

Синдром поражения плевры

Лекция для студентов 3 курса лечебного факультета

2018

“Elephants, however, do not have a pleural space; they instead have layers of loose and dense connective tissue between the lung and chest wall, and they seem to do just fine”

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

REVIEW ARTICLE

Julie R. Ingelfinger, M.D., Editor

Pleural Disease

David Feller-Kopman, M.D., and Richard Light, M.D.

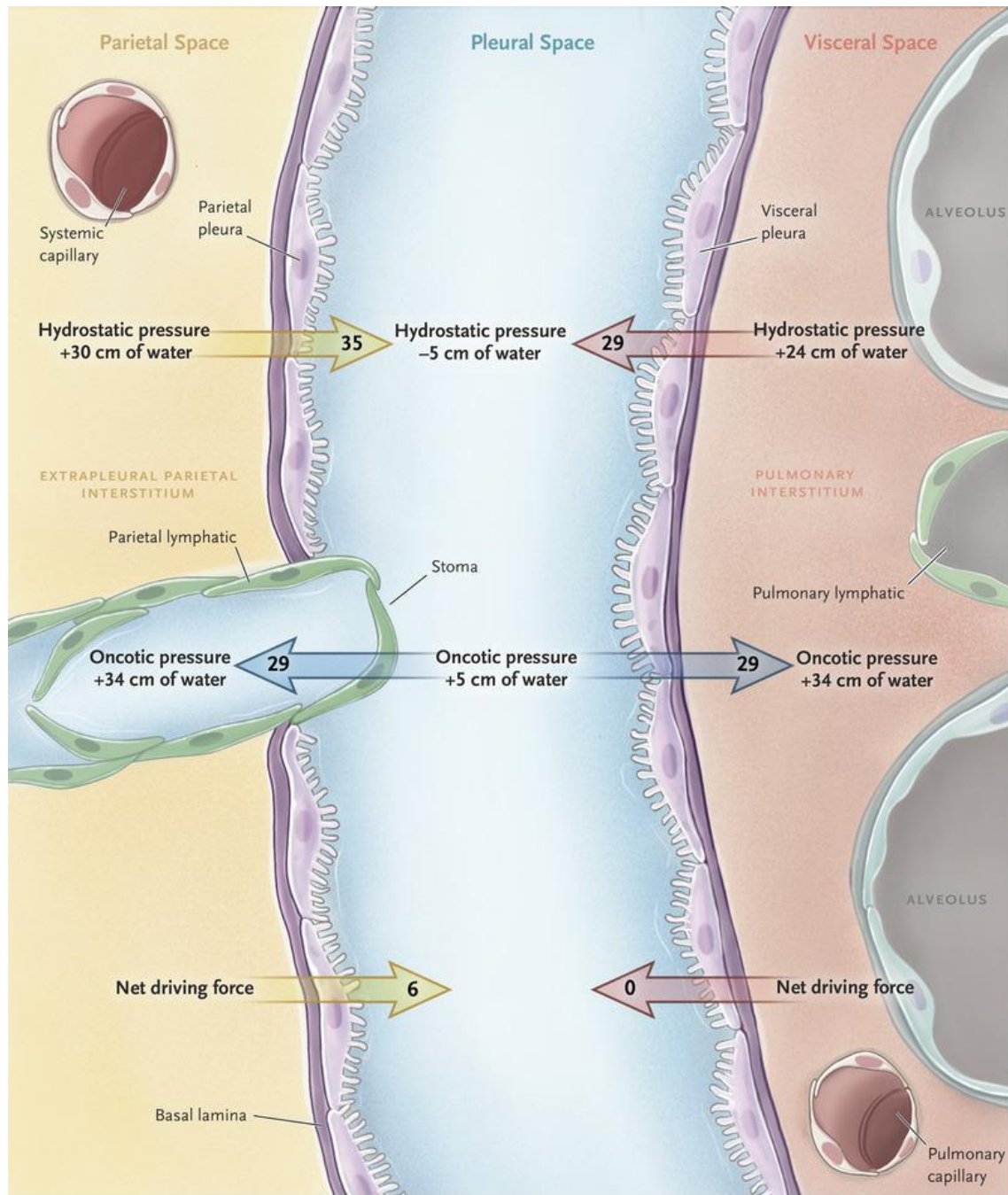
From the Division of Pulmonary, Critical Care, and Sleep Medicine, Johns Hopkins University, Baltimore (D.F.-K.); and the Division of Allergy, Pulmonary, and Critical Care Medicine, Vanderbilt University, Nashville (R.L.). Address reprint requests to Dr. Feller-Kopman at the Section of Interventional Pulmonology, Johns Hopkins Hospital, 1800 Orleans St., Suite 7-125, Baltimore, MD 21287, or at dfk@jhmi.edu.

N Engl J Med 2018;378:740-51.
DOI: 10.1056/NEJMra1403503
Copyright © 2018 Massachusetts Medical Society.

THE PLEURAL SPACE IS DEFINED BY THE VISCERAL PLEURA, WHICH COVERS the lung, and the parietal pleura, which covers the chest wall, diaphragm, and mediastinum. It is estimated that pleural effusion develops in more than 1.5 million patients each year in the United States, with the majority of cases resulting from congestive heart failure, pneumonia, and cancer.¹ Spontaneous pneumothorax affects approximately 20,000 patients annually in the United States, and the incidence of iatrogenic pneumothorax is similar.¹ Over the past several years, substantial advances have been made in our understanding of pleural biology and related pathophysiology, as well as in the treatment of parapneumonic effusions, empyema, and malignant pleural effusions and in our understanding of the high mortality associated with nonmalignant and transudative effusions. In addition, the definitions and management of pneumothorax have also recently evolved. For these conditions, the goals of patient care are expeditious and efficient diagnosis with minimally invasive interventions that avoid the need for multiple procedures, that minimize hospital days, and that maximize quality of life. This review considers these various aspects of pleural disease.



- <https://www.youtube.com/watch?v=mD9goLXYhYU>
- <https://www.youtube.com/watch?v=YitPMtcXI2A>
- <https://www.youtube.com/watch?v=K5WeBhn7u6M>



The amount of fluid in the pleural space is dependent on the balance of hydrostatic and oncotic pressures between the parietal and visceral pleura and the pleural space. Because hydrostatic pressures are higher on the parietal pleura than on the visceral pleura and the oncotic pressures are equivalent, pleural fluid is primarily produced from the parietal pleura. Likewise, the lymphatic vessels on the parietal pleura are responsible for the majority of pleural fluid resorption.

