

СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. И.И. МЕЧНИКОВА
КАФЕДРА ГОСПИТАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ ИМ. В.А. ОППЕЛЯ
ЗАВ. КАФЕДРОЙ ПРОФ., Д.М.Н. Э.Э. ТОПУЗОВ

НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ В ТОРАКАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ ДЛЯ 5 КУРСА
СОСТАВИТЕЛЬ: ДОЦЕНТ, К.М.Н. ЕЛЕНА ИВАНОВНА ДРОГОМИРЕЦКАЯ

1. ПЕРЕЧИСЛИТЕ НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ В ТОРАКАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

Пневмоторакс и гемоторакс

Эмфизема средостения

Легочное кровотечение

Острое нарушение проходимости дыхательных путей

Инородные тела трахеи и бронхов

2. ДАЙТЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГЕМОТОРАКСУ И ПНЕВМОТОРАКСУ

ПНЕВМОТОРАКС –

синдром скопления воздуха

в плевральной полости

ГЕМОТОРАКС –

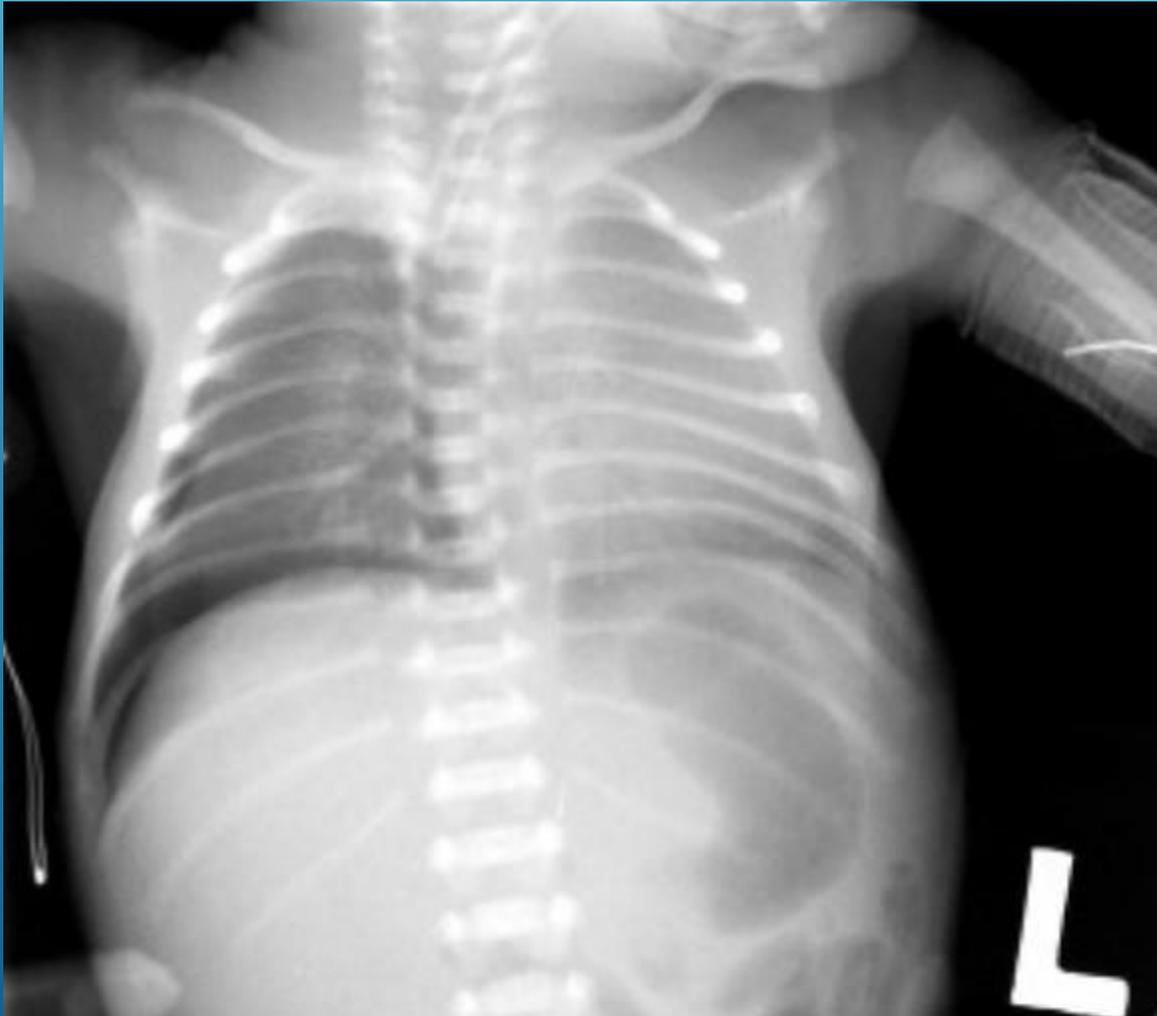
синдром скопления крови

в плевральной полости

3. ДАЙТЕ КЛАССИФИКАЦИЮ ПНЕВМОТОРАКСА По этиологии

- ❖ травматический:
- ❖ ятрогенный (вследствие врачебных манипуляций)
- ❖ неятрогенный (результат прямого или непрямого воздействия на грудную клетку)
- ❖ спонтанный:
- ❖ первичный (не связанный с травмой легкого, инфекционной деструкцией легочной ткани или врачебными манипуляциями)
- ❖ вторичный (осложнение имеющихся заболеваний легких)

4. Назовите причины травматического ятрогенного пневмоторакса и оцените представленную рентгенограмму.



ТЯП может быть вызван медицинскими вмешательствами, включая трансторакальную игольную аспирацию, плевроцентез, установку центрального венозного катетера, искусственную вентиляцию легких и сердечно-легочную реанимацию.

5. НАЗОВИТЕ ВИД ПНЕВМОТОРАКСА ПРИ ДАННОМ РАНЕНИИ



Травматический неятрогенный пневмоторакс

6. НАЗОВИТЕ ВИД ПНЕВМОТОРАКСА ПРИ ДАННОМ РАНЕНИИ



Травматический неэтрогенный пневмоторакс

6. НАЗОВИТЕ ВИД ПНЕВМОТОРАКСА ПРИ ДАННОМ РАНЕНИИ



ТРАВМАТИЧЕСКИЙ НЕЯТРОГЕННЫЙ ПНЕВМОТОРАКС

8. Назовите вид пневмоторакса, расскажите

его патогенез

СПОНТАННЫЙ ПЕРВИЧНЫЙ КАТАМЕНИАЛЬНЫЙ

ПНЕВМОТОРАКС

- Развивается в течении первых 3-х суток после начала менструаций
- Теория «порозной» диафрагмы: отторжение эндометриoidных гетеротопий во время менструации вызывает образование сквозных дефектов в сухожильном центре диафрагмы.
- Исчезновение слизистой пробки в цервикальном канале во время менструаций приводит к поступлению воздуха в брюшную полость, а затем в плевральную полость.



9. Назовите вид пневмоторакса, расскажите его

патогенез



СПОНТАННЫЙ ВТОРИЧНЫЙ ПИОПНЕВМОТОРАКС

10. НАЗОВИТЕ КЛАССИФИКАЦИИ ПНЕВМОТОРАКСА ПО ОСЛОЖНЕНИЯМ И ЧАСТОТЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ

По наличию осложнений: плеврит, эмпиема, острая сердечно-сосудистая и дыхательная недостаточность, ригидное легкое, гемоторакс

По частоте возникновения (для спонтанного пневмоторакса): первичный, рецидивирующий

11. НАЗОВИТЕ КЛАССИФИКАЦИИ ПНЕВМОТОРАКСА ПО СПОСОБУ СООБЩЕНИЯ С АТМОСФЕРОЙ, ПО ОБЪЕМУ И ПО СТОРОНЕ ПОРАЖЕНИЯ

По способу сообщения с атмосферой

открытый (кнутри, кнаружи)

закрытый (кнутри, кнаружи)

клапанный (часто приводит к напряженному пневмотораксу)

По объему

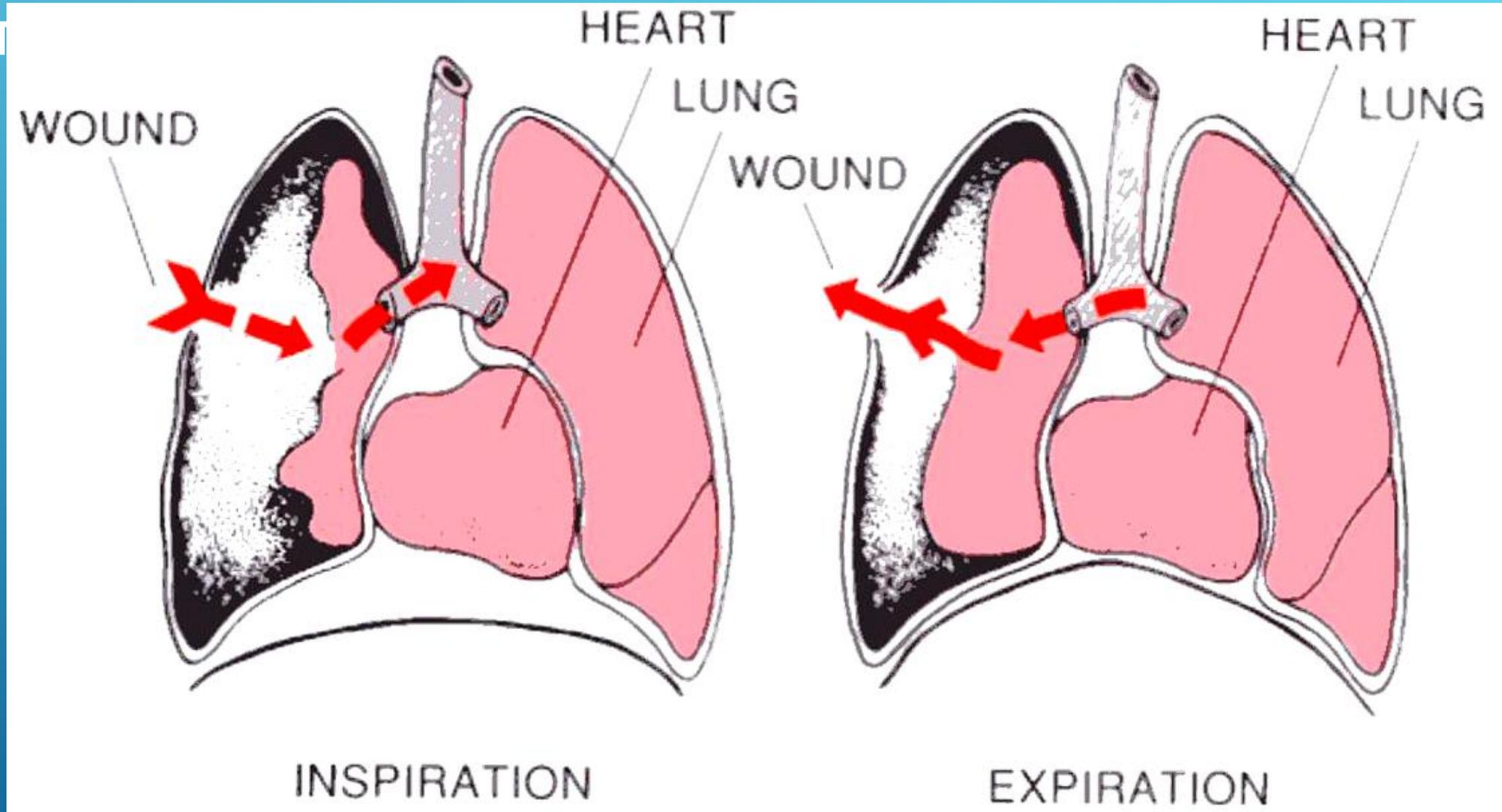
пристеночный (менее 15%)

частичный

полный

По стороне поражения: право- и левосторонний, одно- и двусторонний, перемежающийся

12. Назовите вид пневмоторакса, расскажите его патогенез



ТРАВМАТИЧЕСКИЙ НЕЯТРОГЕННЫЙ ПНЕВМОТОРАКС ПРИ ПРОНИКАЮЩЕМ РАНЕНИИ С ПОВРЕЖДЕНИЕМ ЛЕГКОГО

13. НАЗОВИТЕ ПРИЧИНЫ СПОНТАННОГО ПНЕВМОТОРАКСА

- эмфизема легких, чаще буллезная - в 85-90%
- разрыв спаек
- редкие причины: пневмоторакс при менструации, у новорожденных, при эозинофильной гранулемме и лимфангиолейомиоматозе

ЭМФИЗЕМА ЛЕГКИХ

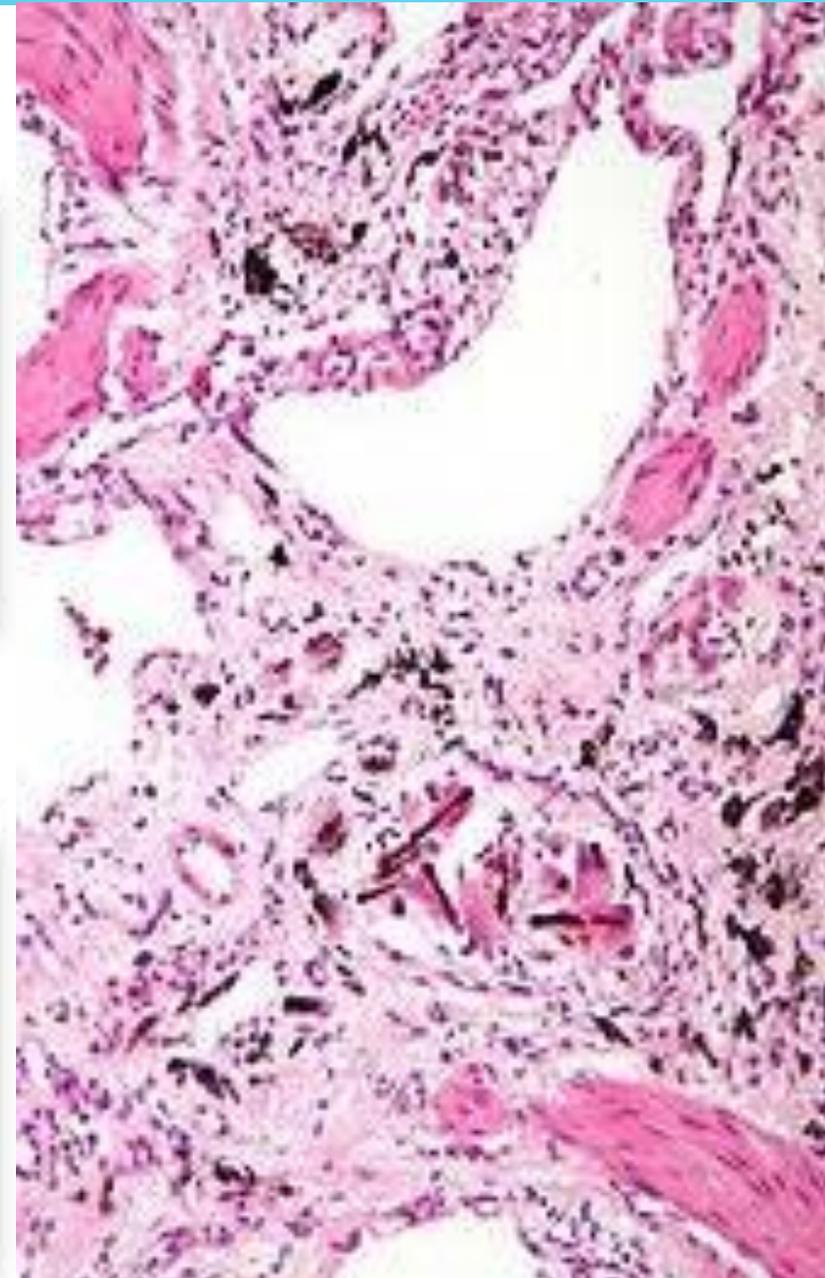
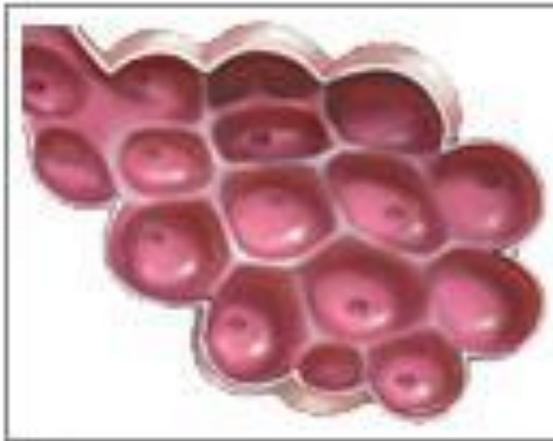
- Булла - эмфизематозное пространство, диаметр которого в раздутом состоянии более 1 см, имеющее сообщение с респираторной бронхиолой (располагаются 95,5% случаев в верхних долях, в S6- в 20% случаев, в средней доле и язычковых сегментах в 6% случаев)
симпозиум СІВА 1959 г.
- Блебс - эмфизематозное пространство, менее 1 см, расположенное субплеврально, как правило, на вершущке легкого, вдоль края S 3, S 4, S 5, S 6



