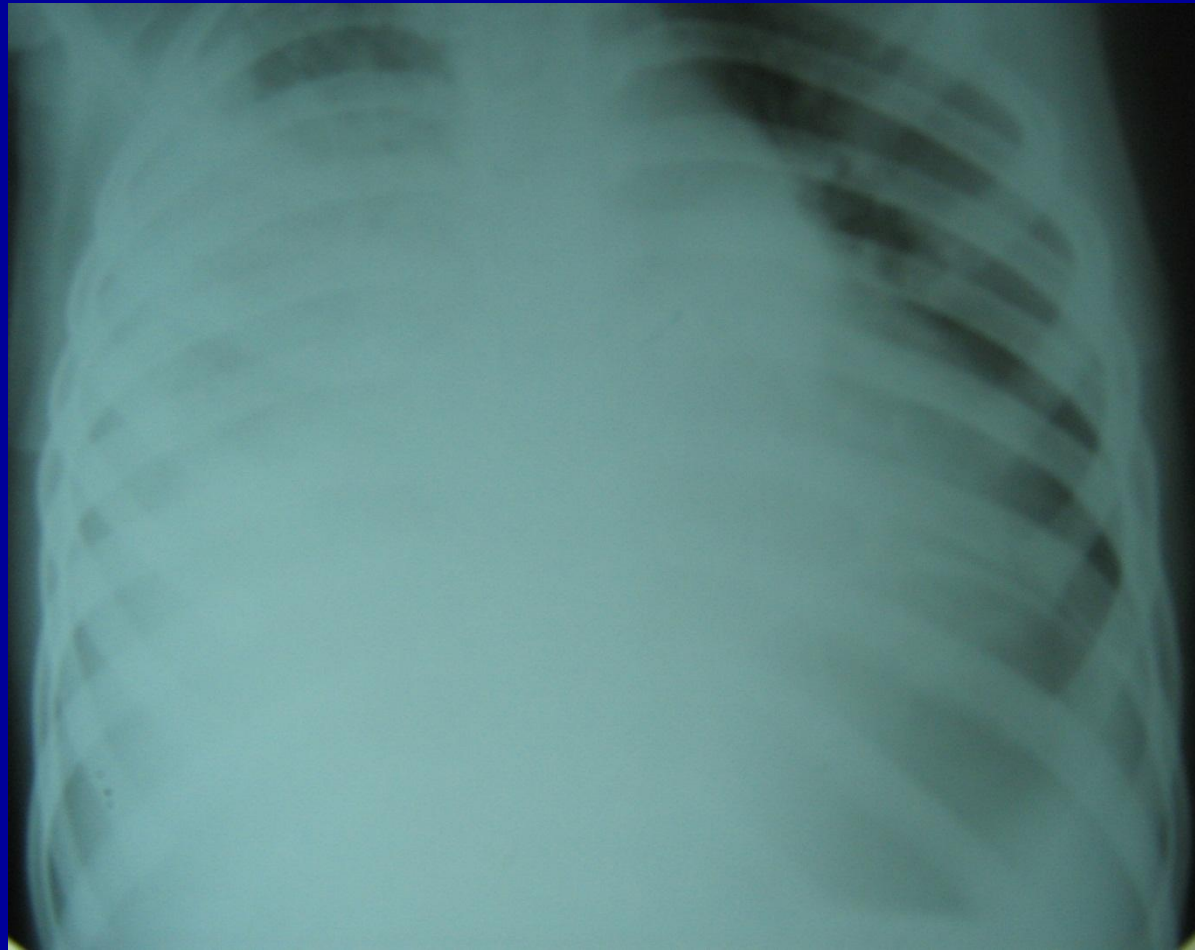
Гомогенное затемнение, синус и диафрагма
не видны

УЗИ легких и плевральной полости. Плоторакс.

Наличие мелкодисперсной взвеси (гноя)



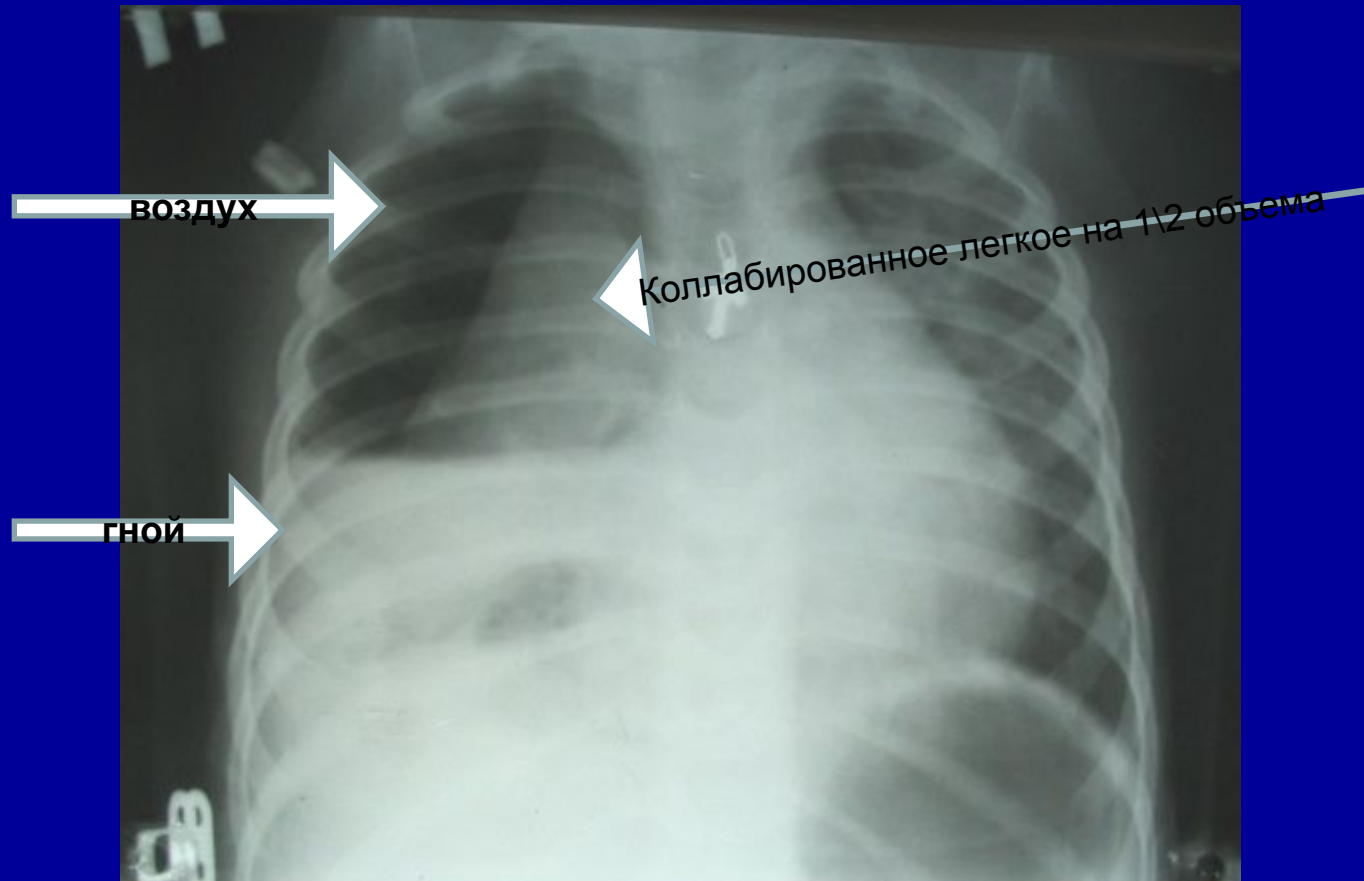
Острая деструктивная пневмония. Легочно-плевральная форма. Правосторонний субтотальный пноторакс.



Пиопневмоторакс.

- У детей с пиопневмотораксом, синдром внутригрудного напряжения отчетливо выражен: резкая бледность кожных покровов, цианоз носогубного треугольника и акроцианоз,
- поверхностное дыхание с раздуванием крыльев носа и одышкой до 60 — 80 в 1 мин, резкая тахикардия. Дети заторможены, иногда стремятся принять положение на больном боку. Отмечается отставание дыхательных экскурсий на стороне поражения. Перкуторно в верхних отделах гемиторакса на стороне поражения определялся тимпанический тон, а в нижних — укорочение, дыхание значительно ослабленное или не проводится; хрипы, как правило, до расправления легкого не выслушиваются. Определяется смещение границ средостения в непораженную сторону.

Острая деструктивная пневмония. Легочно-плевральная форма. Правосторонний пиопневмоторакс.



Рентгенологическая картина пиопневмоторакса характеризуется наличием воздуха над горизонтальным уровнем жидкости, тени коллабированного легкого ближе к средостению и более или менее выраженными признаками напряжения: смещение тени средостения, расширением межреберных промежутков

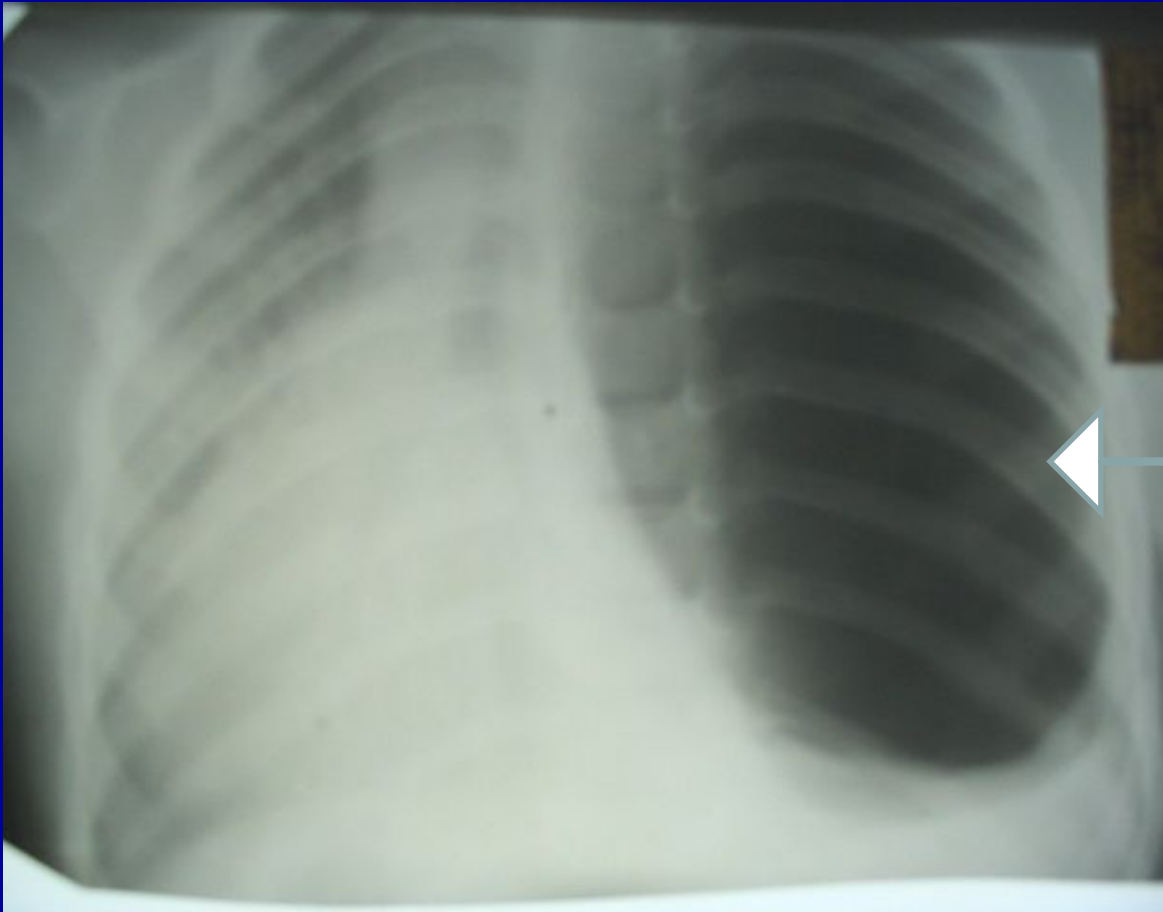
Пневмоторакс.

- Возникает при прорыве буллы в плевральную полость. Пневмоторакс развивается обычно на фоне удовлетворительного состояния ребенка (буллы образуются в фазе разрешения пневмонии) и сопровождается синдромом внутриплеврального напряжения. Период острых нарушений гемодинамики и дыхания более краток чем при пиопневмотораксе (отсутствии гнойно-септических явлений, длительной гипоксии).

Осмотр ребенка выявляет отставание в акте дыхания и выбухание пораженной половины грудной клетки, смещение средостения в противоположную сторону, тимпанит и ослабление (отсутствие) дыхания на стороне поражения.

Острая деструктивная пневмония.

Легочно-плевральная форма. Левосторонний напряженный пневмоторакс.



воздух

Рентгенологические проявления характеризуются смещением средостения в здоровую сторону, полным или частичным коллапсом легкого, наличием воздуха в плевральной полости (тотальное или частичное просветление, отсутствие легочного рисунка)

Острая деструктивная пневмония.

Легочно-плевральная форма.

Правосторонний пневмоторакс



Диф.диагностика деструктивных пневмоний.

- Дифференциальную диагностику нужно проводить с двумя группами патологических состояний: заболеваниями, при которых наблюдается развитие «синдрома напряжения» в грудной полости, и острыми заболеваниями другой инфекционной природы или не связанными с развитием инфекции, но сопровождающимися сходными клиническими проявлениями, которые дают картину гнойного воспалительного процесса в организме.

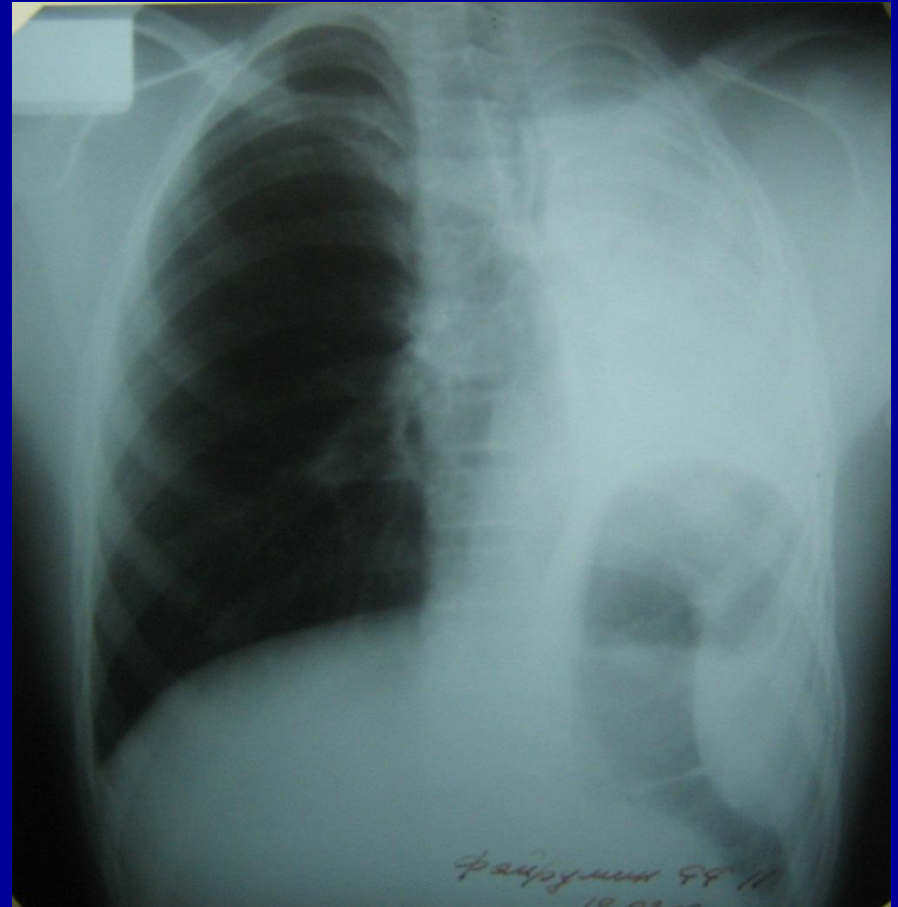
Диф.диагностика деструктивных пневмоний.

- По абдоминальному синдрому - с острым аппендицитом, кишечной непроходимостью, диафрагмальной грыжей.
- Булла - с врожденными воздушными кистами и отграниченным пневмотораксом.
- Абсцесс - с опухолями, врожденными и приобретенными (эхинококковыми) кистами.
- Лобит – с ателектазом.
- Пиоторакс – с туберкулезным плевритом, со злокачественными опухолевыми процессами в средостении и плевре (лимфогранулематоз, лимфосаркоматоз, мезотелиома).
- Пиопневмоторакс – с диафрагмальной грыжей.
- Пневмоторакс – с лобарной эмфиземой, врожденной воздушной кистой легкого, осложненной напряжением.

