

# ГНОЙНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛЕГКИХ И ПЛЕВРЫ

# Острые нагноительные заболевания легких

- Абсцессы и гангрена легкого
- Эмпиема плевры
- Бронхоэктазии
- Нагноившиеся кисты легкого

# Абсцессы и гангрена легкого

## 1. Гнойные абсцессы

- острые (одиночные и множественные)
- хронические

## 2. Гангренозные абсцессы (острые и хронические)

## 3. Распространенная гангрена

# Структурные изменения бронхиального дерева

- Глубокие воспалительные изменения, перибронхиальный склероз
- Деформация бронхов
- Воронкообразное расширение бронха у места впадения в гнойную полость

# Классификация абсцессов и гангрены легкого (Б.Э. Линберг)

- По этиологии: абсцессы с моноинфекцией (стрептококки, стафилококки и др.), абсцессы со смешанной инфекцией
- По патогенезу: первичные абсцессы (после пневмонии, травмы, при бронхоэктазах, новообразованиях и т.д.), рецидивирующие абсцессы

# Классификация абсцессов и гангрены легкого (Б.Э. Линберг)

- По патологоанатомическим изменениям:
  1. ограниченный пневмонический фокус,
  2. ограниченный абсцесс с капсулой,
  3. путридные абсцессы с гнилостным распадом,
  4. локализованная гангрена с секвестрацией,
  5. бронхоэктатические абсцессы и др.
  6. закрытые абсцессы,
  7. открытые абсцессы, прорвавшиеся в бронх,
  8. осложненные (прорвавшиеся в полость плевры, кровоточащие и др.)

# Классификация абсцессов и гангрены легкого (Б.Э. Линберг)

- По локализации:

1. центральные абсцессы, расположенные вблизи корня легкого,
2. срединные – в толще легкого,
3. периферические,
4. распространенные в верхней, средней или нижней доле легкого

- По клинической картине:

1. абсцессы прогрессирующие
2. стационарные, хронические,
3. регрессирующие

# КЛИНИКА

- Чаще болеют лица среднего возраста, преимущественно мужчины
- Легочное нагноение – осложнение предшествующего воспаления в легком и других органах, поэтому в начале характерных клинических симптомов нет
- Острое начало (озноб, недомогание, боль в груди, лихорадка, одышка, тахикардия, сухой или влажный кашель)