Alveoli with emphysema



Microscopic view of normal alveoli



ВНЕШНИЙ ВИД БОЛЬНОГО, СТРАДАЮЩЕГО ЭМФИЗЕМОЙ ЛЕГКИХ
НА ФОНЕ ХОЗЛ. ВЫРАЖЕННЫЙ ДЕФИЦИТ МАССЫ ТЕЛА — КАХЕКСИЯ



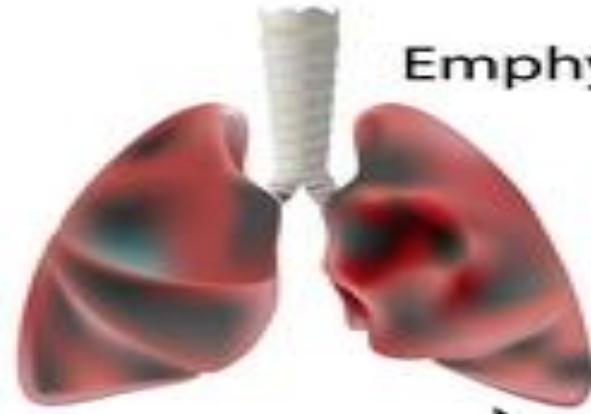


Курение
вызывает
**эмфизему
легких**

Healthy lungs

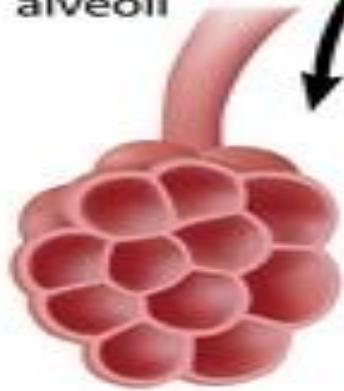


Emphysema

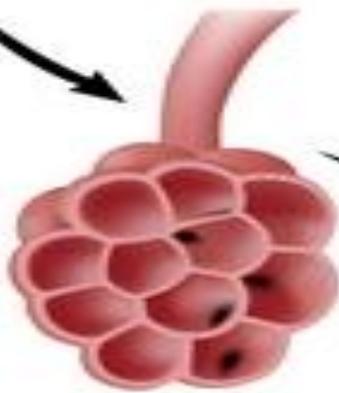


Smoking and Emphysema

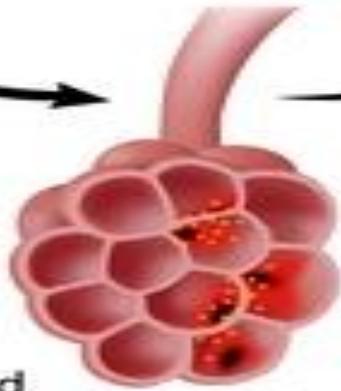
Healthy alveoli



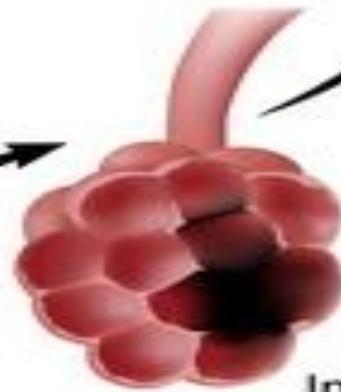
Harmful particles trapped in alveoli



Inflammatory response triggered



Inflammatory chemicals dissolve alveolar septum



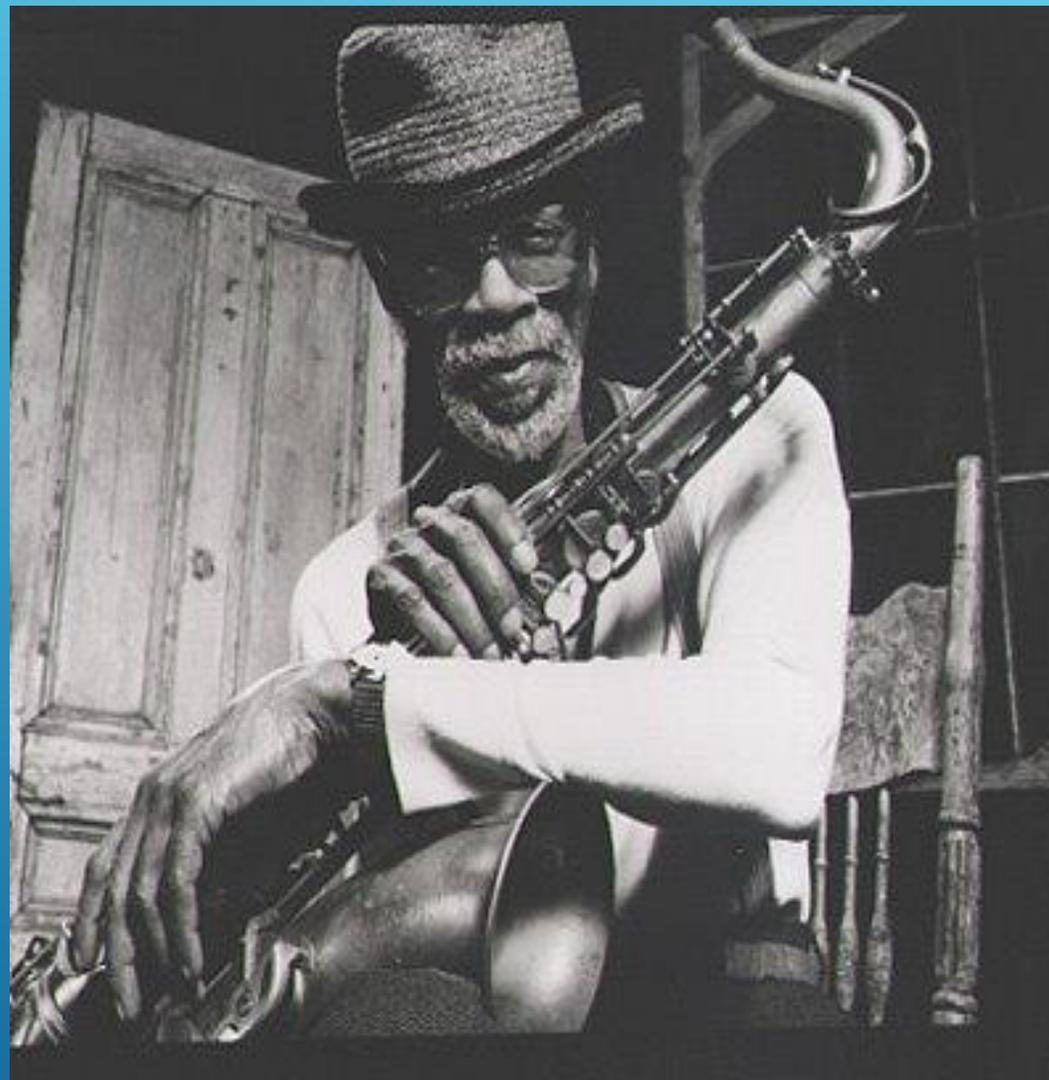
Large air cavity lined with carbon deposits formed

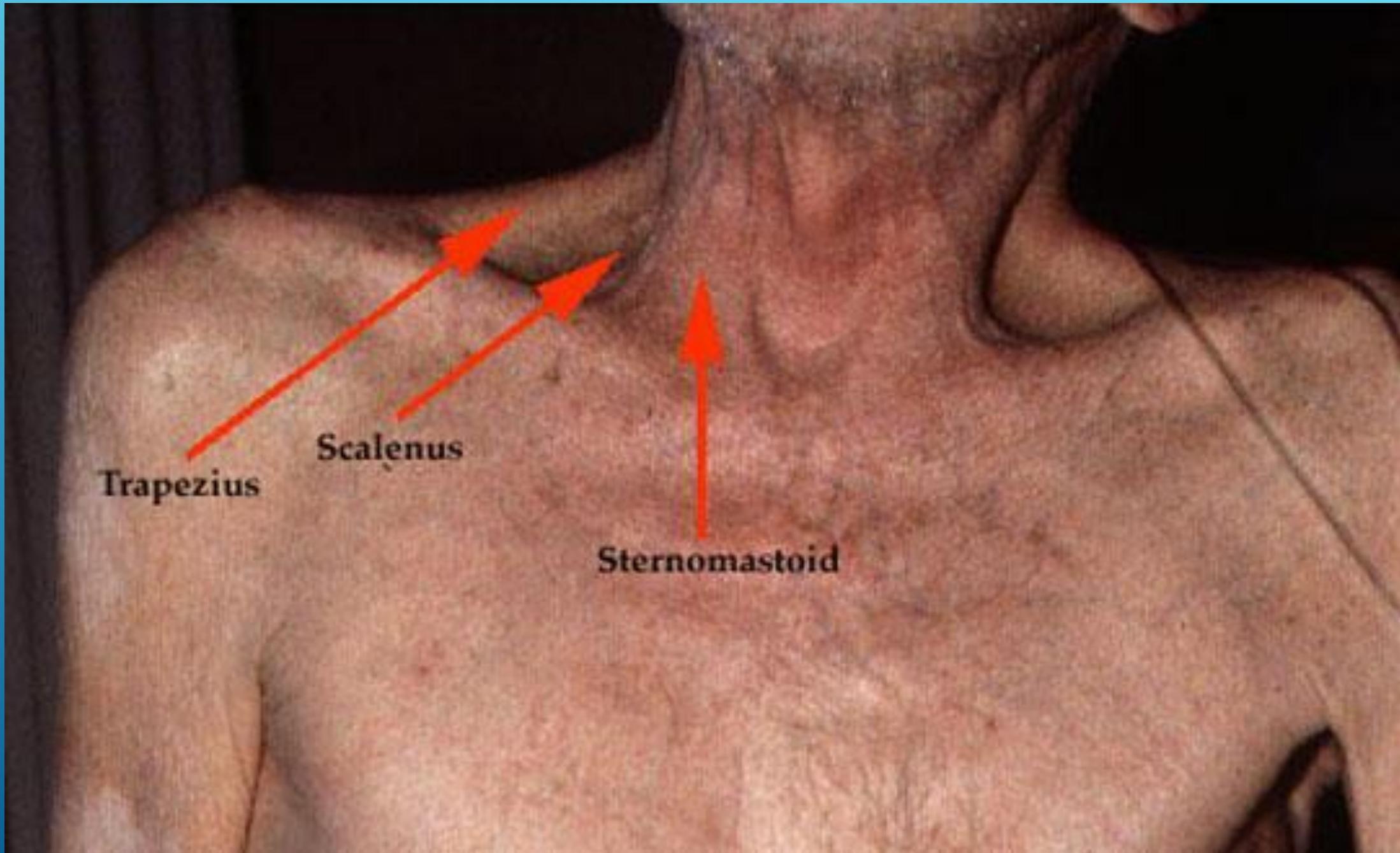


ТЕОРИИ РАЗВИТИЯ БУЛЛЕЗНОЙ ЭМФИЗЕМЫ

- ❖ Обструктивная теория (теория клапанного механизма):
 - органического характера (деструктивные изменения бронхиол и бронхиолоальвеолярных соединений, деформации, рубцовые изменения после туберкулеза, воспалительных заболеваний и травм легких, гипертрофия слизистой оболочки т.д.)
 - функциональные изменения
- ❖ Ферментативная теория
 - дефицит α 1-антитрипсина, который ингибирует трипсин, химотрипсин, эластазу, коллагеназу. При его нехватке разрушаются межальвеолярные перегородки и происходит слияние отдельных альвеол в более крупные эмфизематозные полости с постепенным уменьшением дыхательной поверхности.