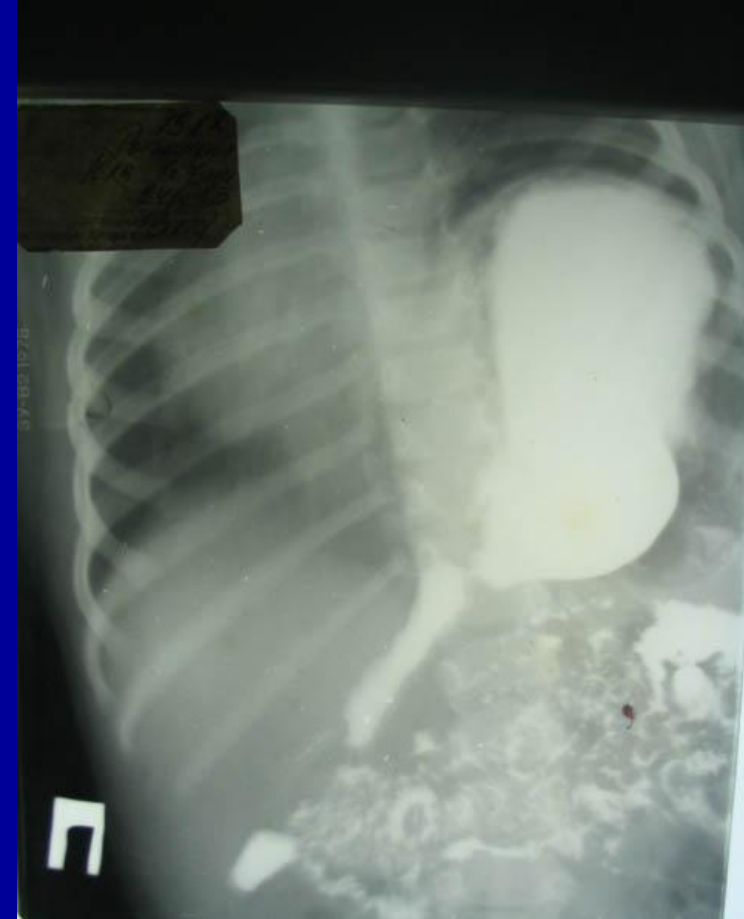
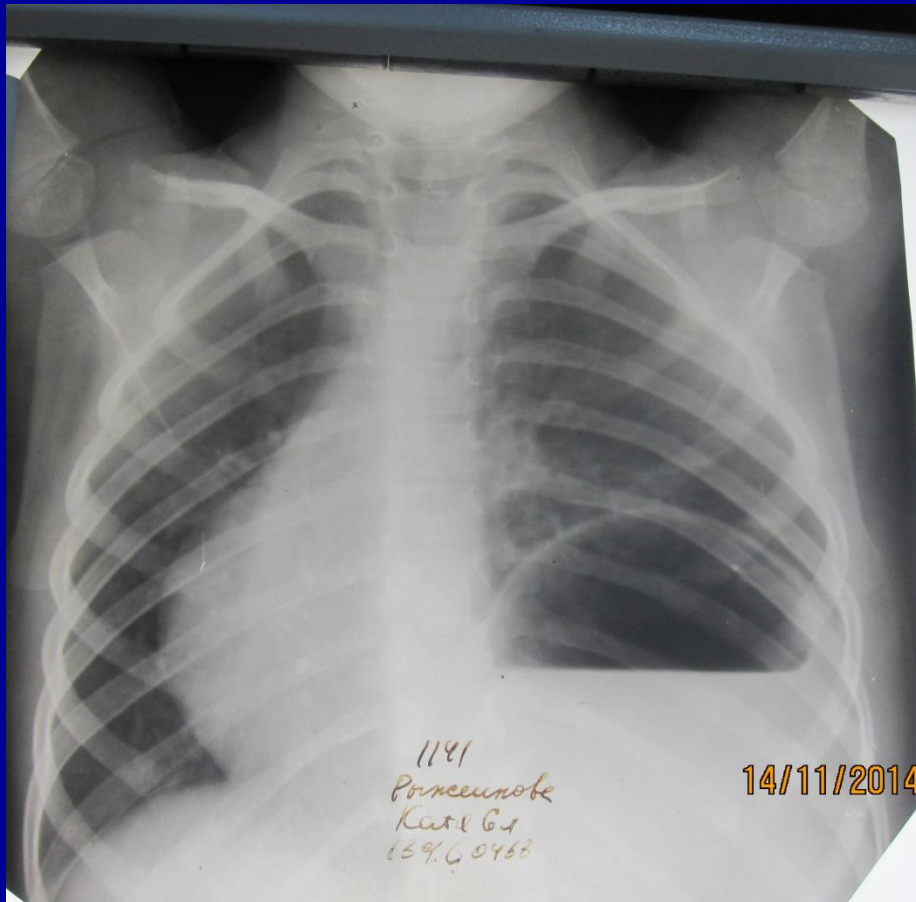
Диф.диагностика с диафрагмальной грыжей

- При наличии у больных на фоне синдрома дыхательных расстройств и интоксикации абдоминального синдрома, а также полостных изменений на рентгенограмме в легочном поле возникает необходимость в дифференциальной диагностике с диафрагмальными грыжами.
- При левосторонних диафрагмальных грыжах в грудную полость перемещается только желудок, который коллабирует легкое и занимает почти весь объем плевральной полости. Уровень в нем может симулировать пиопневмоторакс. Однако для грыжи характерно то, что при наличии дыхательной недостаточности отсутствуют температурная реакция и симптомы гнойной интоксикации, живот запавший («ладьевидный»), в грудной полости можно выслушать перистальтику.

Диафрагмальная грыжа («ладьевидный» живот, рентгенограмма)

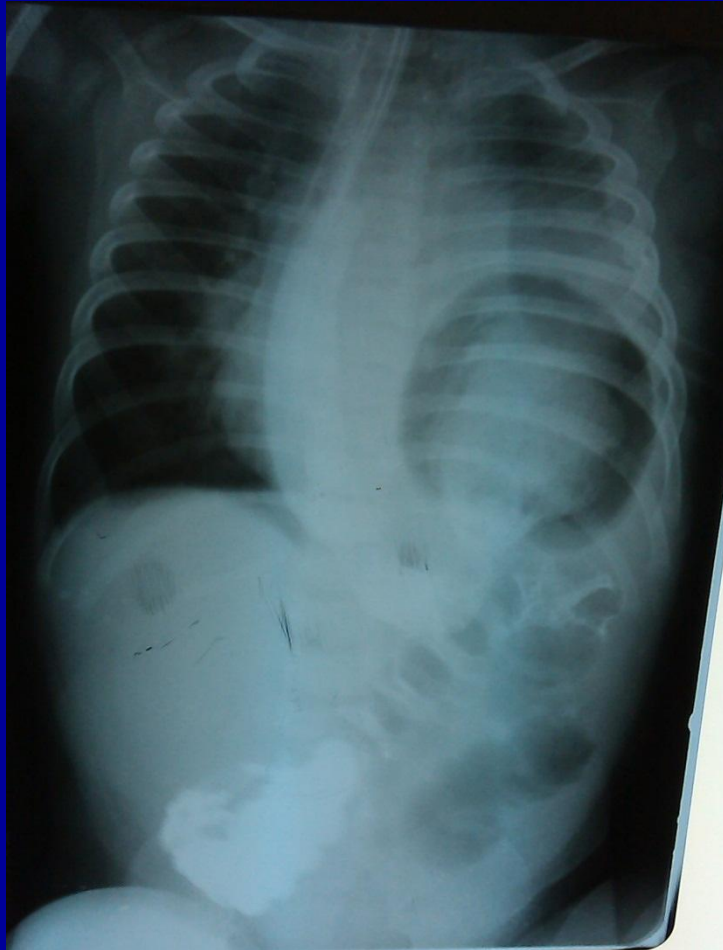


Диафрагмальная грыжа



обзорная рентгенограмма и R-контрастное исследование ЖКТ

Диафрагмальная грыжа (а - истинная, б – ложная)