Резорбция плевральной жидкости (ПЖ) в лимфатические сосуды может в 20 раз превышать ее продукцию

Плевральный выпот появляется, если продукция ПЖ значительно увеличивается и превышает резервы лимфатической резорбции или при действии обоих факторов – увеличения продукции и снижения лимфатической резорбции ПЖ

Синдромы поражения плевры

1. Синдром сухого плеврита (минимальный экссудат, выражена плевральная боль)
2. Синдром плеврального выпота (*синдром гидроторакса?*)
3. Синдром пневмоторакса

Плевральный выпот – это скопление жидкости в плевральной полости

Гидроторакс – плевральный выпот - транссудат

Плеврит - воспаление листков плевры с минимальной экссудацией и отложением фибрина на плевре (*сухой плеврит*) или скоплением в плевральной полости экссудата (*экссудативный плеврит*)

Плевральный выпот

Транссудат	Экссудат
<p>Системные факторы</p> <ul style="list-style-type: none">- повышение гидростатического давления в капиллярах большого/малого круга кровообращения- снижение онкотического давления белков плазмы при гипопротинемии	<p>Локальное повышение проницаемости капилляров и плевральных листков при воспалении</p>

Плевральный выпот

Транссудат – невоспалительный выпот (гидроторакс)

Высокое гидростатическое давление в капиллярах

Сердечная недостаточность (ПЖ, ПЖ+ЛЖ)

Низкое онкотическое давление (гипоальбуминемия)

Нефротический синдром (массивная протеинурия)

Нарушение всасывания в тонком кишечнике
(синдром мальабсорбции)

Нарушение синтеза белка
(печеночно-клеточная недостаточность при ЦП)

Накопление мукополисахаридов

Гипотиреоз

Плевральный выпот

Эссудат – воспалительный выпот (плеврит)

Инфекционные плевриты

Бактериальные, вирусные, туберкулезные плевриты

Реактивные плевриты

Парапневмонические плевриты (бактерий в плевральной жидкости нет)

Паранеопластические плевриты

Рак легкого, рак молочной железы, рак ПЖЖ и др. (метастатическое поражение плевры)

Мезотелиома

Плевриты при системных аутоиммунных заболеваниях

СКВ, ревматоидный артрит

Плевральный выпот при ТЭЛА

Плевральный выпот при остром панкреатите

Классификация плевритов

- По течению: **острый, хронический**
- По этиологии...
- По наличию выпота: **сухой (фибринозный), экссудативный**
- По характеру экссудата: серозный, гнойный (**эмпиема**), геморрагический, хилезный
- По распространенности: *диффузный*, **осумкованный** (при наличии спаек в плевральной полости)

Клинические симптомы сухого

плеврита
ПЛЕВРАЛЬНАЯ БОЛЬ (рецепторы париетальной плевры)

- четко локализована и совпадает со стороной поражения
- обычно не иррадирует, но при вовлечении диафрагмальной плевры может иррадиировать в живот
- часто интенсивная, колющая, острая
- усиливается при глубоком дыхании и кашле, при наклоне в здоровую сторону
- вынужденное положение - лежа на больном боку, чтобы уменьшить боль (ограничение экскурсии легкого на стороне поражения)

КАШЕЛЬ (СУХОЙ) – может быть проявлением сухого плеврита, так как раздражение рецепторов плевры может инициировать кашлевой рефлекс

Клинические симптомы сухого плеврита

- Поскольку самой частой причиной сухого плеврита являются **пневмонии**, то в клинической симптоматике выражены симптомы пневмонии (лихорадка, интоксикация, кашель с мокротой, одышка)
- Парапневмонический сухой плеврит приводит к появлению важного клинического симптома пневмонии – **плевральной боли** (есть у 30-40% пациентов с пневмонией)

Физикальные признаки сухого плеврита

- Отставание половины грудной клетки в акте дыхания
- Голосовое дрожание и перкуторный тон не изменены над зоной плеврита
- **Шум трения плевры**
 - напоминает скрип снега
 - слышен одинаково на вдохе и выдохе
 - не изменяется после покашливания
 - усиливается при нажатии фонендоскопа

Дополнительные методы исследования

- Рентген ОГК в двух проекциях не выявляет изменений, связанных с сухим плевритом, но необходим для выявления причины плеврита – пневмонии, рака легких, туберкулеза
- В ОАК – лейкоцитоз, палочко-ядерный сдвиг и ускорение СОЭ при парапневмоническом плеврите и обусловлены пневмонией

Экссудативный плеврит

- Сухой плеврит → экссудативный плеврит (обычно парапневмонический)
- Сразу формирование экссудативного плеврита (например, при раке) – чаще серозные выпоты

Клинические симптомы экссудативного плеврита

- Первоначальная боль, обусловленная сухим плевритом, уменьшается, появляется тяжесть в груди
- При прогрессировании выпота появляется одышка из-за сдавления легкого и нарушения его вентиляции
- Сухой непродуктивный кашель (обусловлен раздражением париетальных рецепторов плевры и сдавлением бронхов в зоне компрессионного ателектаза)
- Симптомы интоксикации при инфекционном генезе

Физикальные признаки экссудативного плеврита (плеврального выпота)