ХОБЛ И ПРОФПАТОЛОГИЯ

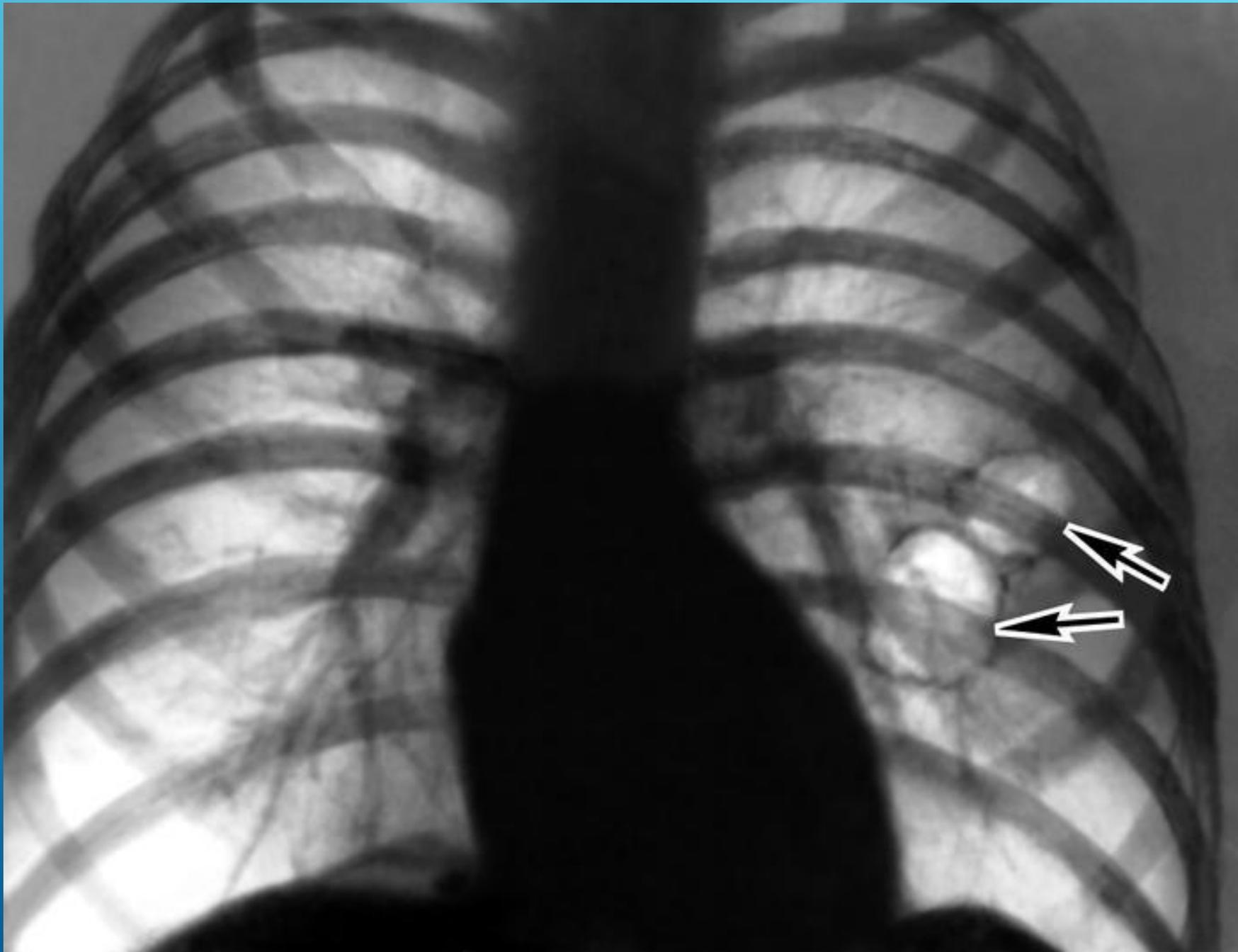




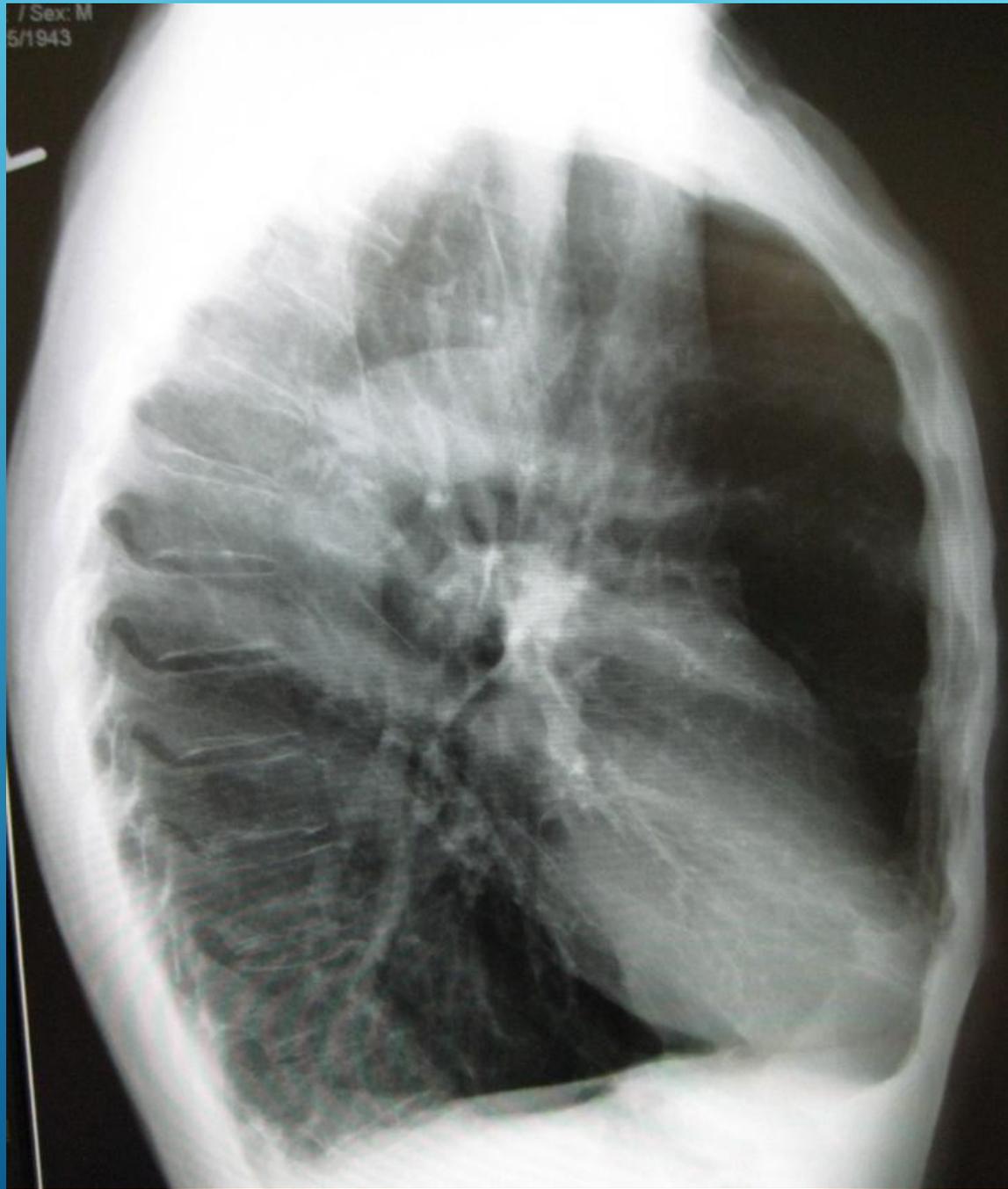
Trapezius

Scalenus

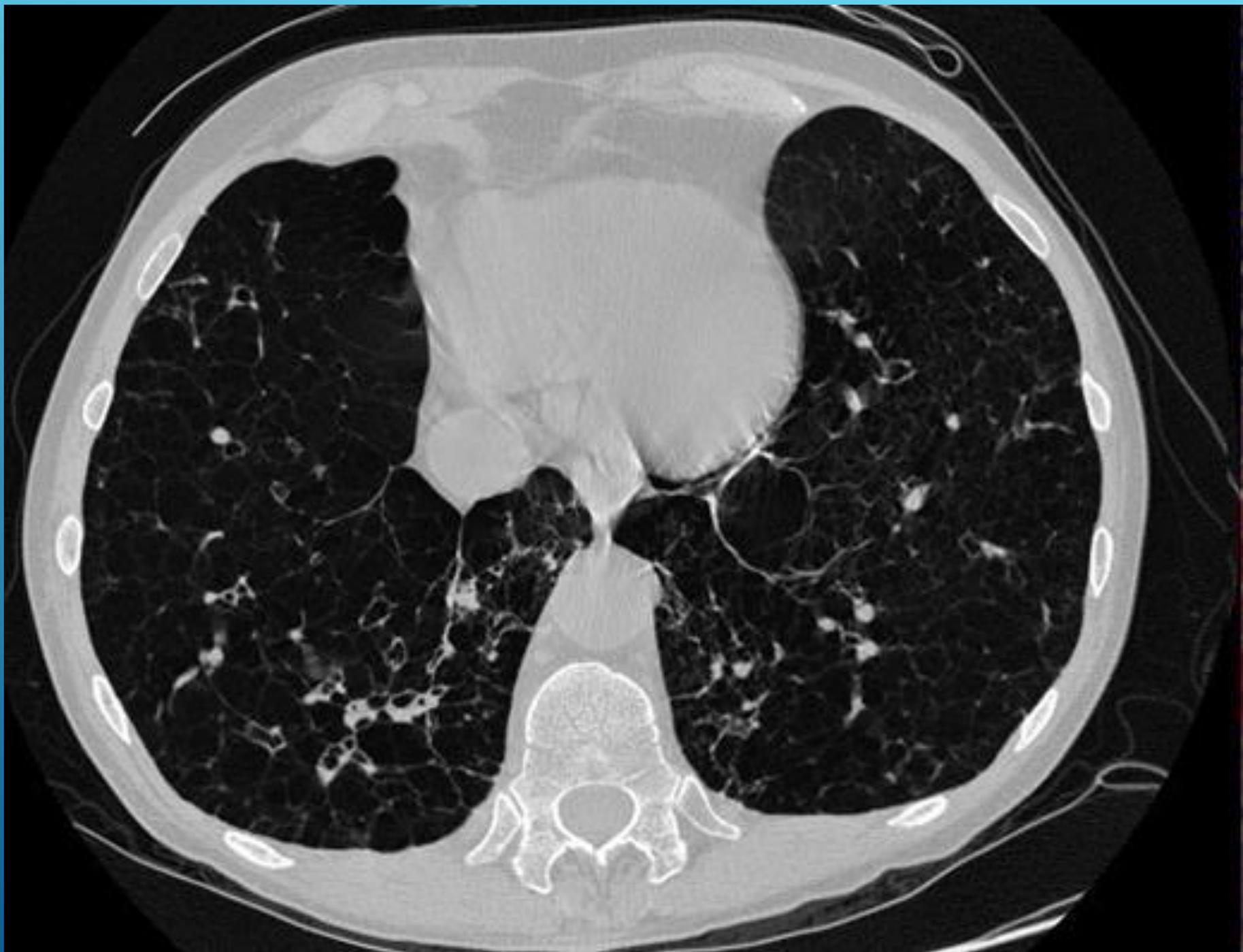
Sternomastoid



Рентгенограмма
грудной клетки
(прямая
проекция) при
буллезной
эмфиземе легких.



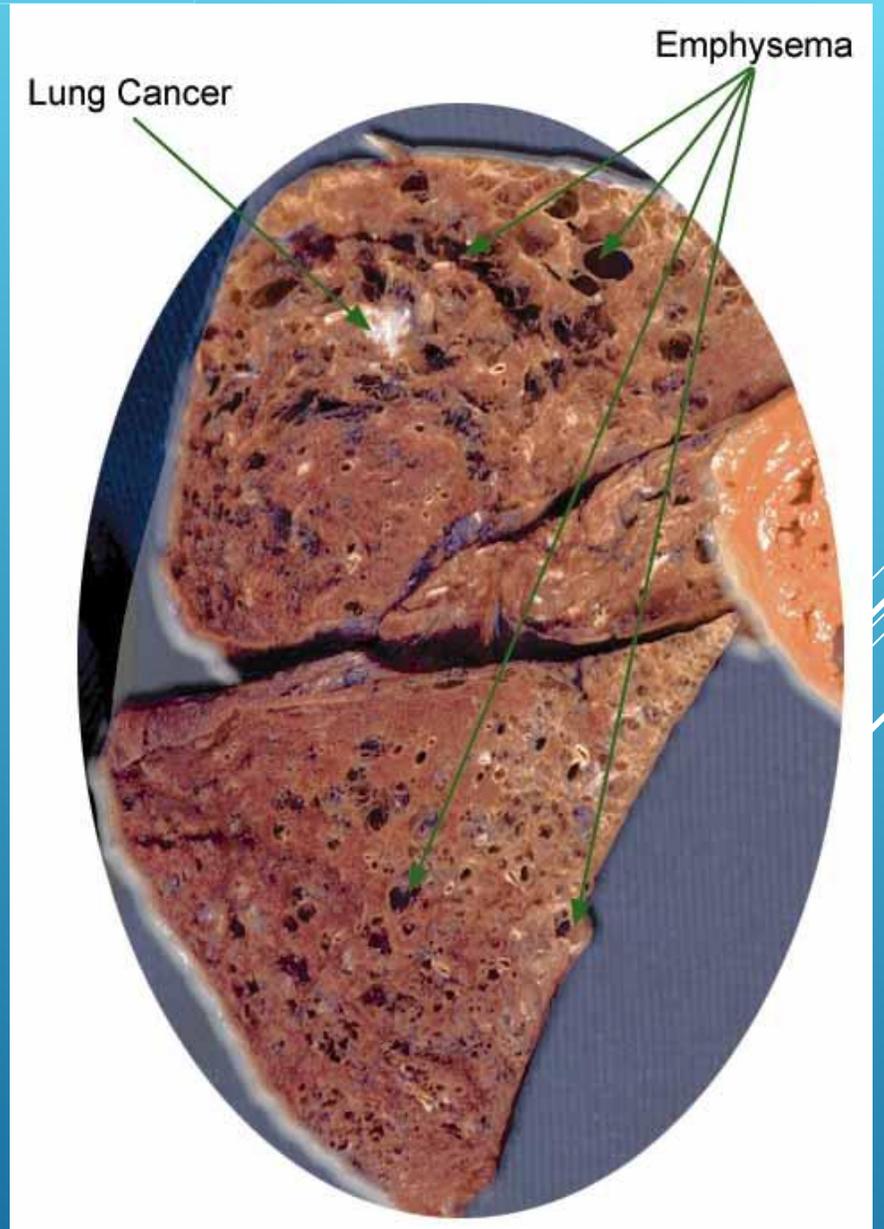




emphysema



ЭМФИЗЕМА ЛЕГКИХ

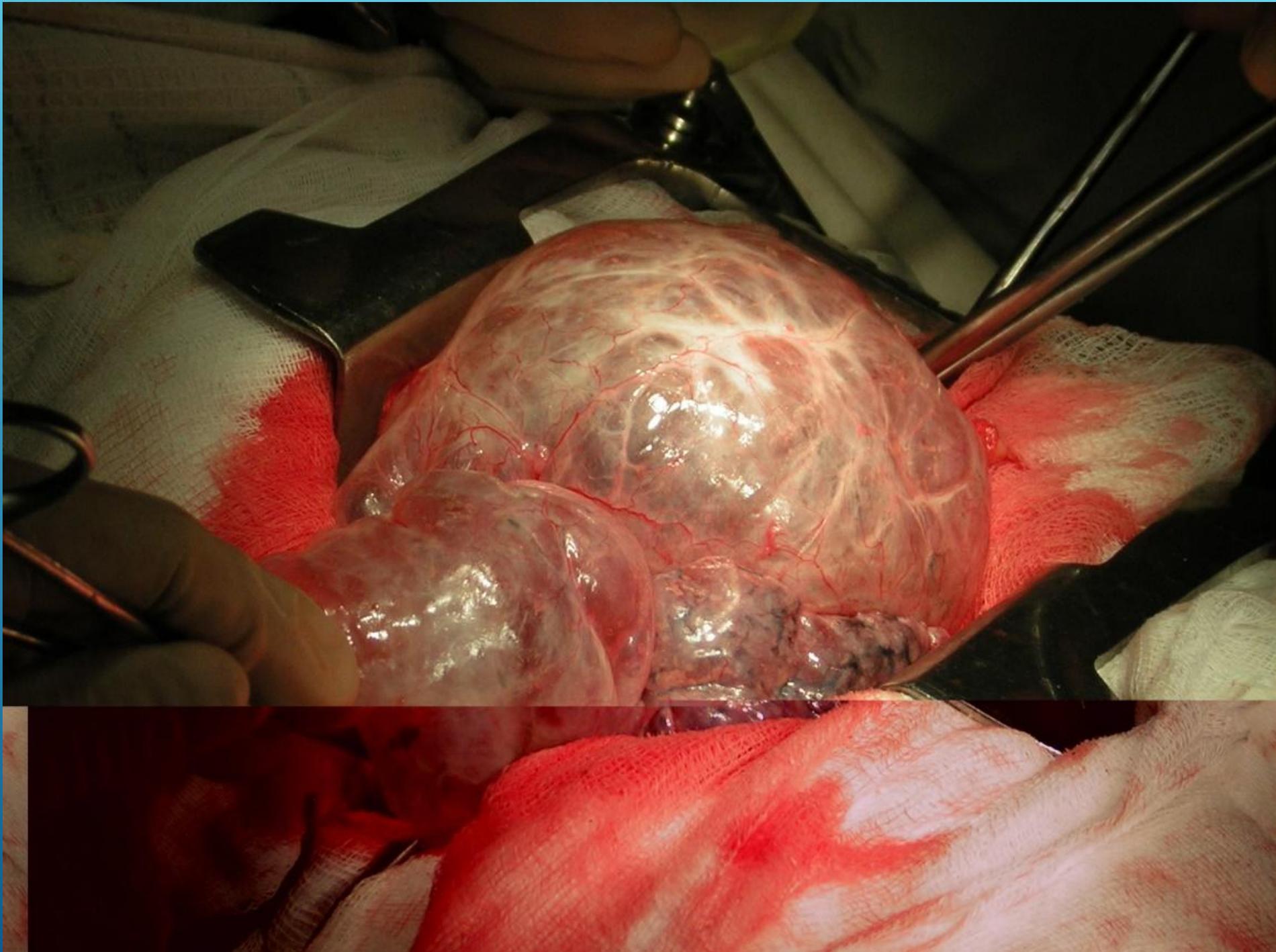


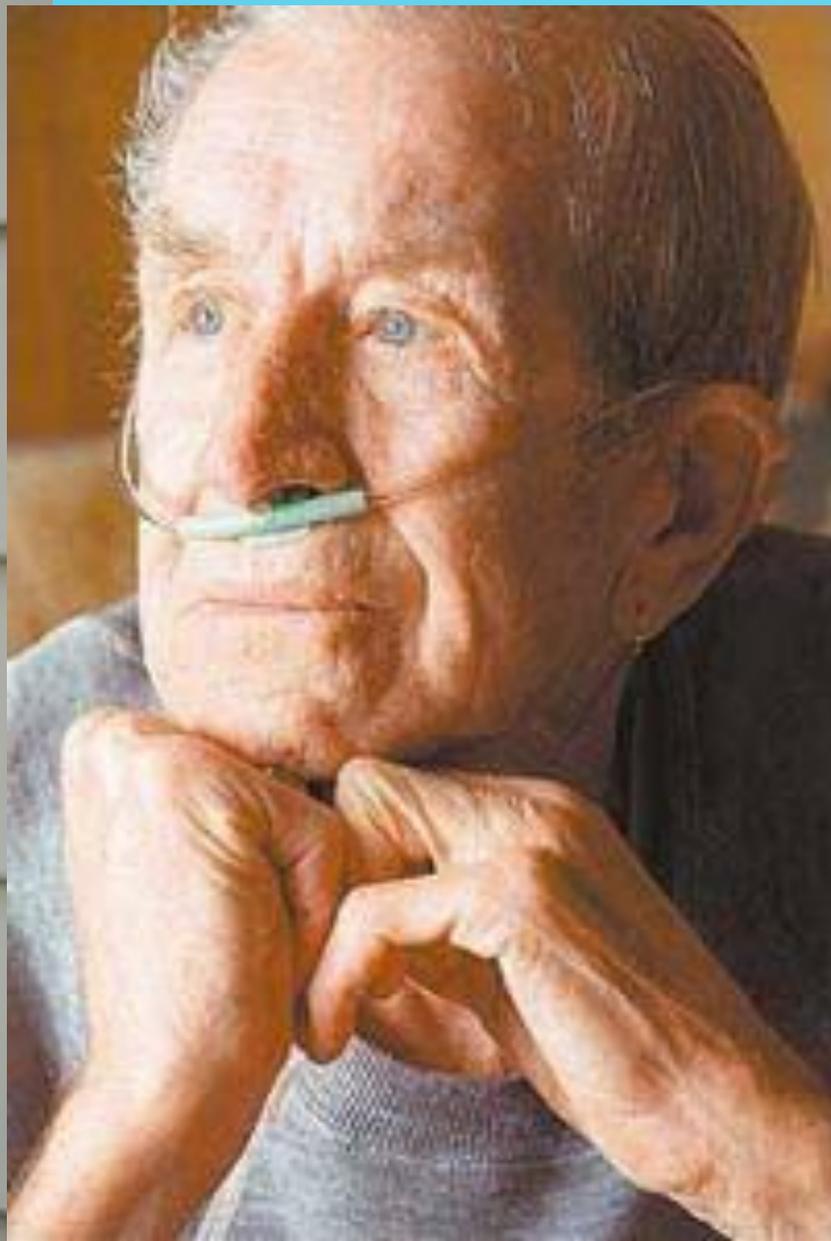
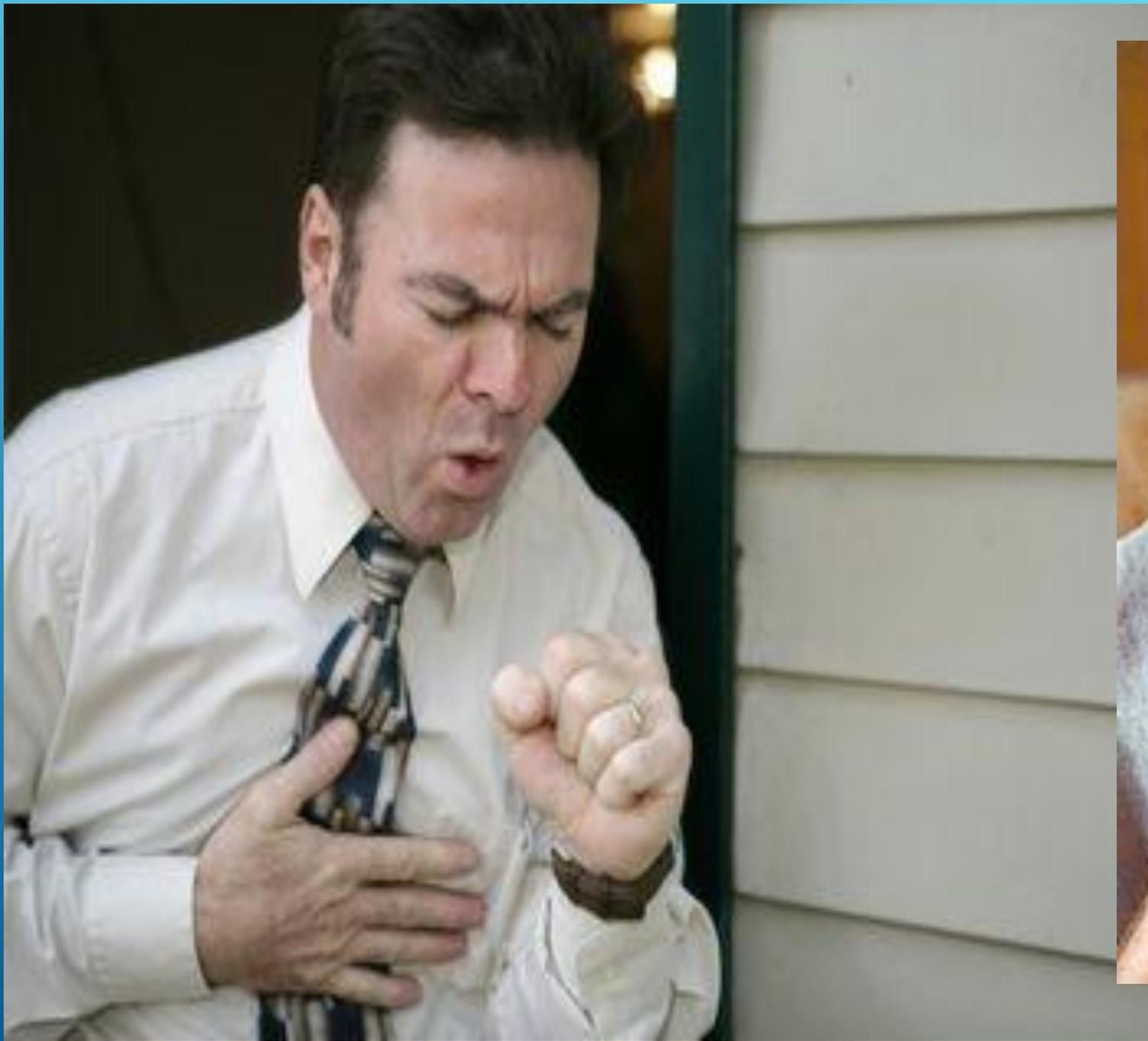


cm | 1 2 3 4 5 6
SPECIMEN A-73-309 DATE _____



Cyanosis of nail beds





КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ПНЕВМОТОРАКСА

- боли в груди, кашель
- признаки дыхательной недостаточности
- признаки смещения средостения и экстраперикардальной тампонады сердца (при напряженном пневмотораксе)
- эмфизема мягких тканей груди и смежных областей
- «сосущая» рана грудной стенки
(при травме)

ДИАГНОСТИКА ПНЕВМОТОРАКСА

ОСМОТР - наличие раневого канала или дефекта груди при
травматическом пневмотораксе

- отставание пораженной половины груди при
дыхании

АУСКУЛЬТАЦИЯ - ослабление или отсутствие дыхания на
стороне поражения

ПЕРКУССИЯ - тимпанит

**РЕНТГЕНОГРАФИЯ И РЕНТГЕНОСКОПИЯ ОРГАНОВ ГРУДИ, КОМПЬЮТЕРНАЯ
ТОМОГРАФИЯ**

- спадение легкого

- признаки напряженного пневмоторакса

- легкое поджато к корню
- смещение средостения в здоровую сторону
- смещение вниз и уплощение купола диафрагмы на
на стороне поражения
- расширение межреберных промежутков



Чаще всего подкожная эмфизема возникает при нагнетании воздуха в мягкие ткани изнутри через дефект в париетальной плевре при напряжённом пневмотораксе. При отсутствии повреждения париетальной плевры воздух может попадать из средостения через верхнюю апертуру грудной клетки. При облитерированной плевральной полости развитие эмфиземы мягких тканей при переломах рёбер с повреждением лёгкого или проникающем ранении возможно без развития пневмоторакса. Воздух в мягкие ткани грудной клетки может поступать снаружи через рану грудной стенки (при этом подкожная эмфизема, как правило, ограничена зоной вокруг раны мягких тканей).

