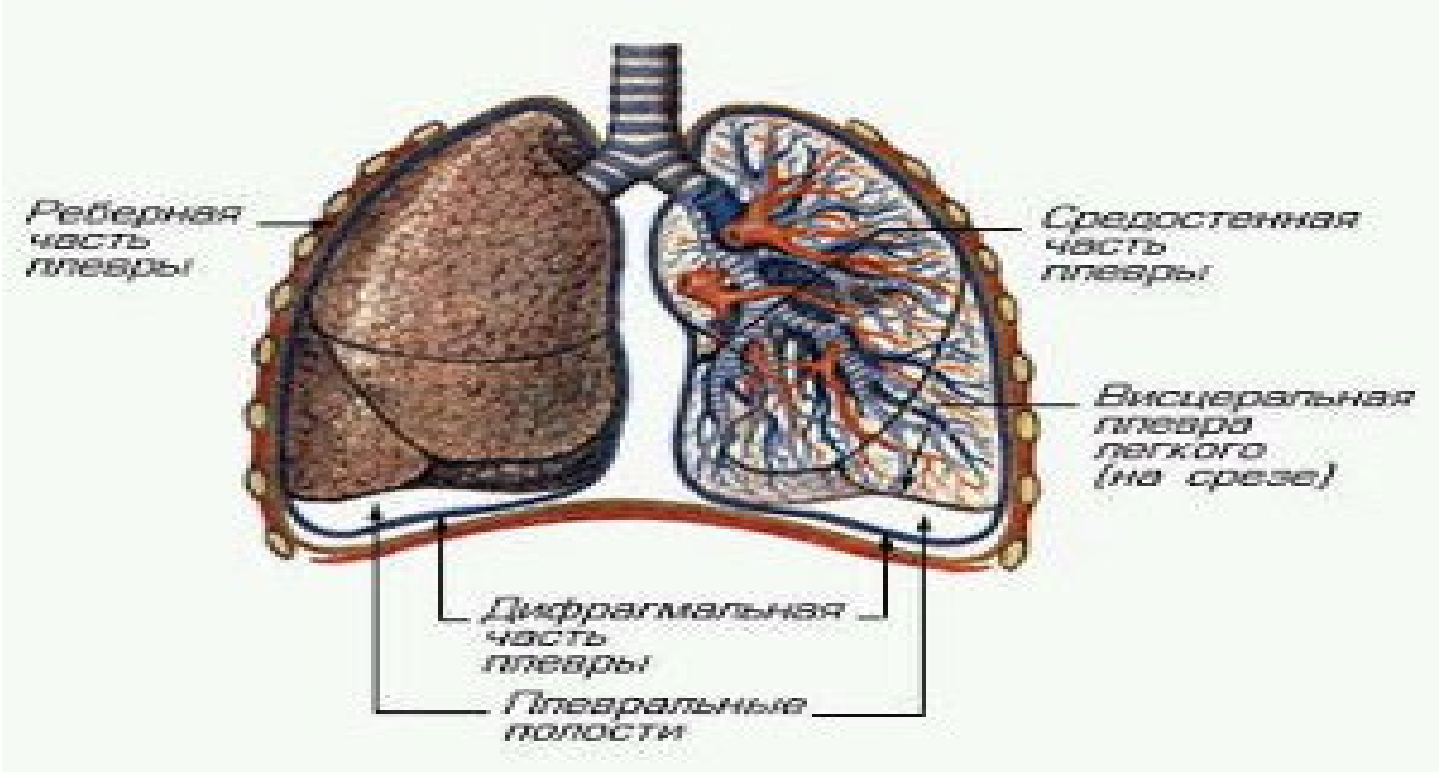
Плевриты.
Плевральный выпот
Мезотелиома плевры



доцент Мехтиева Ольга Александровна
2024 г.

Строение и функции плевры



- Защитная функция
- Механическая поддержка легкого, его формы
- Функция выведения и резорбции
- Роль в процессе дыхания и регуляции объема ОГК
- В норме в плевре может содержаться от 2 до 20 мл жидкости (0,1 - 0,3 мл/кг)

Плеврит. Определение

Воспаление плевральных листков **инфекционной или неинфекционной природы** с образованием на их поверхности фибрина или скоплением в плевральной полости экссудата

Эпидемиология плевритов

- Встречается у 5-10% больных терапевтического профиля

1. Парапневмонический плеврит – 40%
2. Туберкулезный плеврит – 13-30%
3. Опухолевый плеврит – более 15%

- В 20% случаев причина остается неясной
- **Плеврит ПОЧТИ всегда вторичен**

Около 50 заболеваний могут сопровождаться развитием плеврита

- **Первичный плеврит** – мезотелиома, травма, отдельные случаи туберкулеза плевры

Этиология плевритов

1. Инфекционные причины:

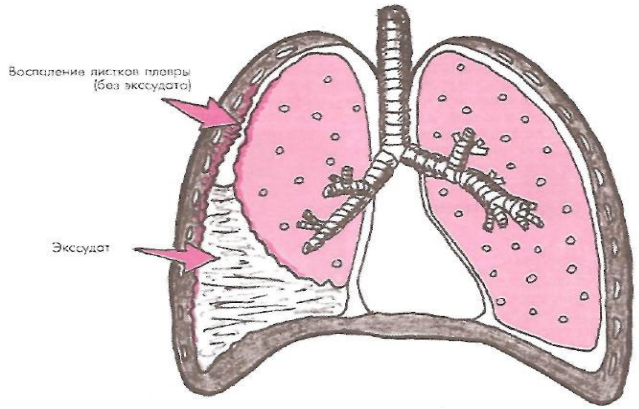
- неспецифические возбудители (бактерии: стрептококки, стафилококки, клебсиела, протей, энтеробактерии, микоплазма, риккетсии; грибы: аспергиллы; кокцидии, актиномицеты, паразиты – эхинококкоз; амебиаз, парагонимоз; вирусы: аденовирус
- специфические (микобактерия туберкулеза) – 30-50%

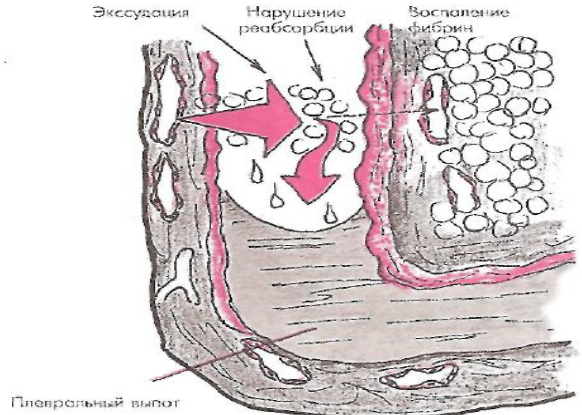
2. Неинфекционные причины:

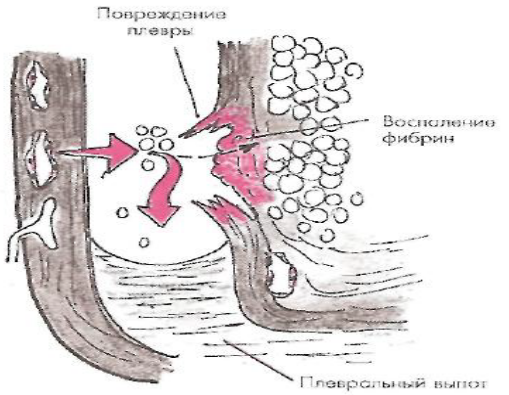
- Рак (мезотелиома, метастазы, лейкозы, синдром Мейгса – фиброма яичника+асцит+плеврит)
- ТЭЛА и инфаркт-пневмония
- Диффузные заболевания соединительной ткани (СКВ, РА, васкулиты)
- Синдром Дресслера (при ОИМ, травме сердца)
- Заболевания ЖКТ (панкреатит, абсцесс печени, селезенки, свищи, перфорация желудка, пищевода)
- Уремия
- Другие: асбестоз, саркоидоз, лучевая терапия, травма, лекарственная аллергия (амиодарон, метотрексат, гидролазин, нитрофураны, сульфаниламиды)

Патогенез выпота в плевральной полости

- **Воспаление** (инфекционное, инфекционно-аллергическое, иммунное) и **повышение проницаемости сосудистого русла плевры**
- **Повышение онкотического давления в плевральной полости** (белок в экссудате)
- **Нарушение лимфооттока** (опухолевые, саркоидозные и туберкулезные поражения лимфоузлов, травма)
- **Снижение внутриплеврального давления** (ателектаз)
- **Повышение гидростатического давления**
- **Снижение коллоидно-осмотического (онкотического) давления плазмы** крови







Что является причиной НЕ воспалительного выпота (транссудата)?