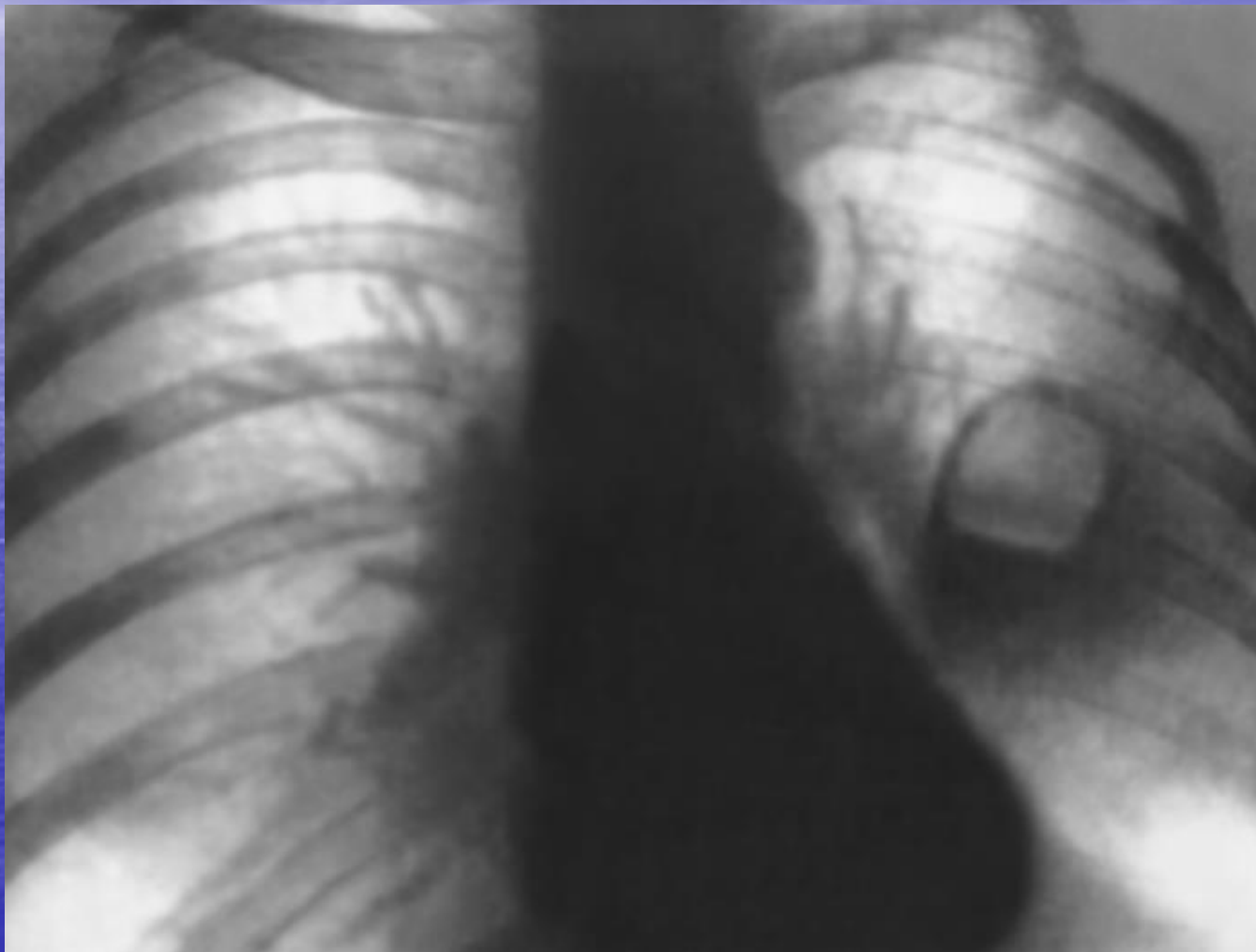


- Физикальные данные в первые дни болезни могут отсутствовать
- Притупление перкуторного звука и крепитирующие хрипы выявляются при поражении более 3 сегментов или на 2-3 день болезни
- в анализах крови – нейтрофильный лейкоцитоз, сдвиг лейкоцитарной формулы влево и увеличение СОЭ
- рентгенологически начальная фаза (гнойно-некротического расплавления) проявляется воспалительной инфильтрацией без четких границ
- продолжительность трудной для диагностики первой фазы гнойно-некротического расплавления – 6-8 дней

# Клиника второй фазы – открытого абсцесса легкого

- Выделение гнойной мокроты (1000-1500 мл в сутки)
- Значительное выделение мокроты сопровождается падением температуры и уменьшением гнойной интоксикации
- Уменьшение бронхиального отделяемого с возобновлением лихорадки и интоксикации свидетельствует об ухудшении бронхиального дренажа или образовании внутрилегочных секвестров
- Инструментальные методы диагностики (рентгенография грудной клетки, УЗИ, КТ, МРТ)

Обзорная рентгенограмма грудной клетки больного с абсцессом нижней доли левого легкого: в левом легком определяется овальная полость с уровнем жидкости.



# Клиника гангрены легкого

- Крайне тяжелое состояние больного
- Спутанное сознание, одышка, мучительный кашель со зловонной бурой мокротой, с секвестрами легочной ткани. Нередко – кровохарканье, легочное кровотечение
- Над зоной поражения – притупление перкуторного звука, бронхиальное дыхание. В соседних отделах – разнокалиберные хрипы. Нередко осложняется эмпиемой плевры.

# Хронический абсцесс легкого

- Неизлеченный в течение 2 мес острый абсцесс следует считать хроническим
- Постоянный кашель с мокротой и частые рецидивы воспалительного процесса
- Хроническая гнойная интоксикация (бледность кожных покровов, пастозность лица, анемия, остеоартропатия, деформация пальцев в виде «барабанных палочек» или «часовых стекол»)

# Дифференциальная диагностика

- Рак легкого
- Туберкулезная каверна
- Нагноившаяся киста легкого
- Эхинококковая киста
- Ограниченная эмпиема плевры