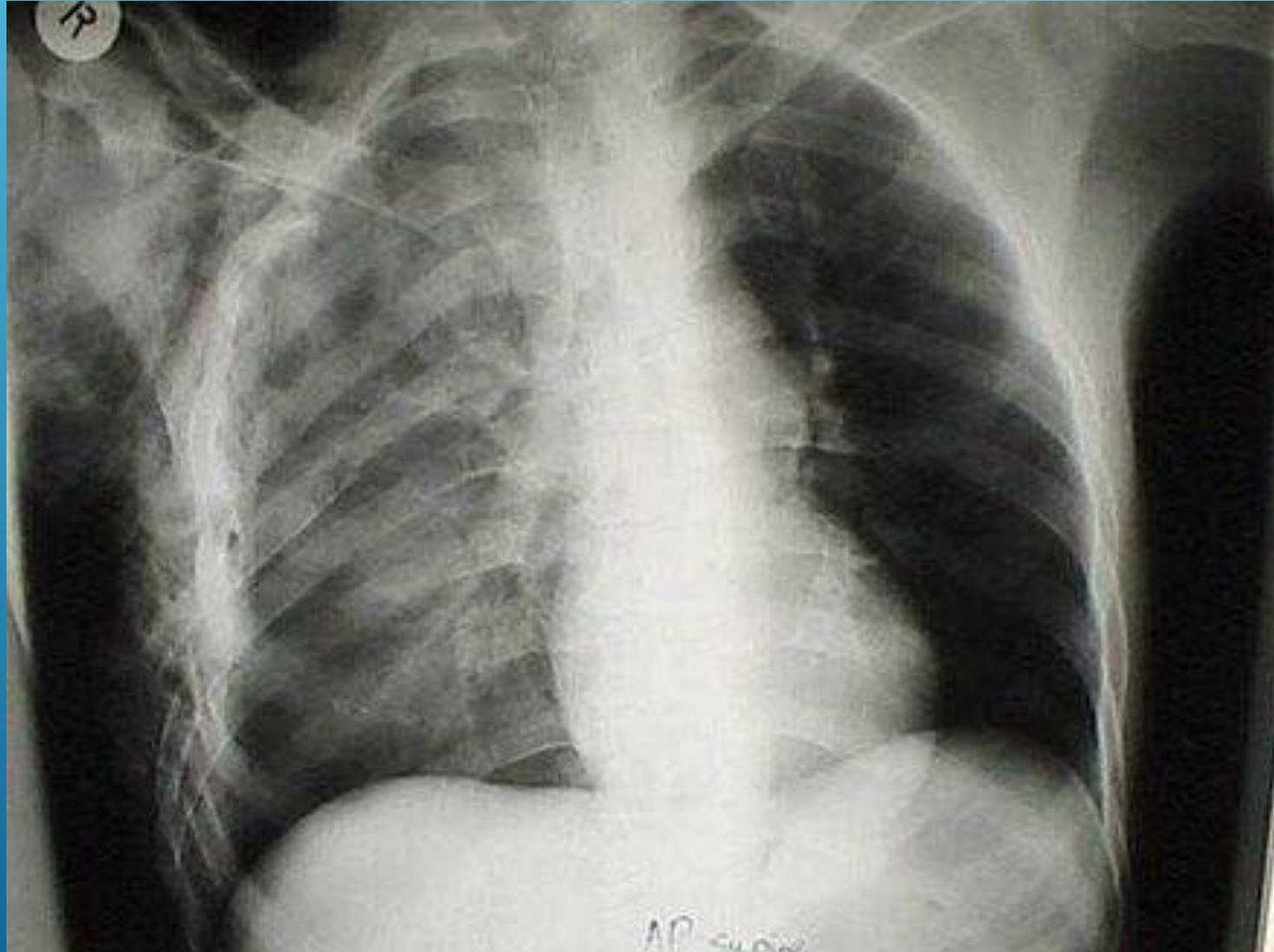
ПОДКОЖНАЯ ЭМФИЗЕМА ВОКРУГ РАНЫ

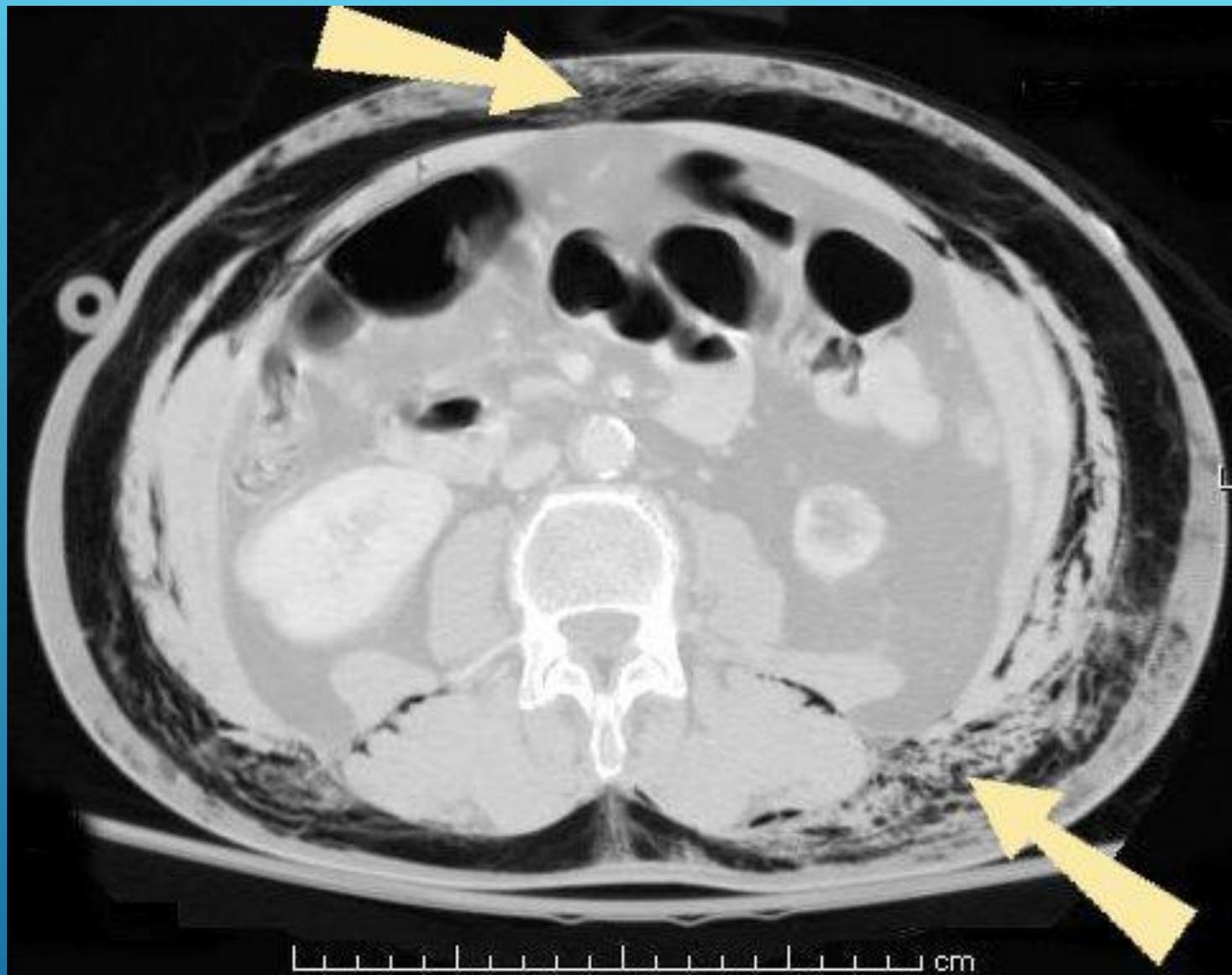


В РЕЗУЛЬТАТЕ АНАТОМИЧЕСКОЙ ОСОБЕННОСТИ КЛЕТЧАТКИ — ОТСУТСТВИЯ ФАСЦИЙ — ВОЗДУХ ДОВОЛЬНО БЫСТРО РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА ГРУДНУЮ КЛЕТКУ, ШЕЮ, ЛИЦО, А ТАКЖЕ ВНИЗ НА ЖИВОТ ДО МОШОНКИ (У МУЖЧИН) И БЁДЕР. ПОДКОЖНАЯ ЭМФИЗЕМА МОШОНКИ ПОСЛЕ ПЕРЕЛОМА РЕБЕР



РЕНТГЕНОГРАММА ПАЦИЕНТА С ПОДКОЖНОЙ ЭМФИЗЕМОЙ ПРАВОЙ ПОЛОВИНЫ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ, ОБУСЛОВЛЕННОЙ МНОЖЕСТВЕННЫМИ ФЛОТИРУЮЩИМИ ПЕРЕЛОМАМИ РЕБЕР СПРАВА В СОЧЕТАНИИ С УШИБОМ ПРАВОГО ЛЕГКОГО





Подкожная эмфизема — скопление воздуха в подкожной клетчатке грудной стенки, распространяющееся на другие области тела. Является симптомом повреждения лёгкого или воздухоносных путей





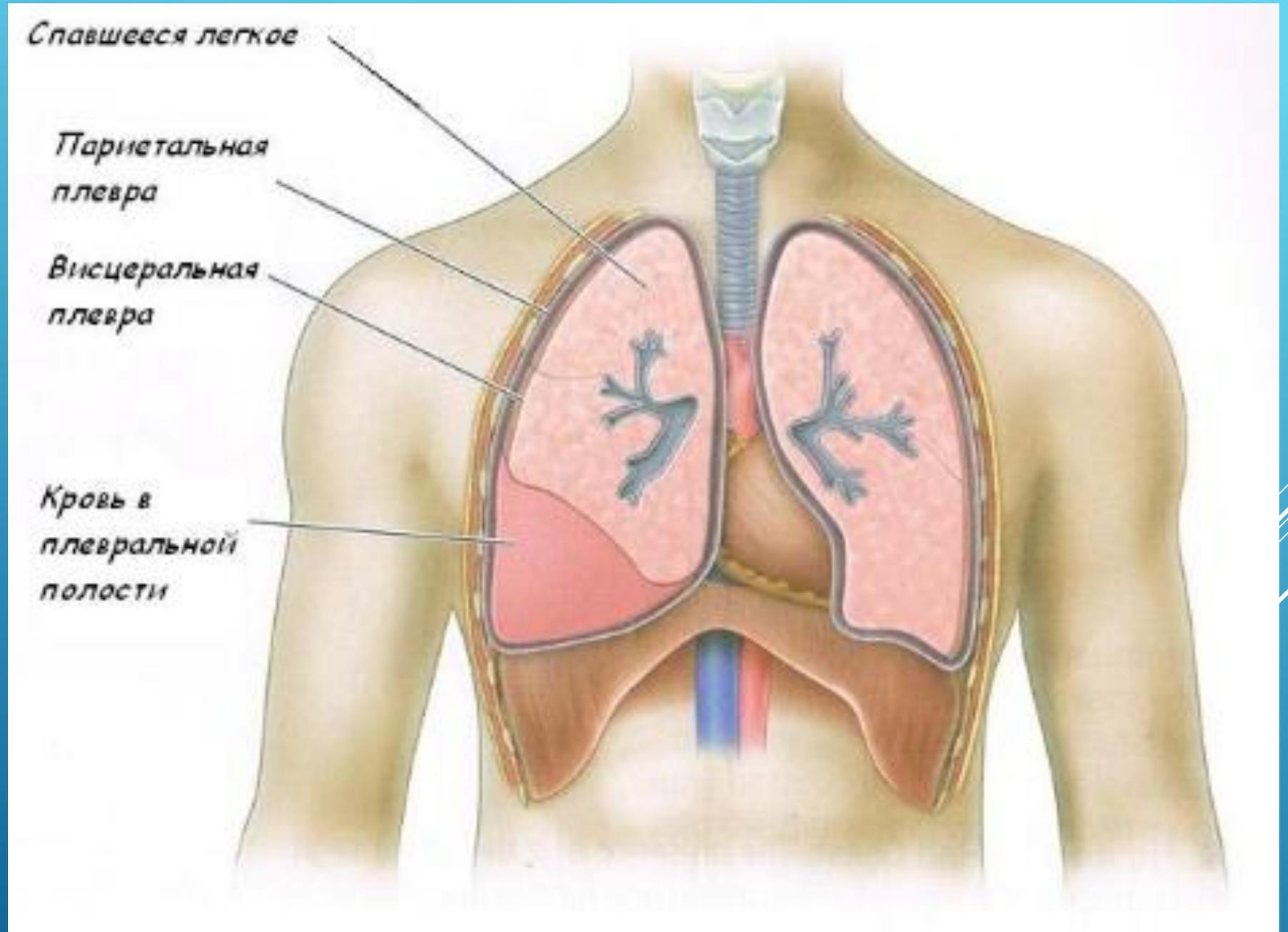
Figure-2: (a) Posteroanterior chest radiograph. Extensive cervical and bilateral axillary subcutaneous emphysema are seen. The radiolucent lines beside the aorta indicate the mediastinal emphysema (black arrows). (b) Thorax computed tomography showing massive subcutaneous emphysema with pneumomediastinum.

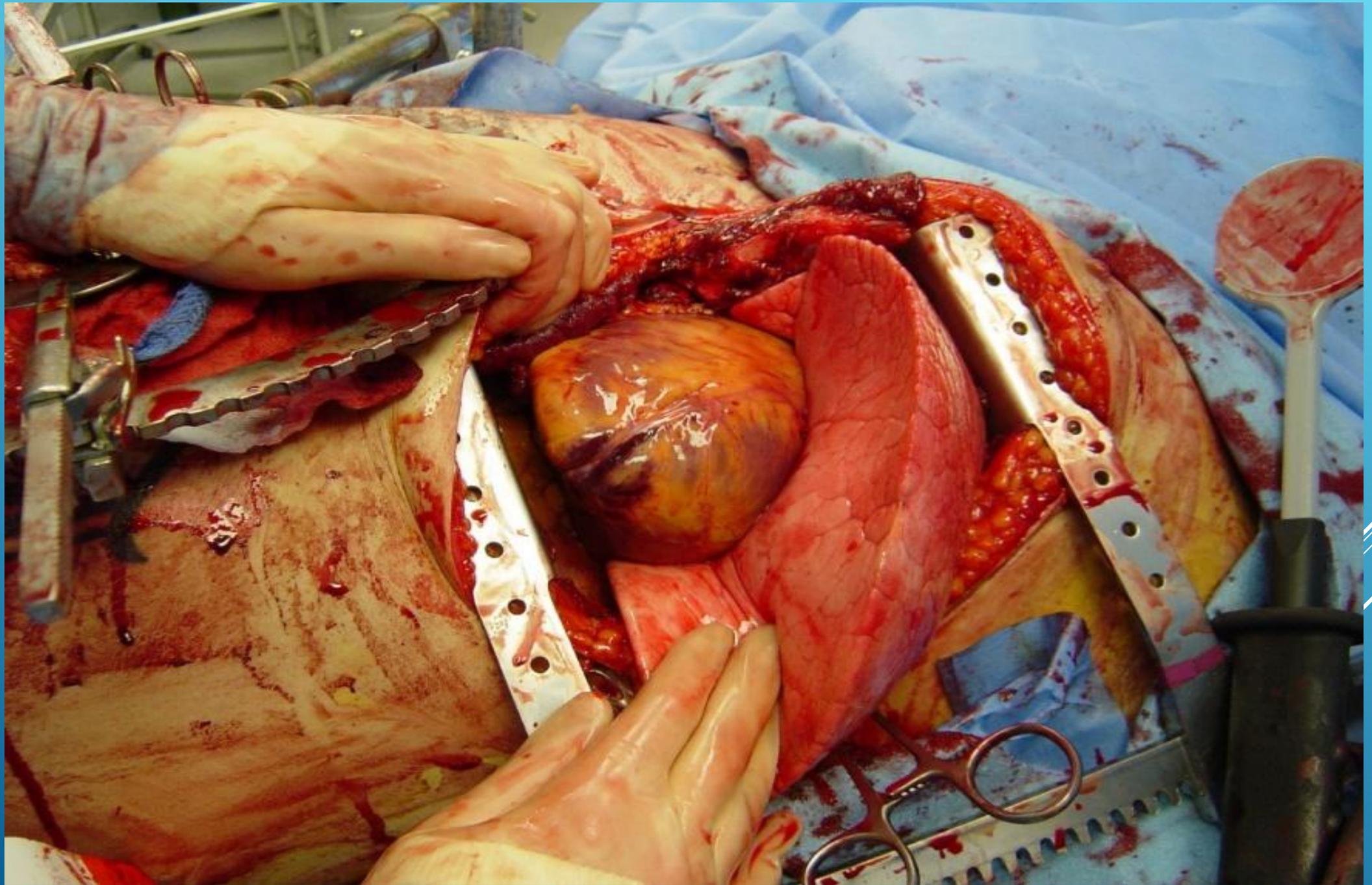


Гемоторакс - скопление крови в плевральной полости. Причина гемоторакса - закрытая или открытая травма грудной клетки различной этиологии и объема с повреждением сосудов грудной стенки (межреберные, внутренняя грудная артерия), органов (легких, сердца, диафрагмы), крупных сосудов (аорта, полые вены и их внутригрудные ветви).