Транссудат (гидроторакс)

Невоспалительный выпот в плевральной полости, развивающийся при нарушении капиллярного гидростатического, коллоидно-осмотического давления в плевре, а также лимфооттока

- Застойная СН
- ТЭЛА (застойный выпот)
- Цирроз печени, асцит
- Нефротический синдром (гломерулонефрит, амилоидоз, диабетическая нефропатия)
- Синдром мальабсорбции (экссудативная энтеропатия)
- Микседема
- Саркоидоз легких, опухоль лимфоузлов
- Уриноторакс (при обструкции мочевых путей)
- Перитонеальный диализ

Классификация плевритов

I. По этиологии: инфекционный, неинфекционный

II. По наличию выпота*:* сухой (фибринозный), выпотной (экссудативный), слипчивый (адгезивный)

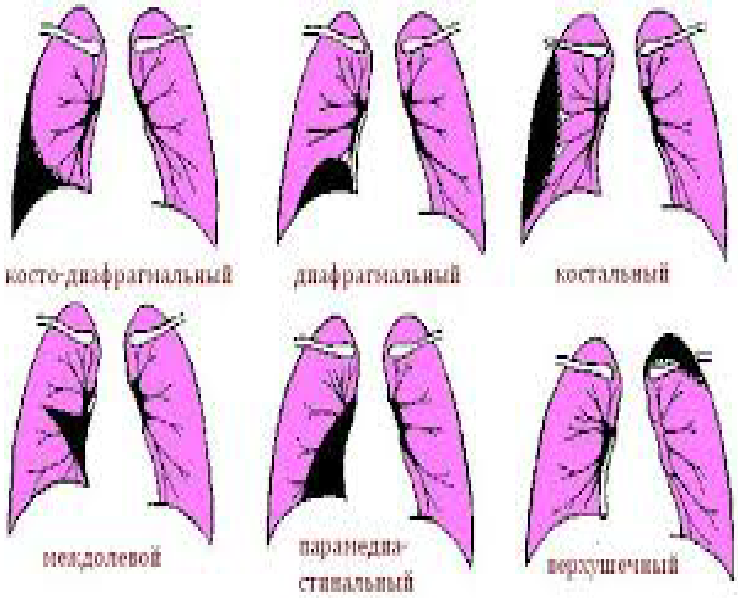
III. По характеру экссудата:

- серозный
- фибринозный, серозно-фибринозный
- гнойный, гнилостный
- псевдохилезный (холестериновый)
- хилезный (триглицериды)
- эозинофильный
- геморрагический

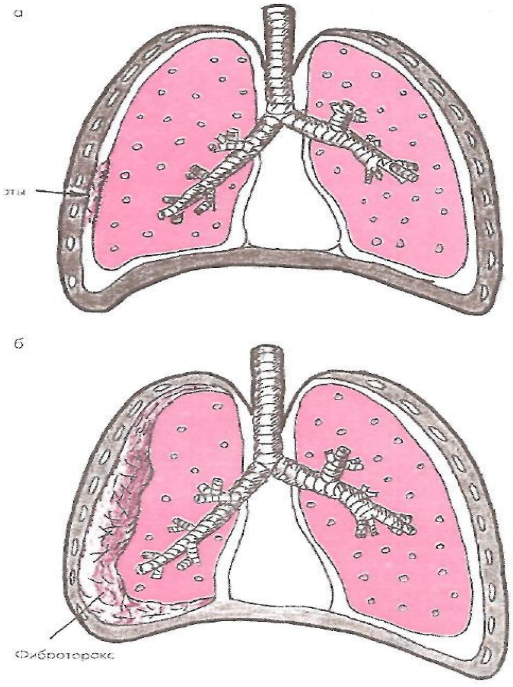
Классификация плевритов

IV. По течению: острый, подострый, хронический

V. По локализации: базальный, парамедиастинальный, междолевой, верхушечный, право- лево- двусторонний



VI. По осложнениям: свищи, цирроз легкого, фиброторакс, эмпиема, амилоидоз, сепсис, образование спаек - шварт, компрессионный ателектаз, ДН рестриктивного типа



Клинические синдромы плевритов

1. **Болевой** (боли связаны с дыханием, кашлем, иррадиируют,

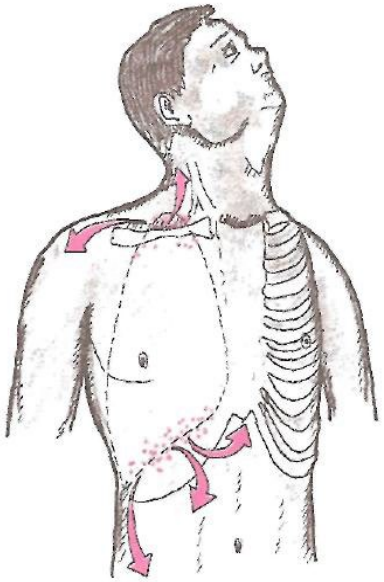
усиливаются при наклоне в противо-

положную сторону – с-м Шепельмана,

уменьшаются в положении на

больном боку – с-м Рубинштейна);

чувство тяжести в грудной клетки



2. **Воспалительно-интоксикационный синдром**
3. **Сухой рефлекторный кашель, одышка, иногда икота**
4. **Синдромы основного заболевания**

Объективные признаки плеврита

Сухой плеврит:

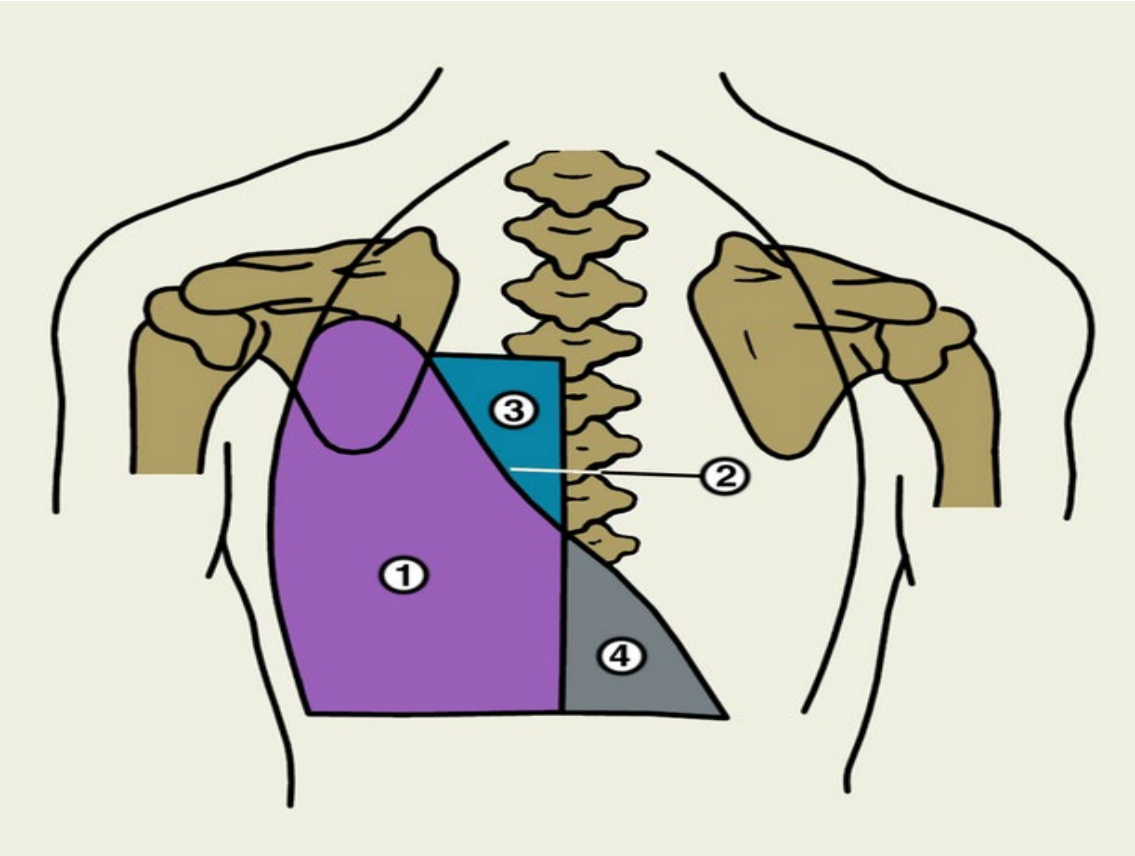
- отставание пораженной половины грудной клетки
- симптомы Штернберга и Поттенджера (болезненность при пальпации большой грудной, грудино-ключично-сосцевидной и трапецивидной мышцы)
- шум трения плевры

Объективные признаки плеврита

Выпотной плеврит*:*

- отставание больной половины грудной клетки
- выбухание межреберных промежутков
- утолщение кожной складки над местом выпота - симптом Винтриха
- тупой перкуторный звук
- не проводится голосовое дрожание
- не проводится дыхание, выше зоны притупления – бронхиальное дыхание
- При медиастинальной локализации – признаки сдавления: осиплость, дисфагия, отечность лица и шеи (воротник Стокса)

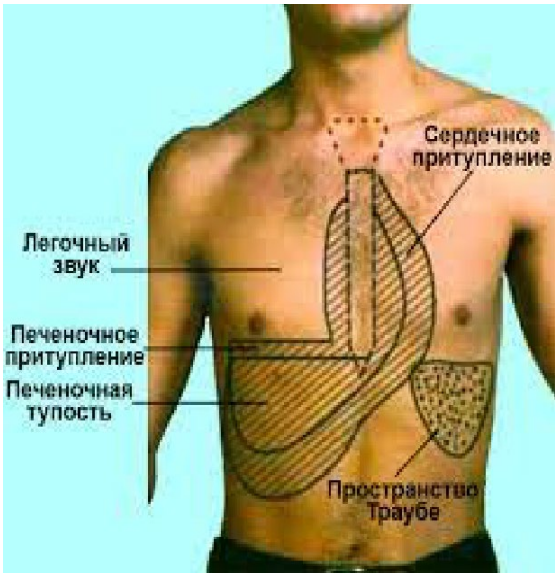
Особенности перкуссии при выпотном плеврите I



1 - участок плевральной полости, заполненный жидкостью (тупой перкуторный звук)
2 - **линия Эллиса - Дамуазо -Соколова**;
3 - **треугольник Гарленда** (перкуторный звук с тимпаническим оттенком);
4 - **треугольник Грокко - Раухфуса** (притупленный перкуторный звук).