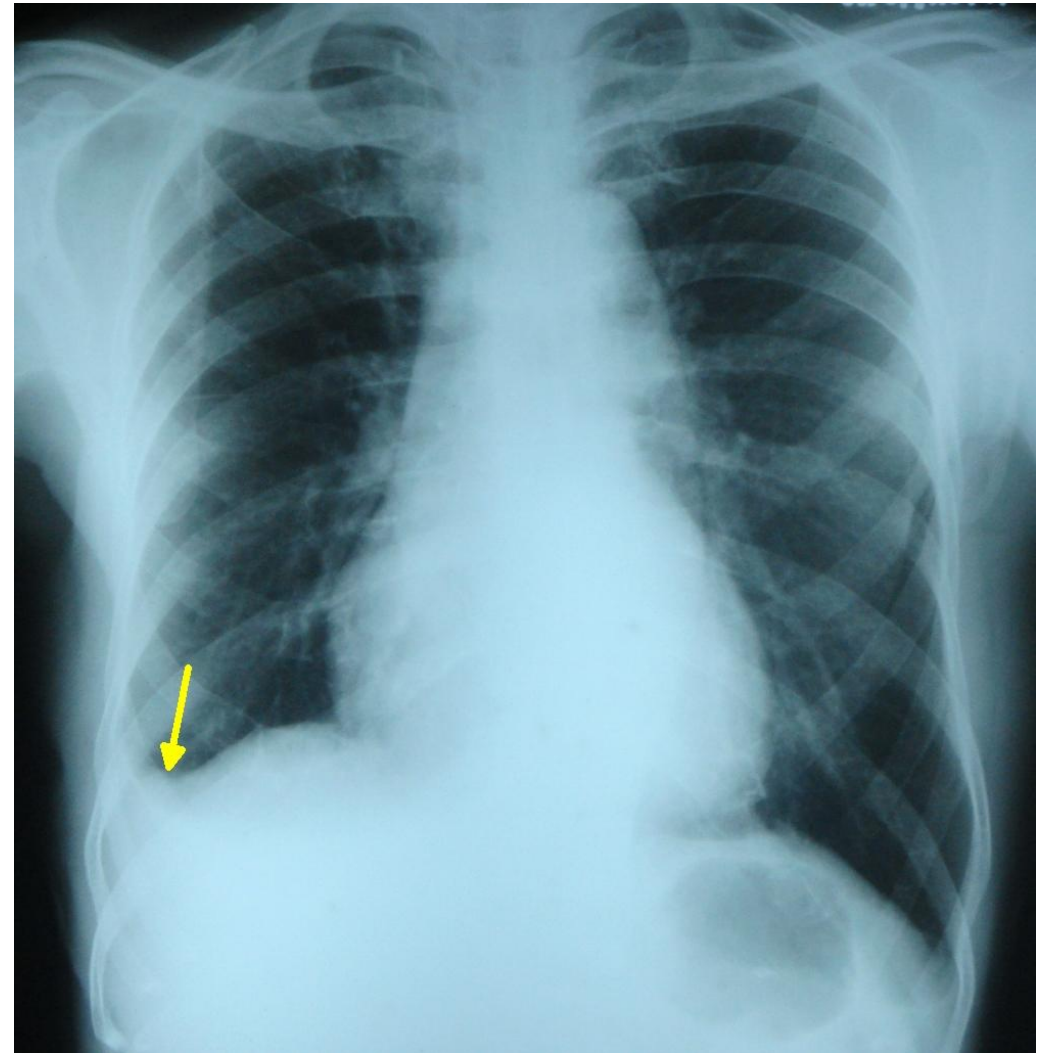
- ограничение дыхательной экскурсии на стороне поражения,
- сглаживание межреберий
- увеличение ЧДД
- увеличение кожной складки
- ослабление или отсутствие голосового дрожания
- притупление или абсолютная тупость с дугообразной верхней границей (*линия Дамуазо*)
- резкое ослабление или отсутствие везикулярного дыхания над выпотом
- над верхней границей выпота может выслушиваться бронхиальное дыхание (компрессионный ателектаз, пневмония) или крепитация (пневмония)

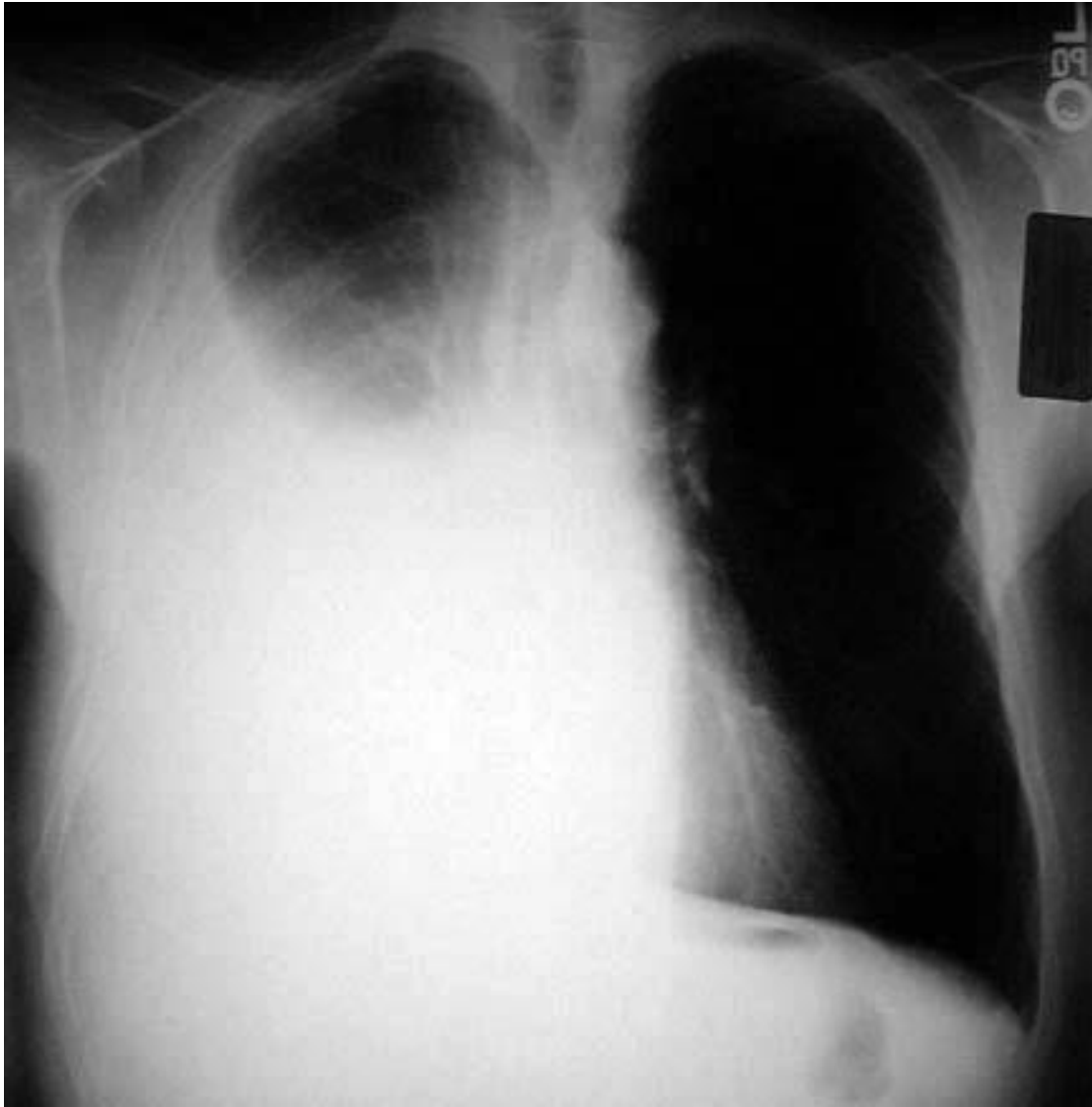
Клинические проявления гидроторакса (транссудата)