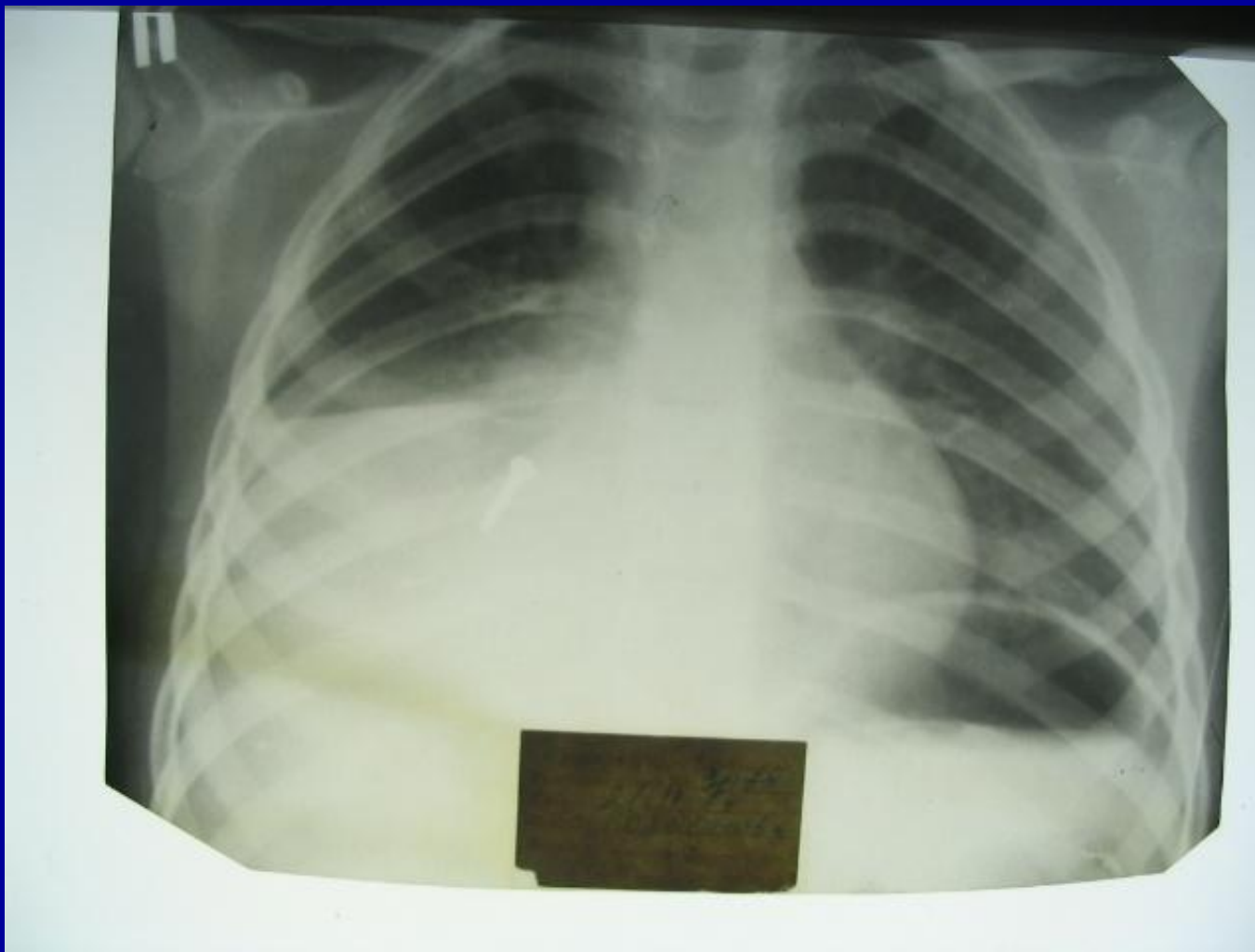


а

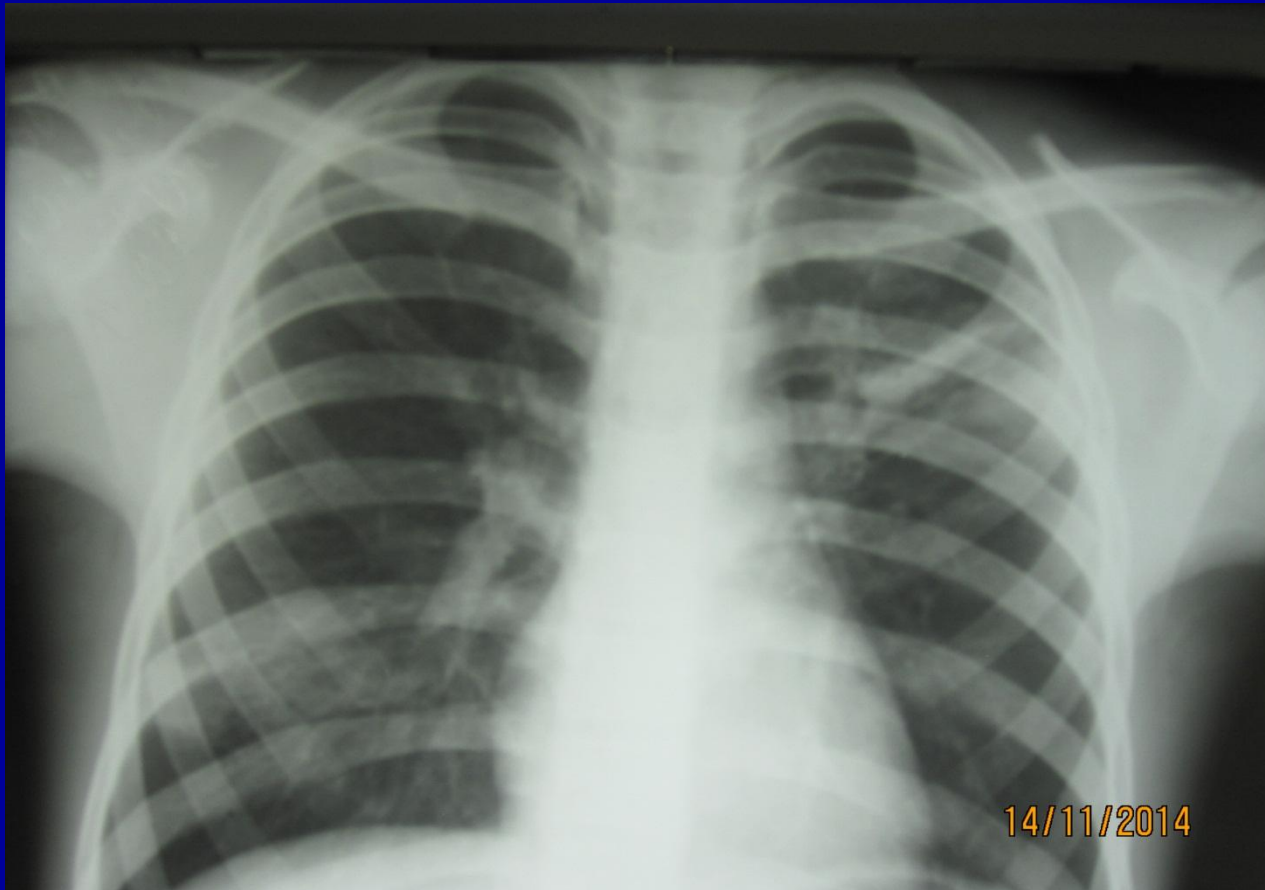


б

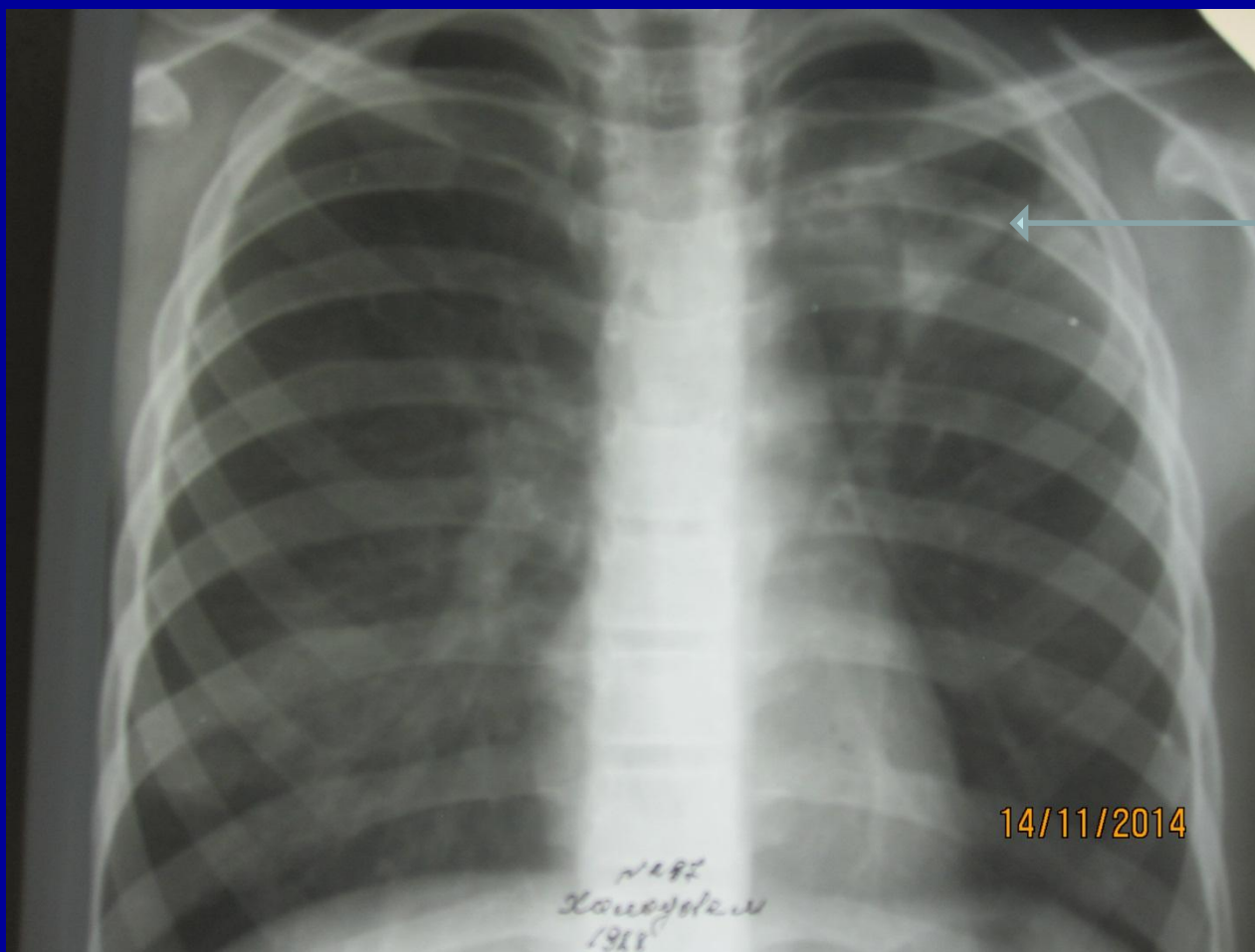
Инородное тело промежуточного бронха справа
с ателектазом нижней доли справа



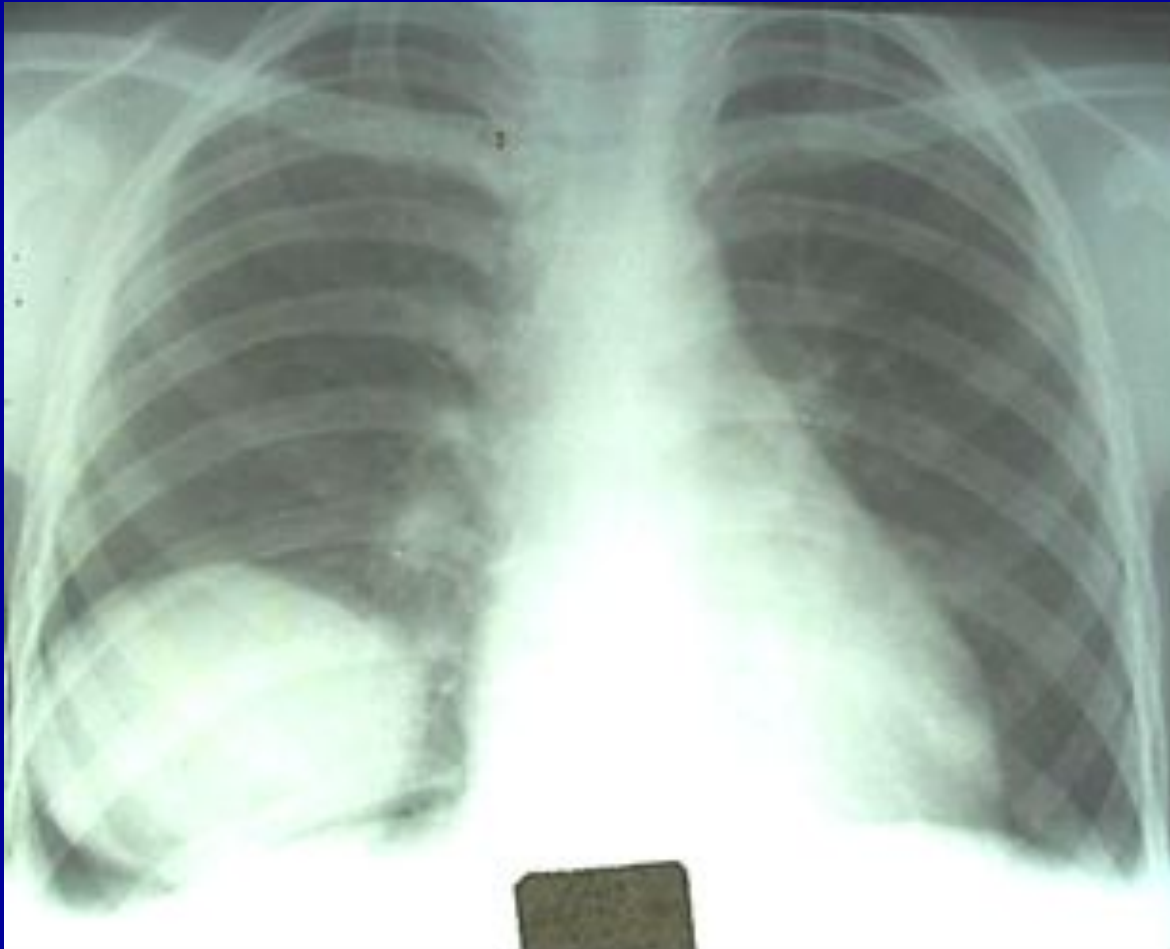
Дисковидный ателектаз S₂ слева



Диф.диагностика деструктивных пневмоний.ТВС.

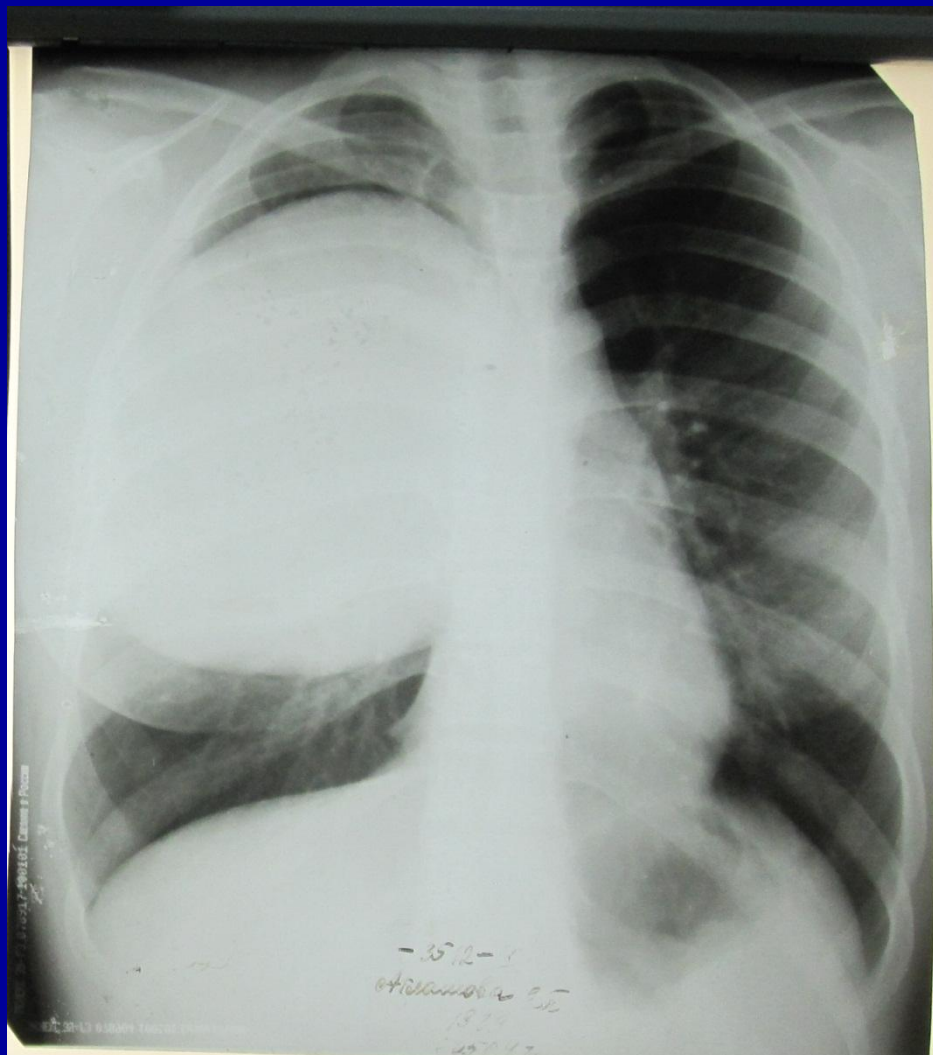


Эхинококковая киста правого легкого



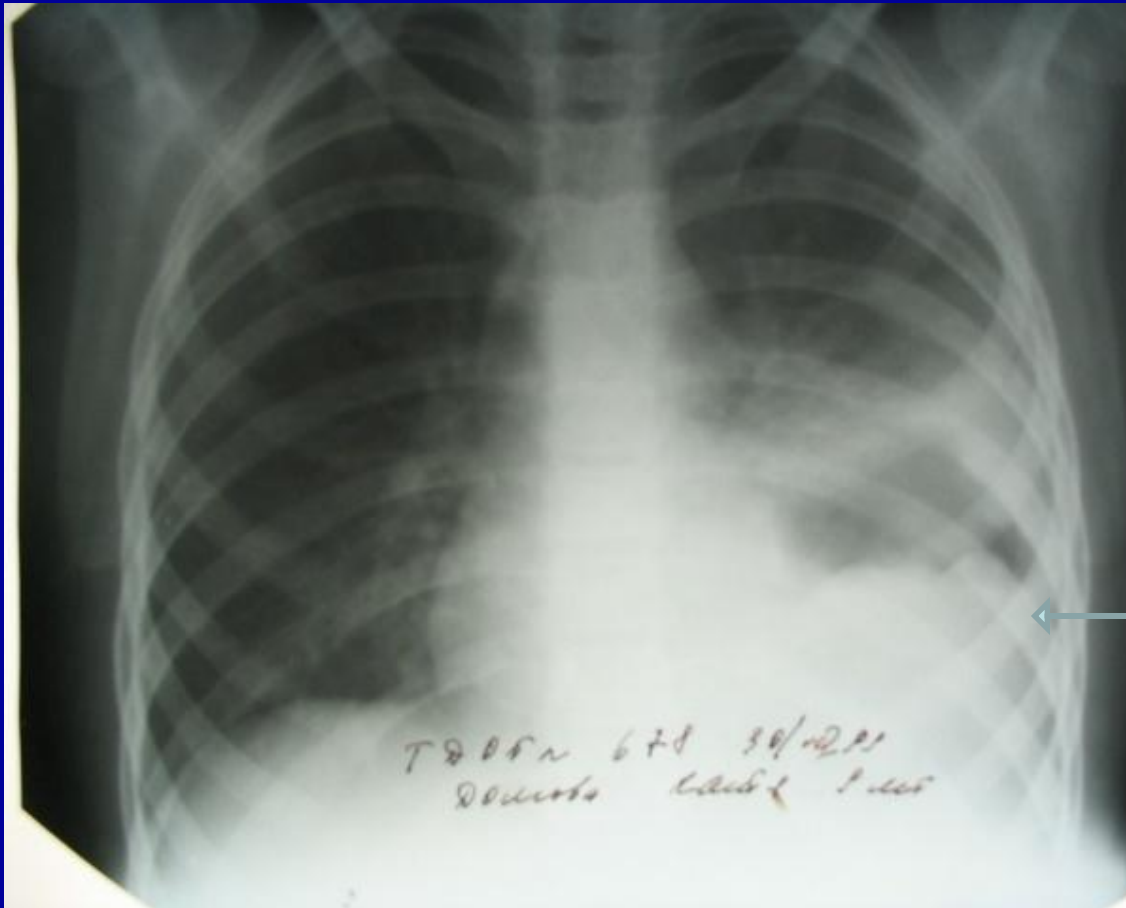
Симптом Прозорова – нарастание интенсивности тени к центру кисты

Диф.диагностика деструктивных пневмоний. Эхинококковая киста правого легкого.



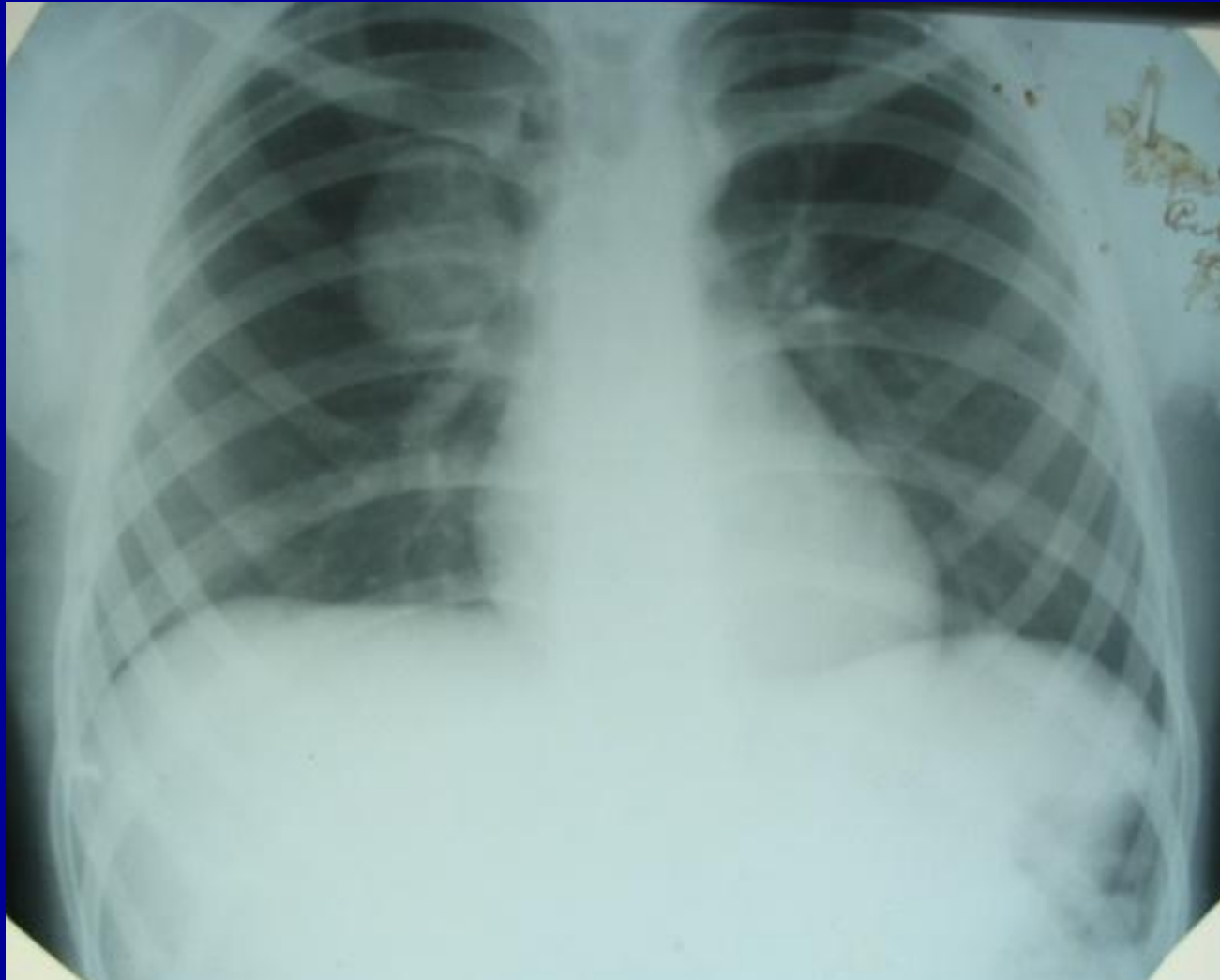
Симптом Астрова

Диф.диагностика деструктивных пневмоний.
Эхинококковая киста нижней доли левого
легкого(вскрывшаяся в просвет бронха).