Особенности перкуссии при выпотном плеврите

- Перкуторно экссудат определяется, если его *объем превышает 300-500 мл*
- Повышение уровня на 1 ребро соответствует увеличению количества жидкости на 500 мл
- Уровень притупления на IX ребре спереди соответствует 1-1.5 л жидкости в плевральной полости
- Ранний признак левостороннего плеврита – исчезновение тимпанита в пространстве Траубе

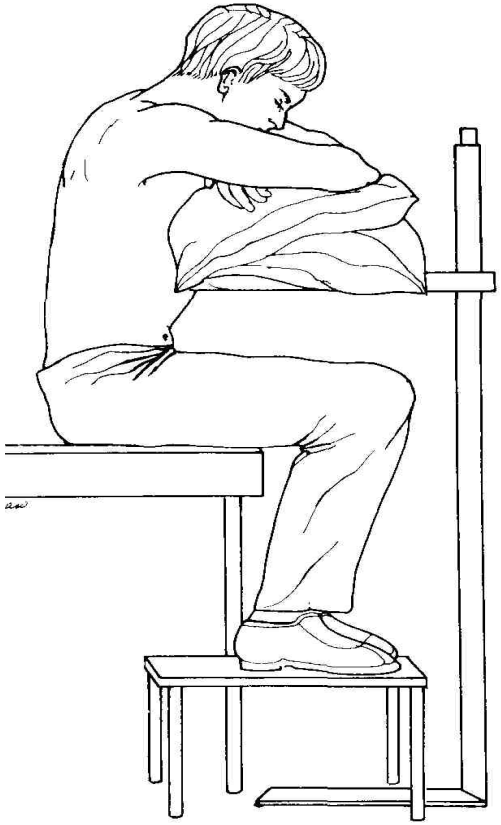


Методы диагностики плевритов

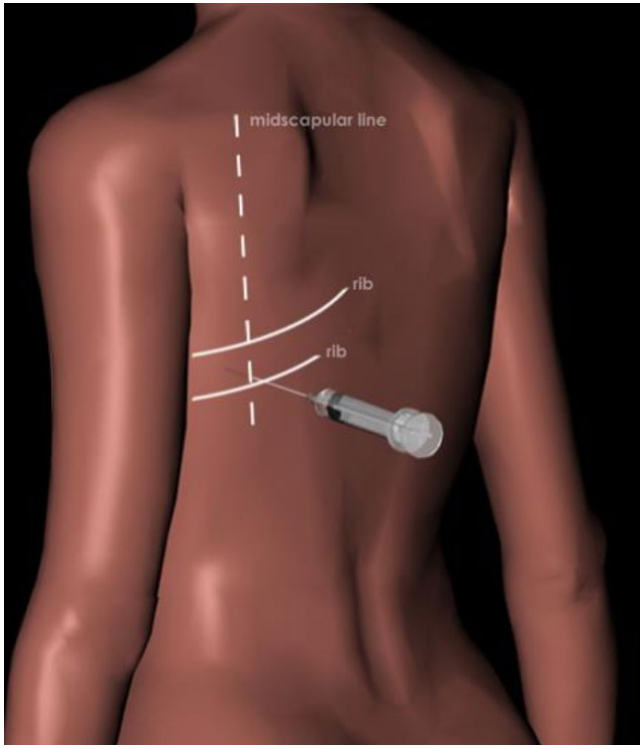
1. **Клинический, биохимический анализы крови** (протеинограмма, СРБ, глюкоза, ЛДГ, холестерин, креатинин, амилаза, фибриноген, АЛТ, АСТ, билирубин)
2. **Серологический, иммунологический анализ** крови (РФ, ANA, LE-клетки, RW, Ф-50, квантифероновый или T-SPOT-тест, диаскин-тест на tbc, проба Кацони)
3. **Определение ТТГ, Т3, Т4**
4. **Определение онкомаркеров** (РЭА, β2-микроглобулин, NSE, CA-125, CA-15-3)
5. **Анализ мокроты на КУМ трижды,** люминисцентный м-д
6. **Диагностическая плевральная пункция и анализ плевральной жидкости:**

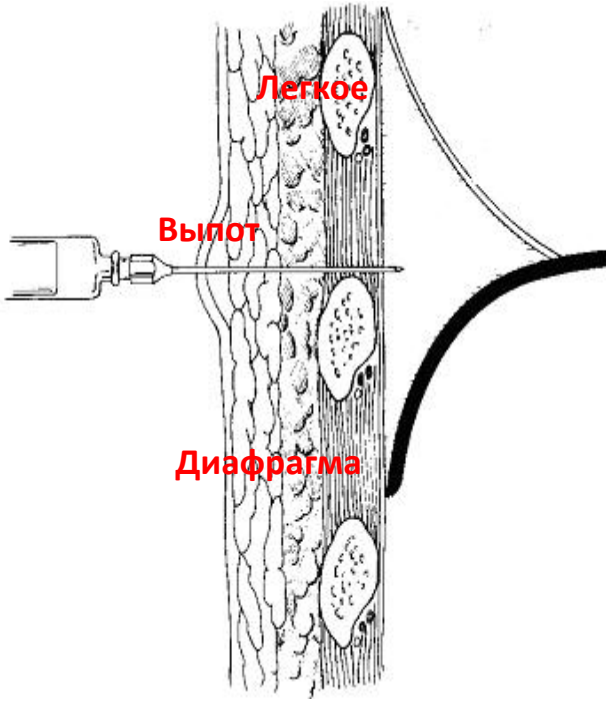
- визуальный
- физико-химический – плотность, pH, уровень альбумина, ЛДГ, ХС, ТГ, глюкозы, амилазы
- определение уровня аденозиндезаминазы (**АДА**)
- бактериоскопический, бактериологический, **ВК**
- цитологический + анализ на **АК**

ТОРАКОЦЕНТЕЗ



Положение больного





Положение пункционной иглы

Внешний вид плевральной жидкости



Транссудат



Хилезный выпот

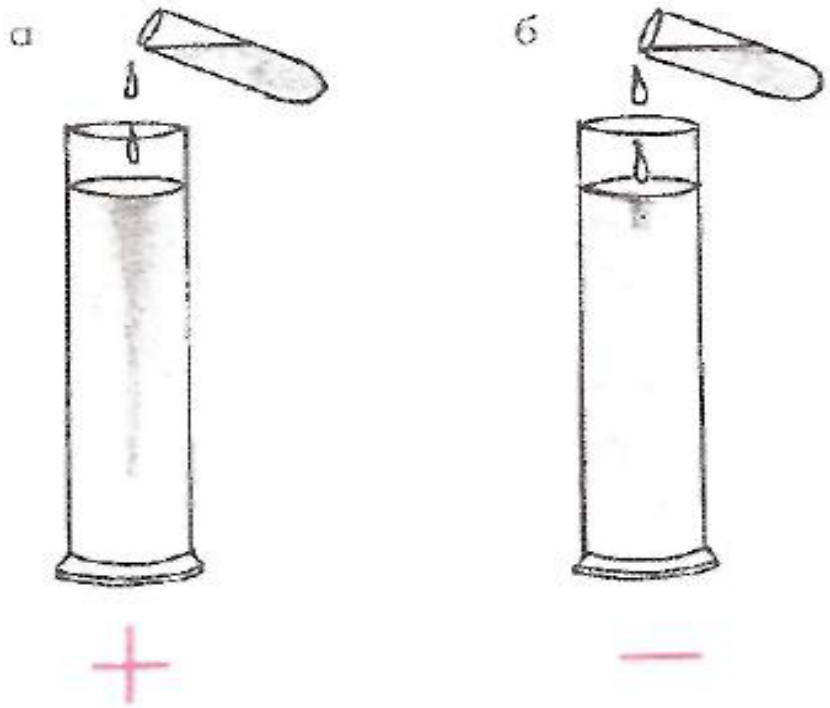


Геморрагический выпот

Физико-химические свойства выпота

Признак	Транссудат	Экссудат
Плотность	Менее 1015	Более 1015
pH	Более 7,2	Менее 7,2
Белок Соотношение выпот/плазма	Менее 30 г/л Менее 0,5	Более 30 г/л Более 0,5
ЛДГ Соотношение выпот/плазма	Менее 200 ЕД/л Менее 0,6	Более 200 ЕД/л Более 0,6
Глюкоза	Равен в сыворотке	Менее 3,33 ммоль/л
Холестерин Соотношение выпот/плазма	Менее 1,6 ммоль/л Менее 0,3	Более 1,6 ммоль/л Более 0,3
Амилаза	Равен в сыворотке	Превышает уровень плазмы крови

Проба Ривальта





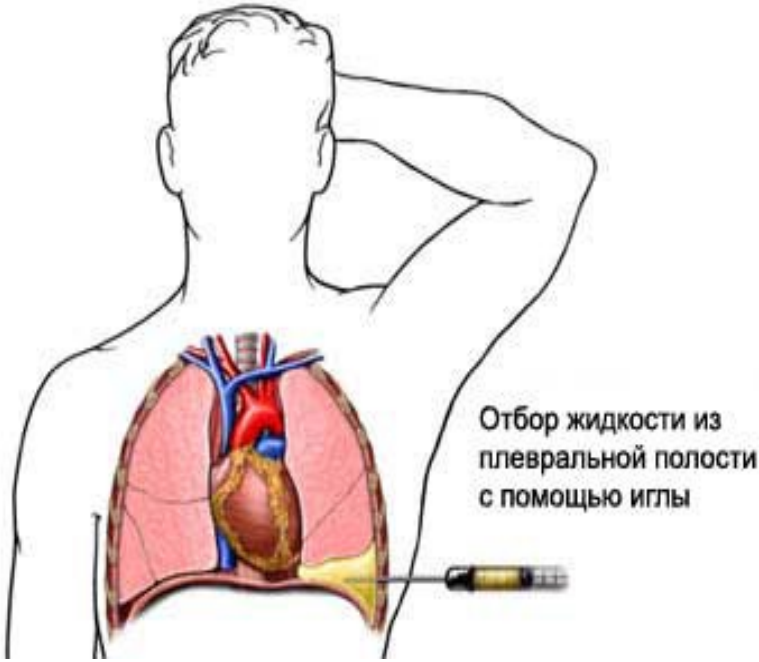
Цитологический анализ плевральной жидкости

Признак	Транссудат	Экссудат
Лейкоциты	Менее $1x10^9$ До 15 в п/зр.	Более $1x10^9$ Более 15 в п/зр.
Эритроциты	Менее 5000/мл (3-5 в п/зр.)	Вариабельно
Мезотелий	Много	Единичные клетки
Лимфоциты		Вариабельно
Эозинофилы		Вариабельно
Базофилы		Вариабельно

Цитологический анализ экссудата

Преобладание полиморфноядерных нейтрофилов (> 50%) - это острый процесс:

- пневмония;
- ТЭЛА
- рак легкого



Преобладание лимфоцитов – это хронический процесс:

- опухоль;
- туберкулез;
- лимфома

Большое количество эозинофилов (>10%):

- грибковые, паразитарные плевриты
- опухоль, лимфома Ходжкина
- туберкулез

Цитологический анализ экссудата на атипичные клетки (АК)

- Положительный ответ встречается редко. При положительном ответе - диагноз опухоли несомненен. Наиболее часто положительный ответ – при аденокарциномах
- Для верификации опухоли – иммуноцито-гистохимия
- При отрицательном ответе – отвергнуть опухоль нельзя!