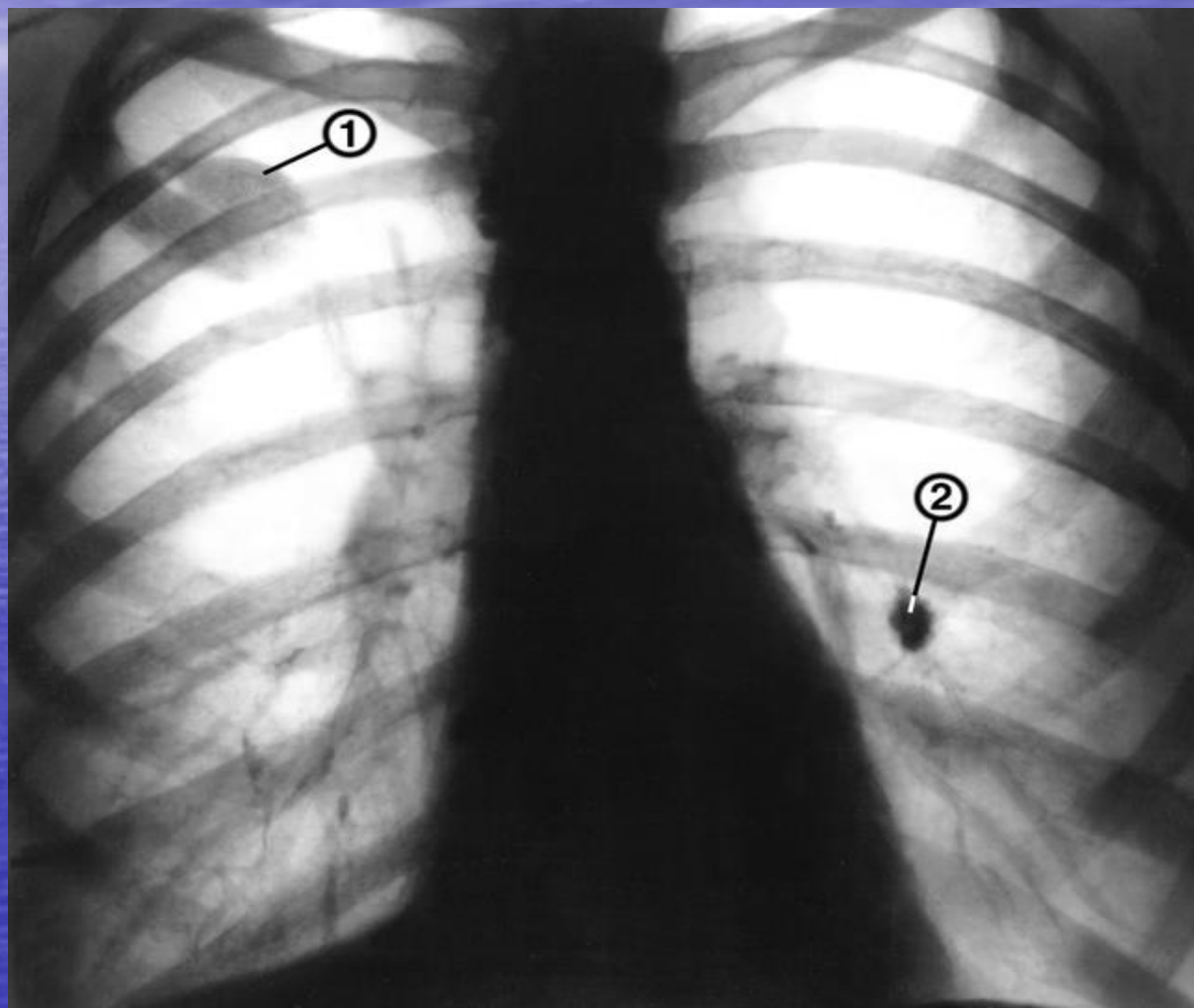
# Дифференциальная диагностика

- Рак легкого

Томограмма правого легкого в прямой проекции при периферическом раке верхней доли правого легкого: 1 — опухоль в виде округлой тени с бугристыми контурами

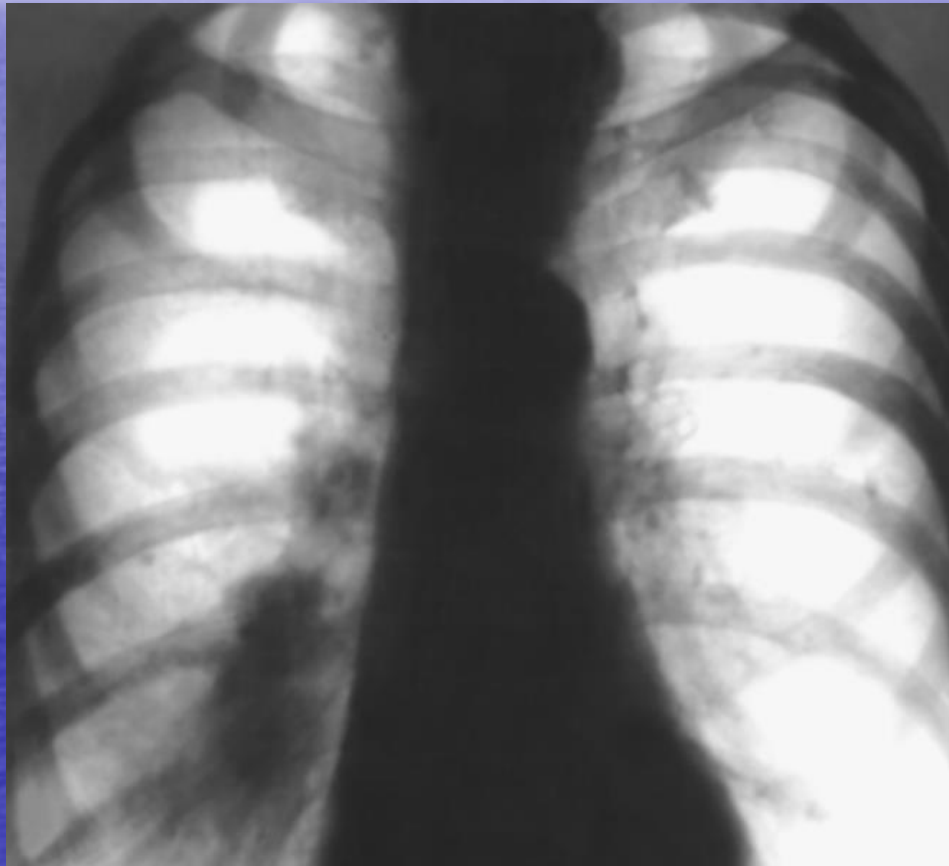


Обзорная рентгенограмма грудной клетки в прямой проекции при периферическом раке верхней доли правого легкого: 1 — опухоль в виде округлой тени с бугристыми контурами; 2 — кальцинированный очаг Гопа.