Патогенез гемоторакса - внутреннее кровотечение, приводящее к накоплению крови в плевральной полости и сдавлению легкого на стороне поражения с возможным смещением органов средостения, что приводит к развитию острой кровопотери и анемии, острой дыхательной и сердечной недостаточности.

ГЕМОТОРАКС





Классификации гемоторакса

в зависимости от объема крови по П.А. Куприянову (1950 г.):

малый - до 500 - 600 мл кровь в пределах реберно-диафрагмального синуса (VII межреберье – угол лопатки);

средний - до 800-1000 мл крови (до IV ребра спереди, V межреберье, середина лопатки сзади)

большой – до 1000 -1200 мл крови (до II ребра спереди);

тотальный. - до 1500 мл крови и более (до верхушки легкого).

КЛАССИФИКАЦИИ ГЕМОТОРАКСА

по этиологии: - травматический (включая
огнестрельный),

- патологический (следствие различных
заболеваний),

- послеоперационный;

по динамике: - нарастающий;

- не нарастающий;

по наличию осложнений: - свернувшийся;

- инфицированный.

КЛАССИФИКАЦИИ ГЕМОТОРАКСА

▶ по срокам образования (по М.М. Абакумову):

I стадия — стадия формирования (4-5-е сутки с момента травмы) — желеобразная масса фибрина, элементов крови, рыхлых спаек;

II стадия — организация свернувшегося гемоторакса (5-30-е сутки) — ретракция сгустка, разделение жидкой и плотной крови, появление молодой соединительной ткани;

III стадия — нагноение (30-60-е сутки), эта стадия не возникает при интенсивном антибактериальном лечении;

IV стадия — фиброторакс (60-90-е сутки) — плевропневмоцирроз с грубыми нарушениями функций внешнего дыхания.

► Клиническая картина гемоторакса

При малом и среднем гемотораксе отмечаются кашель, одышка, боли в груди, бледность, отставание пораженной части грудной клетки в акте дыхания, аускультативно определяется на стороне поражения ослабление дыхания и притупление перкуторного звука.

При большом и тотальном гемотораксе: бледность кожных покровов и слизистых, тахикардия, одышка, падение артериального давления, что затушевывает картину основного повреждения. Отмечается цианоз кожи, выбухание межреберных промежутков, кашель, иногда с кровью, затруднение дыхания, притупление перкуторного звука, заметное отставание в акте дыхания грудной клетки, перкуторно определяется притупление перкуторного звука, дыхание не прослушивается. Степень анемии зависит от величины кровопотери.

Ведущие синдромы: боль в груди, геморрагический синдром, острая дыхательная недостаточность.

ДИАГНОСТИКА ГЕМОТОРАКСА

Клинический анализ крови – повышение лейкоцитоза, СОЭ, снижение Hb.

2. Коагулограмма - явления гипокоагуляции при продолжающемся кровотечении, явления гиперкоагуляции при свернувшемся гемотораксе.

3. Рентгенография органов грудной клетки - затемнение в плевральной полости с соответствующим горизонтальным уровнем при среднем и большом ГТ, тотальное затемнение легочного поля на стороне поражения при тотальном ГТ.

4. Ультразвуковое исследование плевральных полостей - тромботические сгустки.

5. Компьютерная томография органов грудной клетки. Выявляется гомогенное затемнение в плевральной полости с коллапсом легкого на стороне поражения.

6. Видеоторакоскопия. При низких локализациях ран груди слева с целью выявления состояния диафрагмы рекомендуется обязательное использование торакоскопии. Торакоскопическое исследование у данной категории больных включает осмотр плевральной полости, эвакуацию крови, сгустков. В случае отсутствия активного кровотечения операция завершается дренированием плевральной полости по Бюлау.

При наличии в плевральной полости одновременно и воздуха и крови, (кровь образует горизонтальный уровень) - в этом случае выставляется диагноз **гемопневмоторакс**.

ПНЕВМОТОРАКС И ГЕМОТОРАКС НЕ ЯВЛЯЮТСЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ. ПНЕВМОТОРАКС ОСЛОЖНЯЕТ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ЛЕГОЧНОЙ ПАРЕНХИМЕ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЛЕГКИХ И ПЛЕВРЫ БЕЗ НАРУШЕНИЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ ГРУДНОЙ СТЕНКИ. ЗАКРЫТАЯ И ОТКРЫТАЯ ТРАВМА ГРУДИ ОСЛОЖНЯЕТСЯ ПНЕВМОТОРАКСОМ И ГЕМОТОРАКСОМ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ ЛЕГОЧНЫХ СТРУКТУР ИЛИ НАРУШЕНИИ ЦЕЛОСТНОСТИ ГРУДНОЙ СТЕНКИ.





Copyright © 2011 by The American National Red Cross



© 2009 Kons&INN



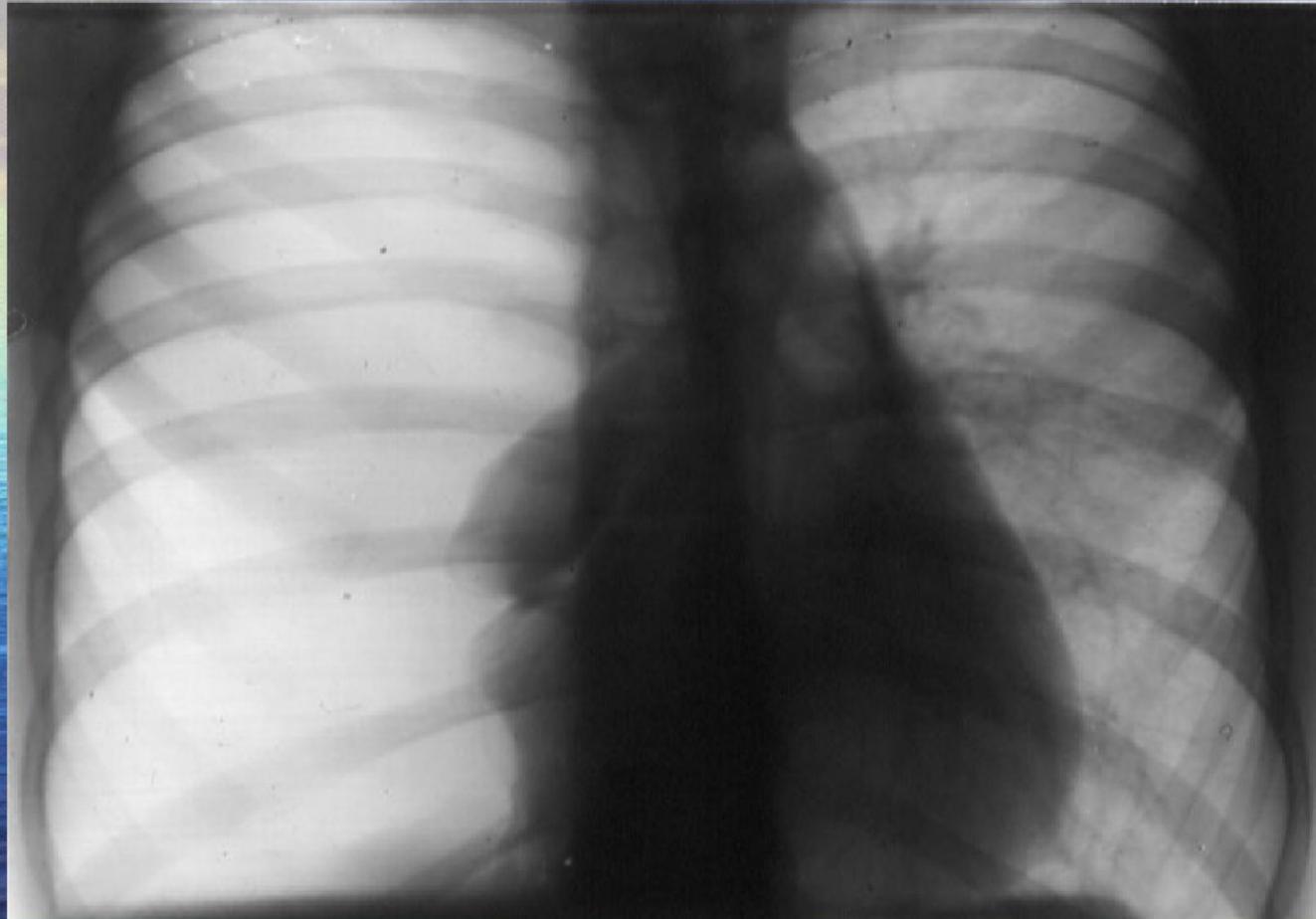
ОГНЕСТРЕЛЬНОЕ
ДРОБОВОЕ РАНЕНИЕ
ГРУДИ
ВХОДНАЯ РАНА НА
ГРУДИ

© 2000 — 2009 gallery.forens-rus.ru

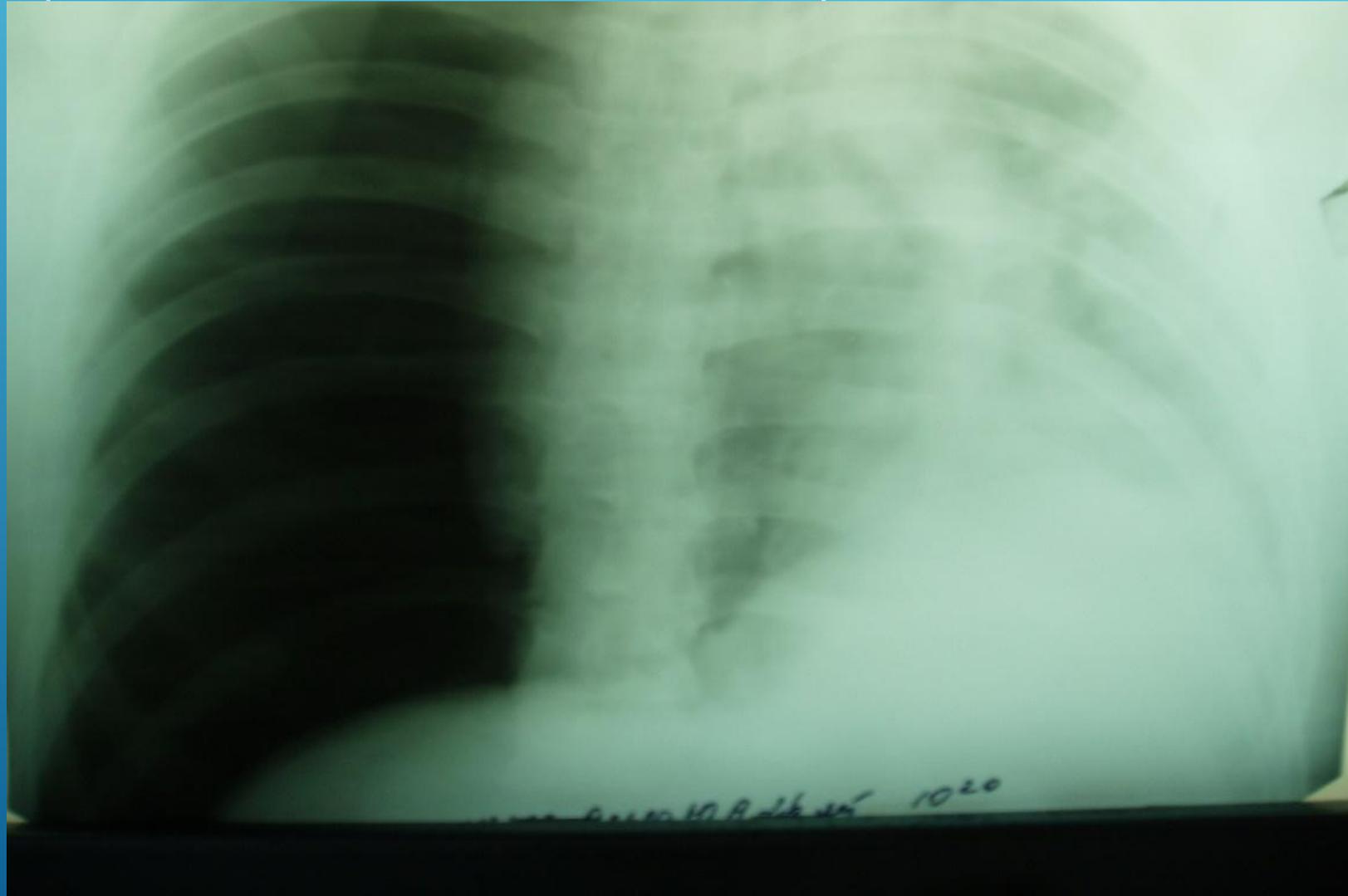
ПОВРЕЖДЕНИЕ ВЕРХУШКИ СЕРДЦА ПО ХОДУ РАНЕВОГО КАНАЛА



РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА ПРИ НАПРЯЖЕННОМ ПНЕВМОТОРАКСЕ



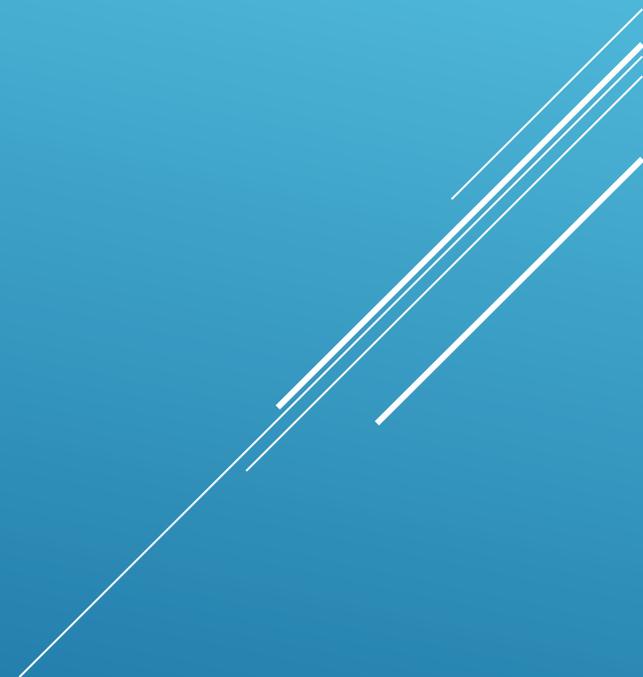
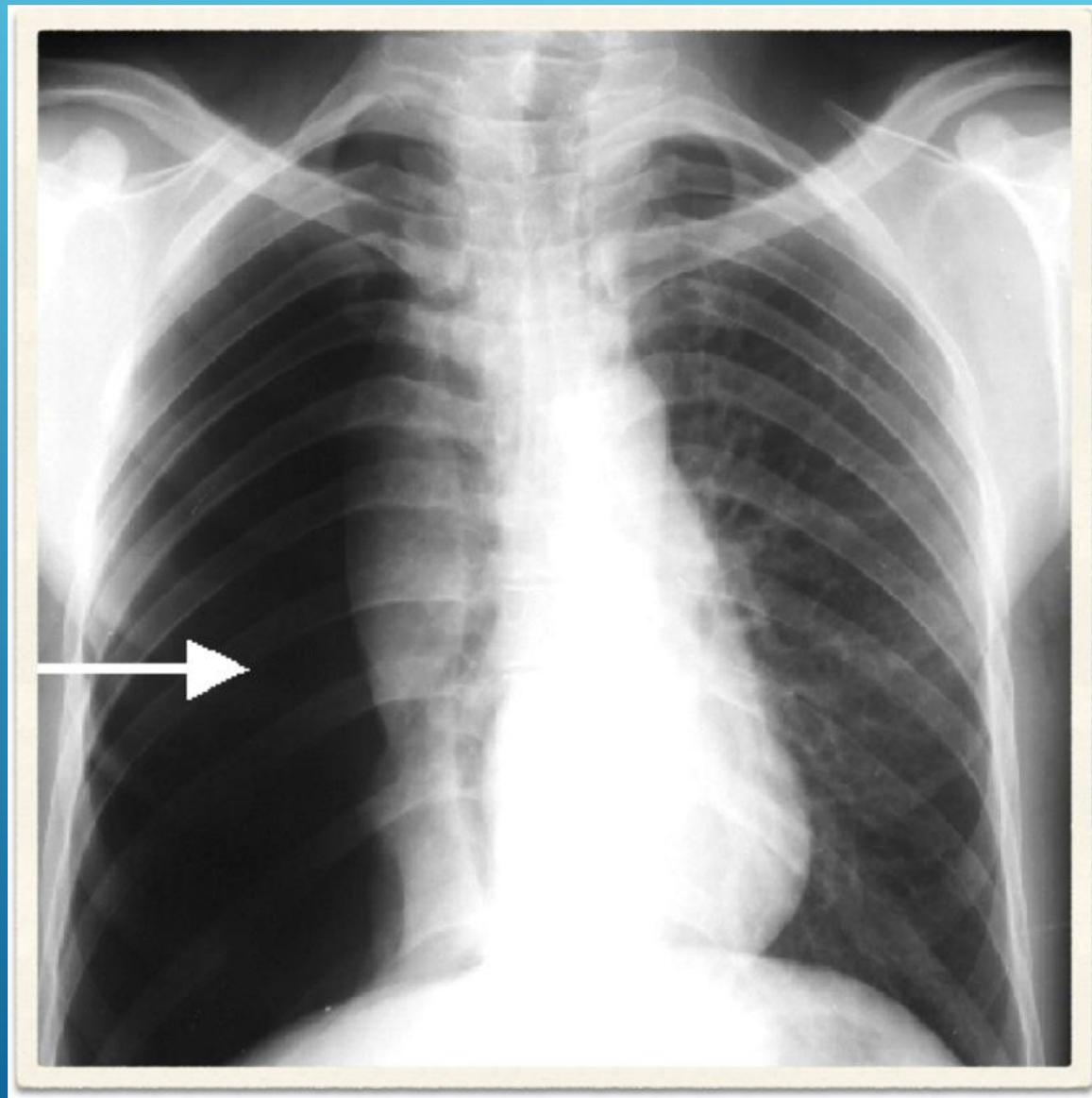
ЛЕВОСТОРОННИЙ НАПРЯЖЕННЫЙ ПНЕВМОТОРАКС. ОТМЕЧАЕТСЯ
КОЛЛАПС ЛЕГКОГО НА $\frac{2}{3}$, СМЕЩЕНИЕ ОРГАНОВ СРЕДОСТЕНИЯ
ВПРАВО (КОЛЛАБИРОВАННОЕ ЛЕГКОЕ).