- Нет симптомов интоксикации, лихорадки
- Часто выражены генерализованные отеки, асцит (ХСН, НС)
- При значительном гидротораксе – нарастает одышка
- Физикальные признаки плеврального выпота

Рентгенологическая диагностика при плевральном выпоте

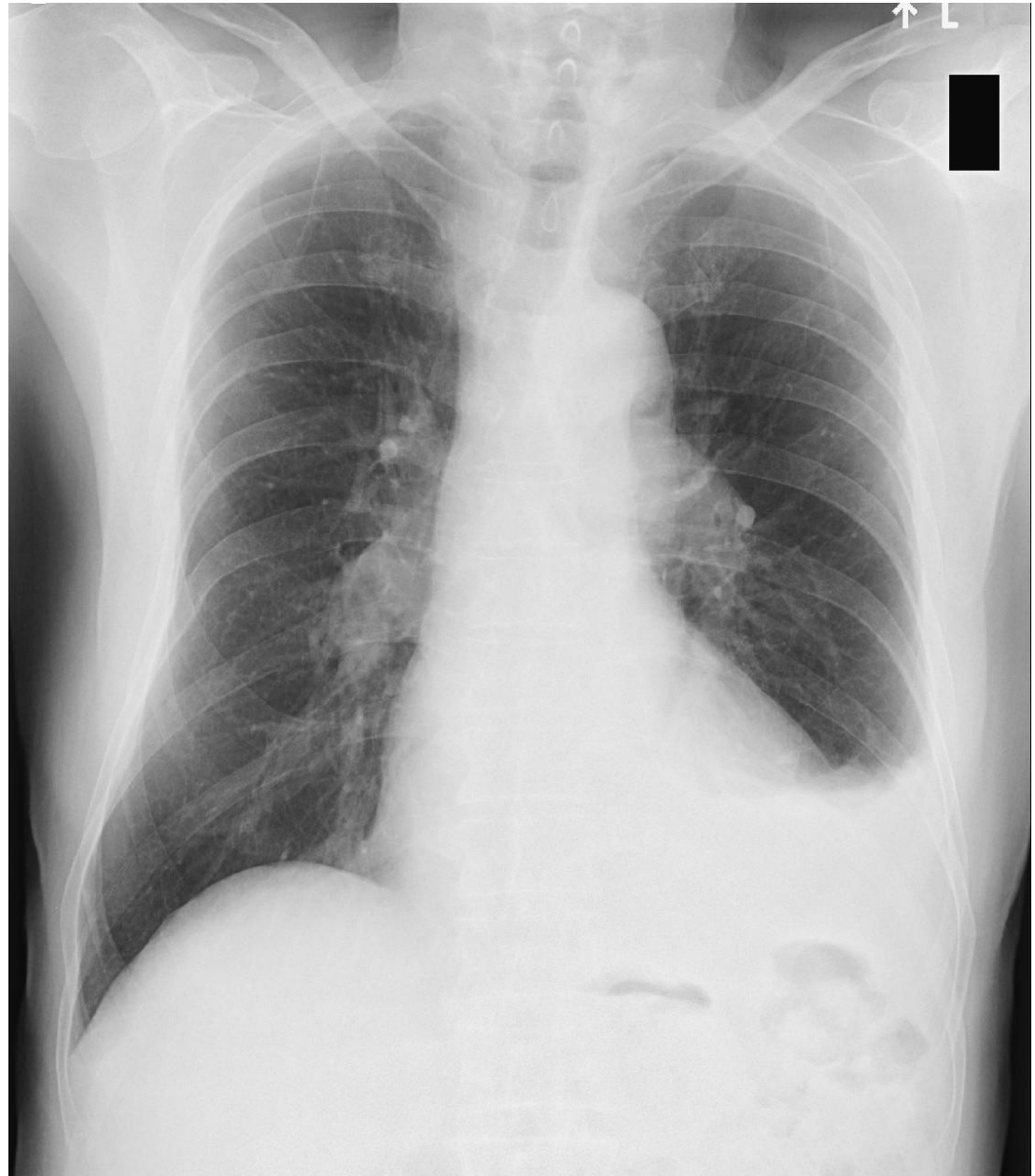
- Интенсивное (гомогенное) затемнение в проекции легочных полей, при неосумкованных выпотах – над диафрагмой
- При небольшом выпоте – затемнение в области реберно-диафрагмального синуса