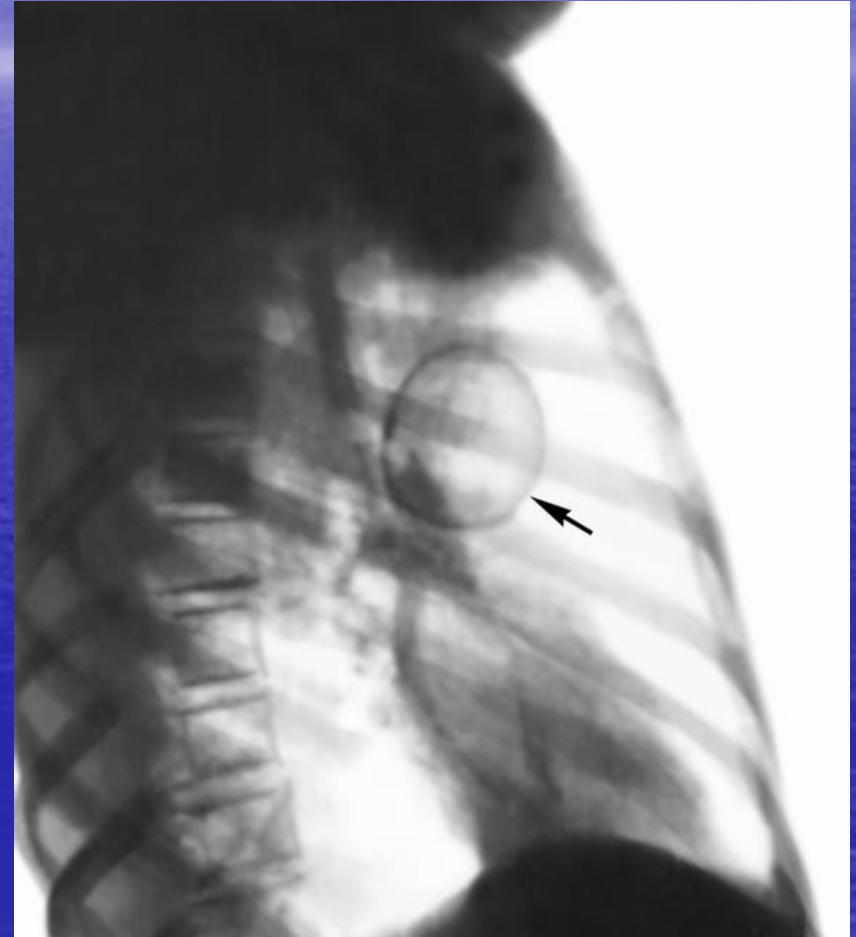
Обзорная рентгенограмма грудной клетки в прямой проекции при центральном раке нижней доли правого легкого: видна крупная тень опухоли с неправильными контурами, прилегающая к корню легкого.



# Дифференциальная диагностика

- Нагноившиеся кисты легкого

Обзорная рентгенограмма грудной клетки ребенка с врожденной воздушной кистой правого легкого в правой боковой проекции: кольцевидная тень кисты указана стрелками.



# ЛЕЧЕНИЕ

- Консервативные методы
  1. Инфузионная терапия
  2. Антибактериальная терапия (эмпирически – амоксиклав или цефалоспорины 3-го поколения+клиндамицин, либо парентеральные фторхинолоны+метронидазол. Препараты резерва – карбопенемы)
  3. Анаболические стероиды

# Консервативные методы лечения

4. Витаминотерапия
5. Антиферментные препараты
6. Гемотрансфузии (коррекция анемии)
7. Иммунотерапия (специфическая – антистафилококковый иммуноглобулин, неспецифическая – ИЛ-2, Т-активин)
8. Постуральный дренаж
9. Ингаляции антисептиков, протеолитических ферментов, бронхолитиков

# Парахирургические методы лечения

- Дренирование абсцесса (торакоцентез при расположении гнойника непосредственно возле грудной стенки. В полость абсцесса устанавливается резиновый или полиэтиленовый дренаж, который подключается к вакуумному аппарату. Дренаж периодически промывают и вводят растворы антибиотиков)
- Дренирование плевральной полости под контролем УЗИ