Бактериологическое исследование экссудата

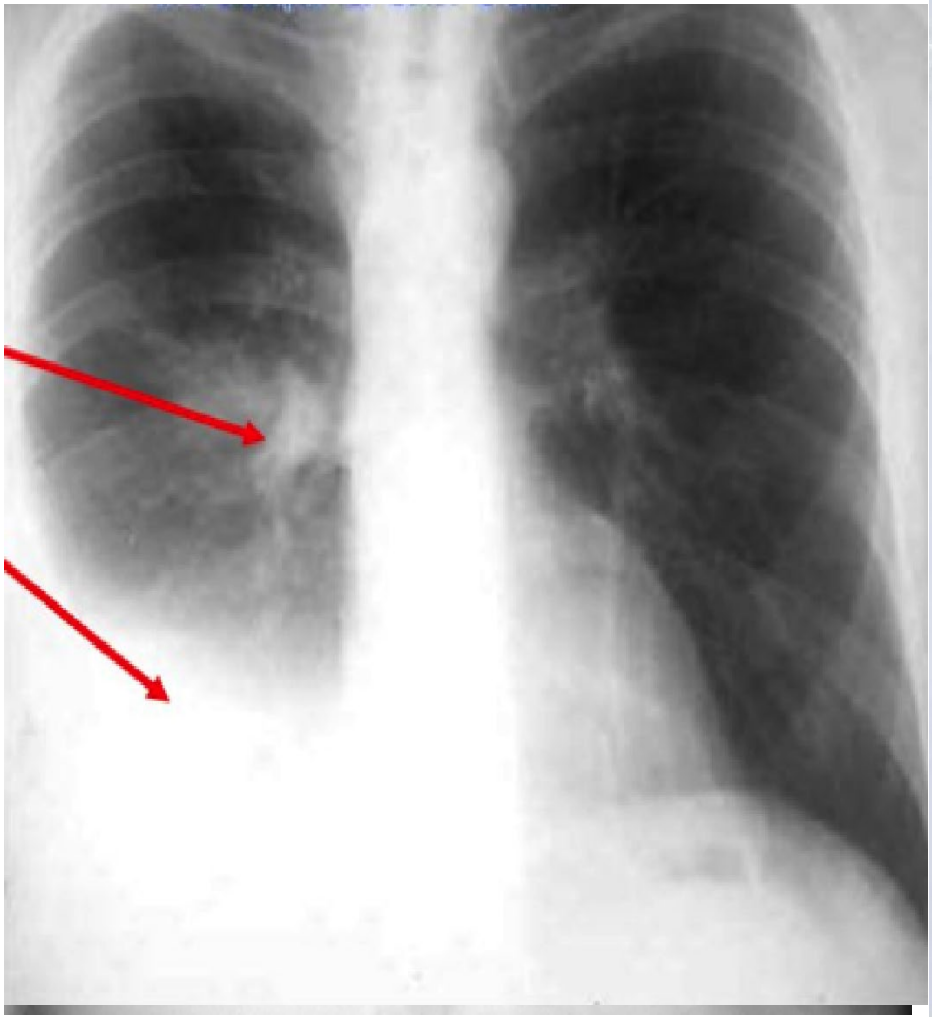
- Бактериоскопия мазков с окраской по Цилю-Нильсену, люминисцентная микроскопия
- Посев на флору и чувствительность к а/б, а также на специальные среды
- Биологический метод (диагностика туберкулеза)
- Молекулярно-генетические исследования (ПЦР)

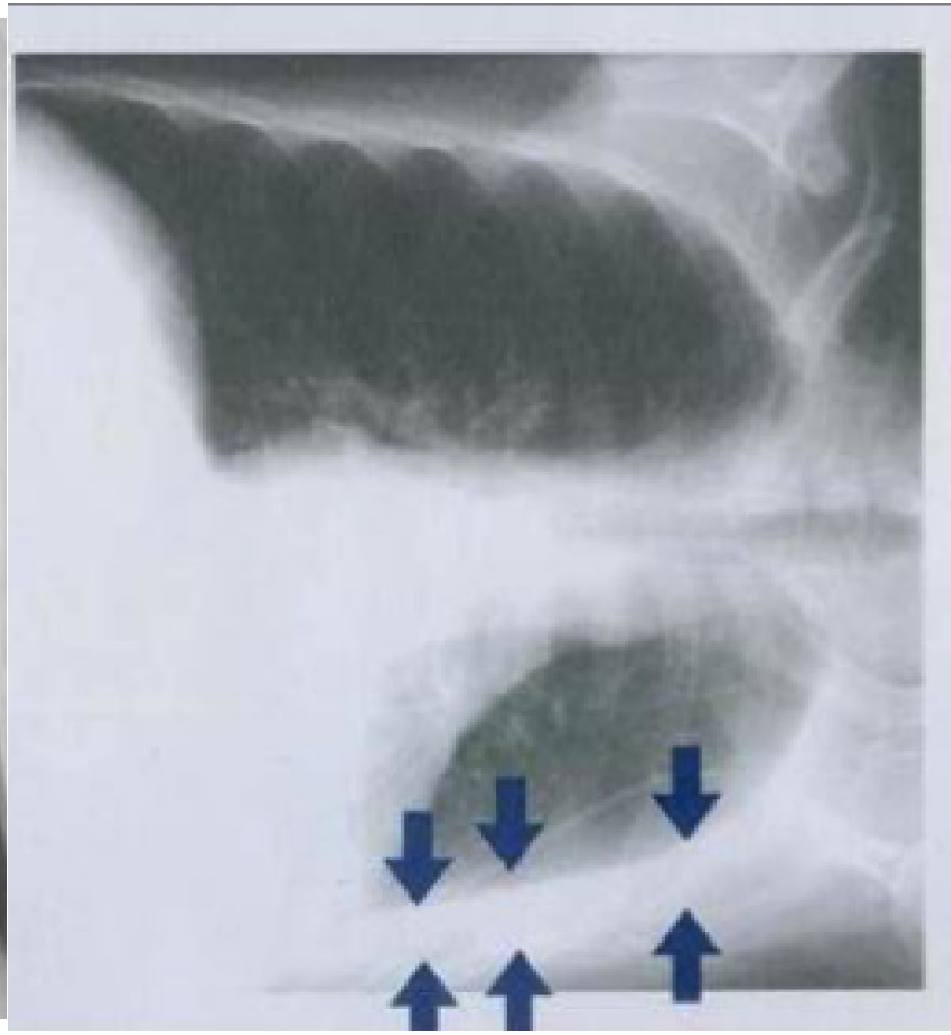
Методы диагностики плевритов

- **Рентгенограмма органов грудной клетки** (выявляет жидкость в объеме более 200 мл)
- **Компьютерная томография**
- **УЗИ плевральной полости** (выявляет небольшое количество жидкости – до 10 мл, осумкованные плевриты)
- **Торакоскопия** (диагностика туберкулеза, мезотелиомы, эхинококкоза)
- **Биопсия плевры:** пункционная (чрескожная); торакоскопическая; открытая (операционная)

- **Консультации специалистов** (фтизиатра, торакального хирурга, онколога)