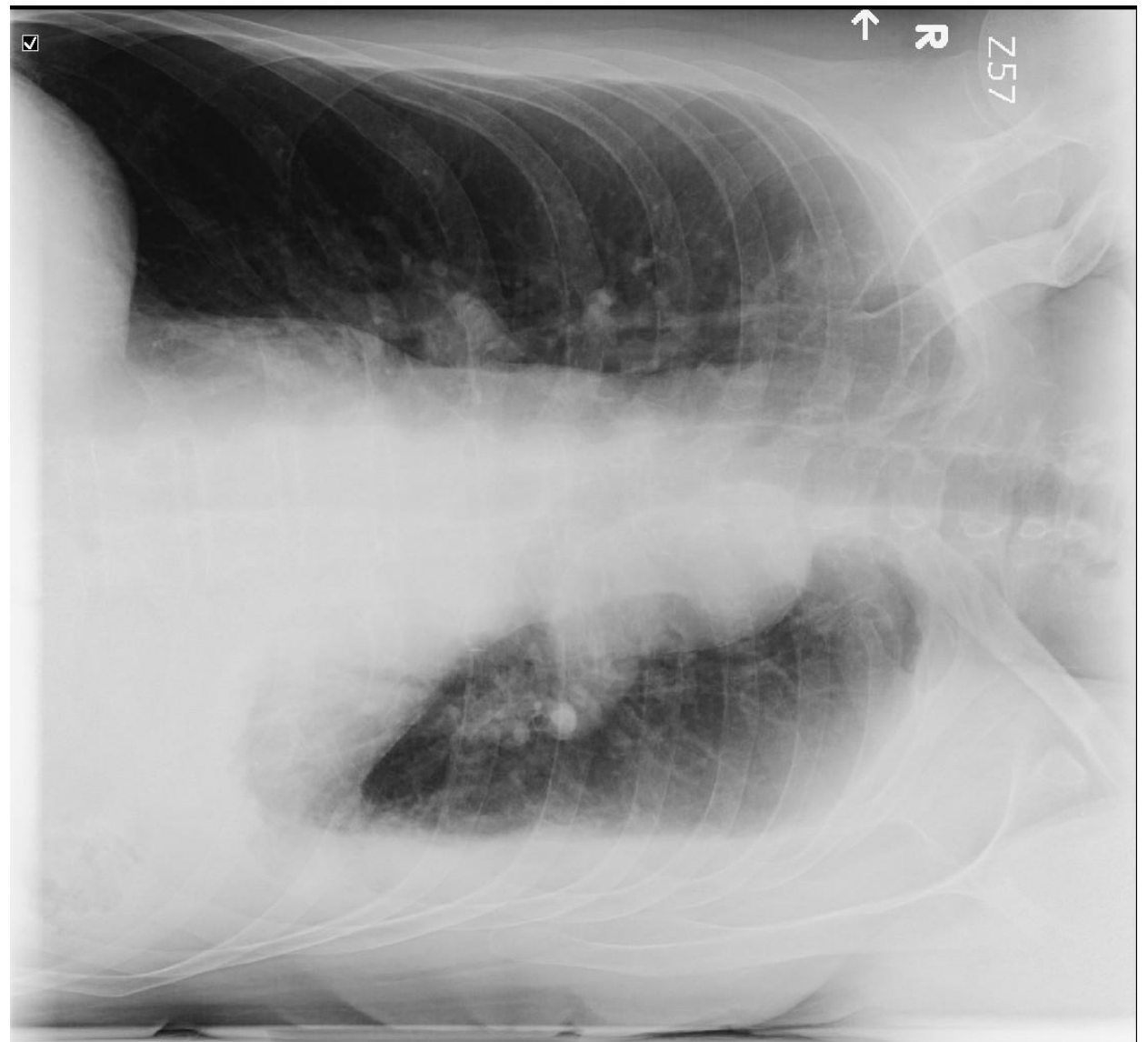


Большой
правосторонний
плевральный выпот
(паранеопластически
й)