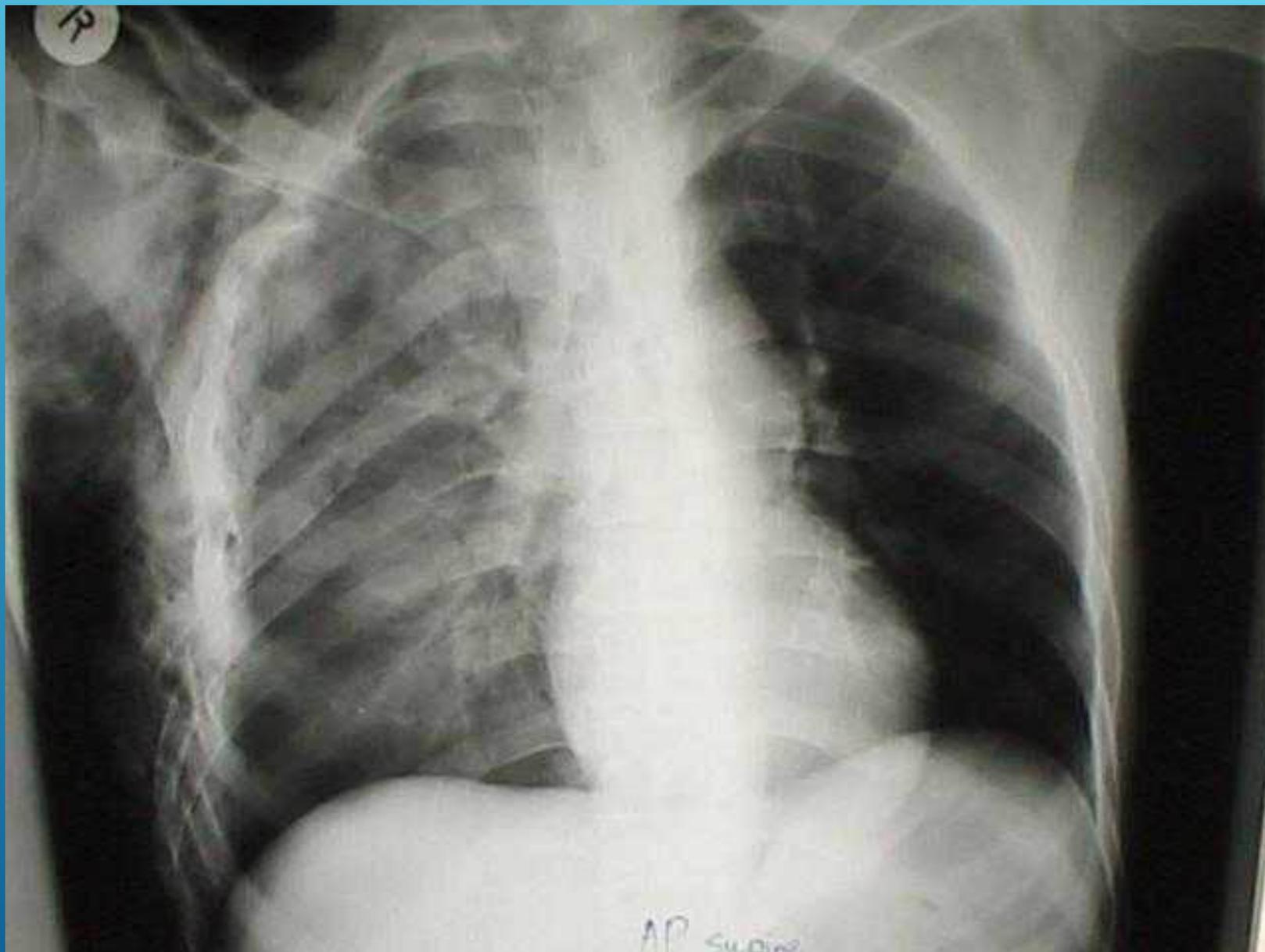
РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА ПРИ ПНЕВМОТОРАКСЕ



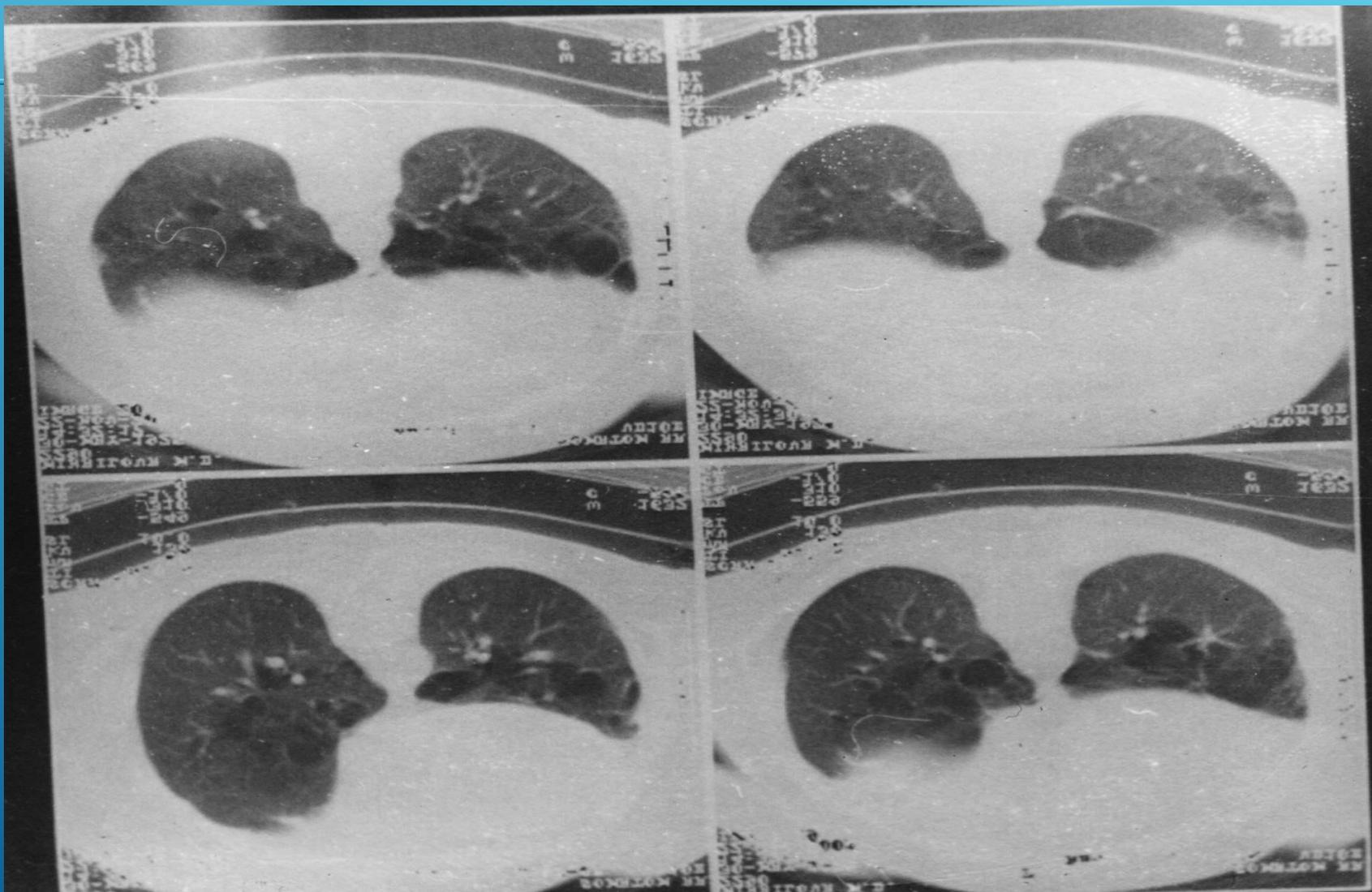
РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА ПРИ ПНЕВМОТОРАКСЕ



РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА ПРИ ПНЕВМОТОРАКСЕ

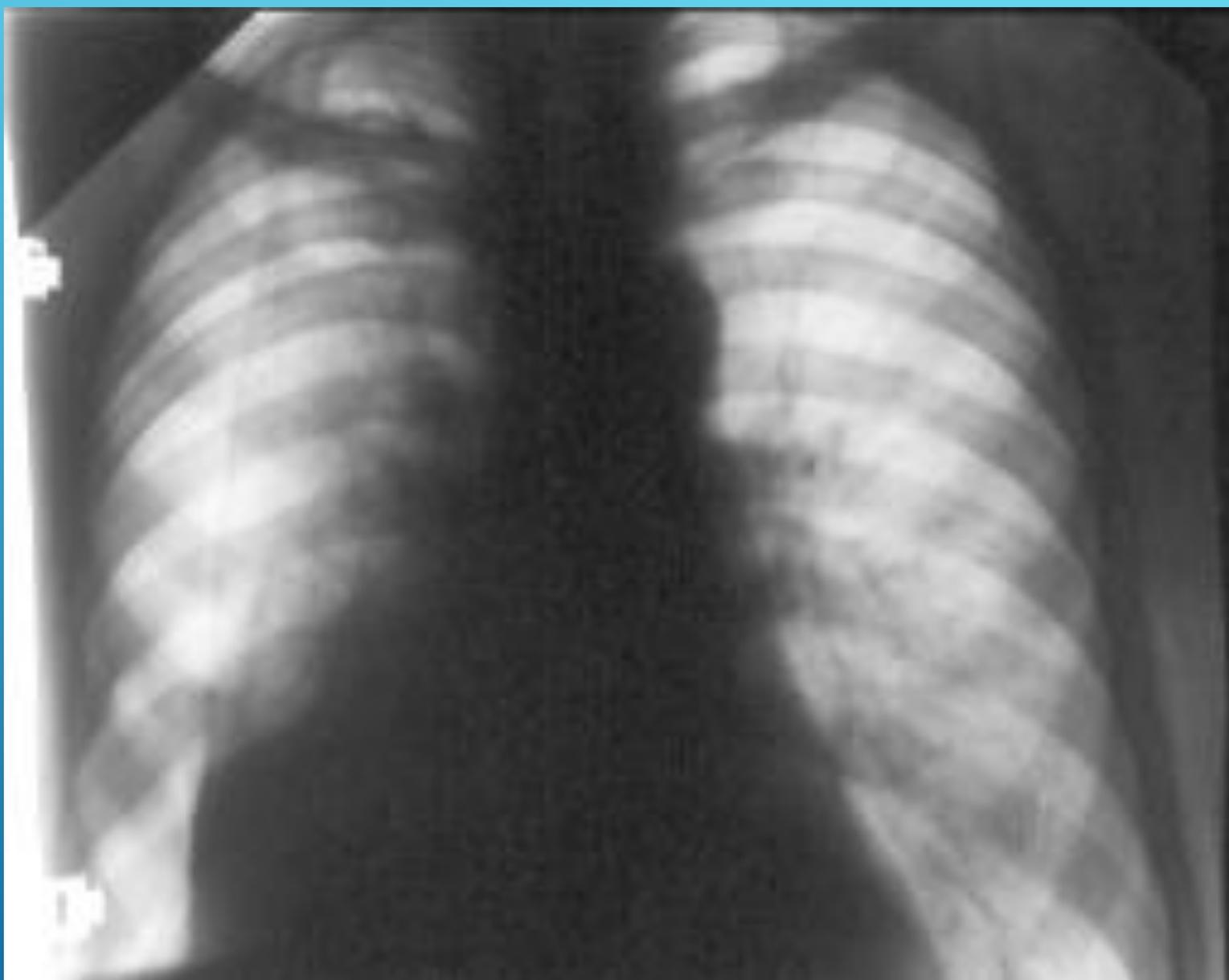


ТОМОГРАФИЧЕСКИЕ СРЕЗЫ НА УРОВНЕ НИЖНИХ ДОЛЕЙ ЛЕГКИХ МНОЖЕСТВЕННЫЕ БУЛЛЫ (ДИАМЕТР ДО 2 СМ)

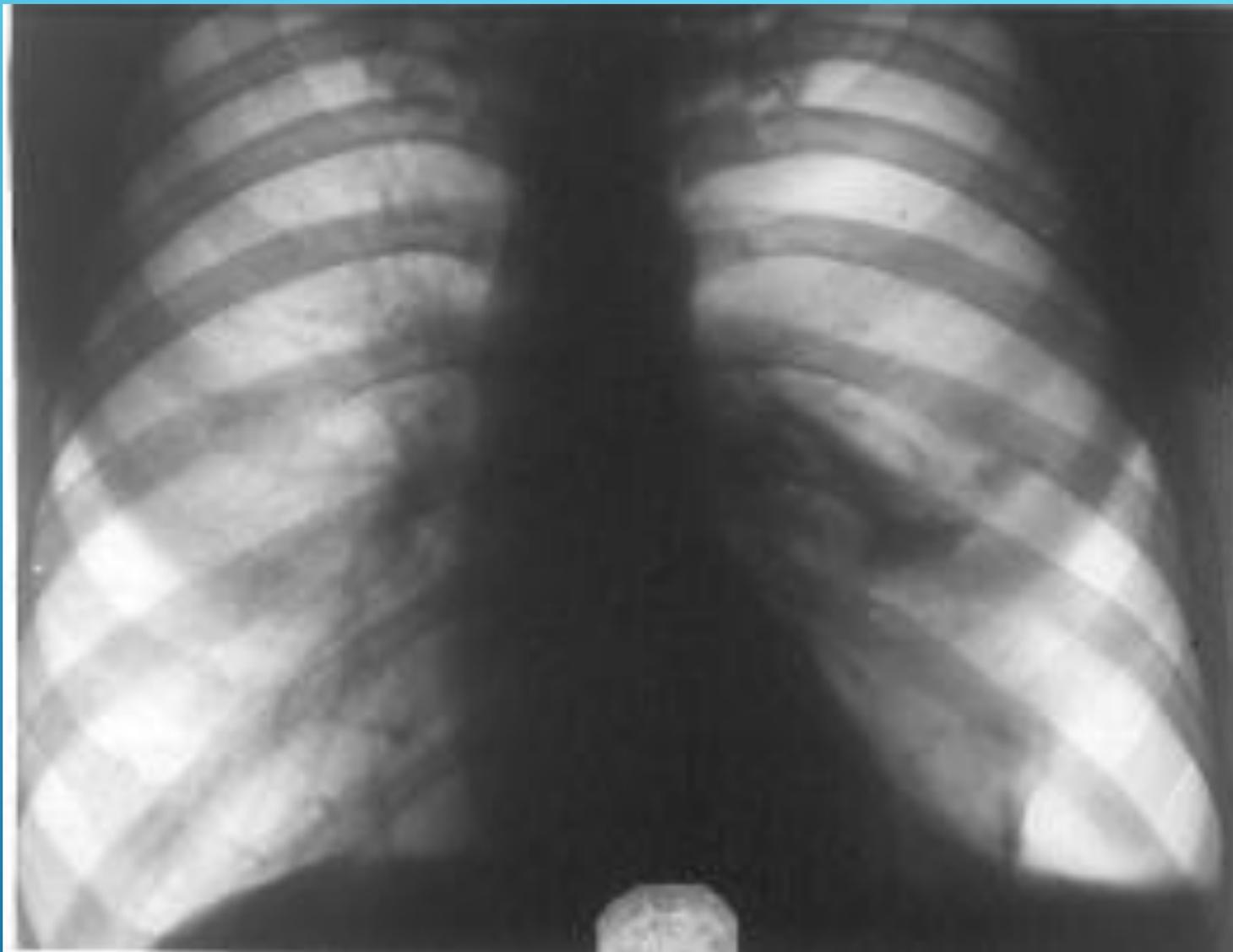




РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА ПРИ ПНЕВМОТОРАКСЕ



РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА ПРИ ПНЕВМОТОРАКСЕ



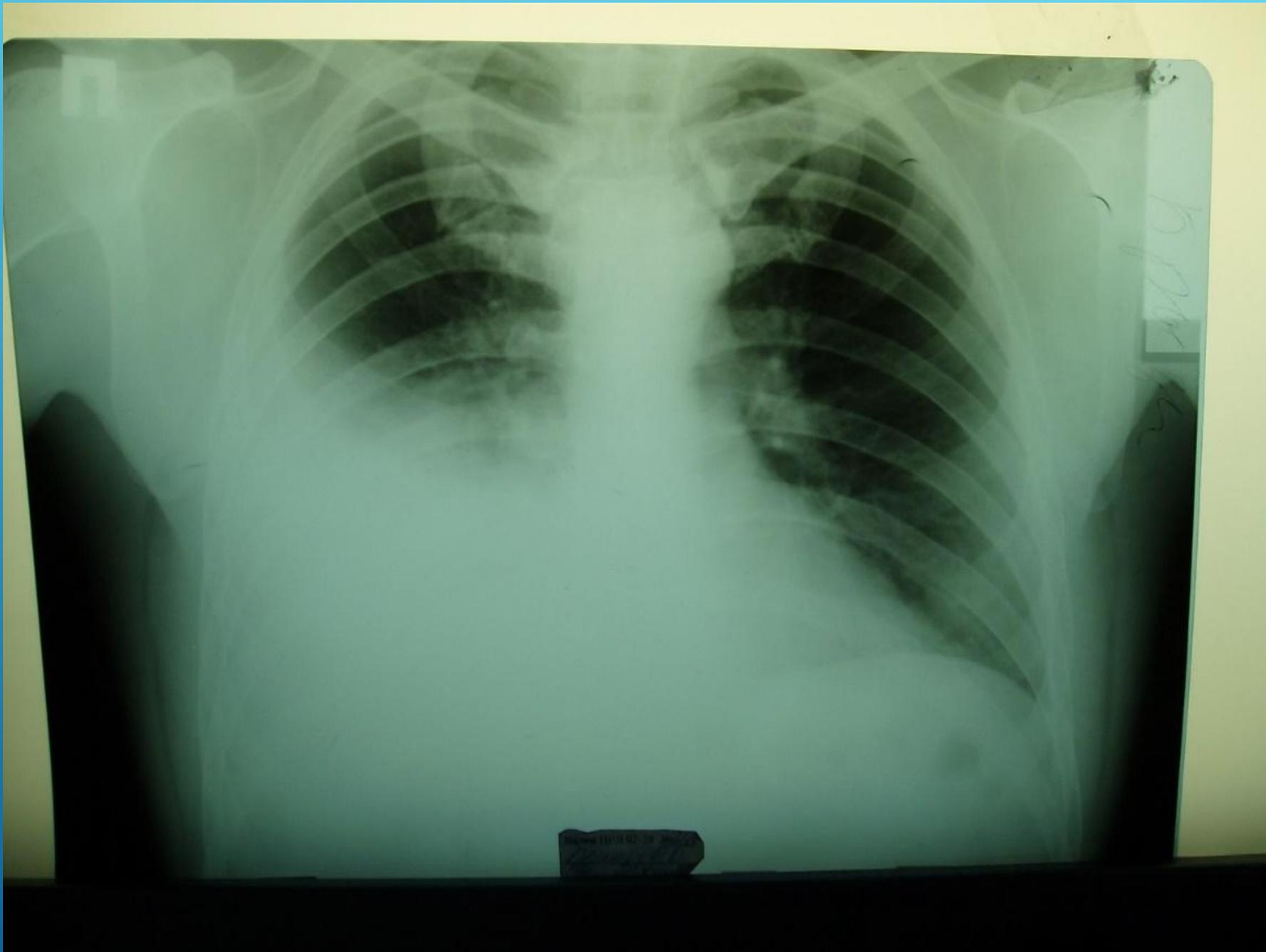
РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА ПРИ
ПНЕВМОТОРАКСЕ