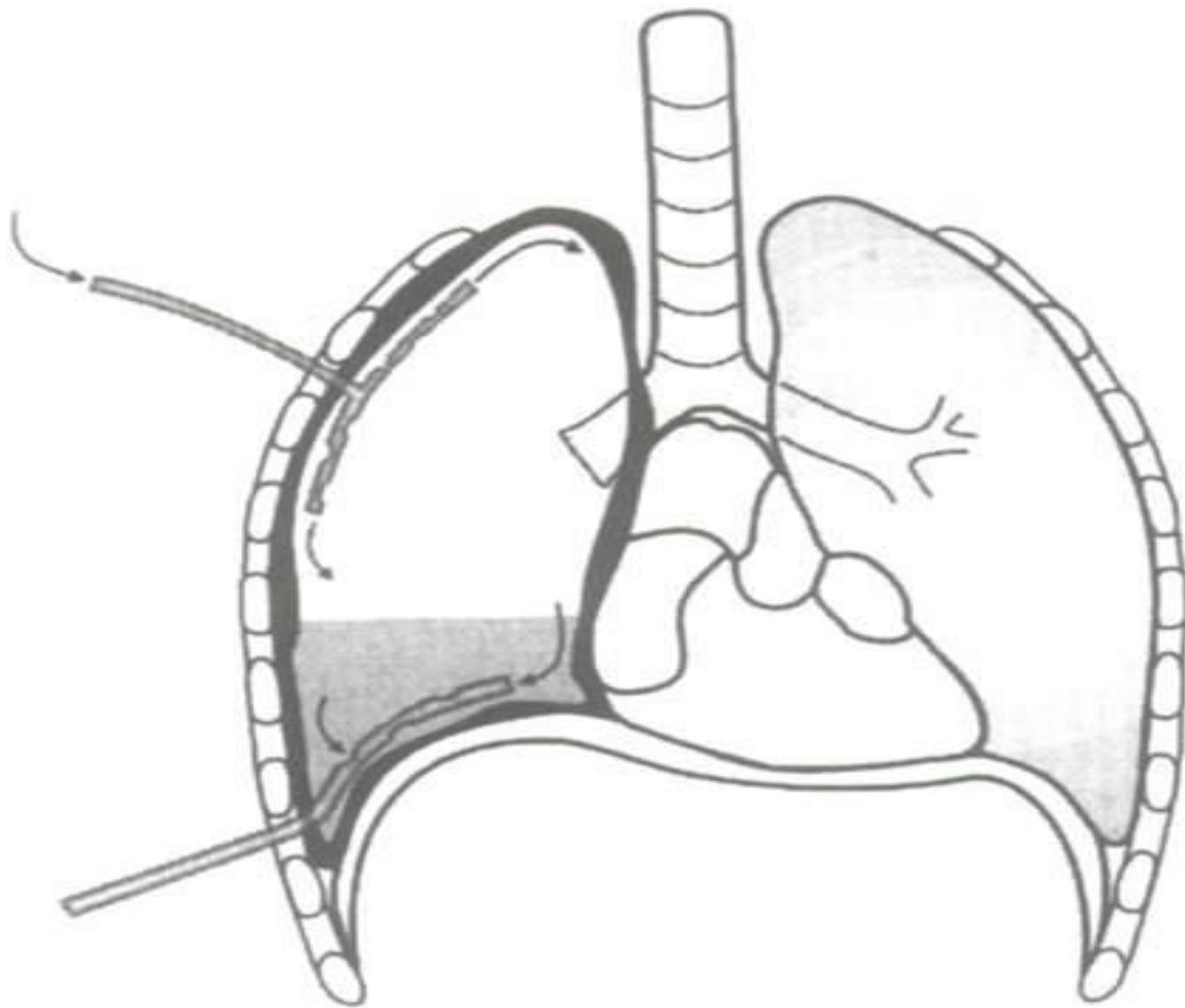
# Дренирование плевральной ПОЛОСТИ



# Оперативные методы лечения

- Пневмотомия – показана при безуспешности других способов опорожнения абсцесса от гнойно-некротического содержимого. Обычно – 3-5 неделя течения гнойного процесса
- Резекция сегмента, доли, двух долей или всего легкого – при хроническом рецидивирующем течении заболевания

**Рис. 12. Схема дренирования плевральной полости после пульмонэктомии по поводу гангрены легкого**





# Эмпиема плевры

- Это гнойное воспаление висцерального и париетального листков плевры со скоплением гнойного экссудата в плевральной полости
- Классификация:  
специфическая (туберкулезная) и неспецифическая,  
первичная и вторичная,  
парапневмонические (при пневмонии),  
метапневмонические (после пневмонии) и эмпиемы при абсцессах легкого,  
может быть осложнением операций на легких и пищеводе.

# Клиника эмпиемы плевры

- Боль в боку, одышка, подъем  $t$  до 38-39 градусов, тахикардия, слабость, бледность кожных покровов
- Физикальные данные
- Лабораторные данные – лейкоцитоз до 20-30 000 в 1 мл, сдвиг формулы влево, ускорение СОЭ
- Рентгенологические данные (интенсивное затемнение со сдвигом средостения в противоположную сторону)
- Плевральная пункция (гнойная жидкость, в которой при бак. исследовании обнаруживают неспецифическую и специфическую микробную флору)