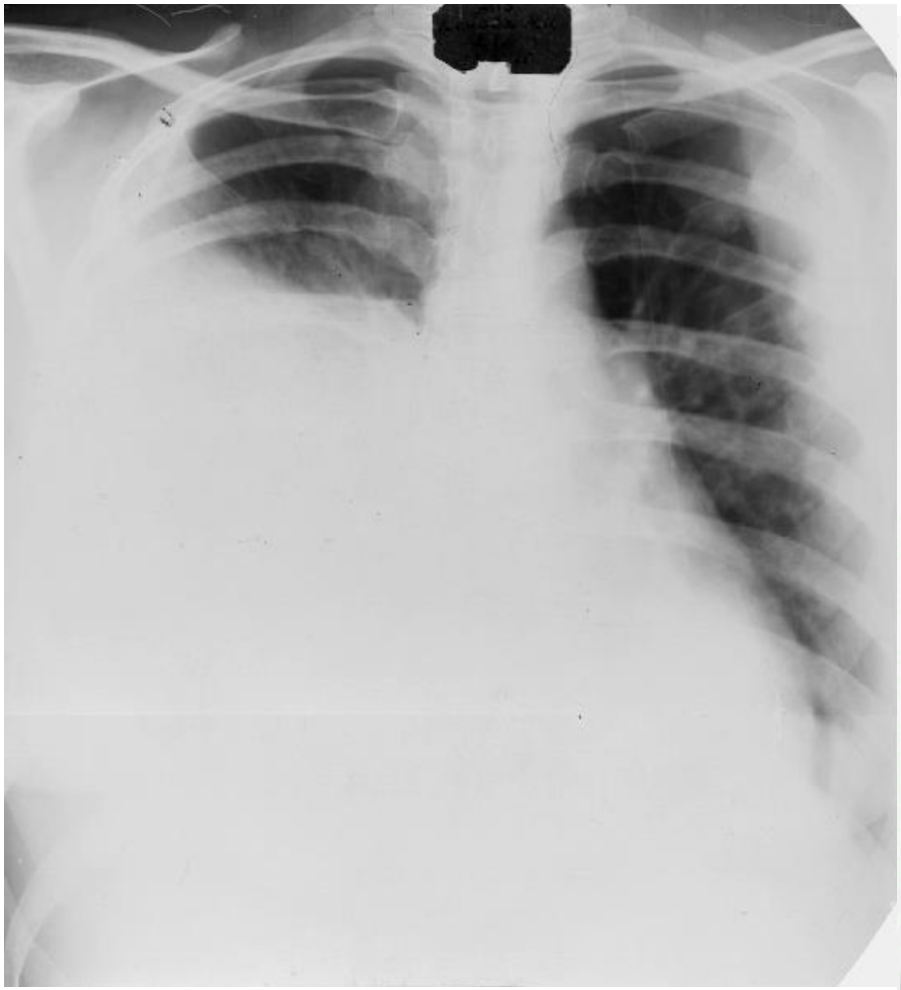
Рентгенограммы при плеврите



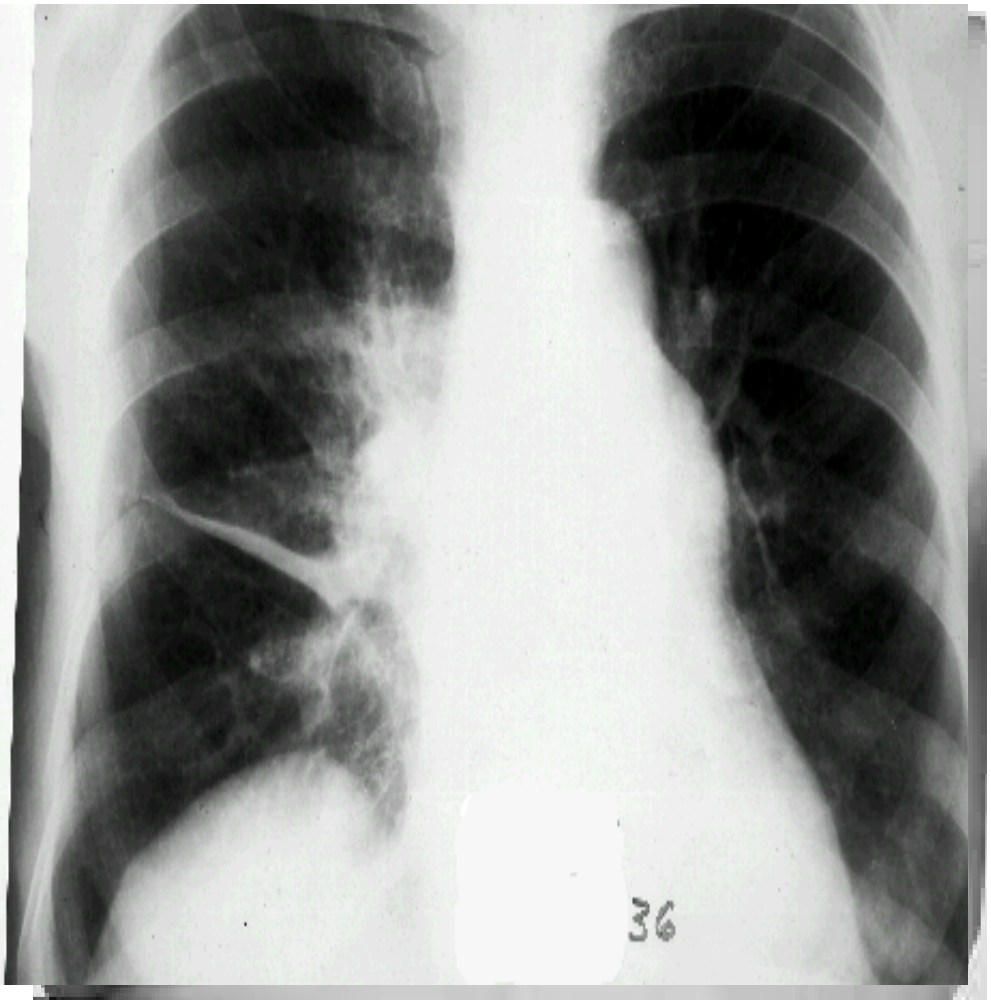


Экссудативный плеврит

Рентгенограммы при плеврите

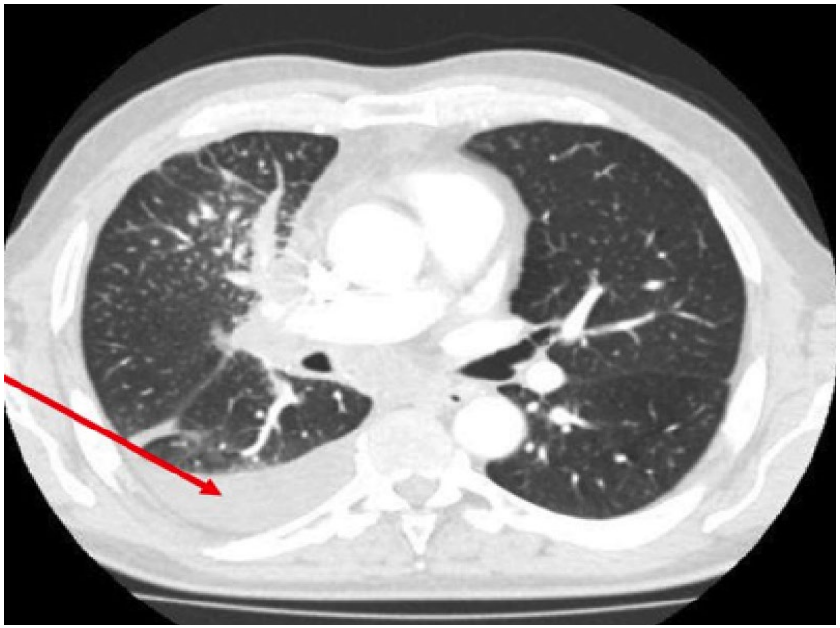


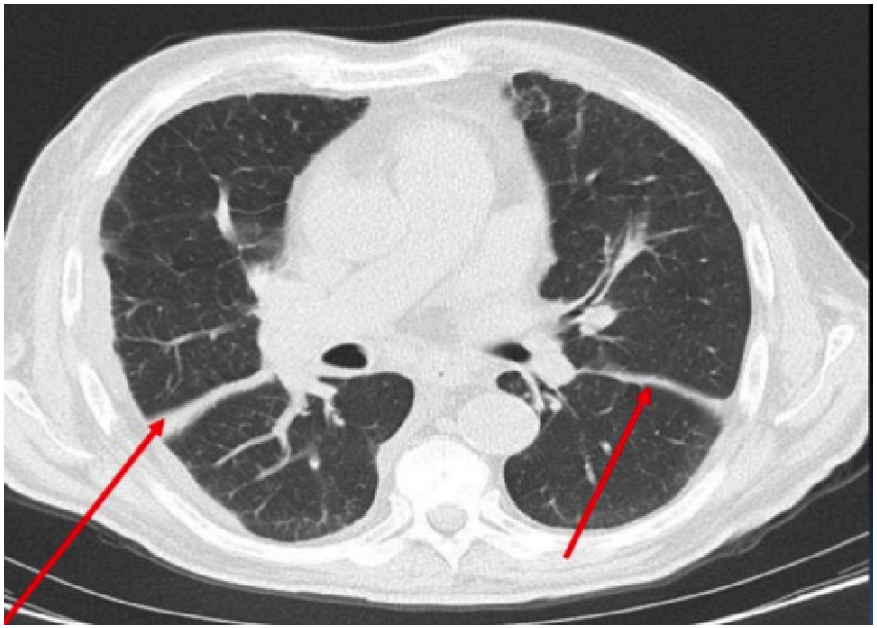
Выпотной плеврит со смещением средостения