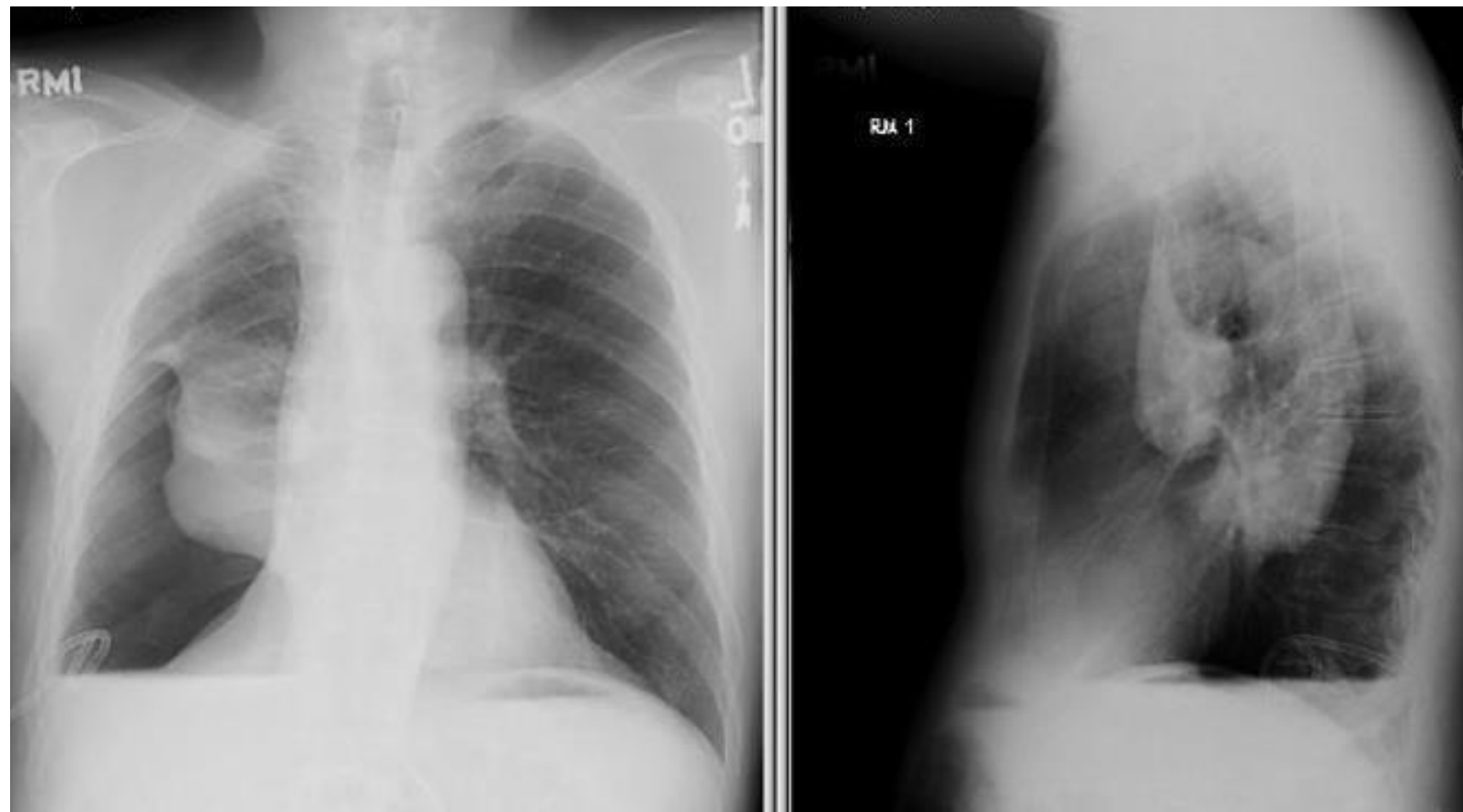
**Левосторонний
плевральный
выпот**



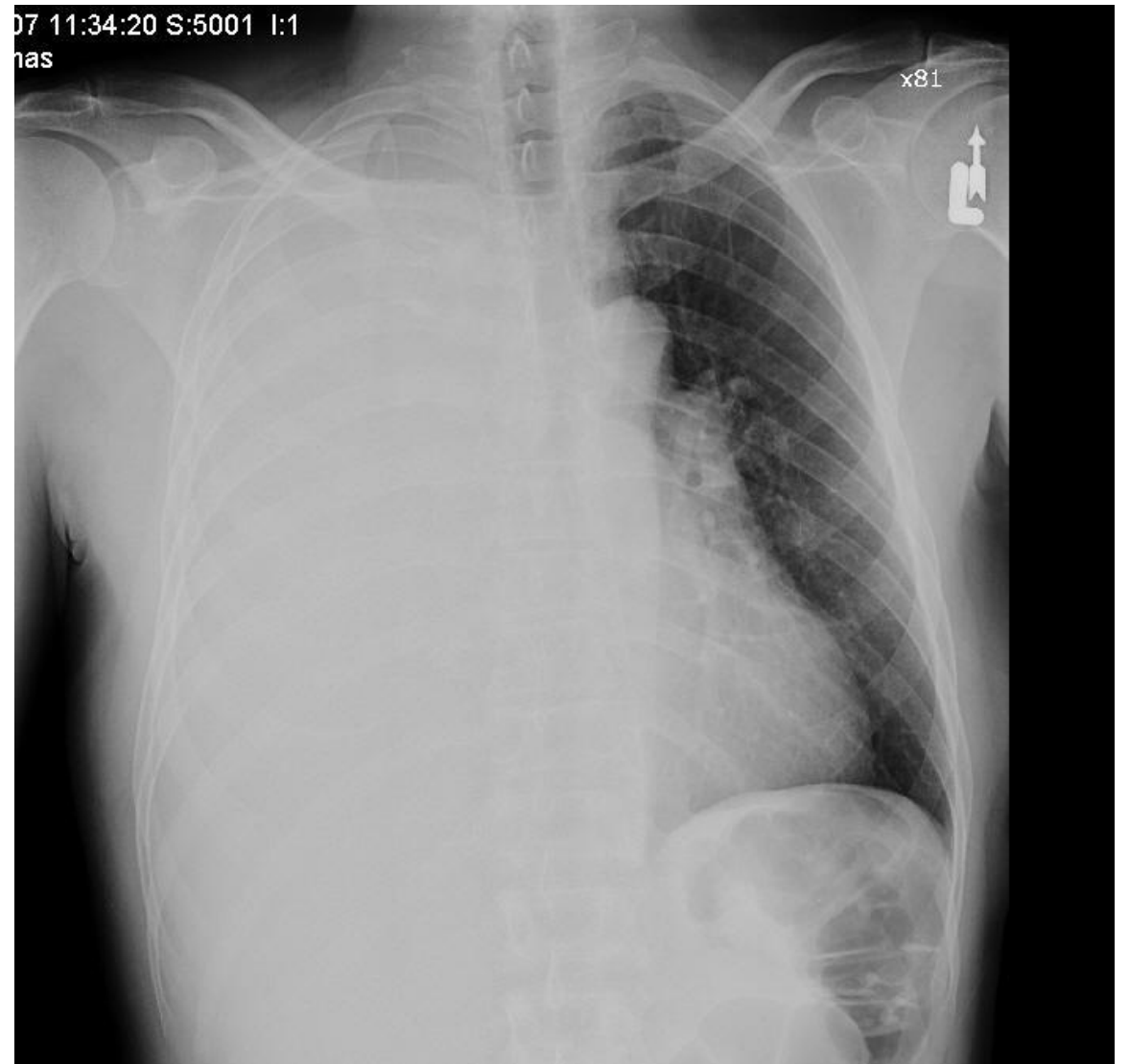
Плевральный
выпот со
свободно
смещающейся
жидкостью на
снимке на левом
боку



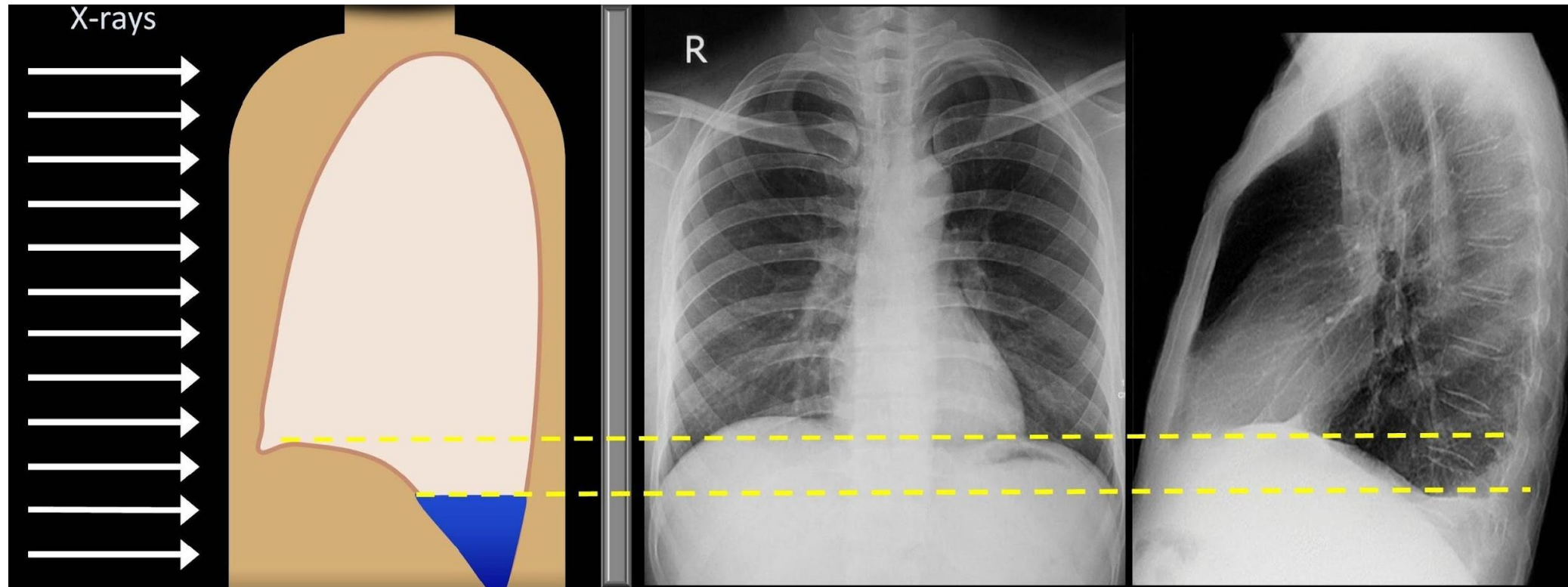
Спадение легкого при
правостороннем
гидропневмотораксе
и дренаж в
плевральной
полости