# Рентгенография грудной клетки больного с эмпиемой плевры



# Торакоскопическая картина при эмпиеме плевры

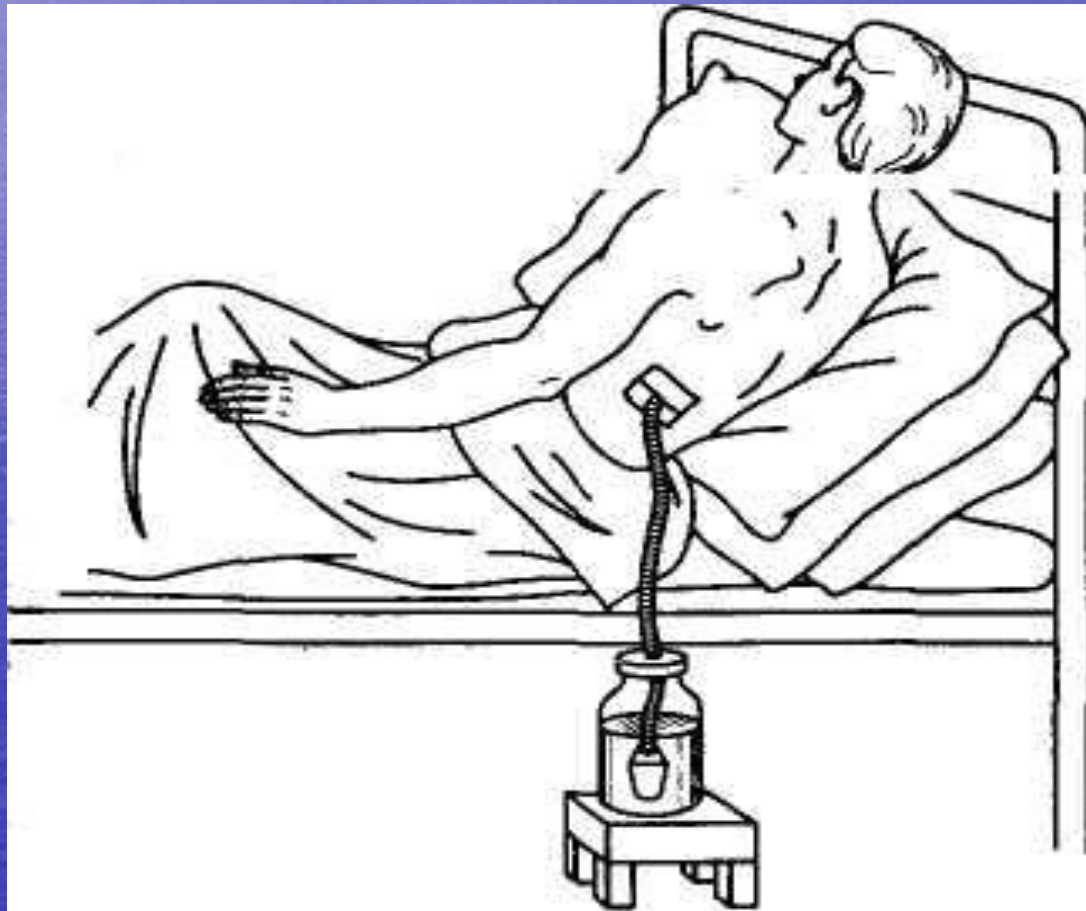
- в плевральной полости видны фибринозные массы и некротическая ткань желто-зеленого цвета, париетальная плевра гиперемирована



# Лечение эмпиемы плевры

- Аспирационные методы (эвакуация гноя из плевральной полости)
- Антибактериальная терапия
- Дезинтоксикационная терапия
- Общеукрепляющая терапия (дыхательная гимнастика, витаминизированная пища)
- Малоинвазивные эндоскопические методы (торакоскопия)
- Оперативные методы (плеврэктомия с декортикацией легкого, широкое вскрытие полости эмпиемы с резекцией 2-3 ребер и тампонадой)

# Дренирование плевральной полости по Бюлау



# Заболевания плевры (плевриты и плевральный выпот)

**Плеврит - воспаление листков плевры, проявляющееся двумя основными клиническими вариантами:**

- образованием на поверхности листков фибринозных отложений (**фибринозный, «сухой» плеврит**);
- накоплением экссудата в плевральной полости (**экссудативный плеврит**)

**Плевриты, как правило, вторичны – это реакция плевры на основное заболевание**

**До уточнения характера жидкости в плевральной полости (транссудат, экссудат) правильно использовать термин **плевральный выпот (ПВ)****



Избыточное скопление жидкости в плевральной полости является следствием 3-х основных нарушений:

➤ взаимодействия гидростатического и онкотического давлений (**транссудат**);



➤ проницаемости мезотелиального слоя плевры и эндотелия капилляров (**экссудат**);

➤ нарушение дренажной функции лимфатической системы

# Экссудативные плевриты:

- **воспалительные (инфекционные)**: чаще неспецифическая бактериальная инфекция (парапневмонические, при АЛ) и ТВС;
- **опухолевые**: чаще метастазы в плевру, бронхогенный рак, лимфома и лейкемия, реже -- злокачественная мезотелиома.
- **патологии сосудов легких** (неинфекционный): ТЭЛА с инфарктом легкого.
- **патология брюшной полости**: гнойно-воспалительные процессы в органах, прилегающих или отдаленных (панкреатогенные или при поддиафрагмальном абсцессе).
- **ДБСТ** (чаще -- РА, СКВ и реже – ССД);
- **аллергические**: постинфарктный синдром Дресслера (пневмонит, плеврит и перикардит) и лекарственная аллергия;
- **неинфекционные гранулематозные болезни** (саркоидоз);
- **прочие болезни и состояния** -- асбестоз, синдром Мейгса (ПВ и асцит на фоне рака яичников), уремия, ателектаз, разрыв пищевода, рентгеновское облучение грудной клетки, болезни перикарда.

- Транссудативные ПВ:
- **снижено  $P$  онкотическое** (из-за диспротеинемии, гипоальбуминемии): нефротический синдром, цирроз печени;
- **повышено  $P$  гидростатическое:** ХСН различного генеза, констриктивный перикардит, обструкция верхней полой вены (вследствие опухоли средостения).
- Ряд заболеваний могут иметь как транссудат, так и экссудат (туберкулез, панкреатит, рак...)