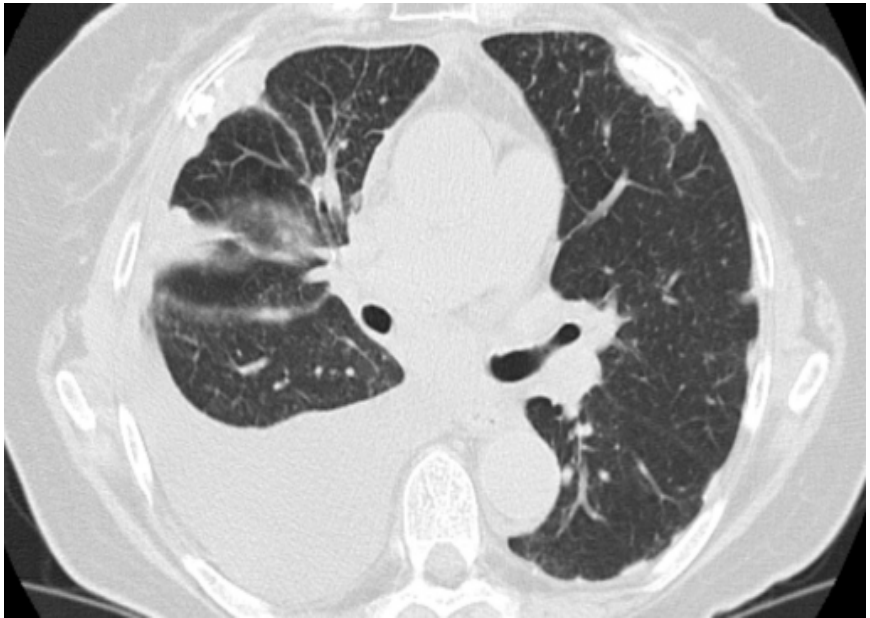


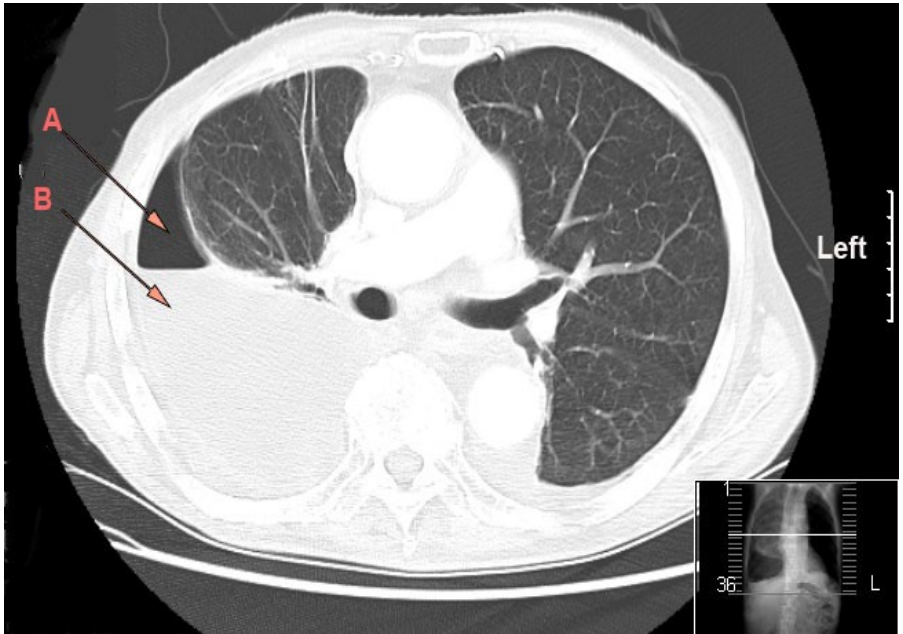
Фибринозный плеврит

Компьютерная томография



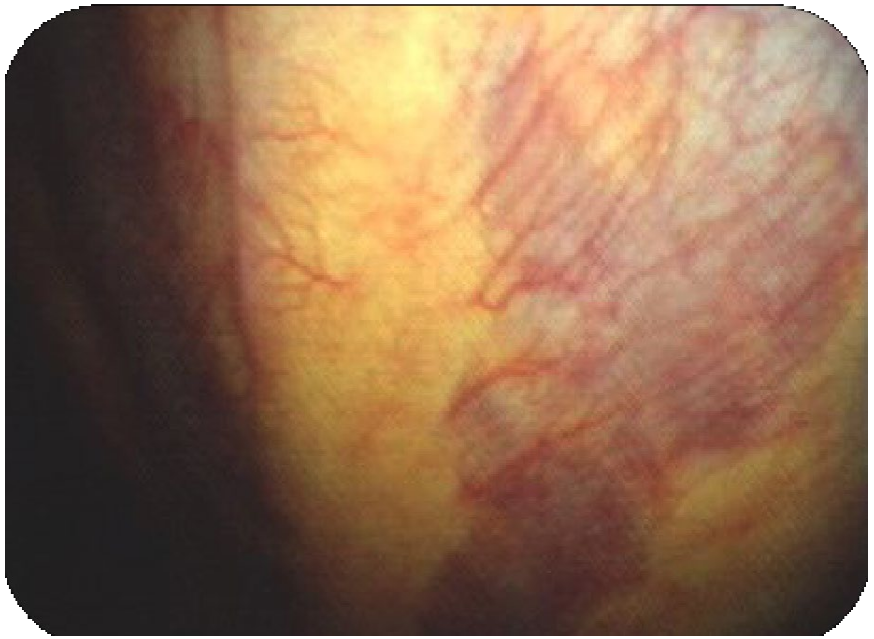


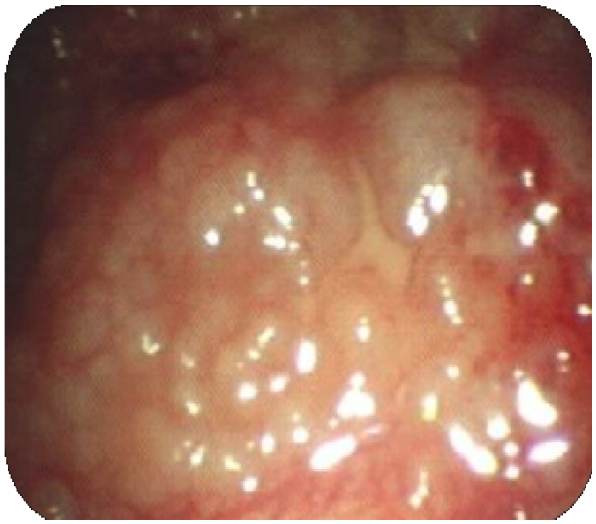


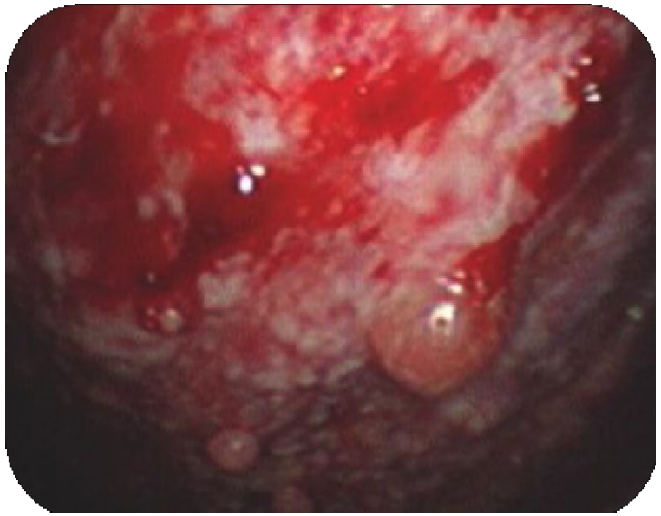


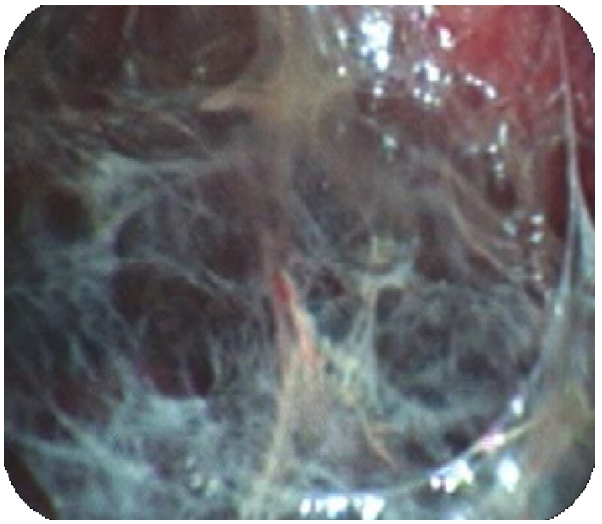
Торакоскопия











Биопсия плевры



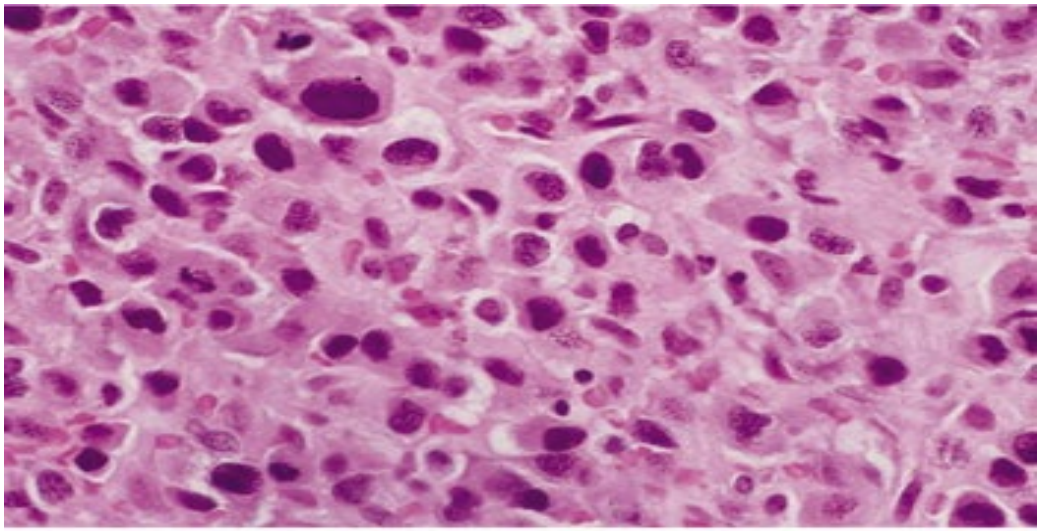
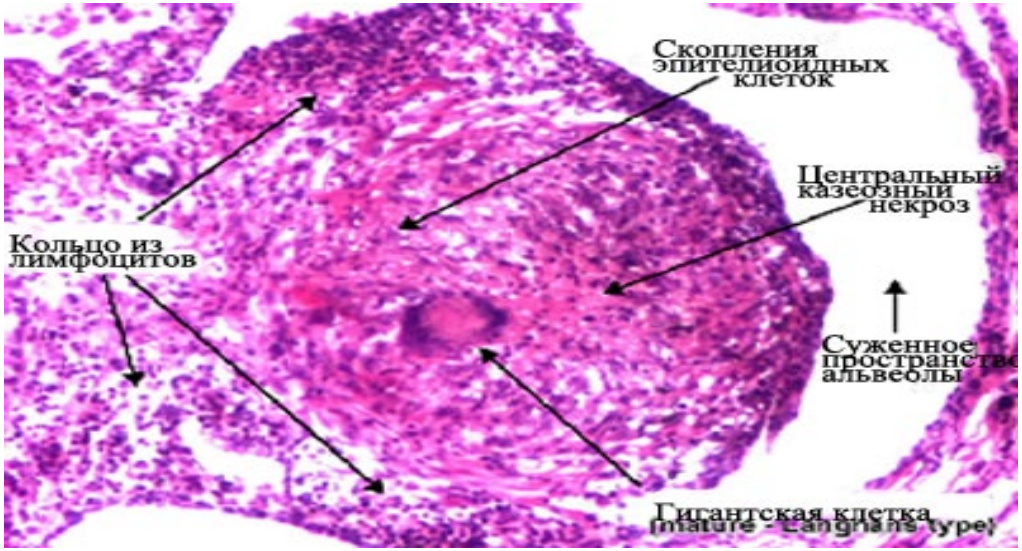


Рис. 3. Эпителиальная мезотелиома (по David Dabbs et al., 2010)



Дифференциальная диагностика плевритов

1. Установление факта плеврита
2. Характеристика плеврита
3. Выявление этиологии

СУХОЙ (ФИБРИНОЗНЫЙ) ПЛЕВРИТ

Дифференциальная диагностика болевого синдрома

- Левосторонний плеврит – с ОИМ
- Диафрагмальный плеврит – с острыми заболеваниями органов брюшной полости (панкреатит, поддиафрагмальный абсцесс, холецистит)
- Заболевания ребер, опоясывающий лишай
- Перикардит

Каковы особенности плевритов различной этиологии?