**Массивный
правосторонний
плевральный
выпот и
смещение
средостения
влево**



Могут быть выпоты, которые определяются только на боковом снимке



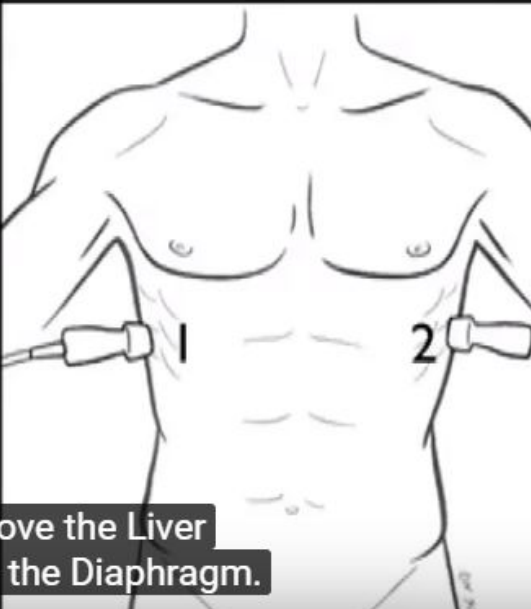


УЗИ плевральных полостей

- Диагностика плеврального выпота, оценка объема выпота
- Визуальный контроль при выполнении плевральной пункции


Ультразвуковая диагностика плеврального выпота

- * Use 3 MHz Probe
- * Position 1: Right Pleural View
- * Position 2: Left Pleural View
- * Angle Probe Up Above Diaphragm Into Chest Cavity



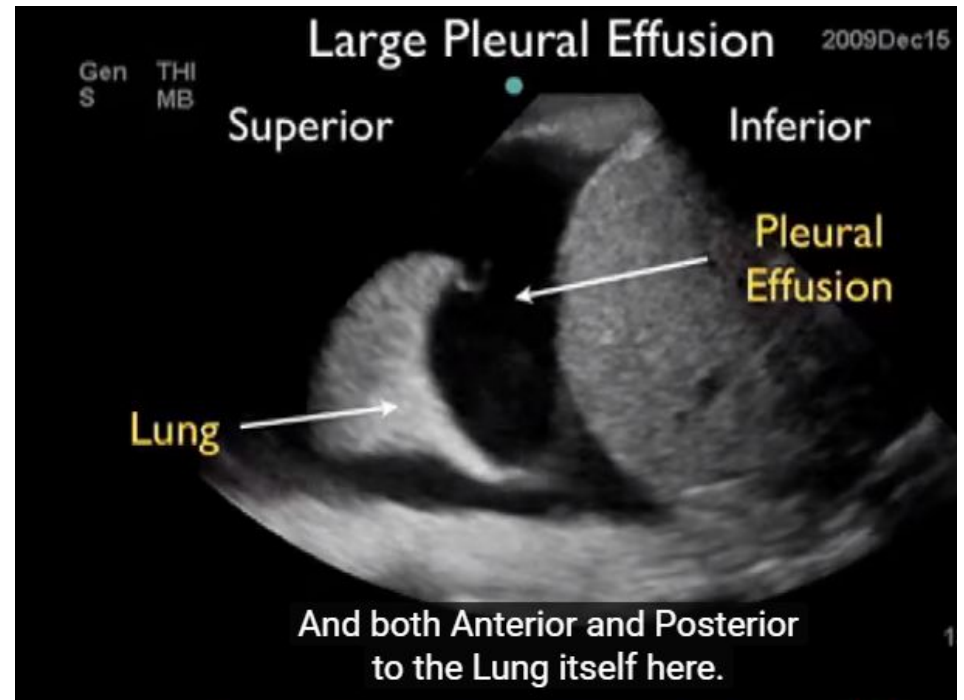
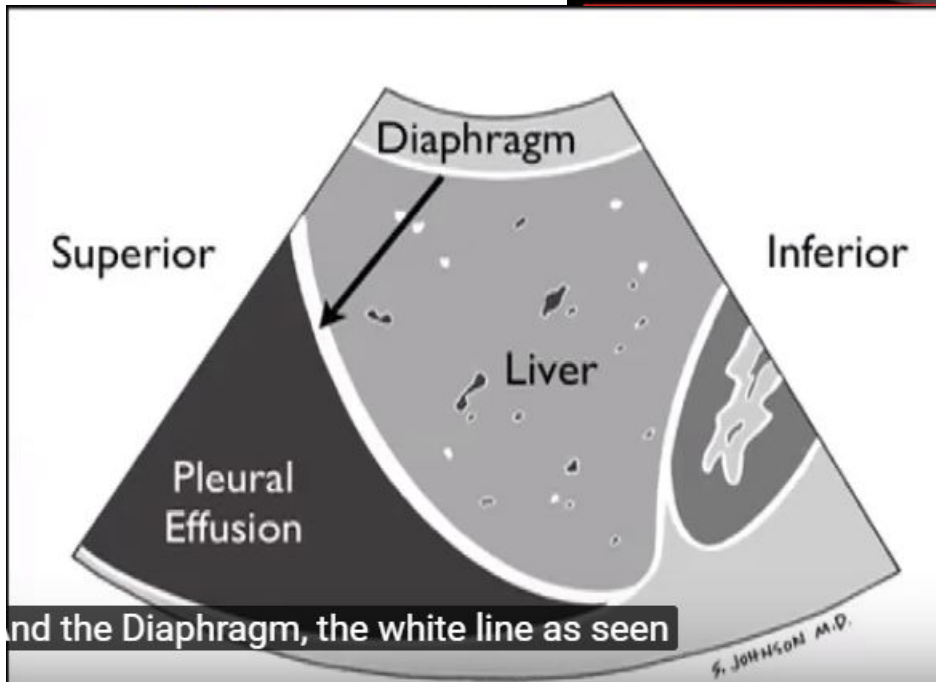
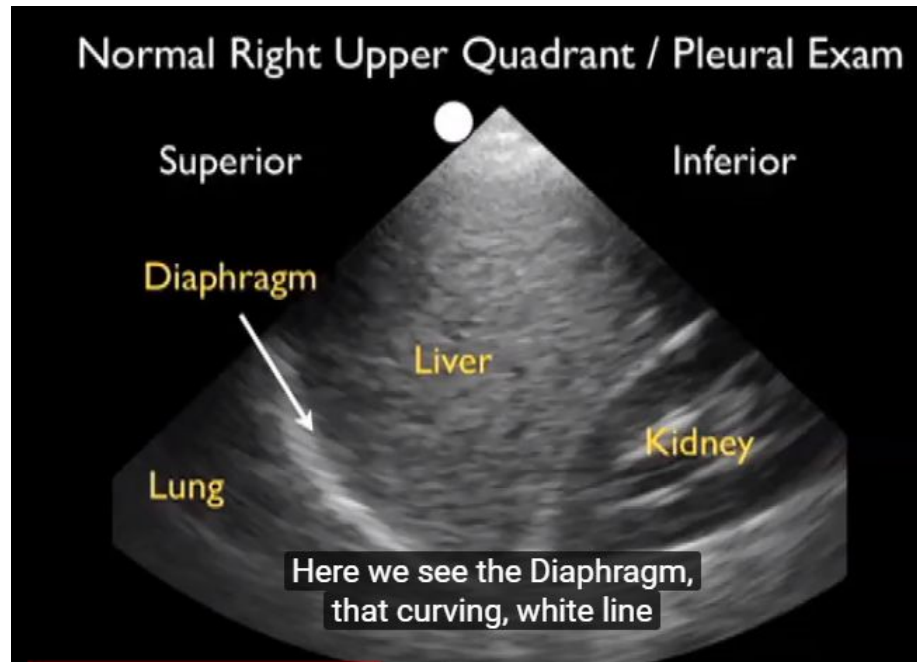
just above the Liver and below the Diaphragm.