## Клиническая картина плеврита зависит от:

- **основного заболевания, характера воспаления плевры** (количества жидкости в плевральной полости)
- **изменения функции соседних органов.**

### Ведущие симптомы плеврита:

- **боль в грудной клетке** или в области нижних ребер (при диафрагмальном плеврите); - обычно внезапная, резкая, усиливающаяся при глубоком дыхании и наклоне в здоровую сторону, уменьшающаяся лежа на больном боку. По мере увеличения объема выпота боль ослабевает и может исчезнуть.
- **одышка;** - за счет снижения объема легкого и боли (ограничение дыхательных движений). Зависит от объема выпота и скорости наполнения – от одышки при физической нагрузке до выраженной ДН в покое.

## Клиническая картина

- **сухой кашель; повышение температуры тела (выраженность зависит от причины).**
- **Осмотр: отставание пораженной части в акте дыхания, выбухание межреберных промежутков**
- **Пальпация и перкуссия: ослабление голосового дрожания, притупление перкуторного звука (абсолютная тупость) над областью выпота**
- **Аускультация: резкое ослабление везикулярного дыхания над зоной выпота, шум трения плевры при фибринозном плеврите**

## Визуальная диагностика плевритов:

- **Рентгенография легких** – наиболее простой и точный способ подтверждения плеврального выпота. Выполняется в 2-х проекциях. Исследование в положении лежа на больном и здоровом боку позволяет выявить небольшой ПВ (~ 100 мл).
- **Компьютерная томография** – важна для оценки состояния легочной паренхимы у больных с ПВ (абсцесс легкого, пневмония, рак, мезотелиома, осумкования плевры).

- **УЗИ плевры** – скопление жидкости не дает эхо-сигнала, в отличии от легкого и грудной стенки. Верифицирует небольшие, локальные или осумкованные ПВ; по показателям эхогенности позволяет отличить серозный ПВ от гнойного.



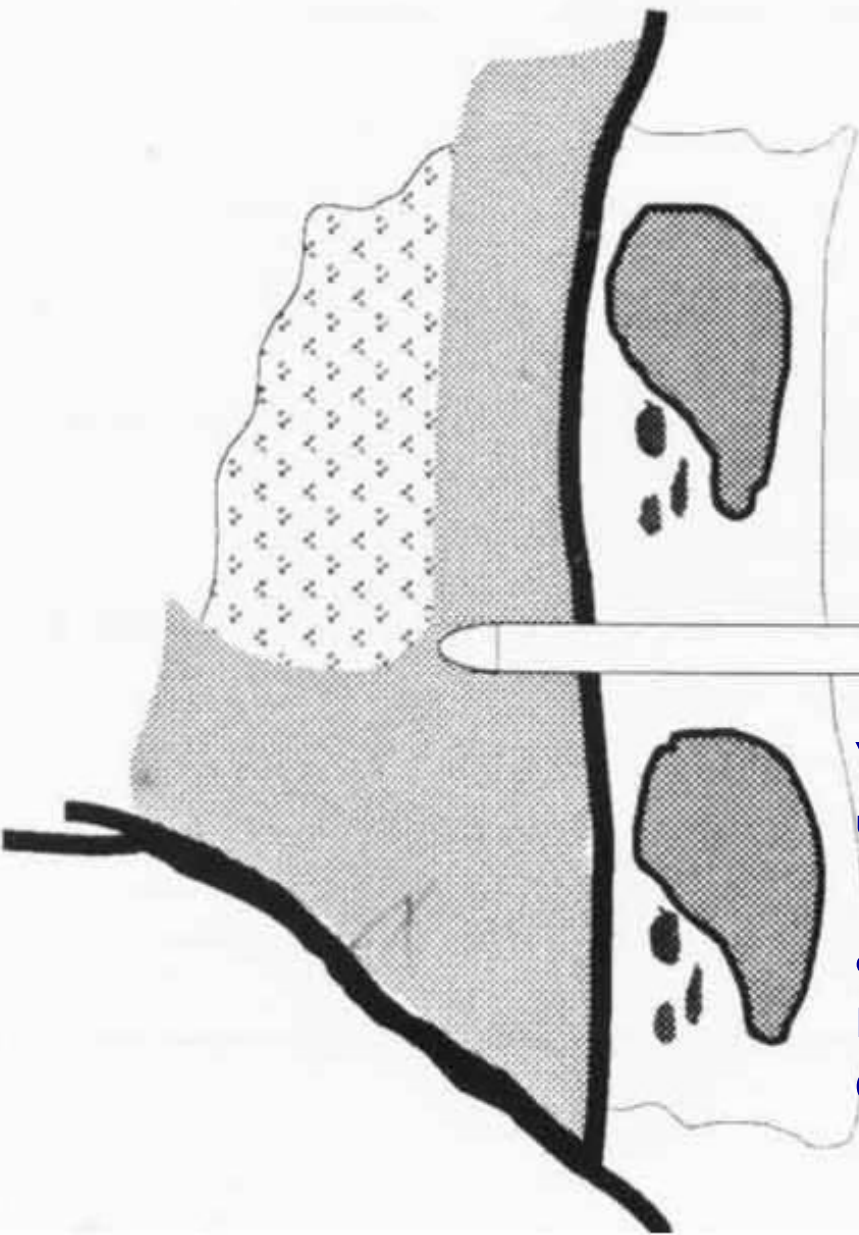
П. 2. 2388

г. Минск  
Рентгенологический ЦКБ РМН  
Ф.И.О. Асвико А. В. 16  
№ 2388 от 10.12.1998 г. № 101  
вр. 10.12.1998