ПАРАПНЕВМОНИЧЕСКИЙ ПЛЕВРИТ

- Острое начало, на фоне пневмонии (ее осложнение)
- Выраженный интоксикационный синдром
- Кашель, нередко с выделением мокроты
- Боль в грудной клетке при дыхании
- У 35% больных – одышка
- В анализах крови – выраженный лейкоцитоз, ускорение СОЭ
- При рентгенологическом исследовании выпот, чаще справа
- Экссудат: преобладают полиморфноядерные лейкоциты
- Если число нейтрофилов в экссудате более 15000/мл, то это эмпиема плевры
- Количество выпота - небольшое, рассасывание плеврита на фоне а/б терапии происходит быстрее, чем легочной инфильтрации

МЕТАПНЕВМОНИЧЕСКИЙ ПЛЕВРИТ

- Развивается в период разрешения пневмонии, как суперинфекция у ослабленных больных
- Протекают тяжелее, часто осложняются развитием эмпиемы плевры

Пример формулировки диагноза

- Внебольничная пневмония в нижней доле левого легкого, тяжелое течение.

  Осложнение: Левосторонний парапневмонический экссудативный (серозно-фибринозный) плеврит.

  ДН 2 ст.

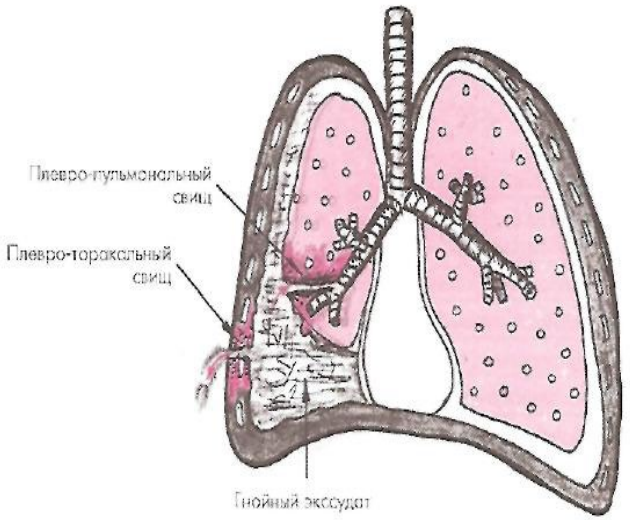
ЭМПИЕМА ПЛЕВРЫ (пиоторакс)

- Гнойное воспаление плевры, как осложнение пневмонии, деструктивных заболеваний легких, травм, туберкулеза. При абсцессе легкого – в 10%, при гангрене легкого – в 90%. Летальность 15%



- Характеризуется неспособностью гнойного выпота к резорбции
- Выраженный интоксикационный синдром (кроме туберкулеза)
- Болевой синдром
- Осложнения: плевроторакальные, бронхоплевральные свищи,

  сепсис, вторичный амилоидоз, цирроз легкого



ТУБЕРКУЛЕЗНЫЙ ПЛЕВРИТ

- **3 формы**:

1. Перифокальный (осложнение туберкулеза легких)
2. Аллергический (гиперсенсибилзация, эозинофильный)
3. Первичный туберкулез плевры (в 6-8%)

- Чаще – постепенное начало, субфебрилитет, умеренная интоксикация, болезненный кашель
- Отягощенный эпидемиологический анамнез
- (+) иммунологические, ПЦР, туберкулиновые пробы
- Выпот односторонний, среднего или большого объема, имеет склонность к образованию спаек, осумкованию, рецидивированию
- Экссудат: серозный, серозно-геморрагический с большим количеством лимфоцитов, **выявление АДА!**
- **Выявление ВК.** У 3/4 больных – ВК не выявляется
- Пункционная биопсия плевры информативна в 90% случаев (гиперемия, утолщение плевры, бугорки)
- Отсутствует эффект от неспецифической а/б терапии

ПЛЕВРИТ ПРИ ДЗСТ

- В 40-50% - СКВ, возможно в дебюте заболевания; в 5% - при РА, реже – при системной склеродермии, васкулитах
- Рецидивирующее течение, с образование спаек
- Двусторонний, серозный, лимфоцитарный, с клетками мезотелия и возможно выявлением LE-клеток, РФ
- Регрессирует на фоне глюкокортикоидной терапии
- Системные проявления основного заболевания

ПЛЕВРИТ ПРИ СИНДРОМЕ ДРЕССЛЕРА (синдром трех «п»)

- Развивается в подостром периоде ОИМ (на 2-4 неделе), травмах
- Вначале плеврит сухой, затем – выпотной (серозный), серозно-геморрагический, лимфоцитарный, эозинофильный.
- Сочетание с перикардитом, пульмонитом, артралгиями
- Характерны субфебрилитет, лейкоцитоз, эозинофилия, повышение СОЭ, диспротеинемия.
- Отсутствие эффекта от а/б терапии и благоприятное действие аспирина и глюкокортикоидов – регресс через 1-2 недели

ПЛЕВРИТ ПРИ ОСТРОМ ПАНКРЕАТИТЕ

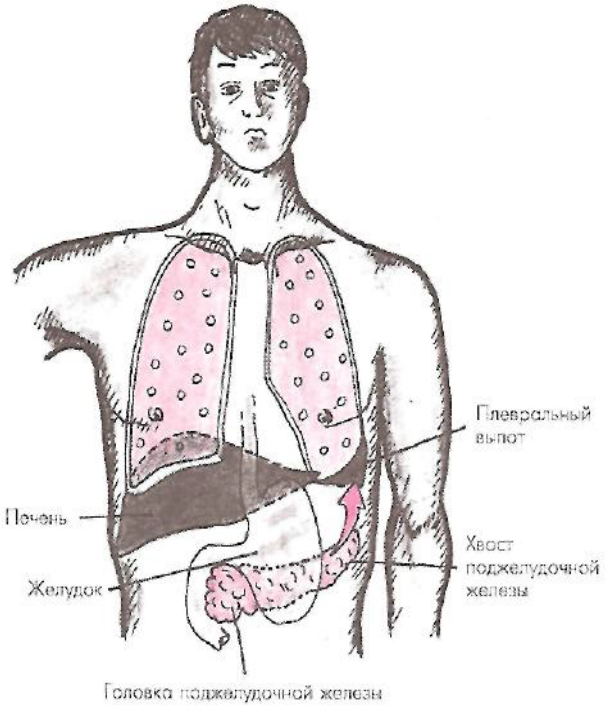
- У 20-30% больных, на высоте атаки панкреатита
- Чаще – левосторонний,

склонен к рецидивированию и нагноению

- Серозный, серозно-геморрагический
- Высокий уровень

амилазы в плевральной жидкости

- Клинико-лабораторные и ультразвуковые признаки панкреатита



ПЛЕВРИТ ПРИ ТЭЛА

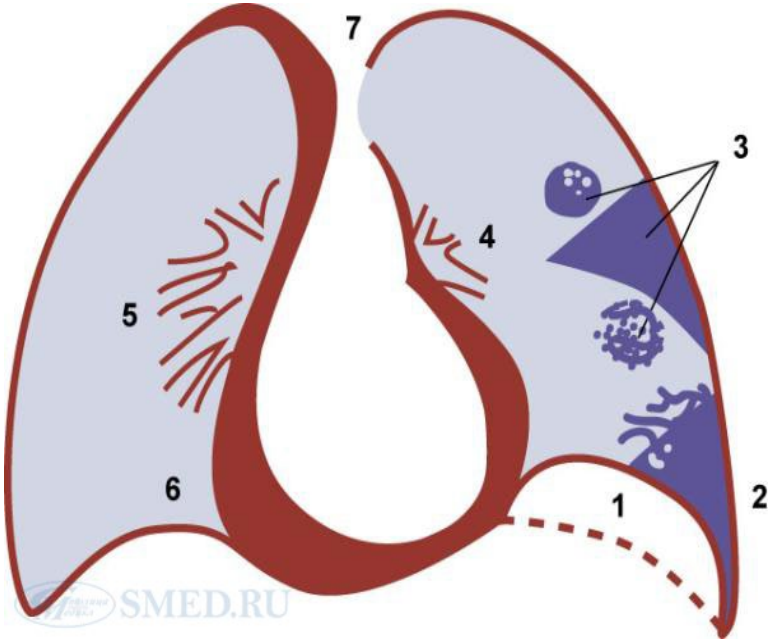
- В 30-50% случаев ТЭЛА осложняются плевральным выпотом

-Транссудат (в 25%) – в связи с развитием СН и повышением гидростатического давления

-Экссудат (в 75%) – в связи с развитием инфаркт-пневмонии с ишемией висцеральной плевры, повышением проницаемости капилляров для белка

- Плевральный выпот обычно небольшой, чаще односторонний
- Экссудат: часто геморрагический, нередко большое количество клеток мезотелия, эозинофилов (более 10%)
- Рентгенограмма легких
- Клиника ТЭЛА (у лиц с ФР) сцинтиграфия легких, МСКТ, ЭКГ, ЭХО-КГ, D-димер





МЕТАСТАТИЧЕСКИЙ ПЛЕВРИТ

- В 50-75% - рак легкого или рак молочной железы.
  В 10-25% - поражение внутригрудных лимфатических узлов при лимфоме (2/3 из них - хилоторакс)
  В 10% – рак яичника
- Боль в грудной клетке – в 25% случаев (постоянная тупая, ноющая, плевральные боли не типичны)
- Серозный, серозно-геморрагический экссудат, часто с большим количеством лимфоцитов, низким содержанием глюкозы, АК выявляются в 20% случаев
- При рентгеновском исследовании – массивный выпот
- Характерна **неиссякаемость и большое количество выпота**
- Торакоскопия и биопсия плевры
- Симптомы, связанные с первичной опухолью, симптомы раковой интоксикации