ПРАВСТОРОННИЙ СРЕДНИЙ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИЙ ГЕМОТОРАКС (ПОСЛЕ ЗАКРЫТОЙ ТРАВМЫ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ)



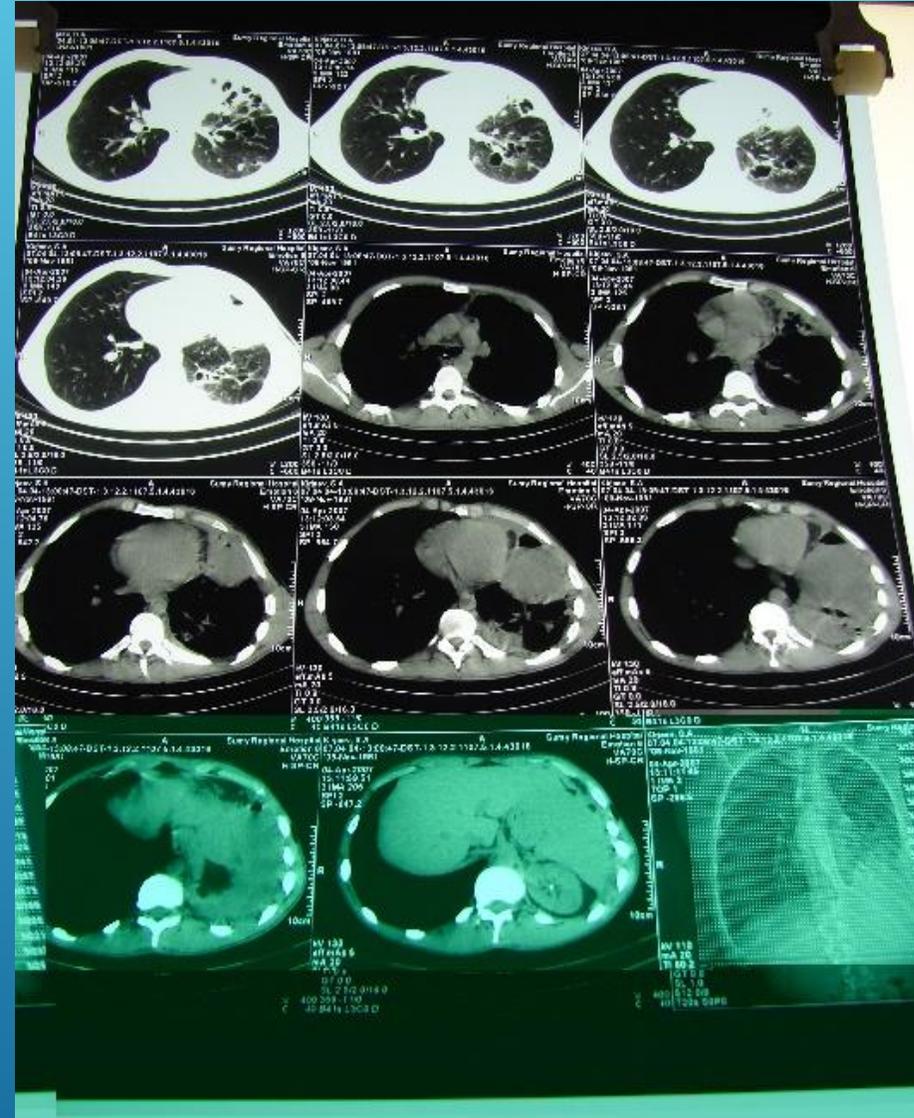
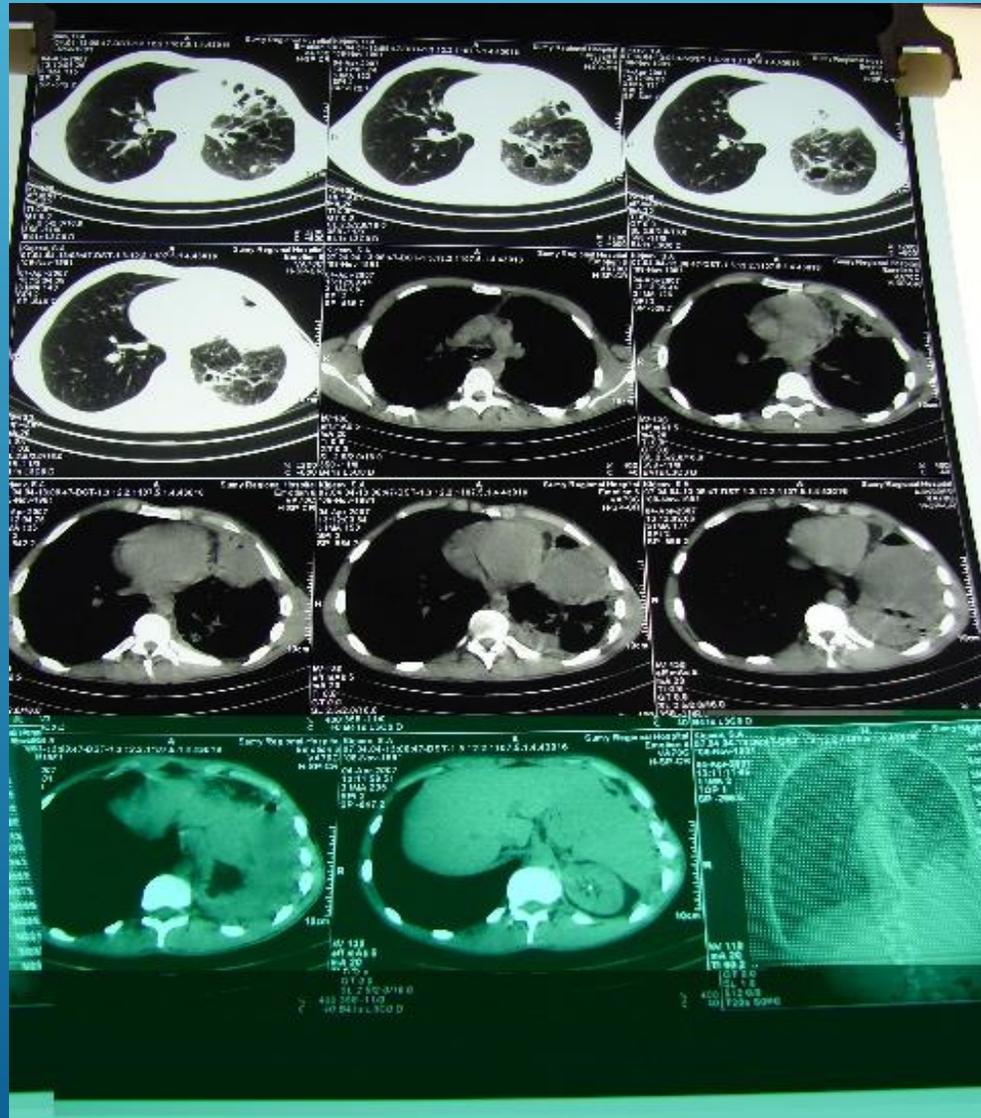








ЛЕВОСТОРОННИЙ МАЛЫЙ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИЙ ГЕМОТОРАКС (ПОСЛЕ ЗАКРЫТОЙ ТРАВМЫ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ)



ЛЕЧЕНИЕ ПНЕВМОТОРАКСА

□ **наблюдение** - при пристеночном пневмотораксе

□ **дренирование плевральной полости**

- пассивная аспирация по Бюлау или Петрову при достижении вакуума в плевральной полости после эвакуации воздуха

- активная аспирация (разряжение 15-30 см вод. ст.) при отсутствии вакуума в плевральной полости или при нестойком вакууме

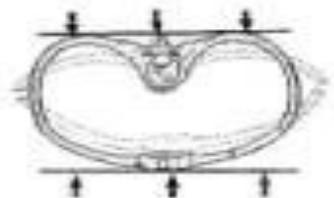
□ **оперативное вмешательство** в случае нарастающего, некупируемого клапанного пневмоторакса и открытого пневмоторакса (мобилизация или выкраивание лоскутов из большой грудной мышцы, при необходимости пересечение хрящевой части выше- и нижележащих ребер)



Перелом ребер:



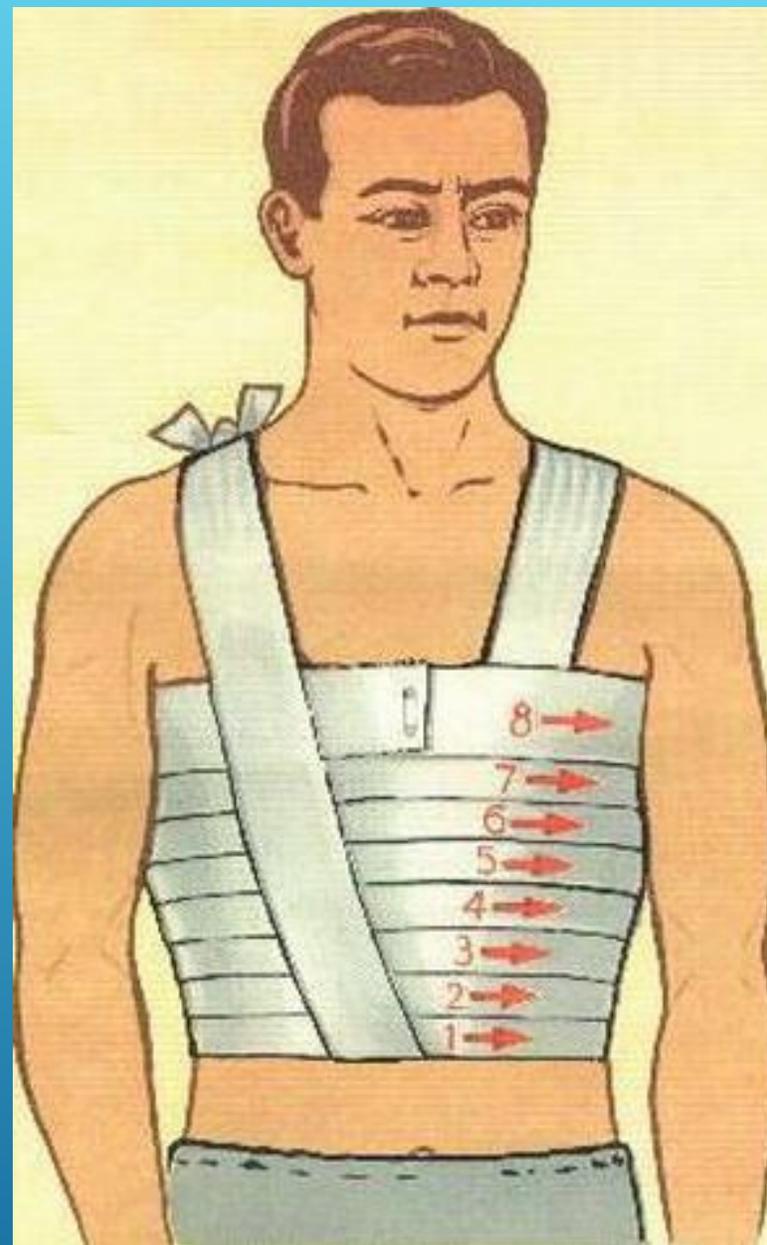
← Прямой удар "острым" предметом



Сдавление грудной клетки



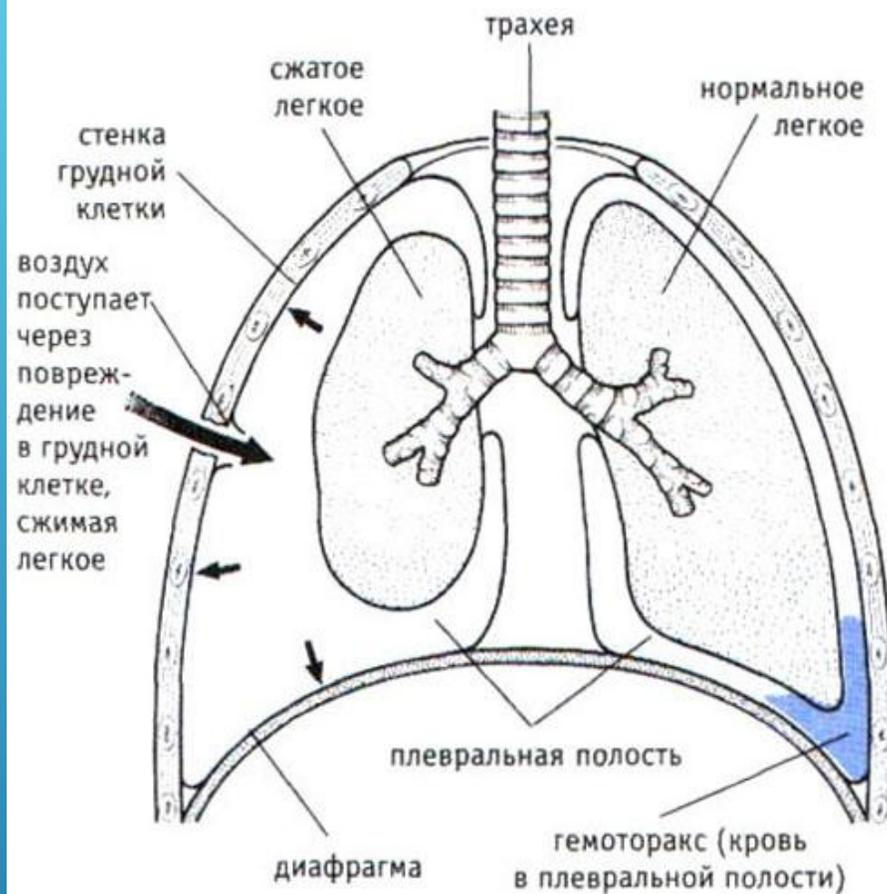
Удар предметом с широкой травмирующей поверхностью



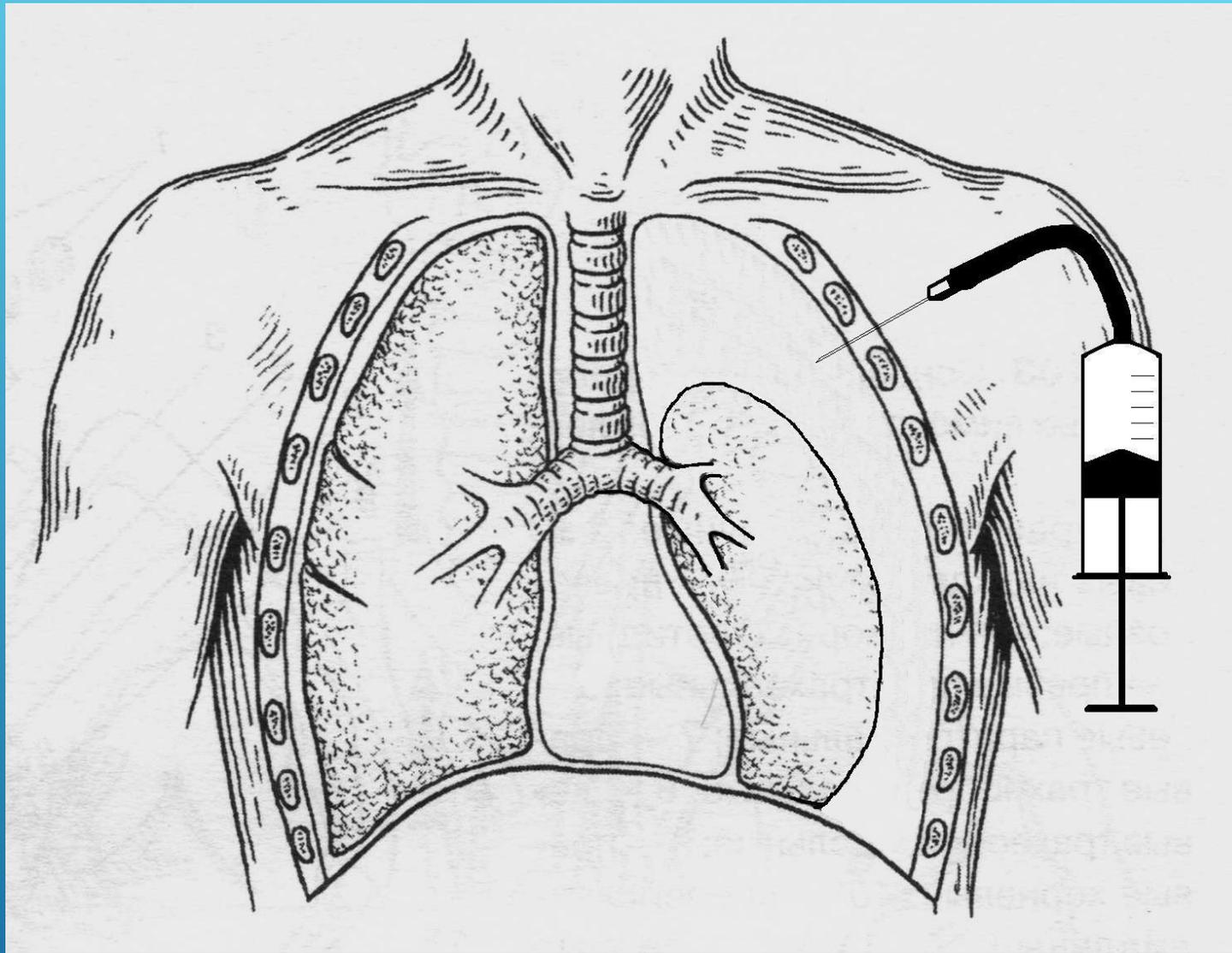


Дренирование левой плевральной полости по Бюлау у больного со спонтанным пневмотораксом.