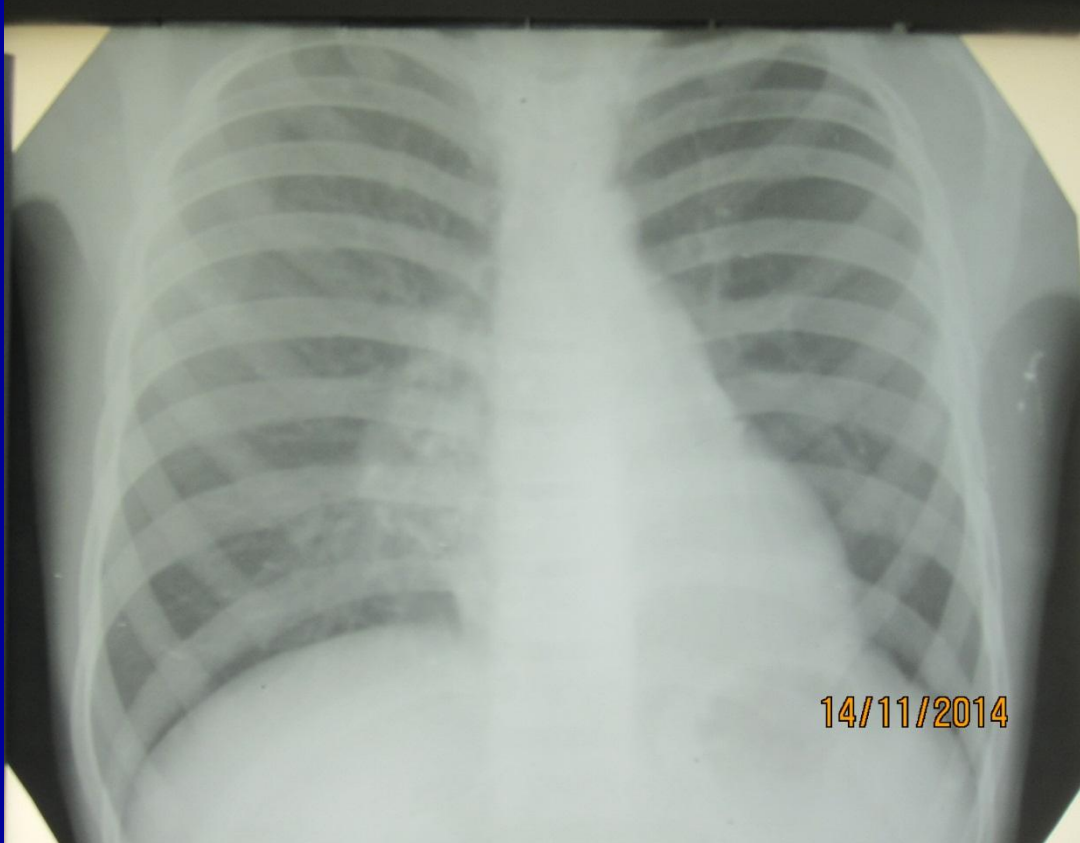


Симптом Гарсиа —
Согюерса («свернувшееся
одеяло» - хитиновая
оболочка после
опорожнения кисты через
бронх)

Аденома верхнедолевого бронха справа



Саркоидоз перибронхиальных лимфоузлов справа



Лечение деструктивных пневмоний у детей

Воздействие на очаг у детей с легочными формами ОДП

1. Абсцесс легкого:

- Бронхоскопия
- УЗ-ингаляции(муколитики, бронхолитики)
- Постуральный дренаж, ЛФК

2. Лобит(стадия разрешения)

- Бронхоскопия
- УЗ-ингаляции(муколитики, бронхолитики)
- Постуральный дренаж, ЛФК

3. Булла

Лечебно-охранительный режим, профилактика осложнений.

Постуральный дренаж

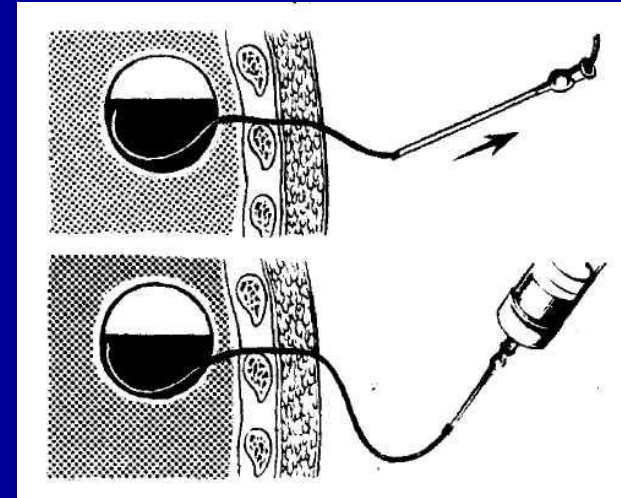
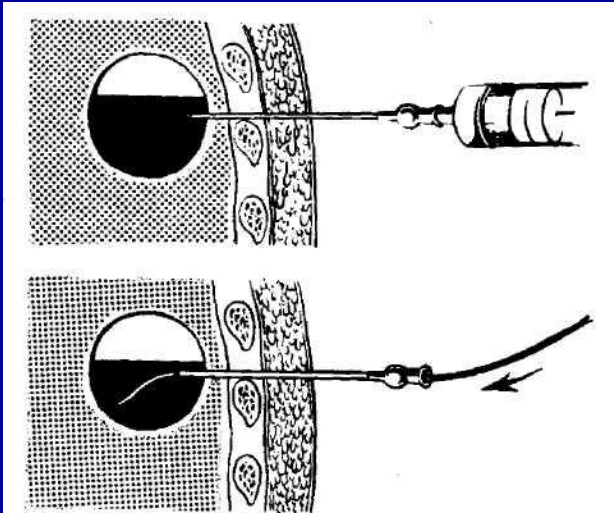


Бронхоскопия у больной с абсцессом легкого

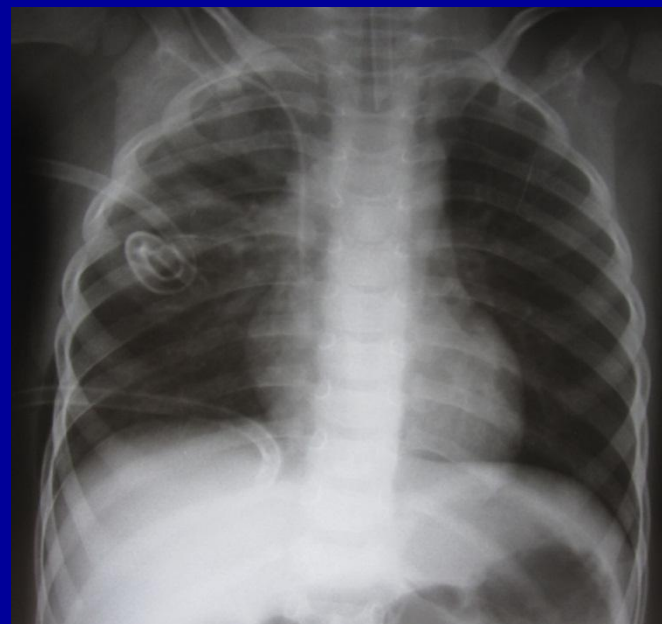
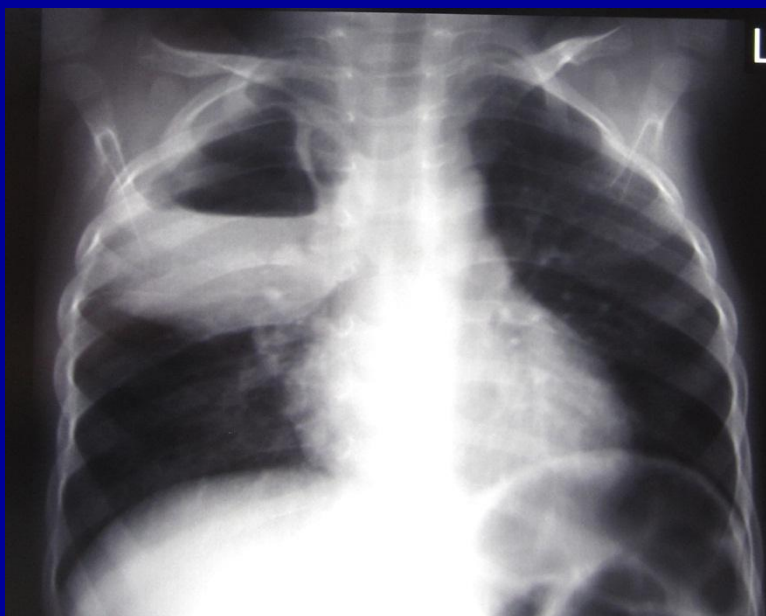
У детей проводится под наркозом; в просвете
bronхов гнойная мокрота



Пункция и дренирование внутрилегочного абсцесса



Дренирование абсцесса правого легкого по Мональди



Лечение деструктивных пневмоний у детей

- Воздействие на очаг у детей с легочно-плевральными формами ОДП

1. Пиоторакс

Плевральная пункция

Дренирование плевральной полости (пассивная и активная аспирация), санационная торакоскопия

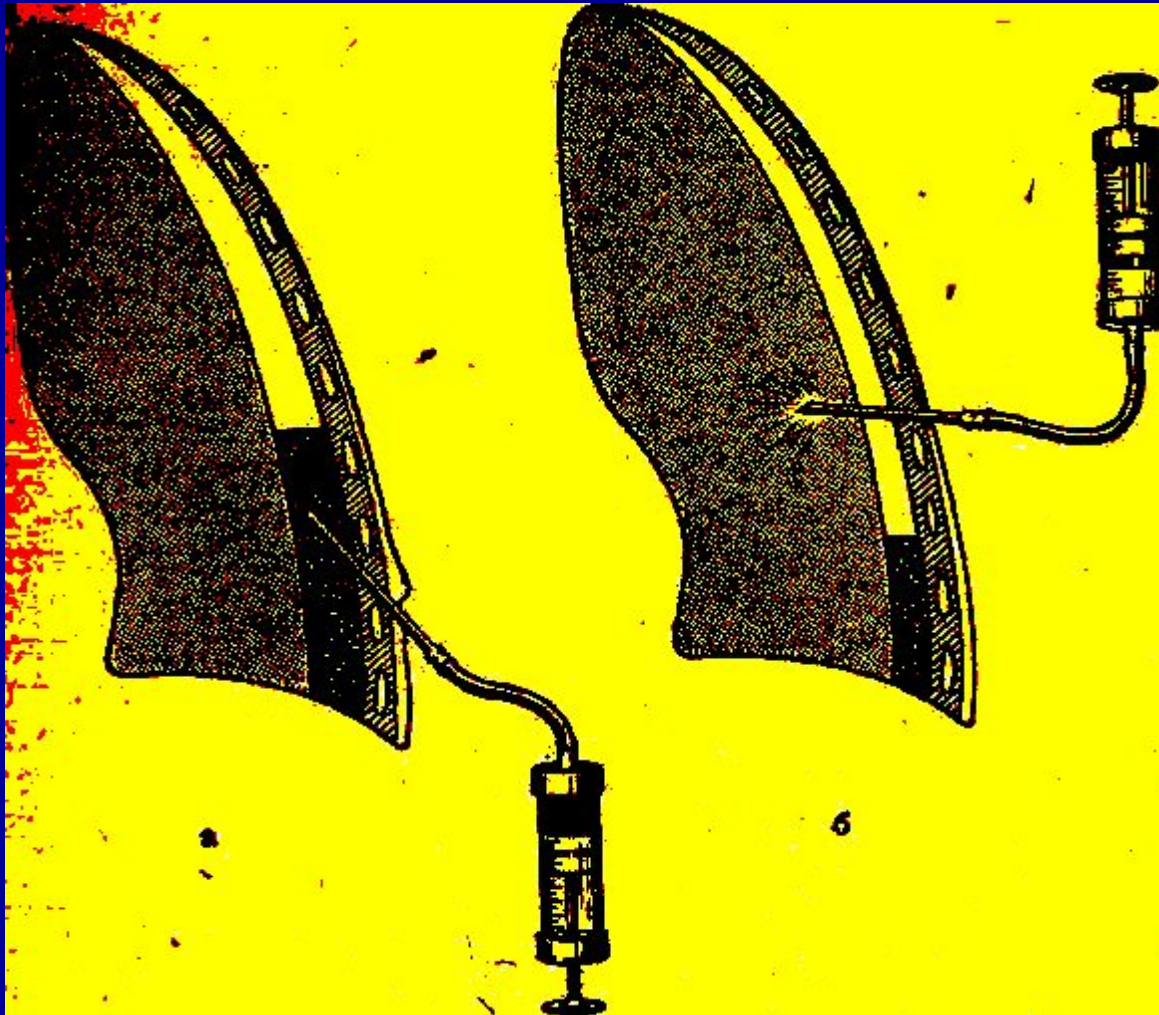
2. Пиопневмоторакс

Дренирование плевральной полости (пассивная аспирация, при коллабировании легкого – окклюзия бронха несущего свищ)

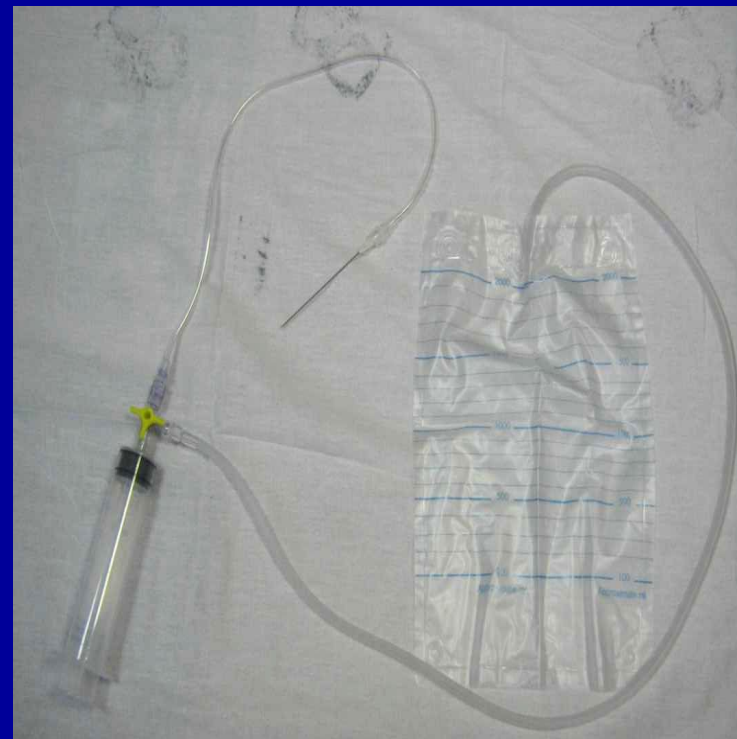
3. Пневмоторакс

Дренирование плевральной полости (пассивная аспирация, активная при небольших размерах бронхоплеврального свища)

Пункция левой плевральной полости: а) правильно; б) неправильно.



Пункция плевральной полости



Техника. Выбор места пункции определяется на основании физикальных, рентгенологических данных и данных ультразвукового исследования. При наличии преимущественно воздуха пункцию производят в третьем межреберье по среднеключичной линии, при преобладании жидкости – в 7 межреберье по задней подмышечной линии или 8-ом по лопаточной линии. Пальцами нащупывают межреберье в месте предполагаемой пункции, иглой диаметром не менее 1 мм, соединенной короткой силиконовой трубкой со шприцем прокалывают грудную стенку по верхнему краю нижележащего ребра предварительно сместив кожу кверху на 1 межреберье. У старших детей пользуются специальным устройством – Pleuofix (B. BRAUN), которым удобно удалять большие количества жидкости.