**Диагностический торакоцентоз показан каждому больному, у которого причина ПВ неясна после начального физикального и рентгенологического обследований**

**При достаточном объеме торакоцентез – прост. Безопасное место – лопаточная линия, на 1 м\р ниже зоны тупости при перкуссии. Если ПВ – атипичный, то точку пункции находят с помощью УЗИ.**



**Удаляя жидкость, надо помнить то, что в полости плевры имеется (-)Р. Поэтому нельзя допустить контакт с атмосферным воздухом (развитие пневмоторакса). Безопасно одноразовое извлечение ~1,5 л.**

# Диагностические аспекты плевральной пункции

1-я пробирка	2-я пробирка	3-я пробирка
<b>Биохимическое исследование:</b> рН, уровни белка, ЛДГ, холестерин, глюкозы, амилазы	<b>Цитология:</b> число клеток и их дифференциация (эритроциты, лейкоциты, атипичные, ЛЕ, Березовского-Штернберга); микробиологическое исследование (посев на среды, выделение анаэробных, чистой культуры, чувствительность к АБ)	<b>Исследование на БК</b> – культуральный метод или ПЦР

**В норме в плевральной полости содержится - 20 мл прозрачной жидкости, содержащей <15 г/л белка и 1500 клеток в мкл (мезотелиальные, моноциты, лимфоциты и немного ПЯЛ)**

**Экссудат** - темно-желтая, янтарная, слегка

мутная жидкость :

- Классические признаки экссудата (Р.Лайт)
- белок выпот/кровь  $>0,5$
- ЛДГ выпот/кровь  $>0,6$  (лучший тест для разграничения от транссуда) ;
- уровень ЛДГ  $>200$  Ед/л ( $>2/3$  нормальной верхней границы содержания в крови);
- Другие, часто используемые признаки
- плотность  $>1,018$ ;
- уровень белка  $>30$  г/л;
- положительная проба Ривольта;
- содержание лейкоцитов  $>1,0 \cdot 10^9$ /л;
- высокий уровень холестерина  $>55$  мг/сут (или  $>1,6$  ммоль\л);
- билирубин ПВ\кровь  $>0,6$ ;
- низкий уровень глюкозы ( $<3,0$  ммоль\л).

Значение вышеуказанных критериев не абсолютно.

# **Транссудат - «фильтрат крови» (по**

**биохимическому составу приближается к ней):**

- чистая, прозрачная, стерильная, невязкая жидкость;**
- плотность <1,015;**
- отрицательная проба Ривольта;**
- содержание белка <30 г/л (<1\2 белка сыворотки);**
- ПЯЛ <50%;**
- уровень глюкозы похож на таковой в крови;**
- ЛДГ <200 Ед/л и соотношение - выпот/кровь <0,6;**
- холестерин <1,6 ммоль\л;**
- билирубин ПВ\сыворотка <0,6;**

**Транссудат -- обычно двухсторонний (иногда сразу появляется на одной стороне, а потом на другой) и быстро рассасывается, не оставляет спаек. Основная причина дифференцировать транссудат – то, что дальнейшая диагностика прекращается и усилия направляются на лечение основной причины – ХСН, нефроза или цирроза печени.**

## **3 частых вида экссудатов**

**(>80% всех экссудатов):**

- вызванные инфекцией** -- **выраженный** плеврит **имеется у 40%** больных **бактериальной ВБП, у 20%** с **микоплазменной пневмонии и у ~70%** - **стафилококковой пневмонией;**
- связанные с постпервичным ТВС легких без доказательств поражения на рентгеновском снимке легких** (частая причина в странах СНГ);
- обусловленные опухолями (~20%).**

# Туберкулезный плеврит

- Выделяют три патогенетических варианта туберкулезного плеврита: аллергический, перифокальный и туберкулез плевры.
- В основе аллергического ТП лежит гиперсенсibilизация, которая приводит к воспалительной реакции со стороны плевры, сопровождающейся выраженной экссудацией, как правило, без образования очагов и обсеменения. При исследовании плевральной жидкости выявляется большое количество эозинофилов, что в сочетании с эозинофилией крови свидетельствует об аллергическом ее характере. Естественно, что микобактерии туберкулеза в экссудате, как правило, не обнаруживаются.

# Плевриты при онкологических заболеваниях

- Рак легкого
- Метастазы из разных источников
- Лимфомы
- Мезотелиома плевры

# Лечебная тактика при плевритах и плевральных выпотах

- Общие направления:
- Извлечение жидкости для декомпрессии внутренних органов
- Устранение причины
- Антибактериальная терапия
- Обезболивающие



Спасибо за внимание

Ссылка для прохождения  
тестирования -

<https://forms.gle/ipr8mjWQ2uVCht8h6>

- После изучения лекции необходимо пройти тестирование при помощи сервиса Гугл-формы.
- Пожалуйста, корректно заполняйте поля ФИО, факультет и номер группы.