МЕЗОТЕЛИОМА ПЛЕВРЫ

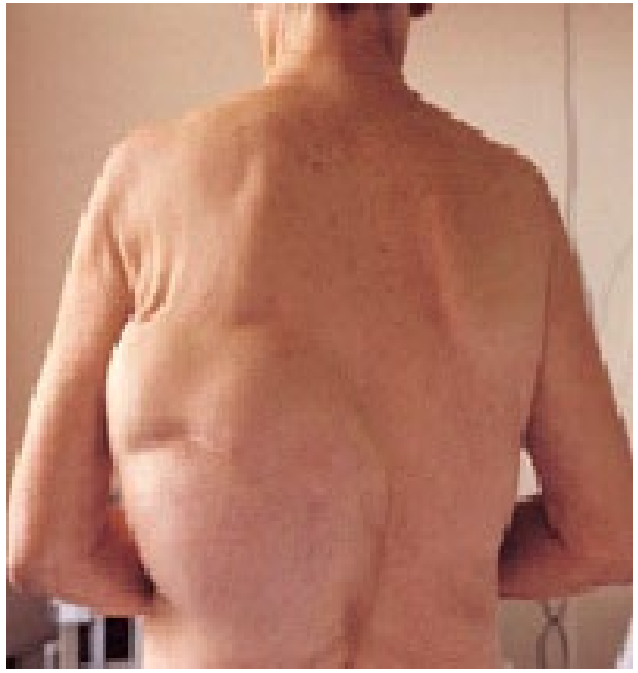
- Редкая злокачественная опухоль мезотелиальных клеток с поражением париетальной и висцеральной плевры
- Встречается 2:1000, в 8 раз чаще у мужчин старше 40 лет



- Прорастает близлежащие ткани и органы, метастазирует в регионарные л/у (96%), в другое легкое и плевру (75%), перикард и средостение
- Медиана выживаемости

6-8 месяцев (без лечения),

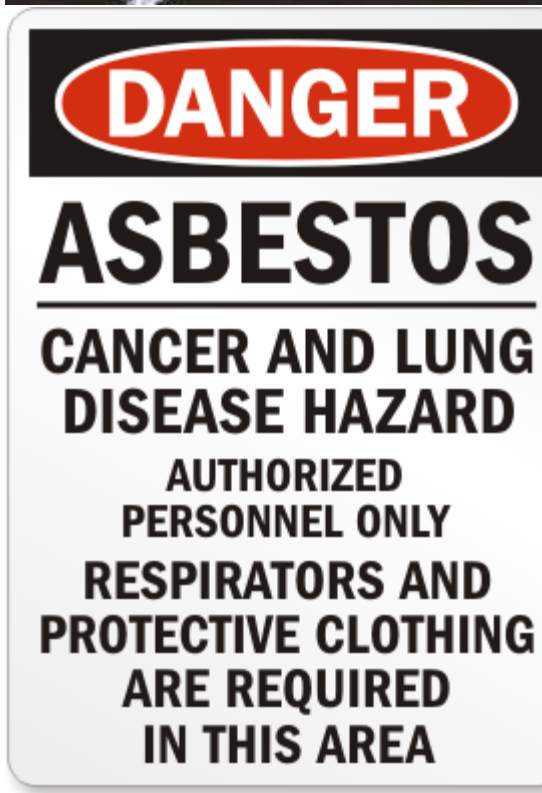
21 месяц (при лечении)...



Факторы риска мезотелиомы

- **Контакт с асбестом** (особенно с голубым) – спустя 25 лет после контакта
- Контакт с минералом эрионитом, применяемым в строительной практике, силикатами, жидким парафином, бериллием
- Ионизирующее излучение, лучевая терапия
- Генетическая предрасположенность
- Обезьяний вирус SV40
- Длительное курение
- Возраст старше 40 лет





Классификация мезотелиомы I

- **По морфологии:**

-Эпителиоидный тип (50-70%) - наилучший прогноз

-Саркоматоидный тип (7-20%) - неблагоприятный прогноз

-Смешанный тип (20-35%)

Узловатая форма

Диффузная форма

- **По характеру экссудата:**

-серозно-фибринозный

-геморрагический

Классификация мезотелиомы II

- **По стадии:**

I стадия — одностороннее поражение плевры

II стадия —распространение опухоли на диафрагму или легочную ткань

III стадия —распространение процесса на переднюю грудную стенку, или на жировую ткань средостения, или перикард, или лимфатические узлы на стороне мезотелиомы

IV стадия — мезотелиома вовлекает в процесс мышцы или ребра, или прорастает диафрагму, или пищевод, трахею, вилочковую железу, крупные кровеносные сосуды, или позвоночник, или переходит на другую сторону, или распространяется через кровоток на отдаленные органы

Метастазы в печень, почки и надпочечники, головной мозг, кости, щитовидную железу

Клинические признаки мезотелиомы

- Постепенное начало заболевания
- Боли плеврального характера, не уменьшающиеся при накоплении выпота, нарастающие
- Одышка нарастающего характера
- Приступообразный сухой кашель, иногда кровохарканье
- Обширный выпот (у 60-80% пациентов)
- Снижение массы тела, слабость, потливость, повышение температуры, остеоартропатии
- При поражении костальной плевры – симптомы межреберной невралгии

  При поражении медиастинальной плевры – синдром верхней полой вены: одутловатое лицо, медиастинальный компрессионный синдром

  При поражении купола плевры – симптом Горнера.

Диагностика мезотелиомы

- **Рентгенография грудной клетки, КТ, МРТ** – большое количество экссудата и смещение средостения в здоровую сторону, узловые утолщения плевры (до 1 см) с неровной границей, вовлечение медиастинальной плевры, метастатические очаги в паренхиме легкого и/или пораженные лимфатические узлы
- **ПЭТ-КТ с фтордезоксиглюкозой**
- **Торакоцентез** – геморрагический или серозно-фибринозный экссудат, очень вязкой консистенции, низкий уровень глюкозы и pH, раковые клетки (выявляются в 20%)
- **Торакоскопия с биопсией плевры** – утолщенная бугристая плевра
- **Открытая биопсия плевры**

Лечение плевритов

1.Этиотропная терапия: а/б - терапия

-Аминопенициллины, в том числе защищенные (амоксиклав, аугментин)

-Цефалоспорины I (цефазолин), II (цефуроксим натрий) , III (цефтриаксон), IV (цефепим) поколений

-Аминогликозиды (тобрамицин, амикацин)

-Макролиды (кларитромицин, спирамицин, азитромицин)

-Противотуберкулезные препараты

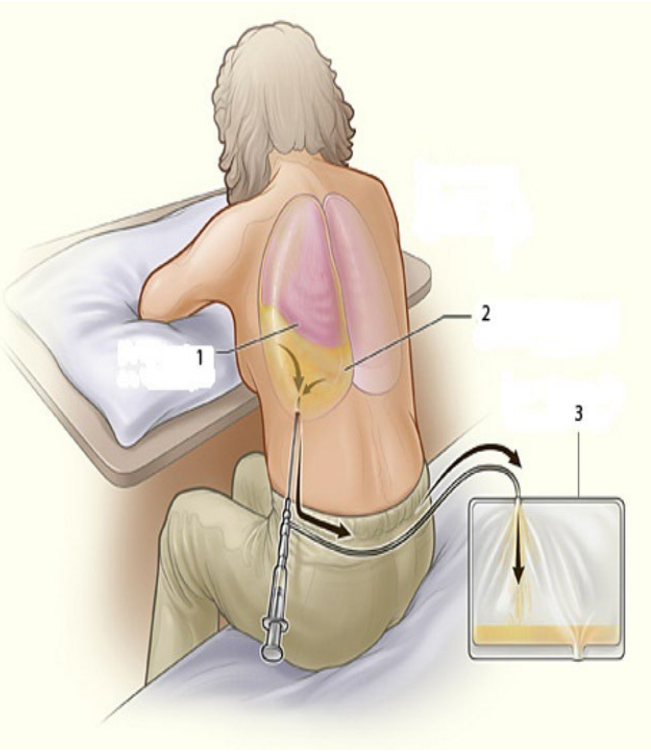
2.Противовоспалительная: НПВС, ГКС

3.Лечебный торакоцентез, дренирование

4.Хирургические: декортикация, плевродез

Лечебная плевральная пункция

- При нарастании ДН и массивных выпотах (II-III ребро), смещении средостения - плевральная пункция сразу после госпитализации в стационар в порядке оказания неотложной медицинской помощи
- Рекомендовано аспирировать не более 1-1,5 л
- Если при торакоцентезе получен гной - установить дренаж
- После эвакуации гноя – плевральную полость промыть теплым раствором фурациллина, 0,1-0,2% раствором диоксида
- Вводят растворы антибиотиков с учетом чувствительности
- При осумкованном плеврите – в плевральную полость вводят стрептокиназу (250000 ЕД в 100 мл физиологического раствора)



Лечение туберкулезного плеврита

- Лечение в противотуберкулезном диспансере
- Пациенты получают 3 противотуберкулезных препарата (изониазид+ПАСК+этамбутол или рифампицин), с учетом лекарственной чувствительности, в течение 3 - 9 месяцев
- При аллергическом плеврите, выраженной интоксикации, массивном выпоте, предупреждения фиброзно-склеротических изменений плевры иногда включают кортикостероиды 15-20 мг 7-14 дней с постепенной отменой
- При массивных выпотах выполняют торакоцентез, при осумковании -торакоскопическую санацию
- Изоляции подлежат только пациенты с БК+

Лечение мезотелиомы плевры

1. **Радикальное хирургическое:** плевропневмэктомия (при солитарной форме в ранней стадии, 2-летняя выживаемость после операции составляет 10-35%)
2. **Лучевая терапия** (для уменьшения болевого синдрома)
3. **Химиотерапия** (производные платины, гемцитабин, антрациклины), внутриплевральное введение, эффективность их комбинированного применения - 20-48%)
4. **Комбинированное лечение**
5. **Паллиативные мероприятия** (декортикация легкого – париетальная плеврэктомия, плевродез - введение талька или доксициклина в плевральную полость, торакоцентез, плевро-перитонеальное шунтирование)

БУДЬТЕ ЗДОРОВЫ!



gastroe.ru

(для врачей – лекции для студентов)