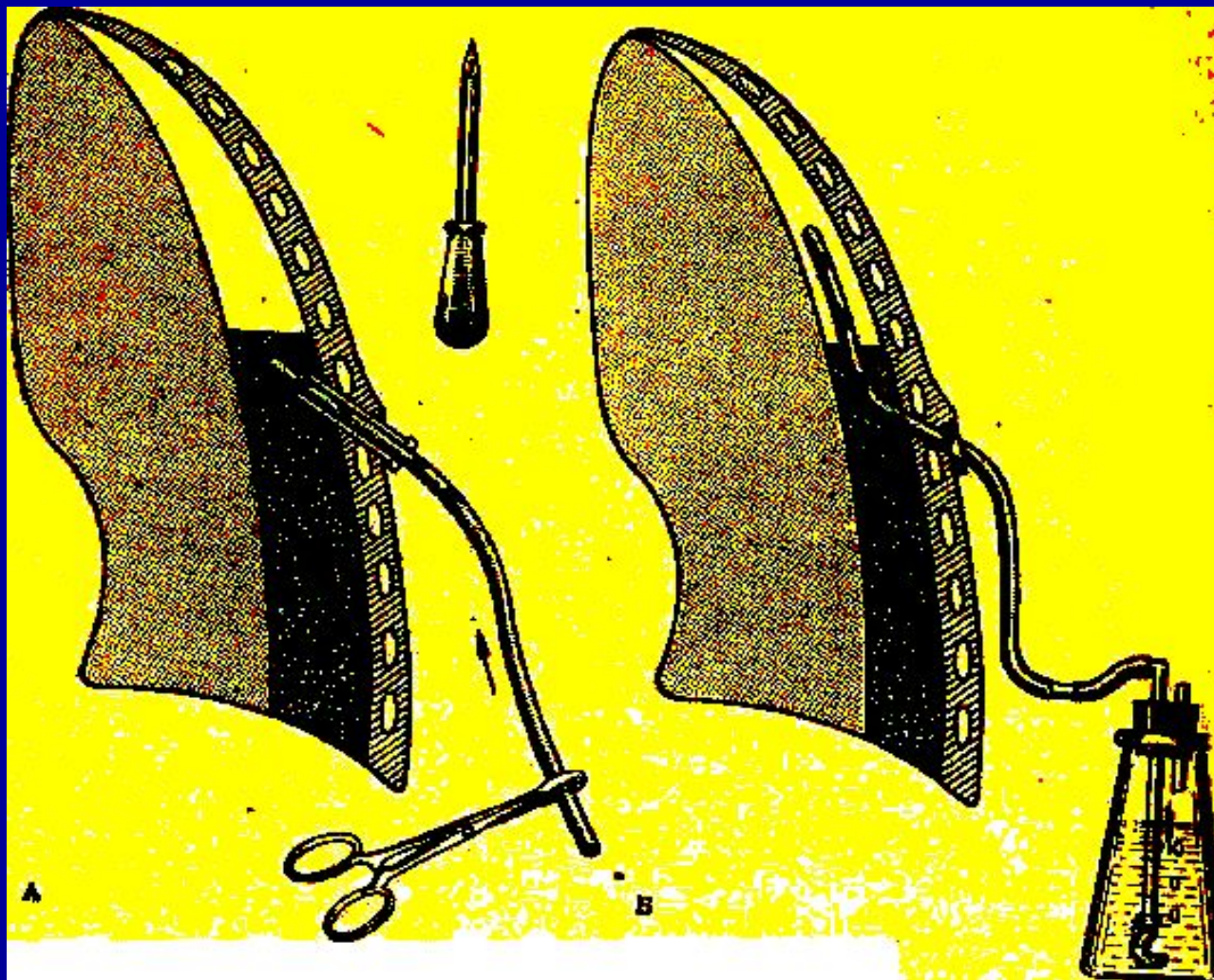
Пункция плевральной полости



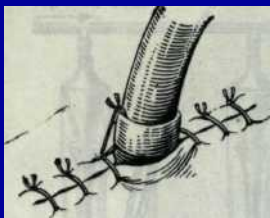
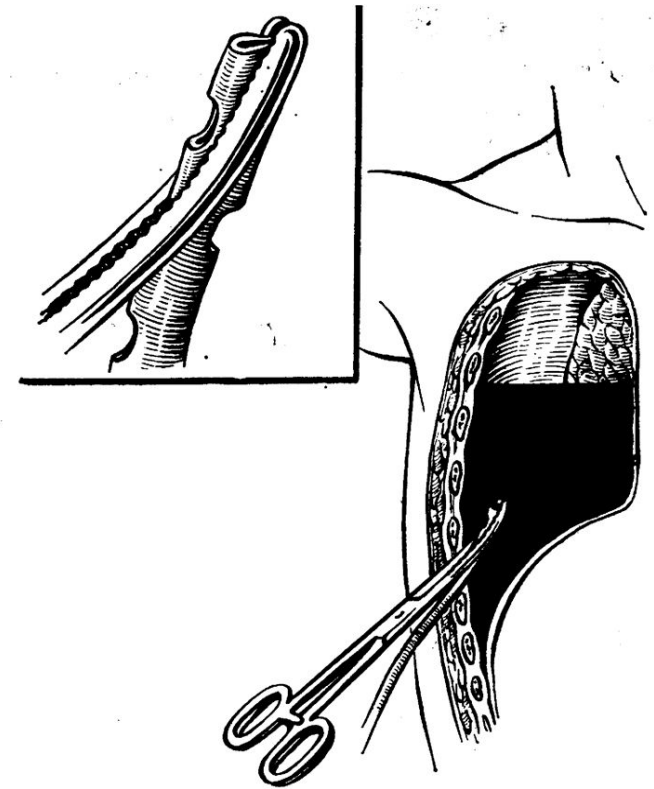
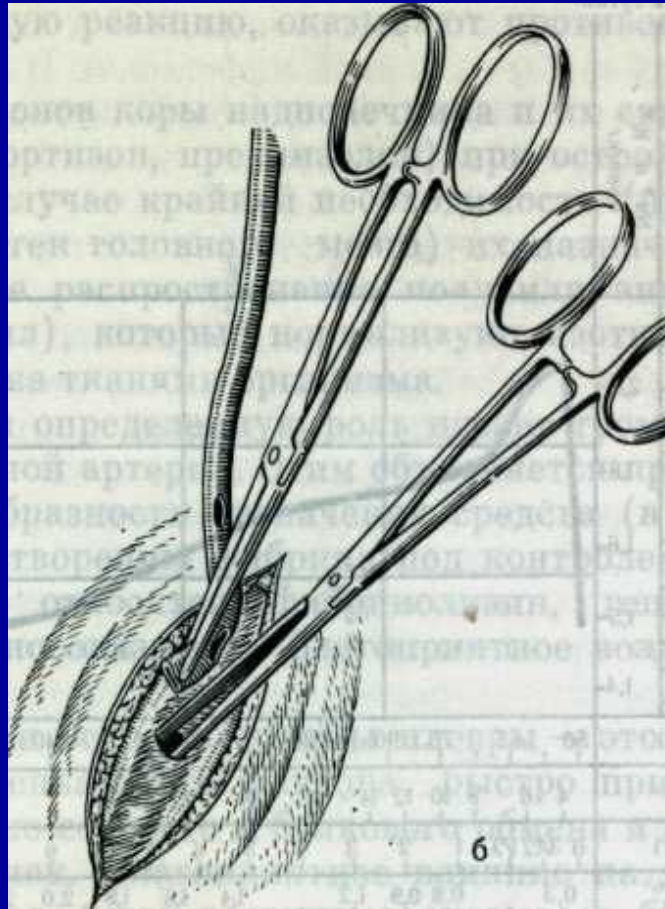
Исследование экссудата: общий анализ, ВК, посев, ПЦР



Дренирование левой плевральной полости.



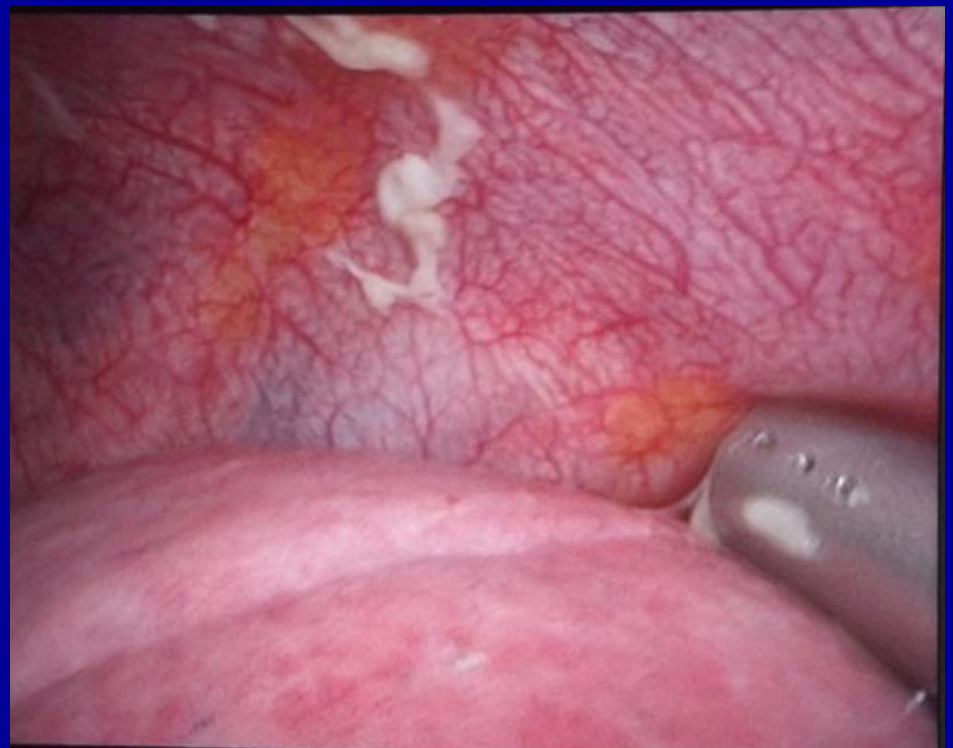
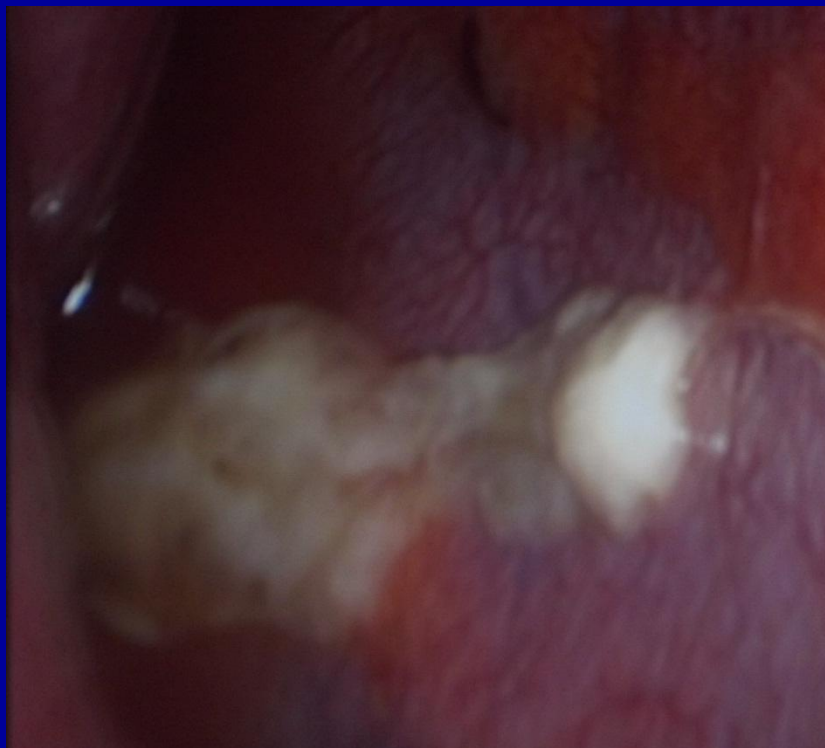
Дренирование плевральной полости открытым торакоцентезом



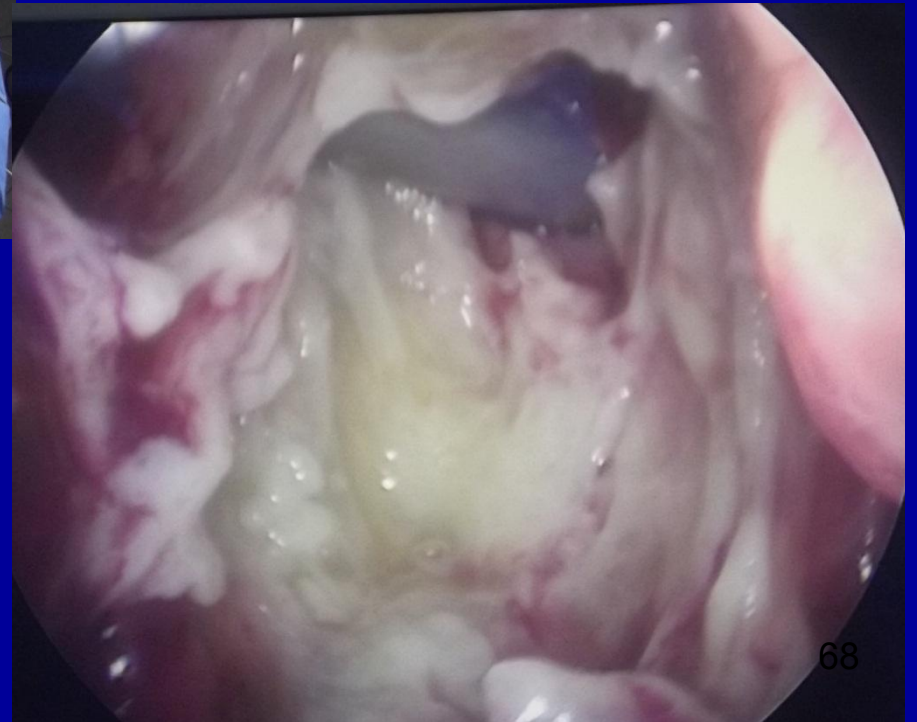
Дренирование плевральной полости



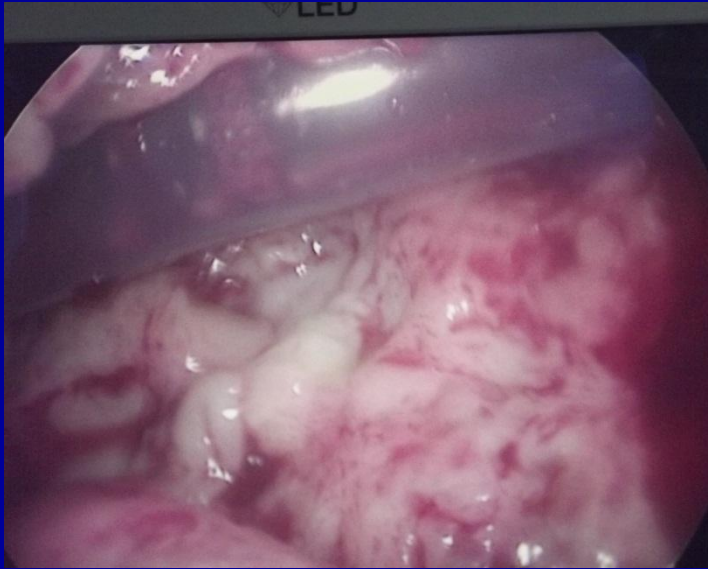
Торакоскопия с аспирацией гноя и фибрина