Exam Performance: Ultrasound for Pleural Effusions



Diaphragm

about the level of the Diaphragm



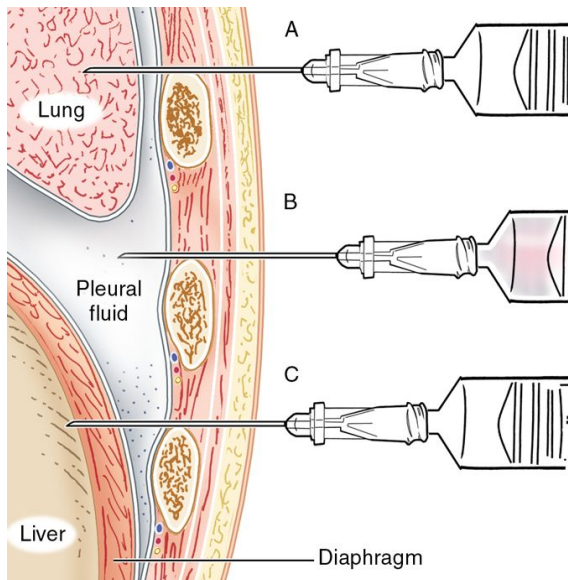
Диагностические возможности методов выявления плеврального выпота

- УЗИ – 20 мл
- Рентген ОГК - 100-200 мл
- Физикальные признаки – 300-500 мл

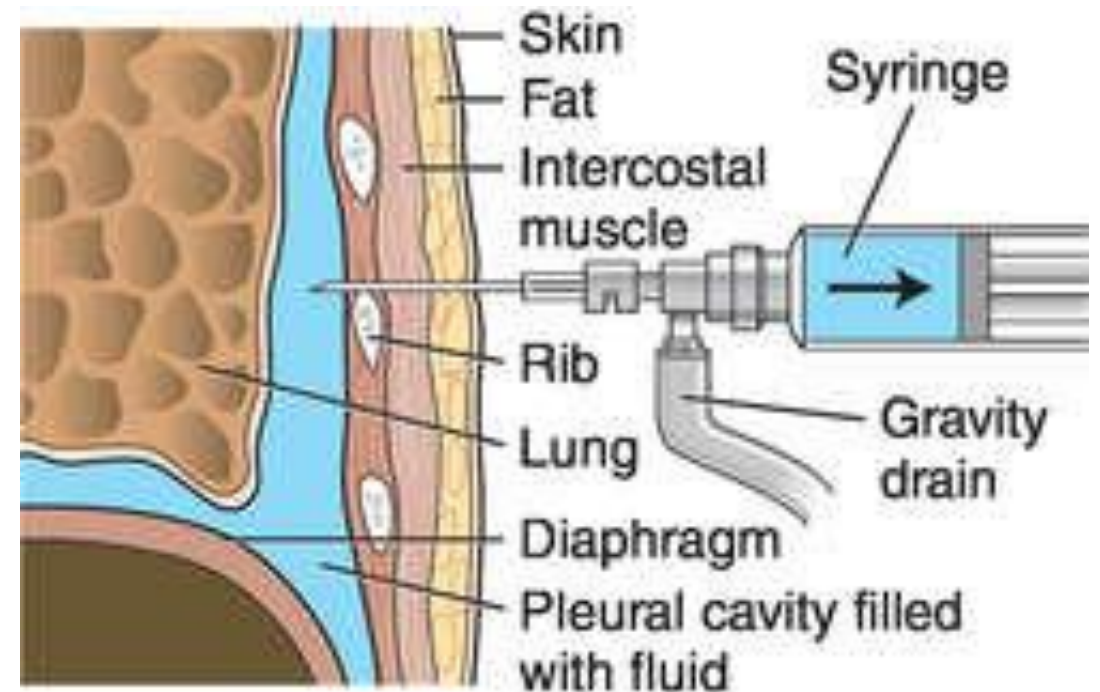
Плевральная пункция

Цели

- Диагностическая (общий анализ плевральной жидкости, окраска по Граму мазка, посевы)
- Лечебная (эвакуация плевральной жидкости при большом объеме выпота при развитии ДН)



Source: Reichman EF: *Emergency Medicine Procedures*,
Second Edition: www.accessemergencymedicine.com
Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.



Общий анализ плевральной жидкости

Критерии транссудата и экссудата (критерии Лайта)

Показатель	Транссудат	Экссудат
Типичный внешний вид	чистая	чистая, мутная или кровянистая
Белок Абсолютная величина Плевральная жидкость/плазмы	<30г/л <0,5	>30г/л >0,5
Уровень ЛДГ Абсолютная величина Плевральная жидкость/плазмы	<200 МЕ/л <0,6	>200 МЕ/л >0,6
Уровень глюкозы	как в сыворотке крови	варьирует
Проба Ривольта на серозомуцин	отрицательная	положительная

Показатель	Транссудат	Экссудат
Удельный вес	Менее 1,015	Более 1,015
эритроциты	Менее 5 000 в 1 мл	Различное количество
лейкоциты	Менее 1 000 в 1 мл	Различное количество (чаще более 1000 в 1 мл)

- Патология плевры крайне редко является первичным заболеванием – только в случае туберкулезного плеврита и мезотелиомы плевры
- В всех других случаях патология плевры всегда вторичный процесс и указывается после основного заболевания

Диагноз

Внебольничная пневмония средней доли правого легкого, тяжелого течения

Правосторонний экссудативный плеврит

ОДН II