Торакоскопия



Торакоскопия



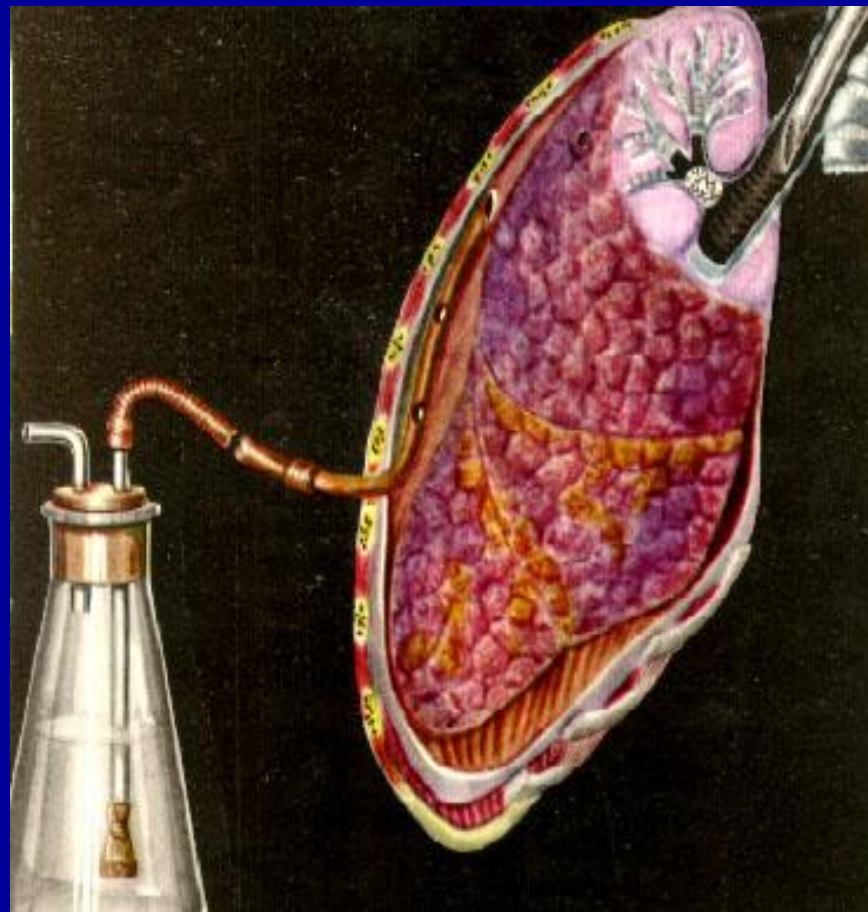
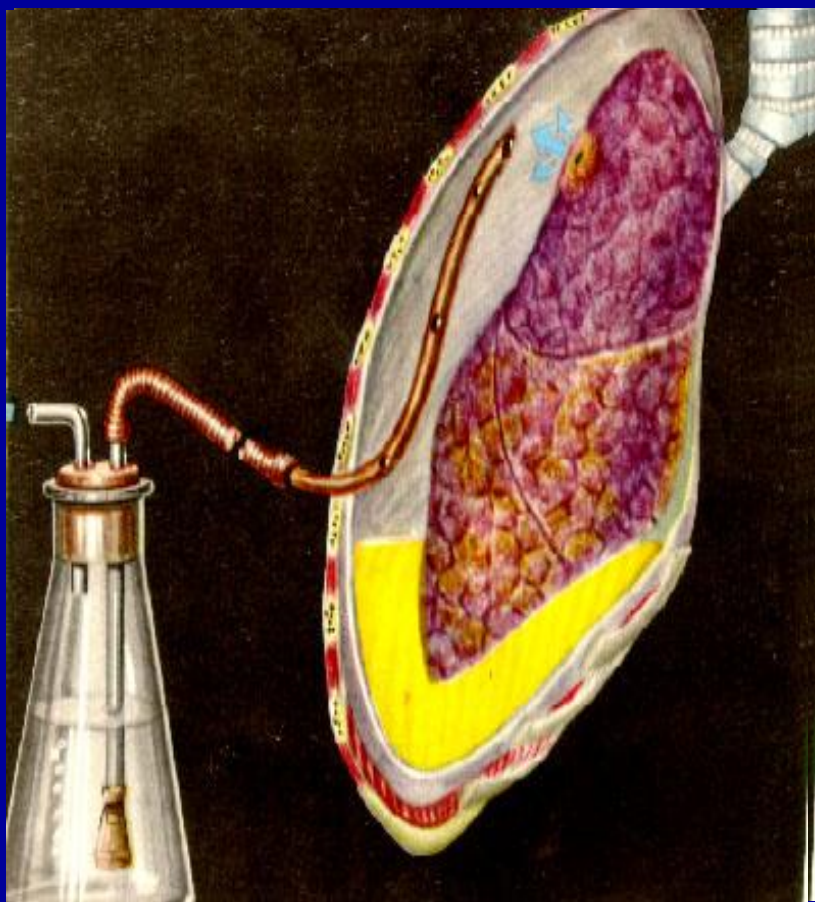
Бронхоскопия у больного с деструктивной пневмонией – блокация бронха несущего свищ



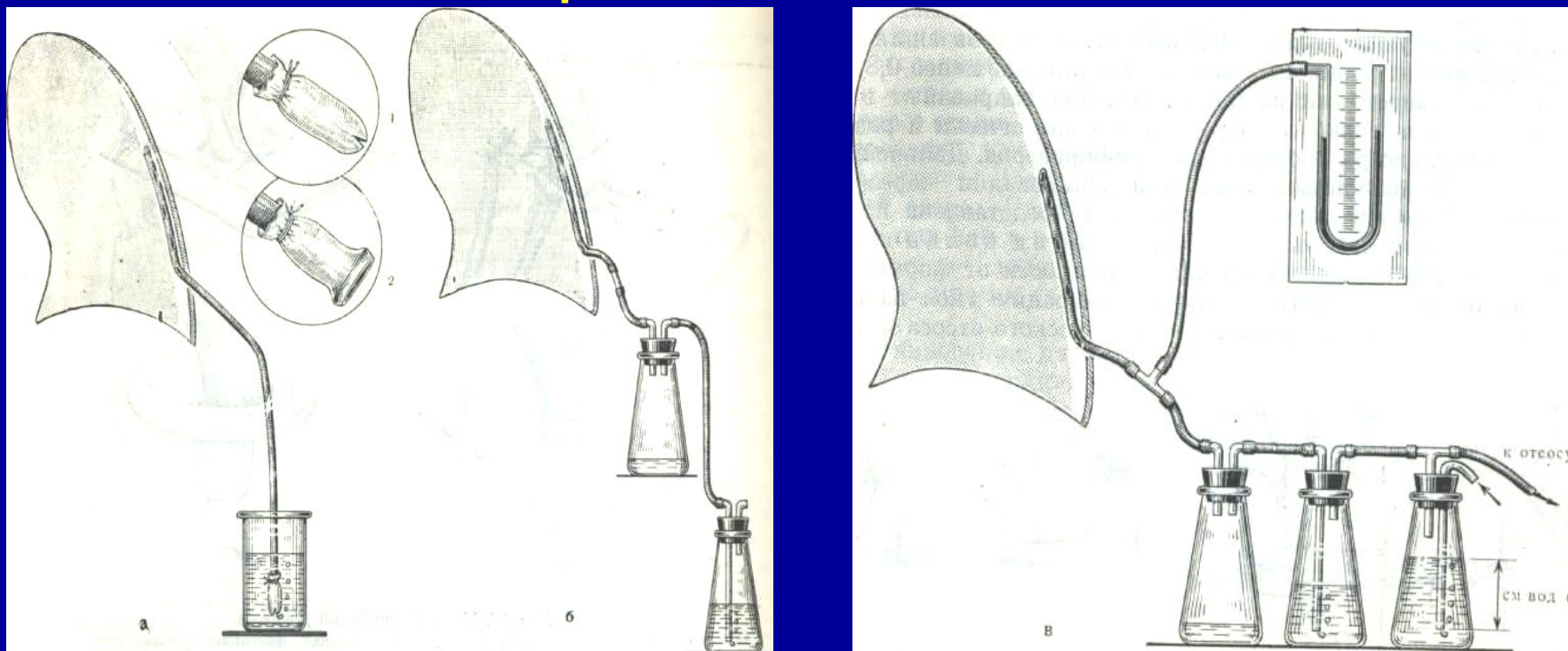
Выполнено дренирование правой плевральной полости у больного с пиопневмотораксом.
Дальнейшая тактика?



Окклюзия бронха несущего свищ



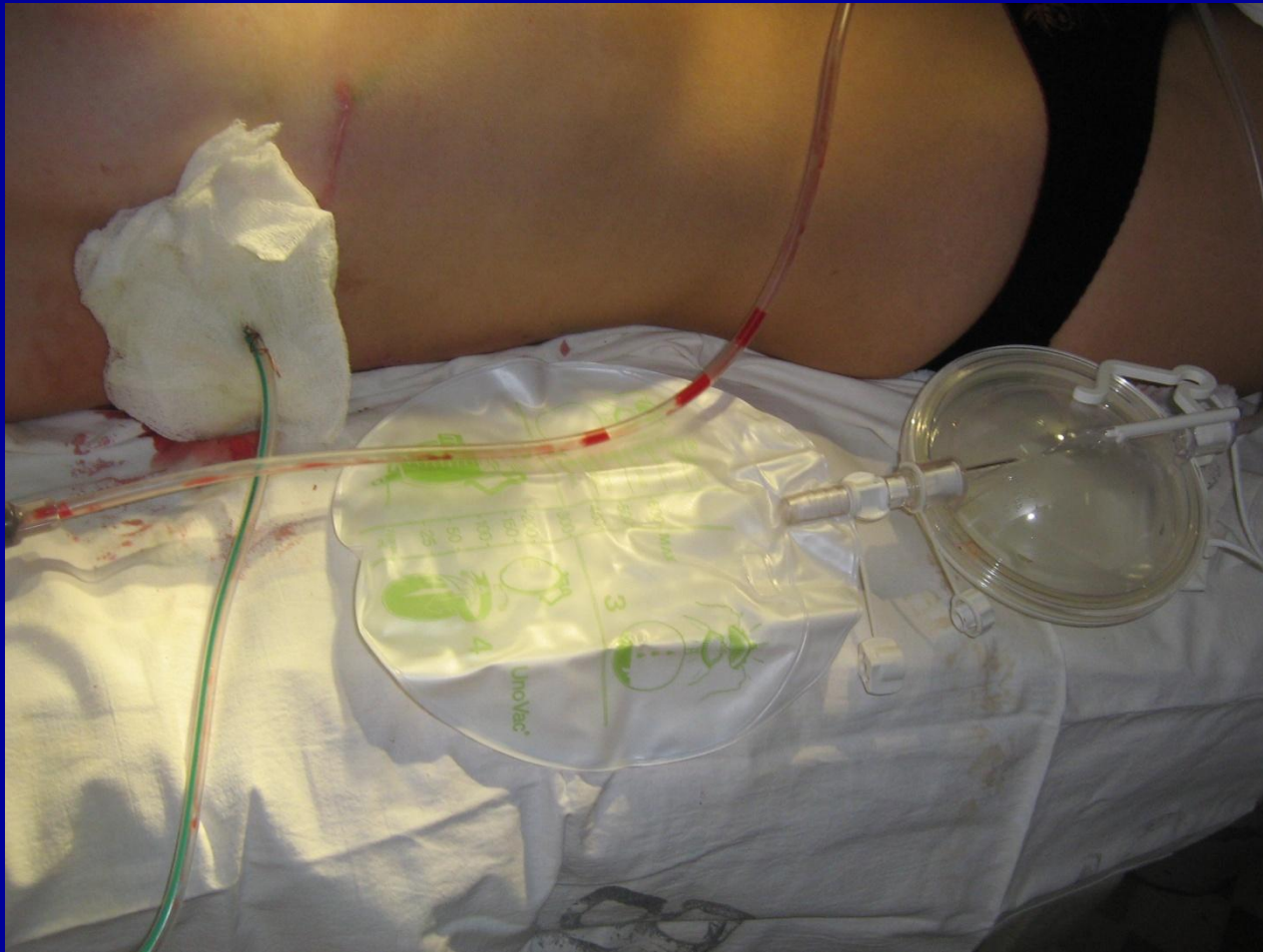
Система аспирации после дренирования плевральной полости



Система аспирации.

- а — пассивная аспирация по Бюлау: 1 — использование «пальца» резиновой перчатки в качестве клапана; 2 — резиновый «палец» с распоркой; б — пассивная двухбаночная аспирация в — активная трехбаночная аспирация; г — комплекс системы активной аспирации спомощью водоструйных отсосов.

Метод активной аспирации



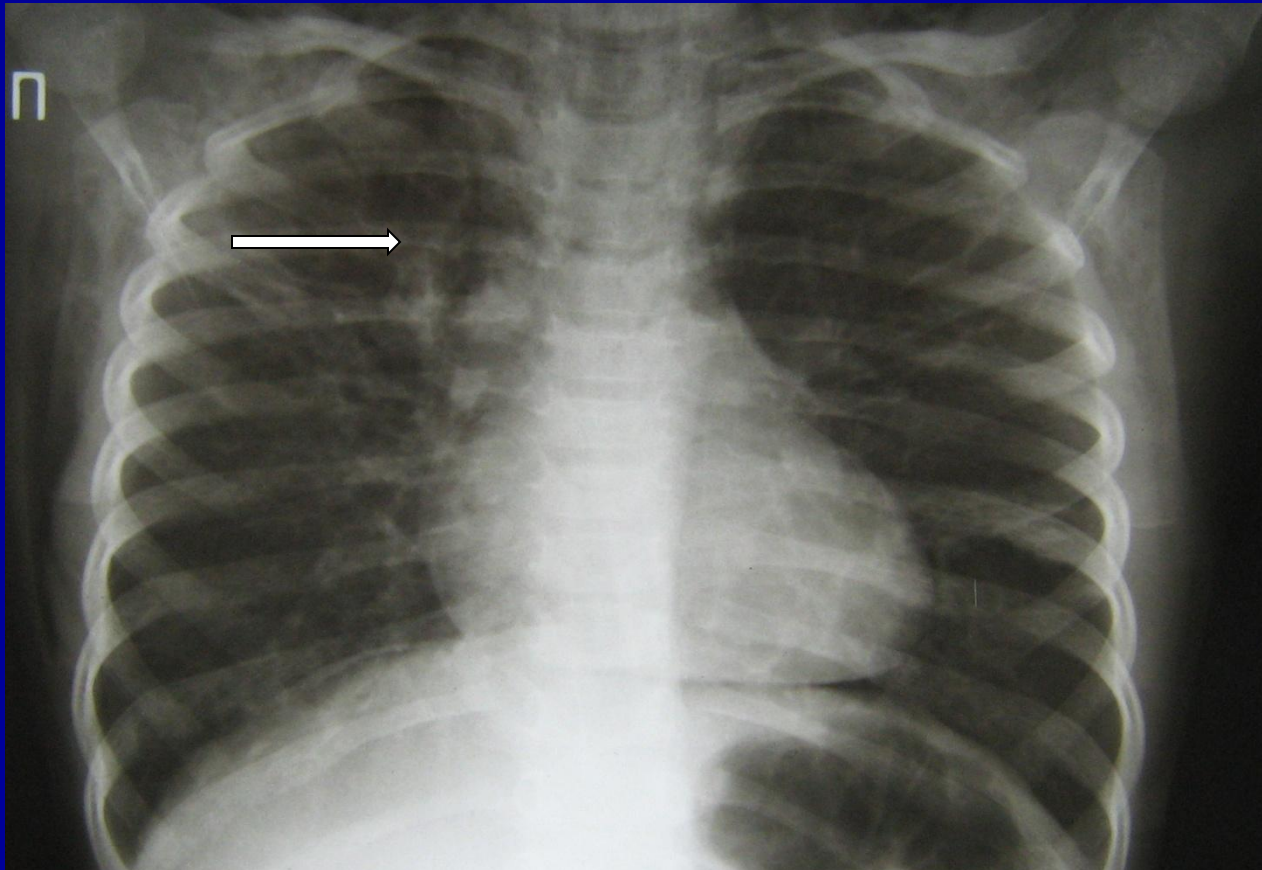
Медиастинальная эмфизема

- **Характерно нарастающее медиастинальное напряжение со всеми его клиническими проявлениями; на фоне быстро нарастающей симметричной подкожной эмфиземы шеи, лица, грудной клетки появляется осиплость голоса (сдавление ветвей возвратного нерва), прогрессируют нарушения гемодинамики вплоть до развития воздушной экстраперикардальной тампонады сердца, стремительно нарастают одышка и цианоз. Характерен внешний вид ребенка: подкожная клетчатка лица, шеи, туловища вздута, напряжена, веки и надбровные дуги резко вздуты, глаза закрыты.**

Внешний вид больной с медиастинальной эмфиземой



**R-грамма больной с эмфиземой
средостения(стрелкой указана
медиастинальная плевра)**



Дренирование средостения супраюгулярным доступом¹



Дренирование средостения 2



Дренирование средостения 3



Выбор препарата для лечения внебольничной ПНЕВМОНИИ

Возраст	Этиология (вероятная)	Стартовый препарат	Замена при неэффективности
1 – 6 месяцев	Staph. aureus, Streptococcus pneumoniae, Enterobacteriaceae: E. coli, Klebsiella, Proteus vulgaris и др.; Chlamidia	Цефураксим+ макролид	Амоксициллин/клавуланат + макролид или Цефотаксим + макролид или Имипенем + макролид
6 месяцев – 6 лет	Streptococcus pneumoniae, Haemophilus, Streptococcus pyogenes	Цефазолин	Амоксициллин/клавуланат или Цефураксим
6 – 16 лет	Streptococcus pneumoniae, Mycoplasma pneumoniae, E. coli, Klebsiella, Proteus vulgaris и др. Staphylococcus aureus, Legionella,	Цефураксим или цефамандол + макролиды	Цефотаксим (цефтриаксон) + макролид или Имипенем + макролид

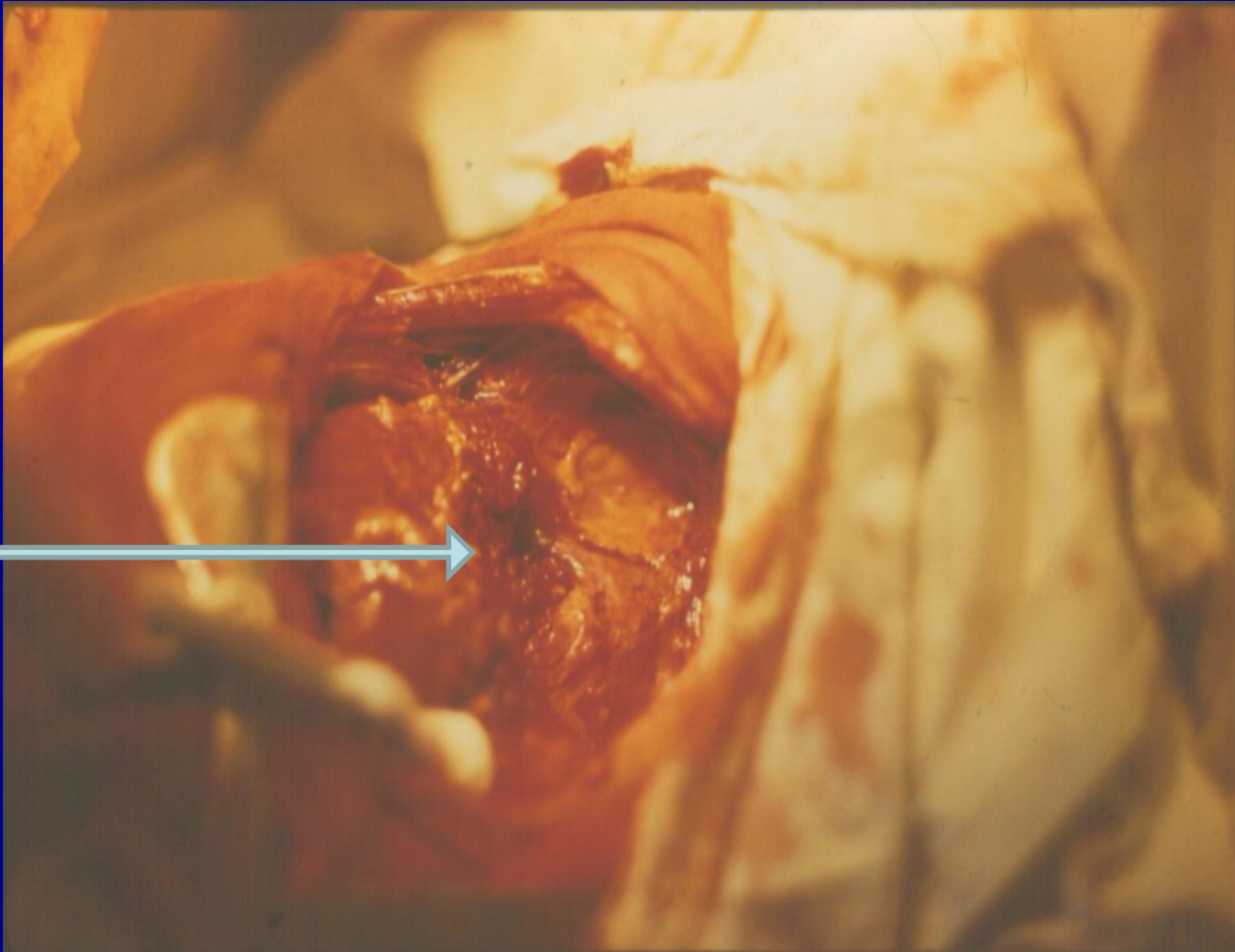
Выбор стартового антибиотика при внутрибольничной пневмонии

Наиболее актуальные возбудители	Средства выбора	Альтернативные средства
	Монотерапия	Комбинированная терапия
<p><i>Pseudomonas aeruginosa</i>, <i>E. coli</i>, <i>Klebsiella</i>, <i>Proteus vulgaris</i>, <i>Burkholderia cepacia</i>, <i>Stenotrophomonas maltophilia</i>, <i>Acinetobacter</i> и др. <i>Streptococcus pneumoniae</i>, <i>Staphylococcus aureus</i>.</p>	<p>Ингибитор-защищенные пенициллины</p> <p>Цефотаксим Цефтриаксон</p> <p>Цефоперазон/ сульбактам\</p> <p>Цефипим Меронем</p>	<p>Цефуроксим + аминогликозид,</p> <p>Цефоперазон + аминогликозид,</p> <p>Цефипим + аминогликозид,</p> <p>Цефипим + клиндамицин,</p> <p>Меронем + ванкомицин</p>

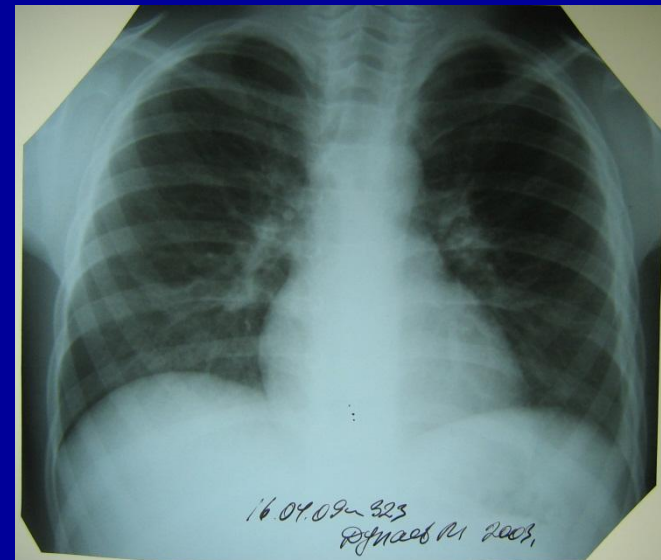
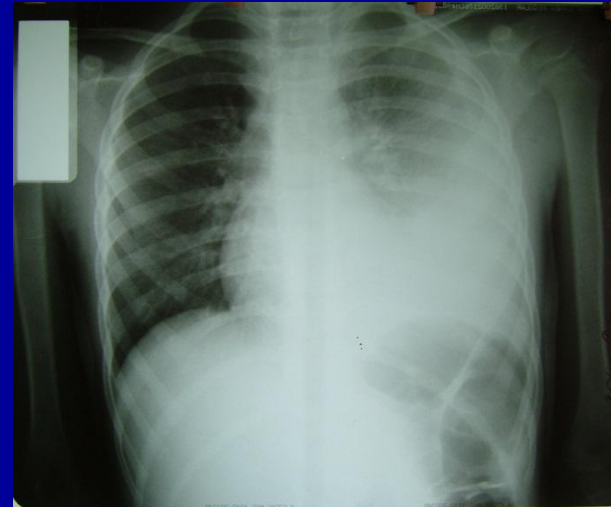
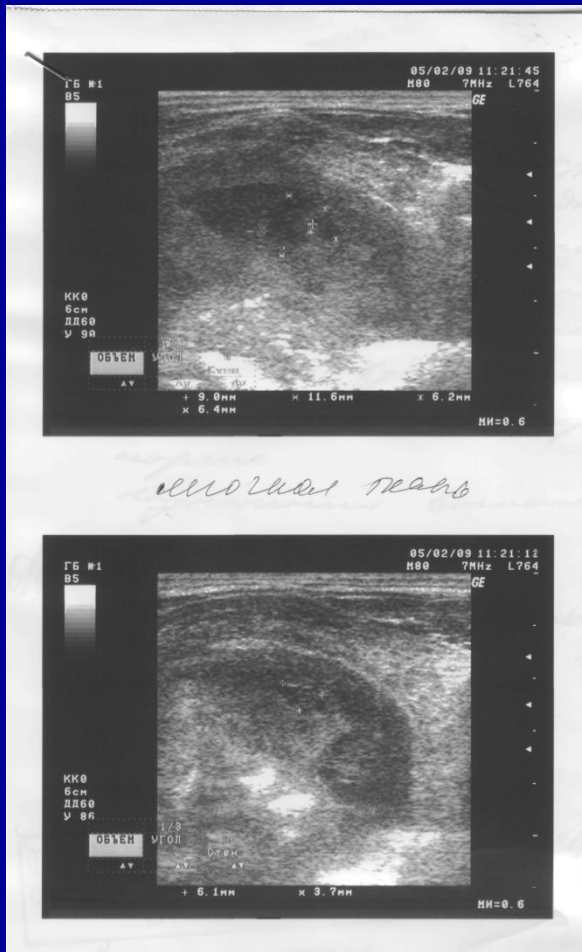
Коррекция изменений в макроорганизме:

- **детоксикация(очаг, кровеносное русло, пораженные органы);**
- **иммунокоррекция(заместительная и стимулирующая);**
- **коррекция гемостаза;**
- **посиндромная терапия.**

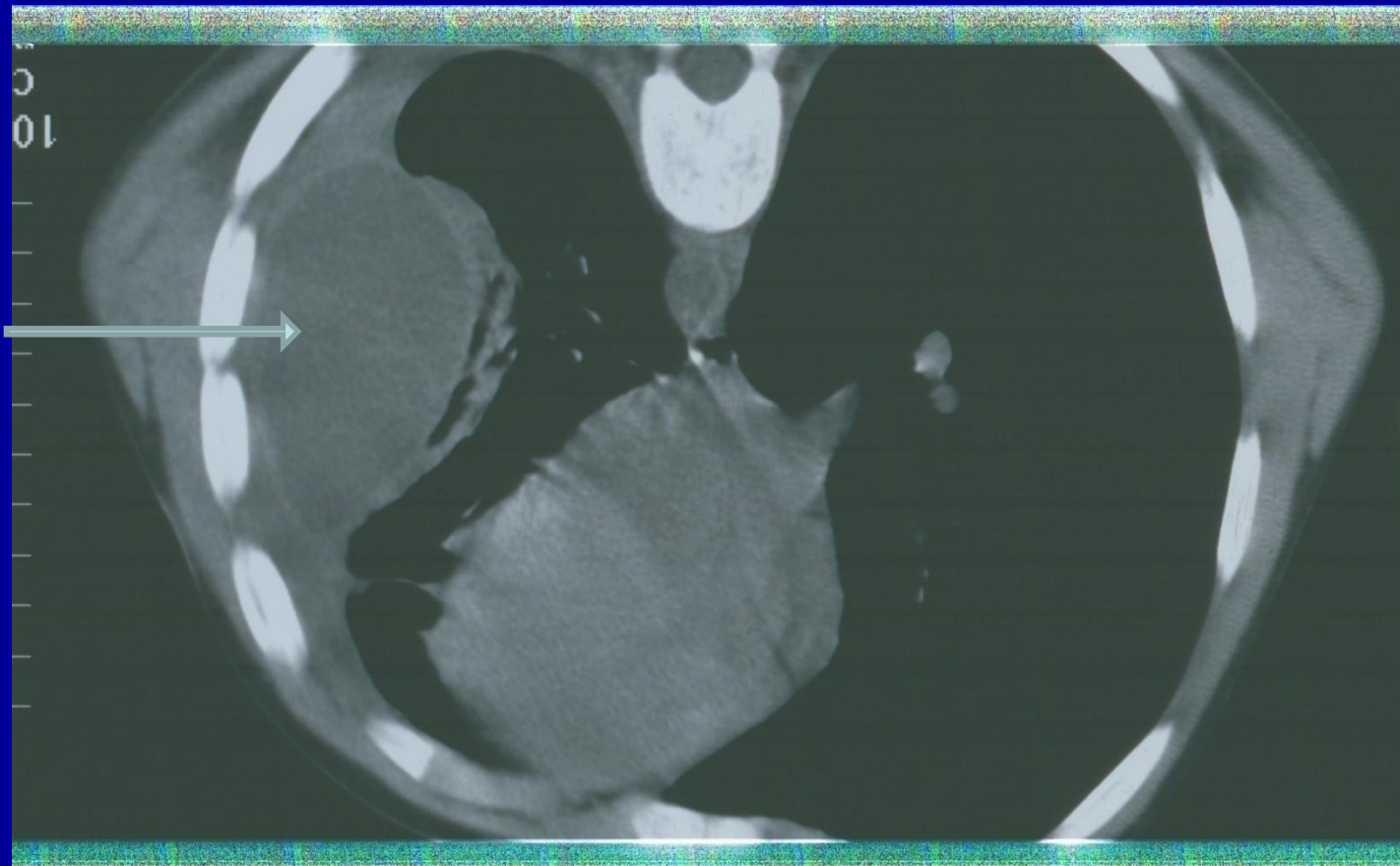
**Исходы деструктивной пневмонии
Хроническая эмпиема плевры с
бронхоплевральным свищем**



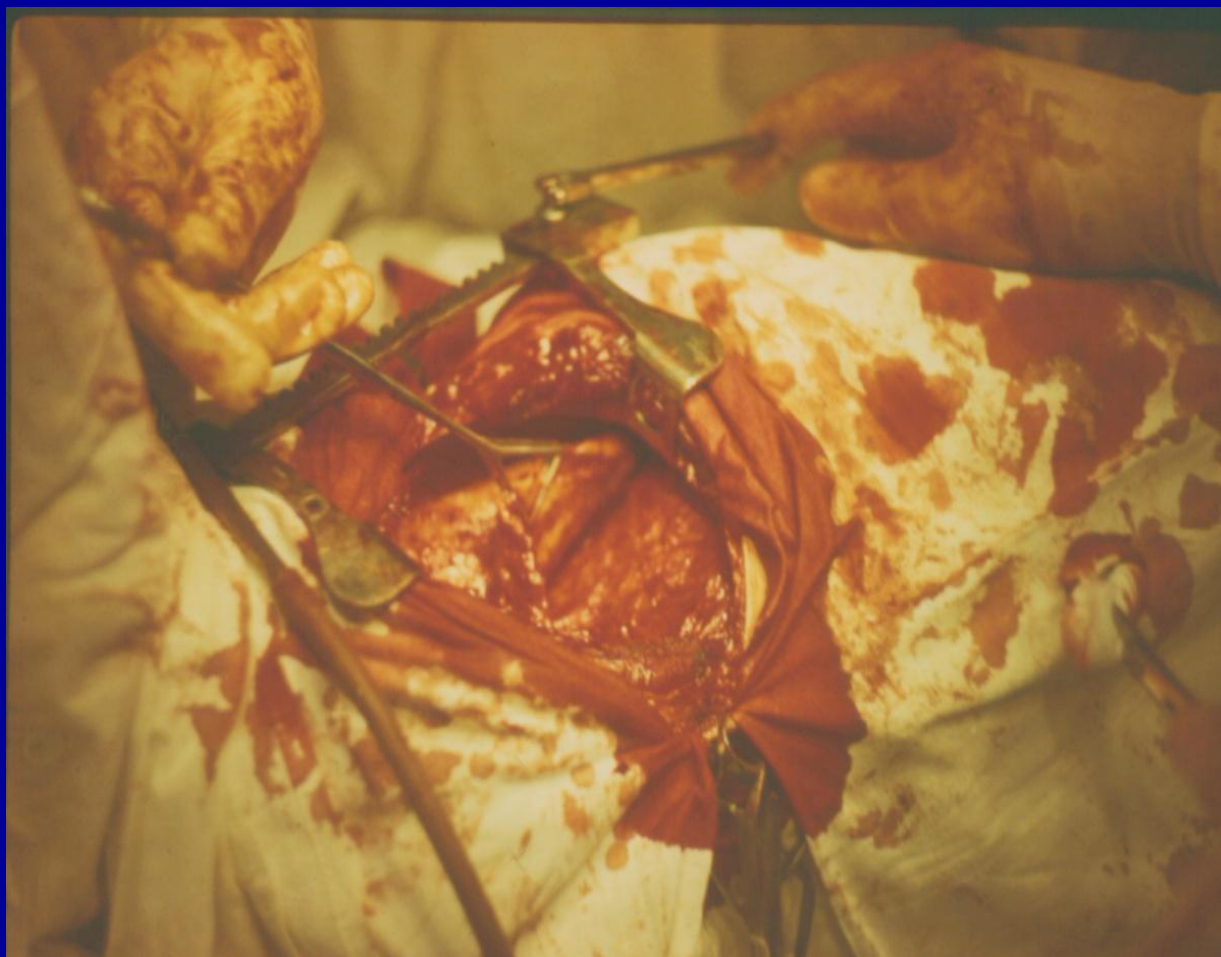
Лечение э\форезом с коллагеназами фибриноторакса и легочно-плевральных спаек



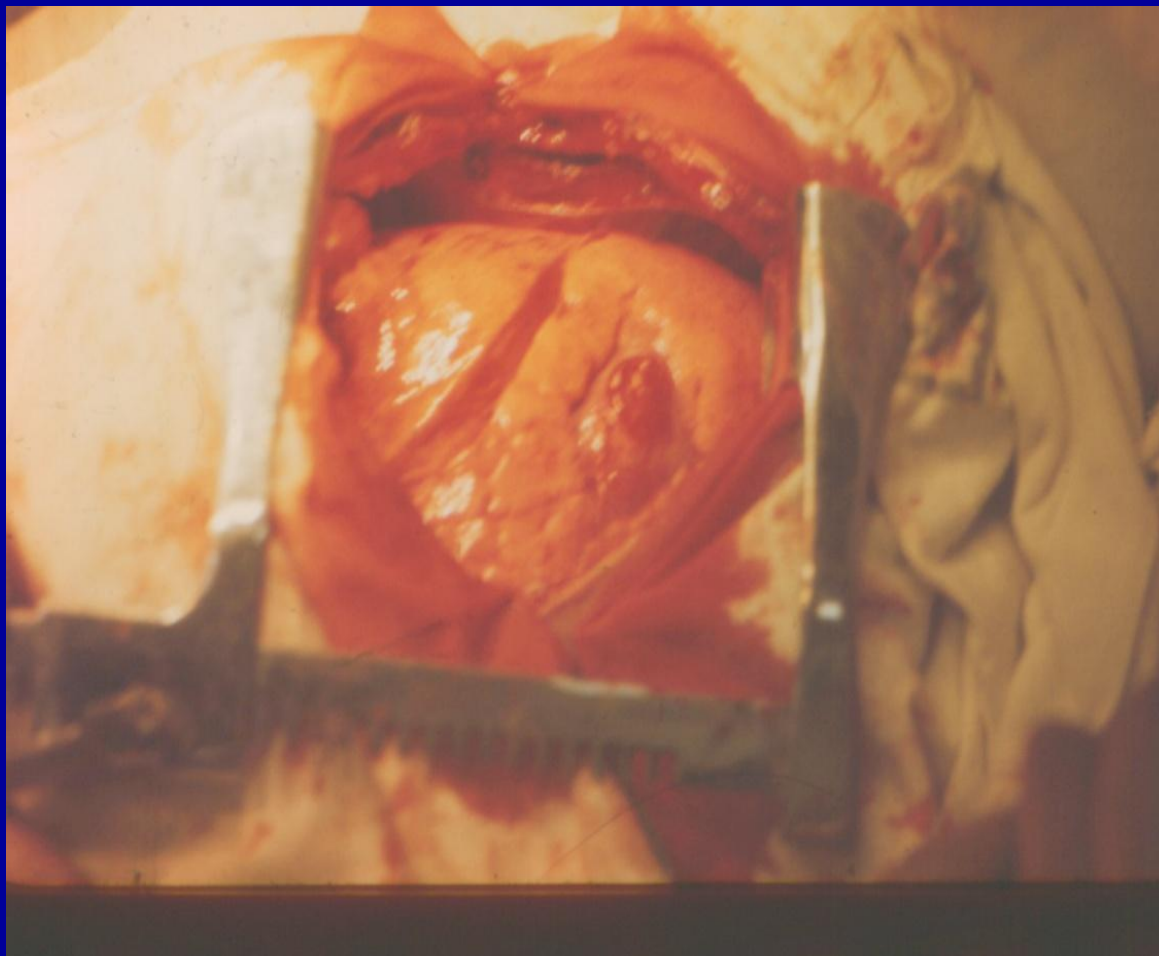
КТ легких. Хроническая эмпиема плевры.



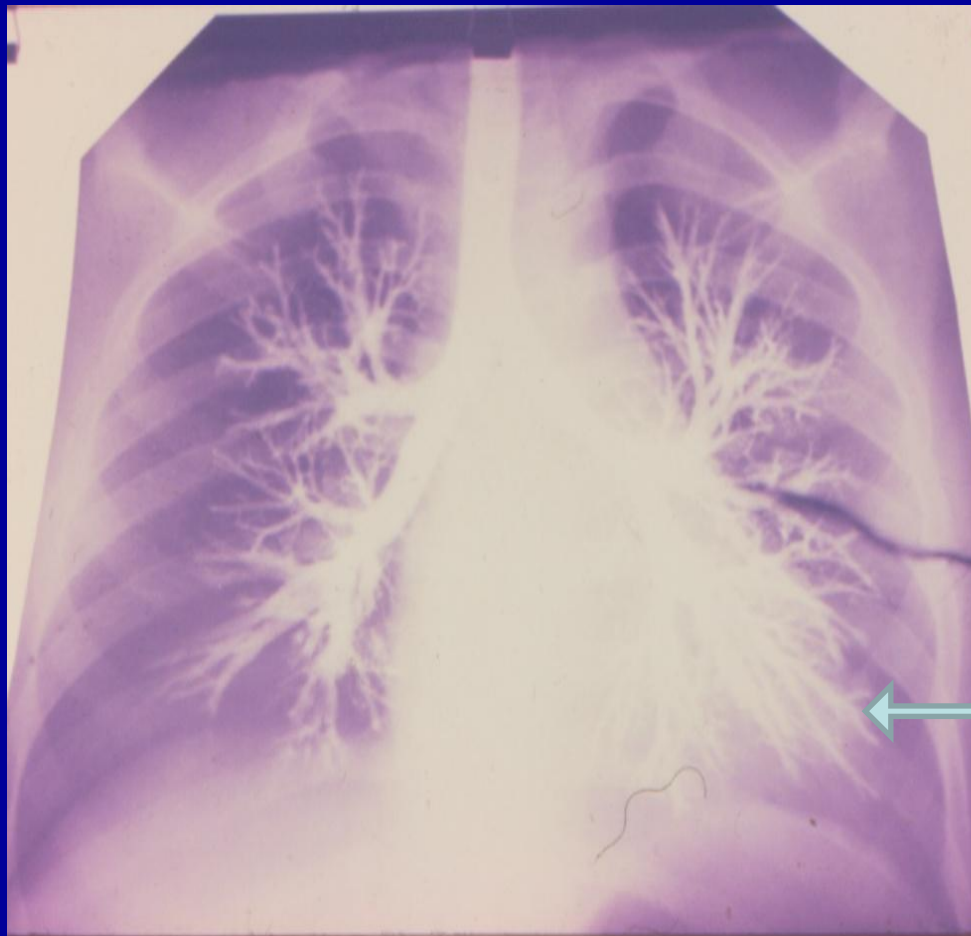
Легочно-плевральные спайки



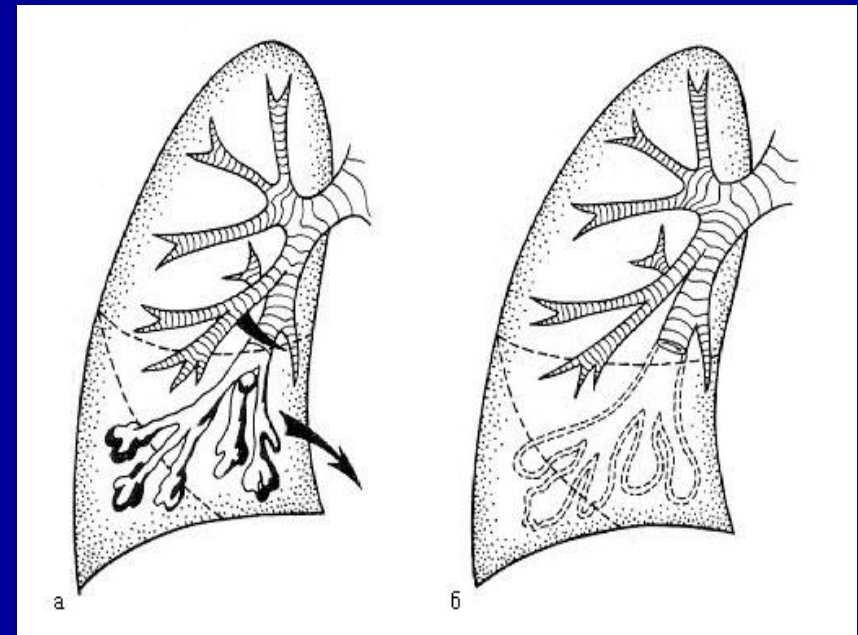
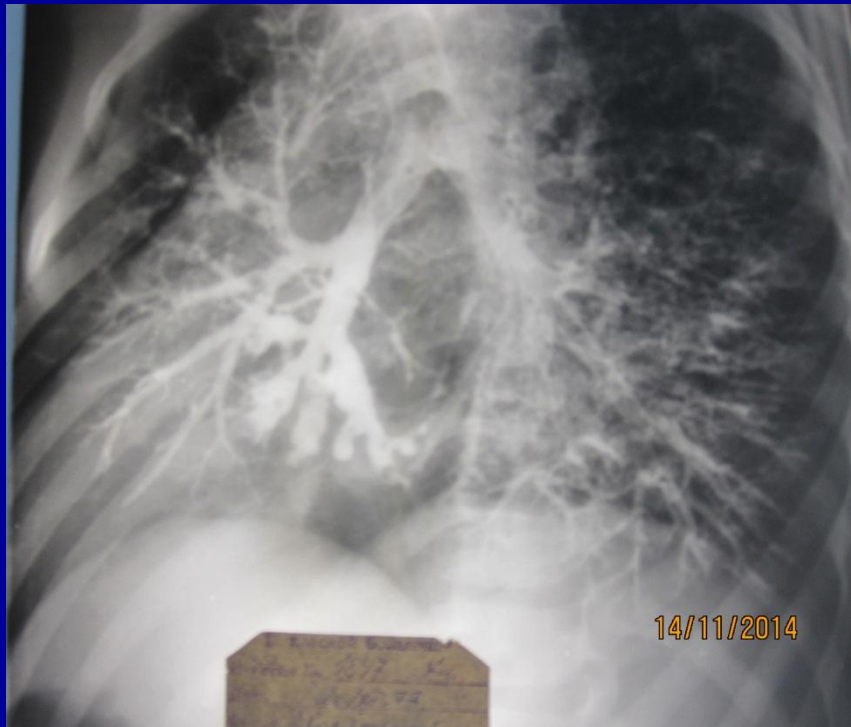
Пневмофиброз



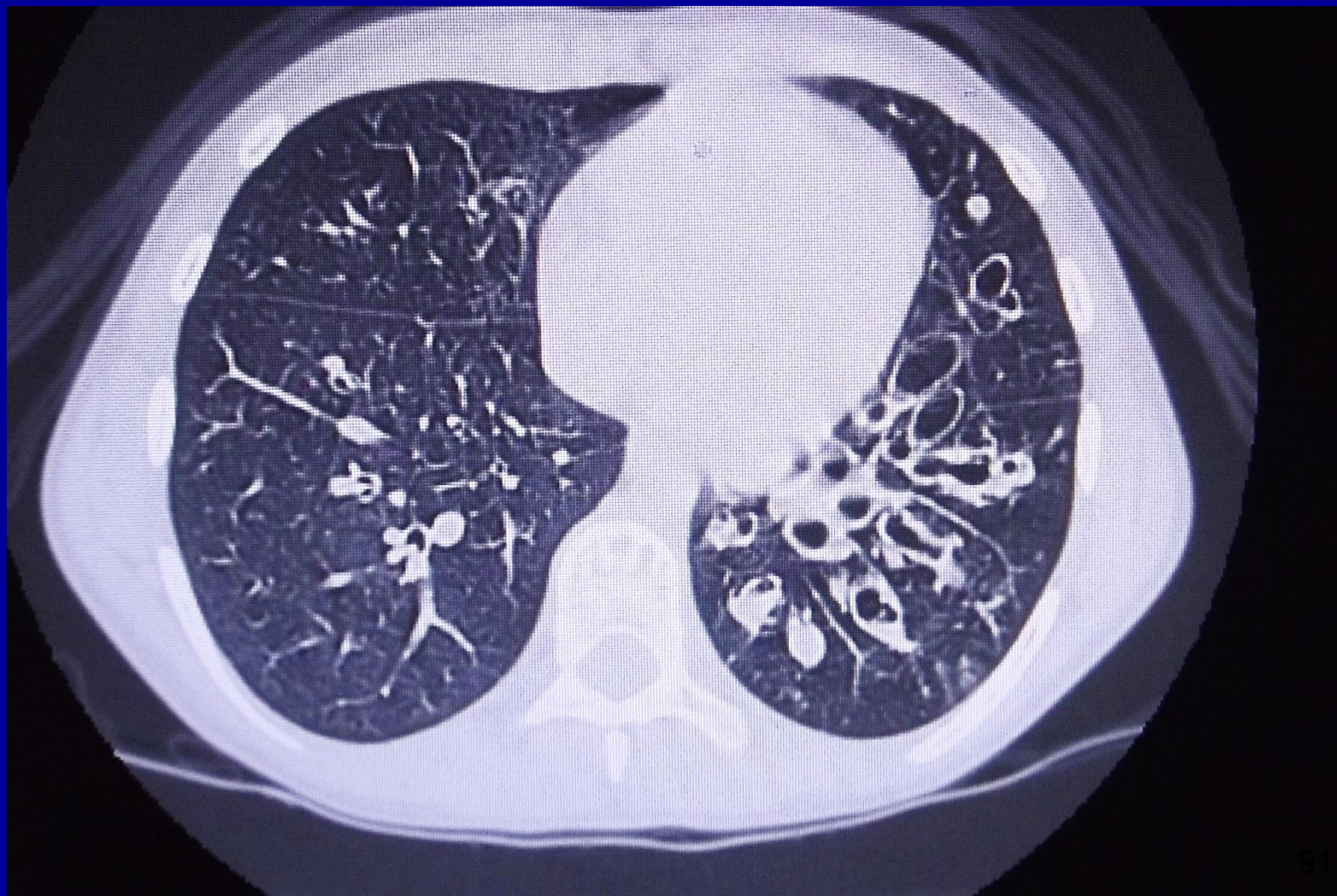
Бронхограмма у больного с деформирующим бронхитом после ОДП



Бронхоэктазы(бронхограмма и рисунок)



**КТ легких у больной с приобретенными
bronхоэктазами нижней доли левого легкого после
ОГДП**



Контрольные вопросы к занятию

- 1. Дать определение деструктивной пневмонии.
- 2. Чем обусловлена актуальность деструктивных пневмоний у детей?
- 3. Перечислите основных возбудителей деструктивной пневмонии у детей и дайте им краткую клинко-микробиологическую характеристику.
- 4. . Перечислите основные и предрасполагающие факторы в патогенезе деструктивных пневмоний у детей у детей.
- 5. Изложите классификацию деструктивных пневмоний.
- 6. Какие синдромы встречаются у детей с различными формами деструктивной пневмонии?
- 7. Изложить диагностические приемы и методы у детей при подозрении на деструктивную пневмонию.
- 8. Перечислить и охарактеризовать каждую из форм деструктивной пневмонии у детей.
- 9. Изложите особенности лечения деструктивных пневмоний у детей.
- 10. Перечислить мероприятия по профилактике деструктивных пневмоний у детей.

Рекомендуемая литература

- Алгоритмы в неотложной детской хирургии/ И.Н.Григович. Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 1996. С.163 – 193.
- Бисенков Л. Н., Попов В. И., Шалаев С. А. Хирургия острых инфекционных деструкций легких. СПб.: ДЕАН, 2003. 400с.
- Бычков В.А. Различные формы острой гнойной деструктивной пневмонии у детей, клиника, диагностика и лечение /В.А. Бычков, А.Б. Левин, Л.Г. Бондарчук.-М.,1994.
- Детская оперативная хирургия: Практическое руководство/ под ред. Проф., д-ра мед. наук В.Д.Тихомировой. – СПб.: Информационно-издательское агентство «Лик», 2001С.106 – 167.
- Детская хирургия: учебник/под ред.Ю.Ф.Исакова, А.Ю.Разумовского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. С 202 – 211
- Исаков Ю.Ф. Сепсис у детей/ Ю.Ф. Исаков, Н.В.Белобородова.– М.: Издатель Мокеев, 2001.
- Кузьмин А.И. Диагностика, лечение, исходы и профилактика деструктивной пневмонии у детей: Учебное пособие. – Самара, ООО ИПК «Содружество», 2006. – 108с.
- Рокицкий М.Р. Хирургические заболевания легких у детей/ М.Р.Рокицкий. – Л.: Медицина, 1988.
- Сигал Е.И., Жестков К.Г., Бурмистров М.В., Пикин О.В. и др./ред.Федоров И.В. Торакоскопическая хирургия. М., ИПК «Дом книги», 2012. С. 15 – 19, 228 – 255.
- Хирургические инфекции: руководство/Под редакцией И.А.Ерьюхина, Б.Р.Гельфанда, С.А.Шляпникова. – СПб: Питер, 2003.
- Детская хирургия: национальное руководство/под ред.Ю.Ф.Исакова, А.Ф.Дронова. - М.:ГЭОТАР-Медиа, 2009. С.246 - 257.