Пневмоторакс и гемоторакс

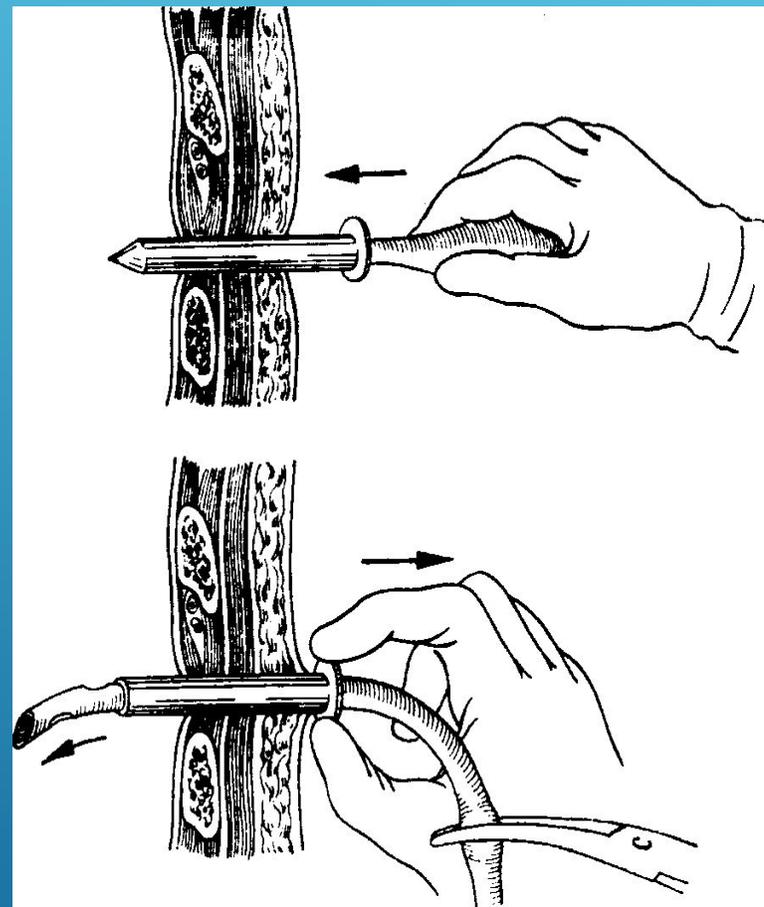
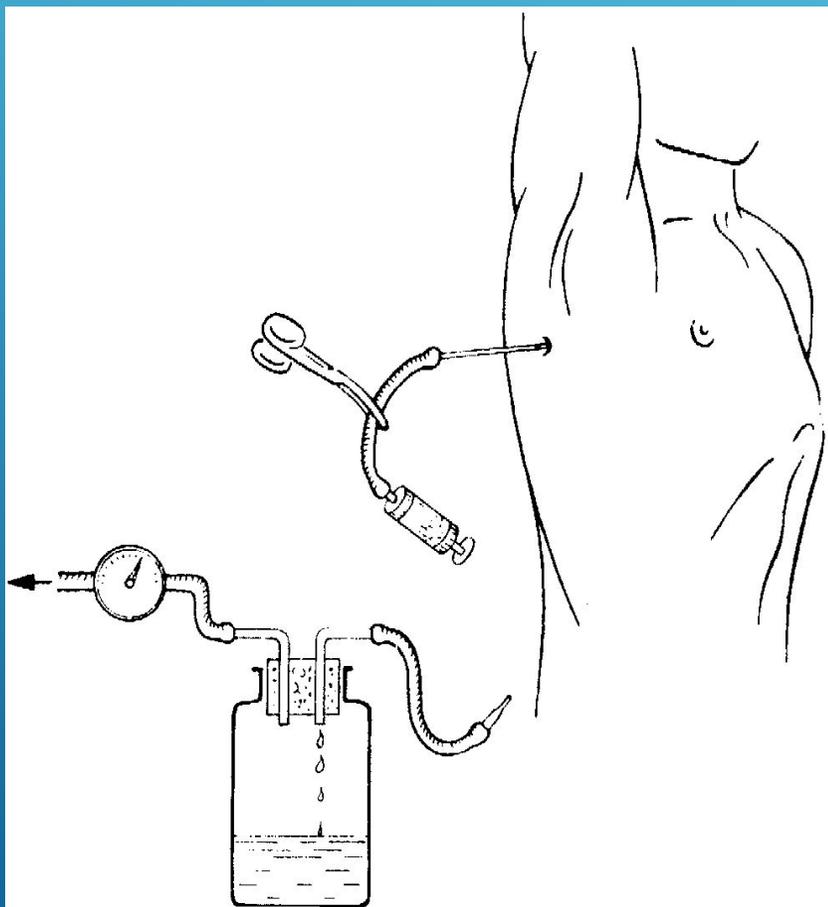


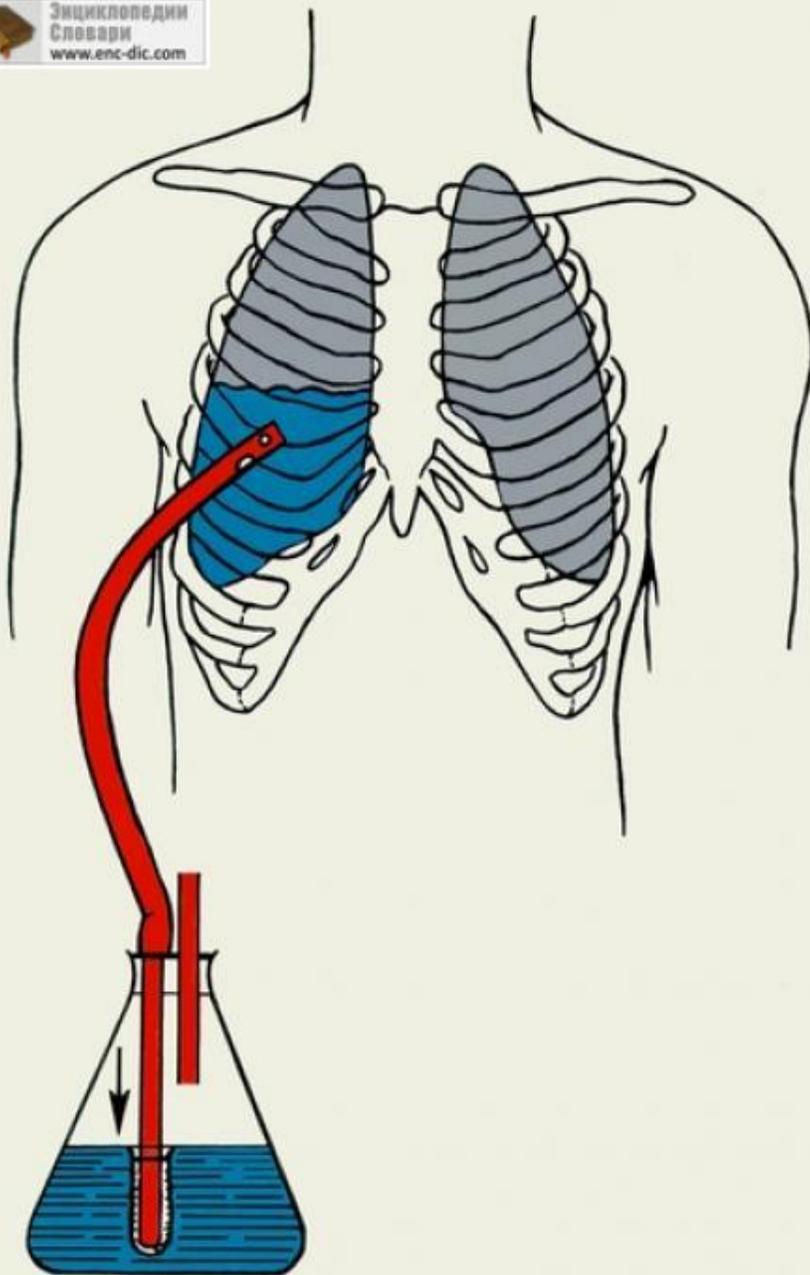
Пневмоторакс, показанный на рисунке слева, вызван воздухом, проникшим в плевральную полость через повреждение в стенке грудной клетки. Гемоторакс справа является следствием проникновения крови в полость через поврежденные сосуды.

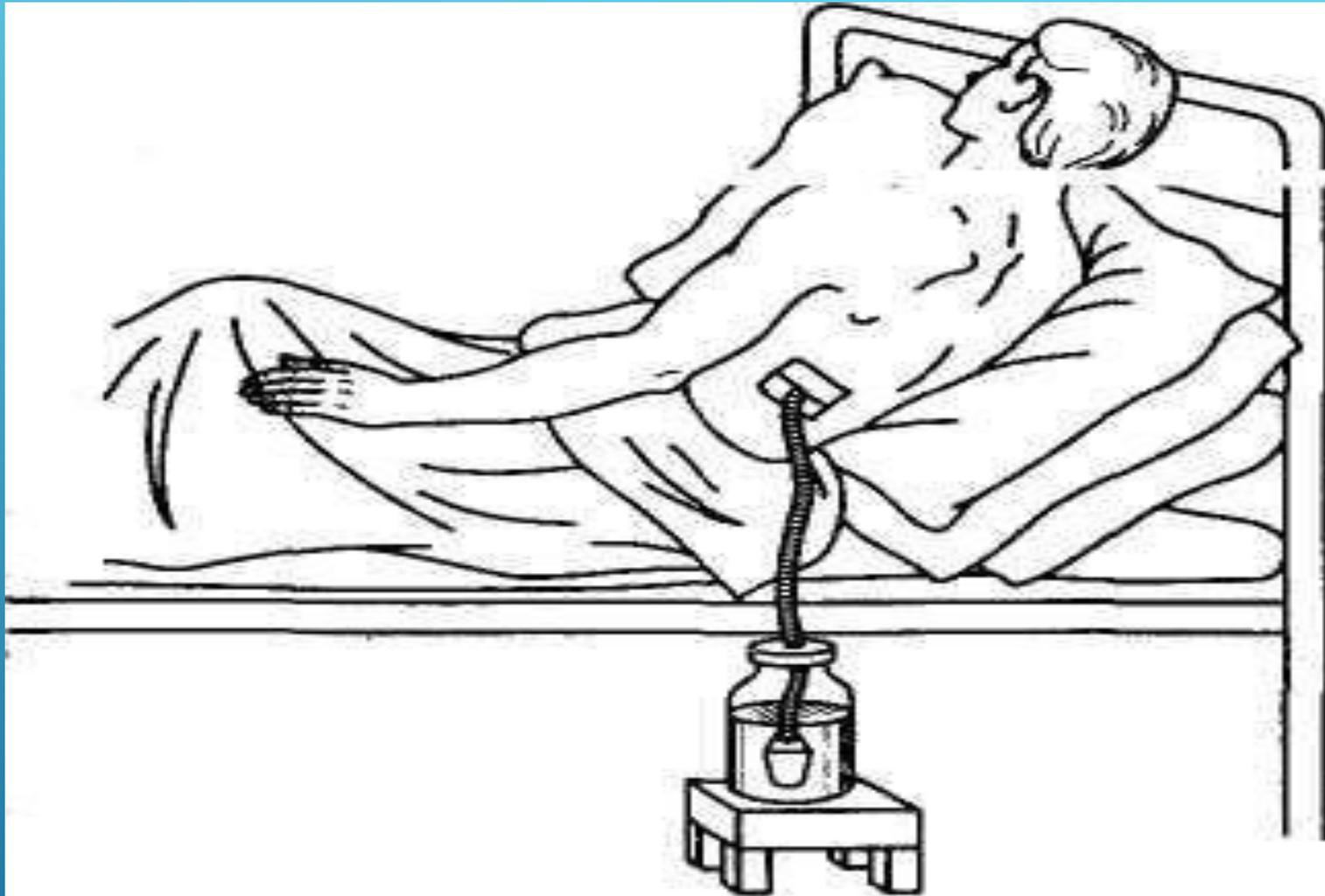


ПУНКЦИЯ ПЛЕВРАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ

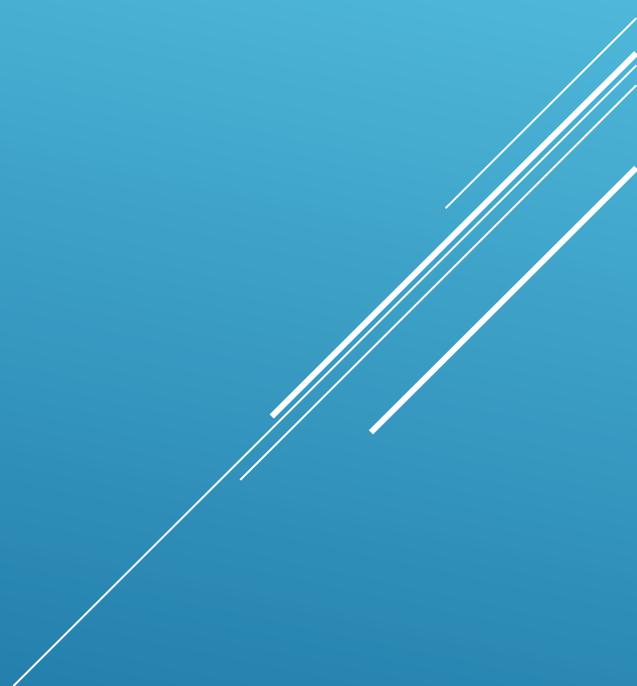
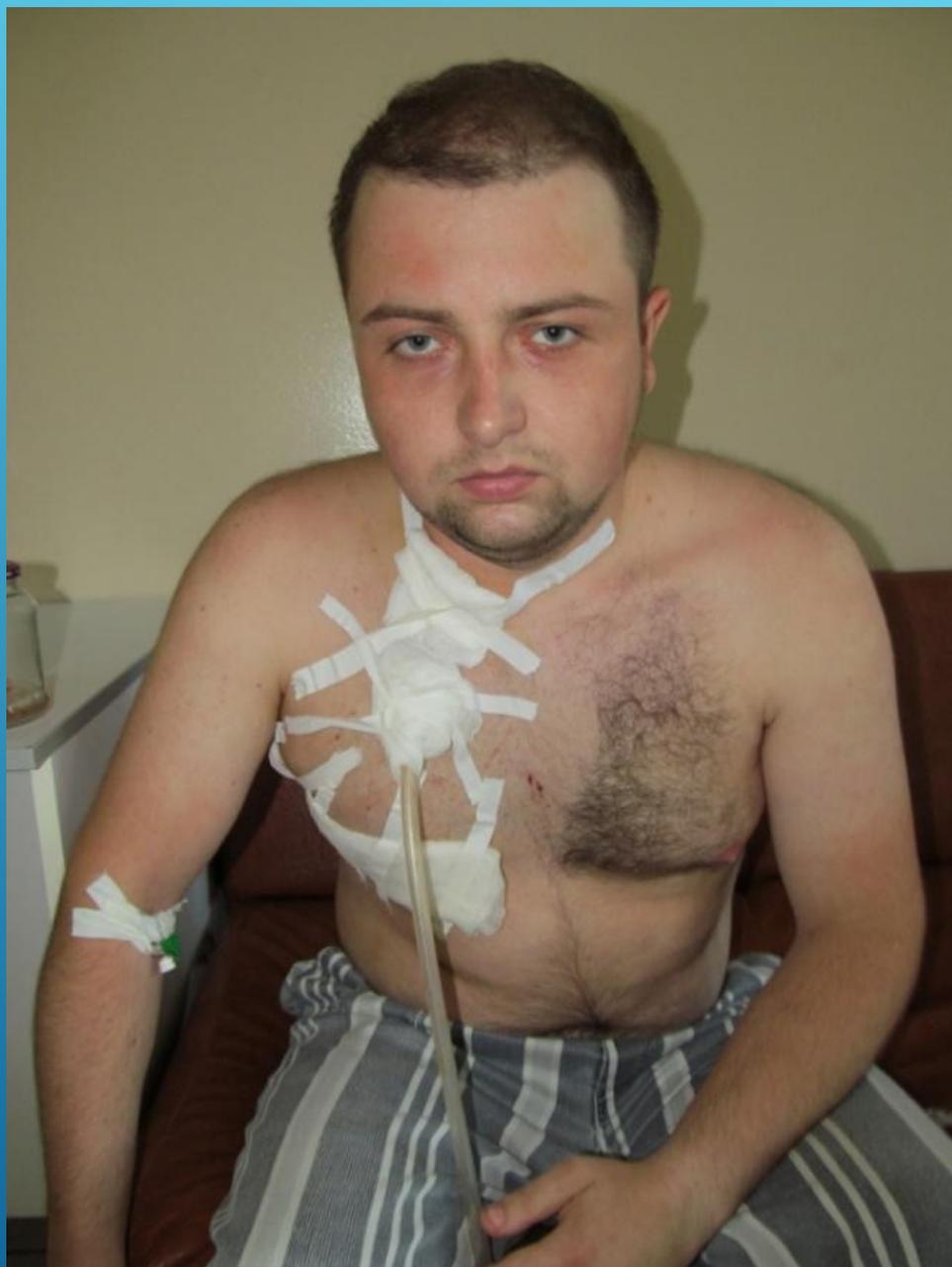
ПУНКЦИЯ И ДРЕНИРОВАНИЕ ПЛЕВРАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ

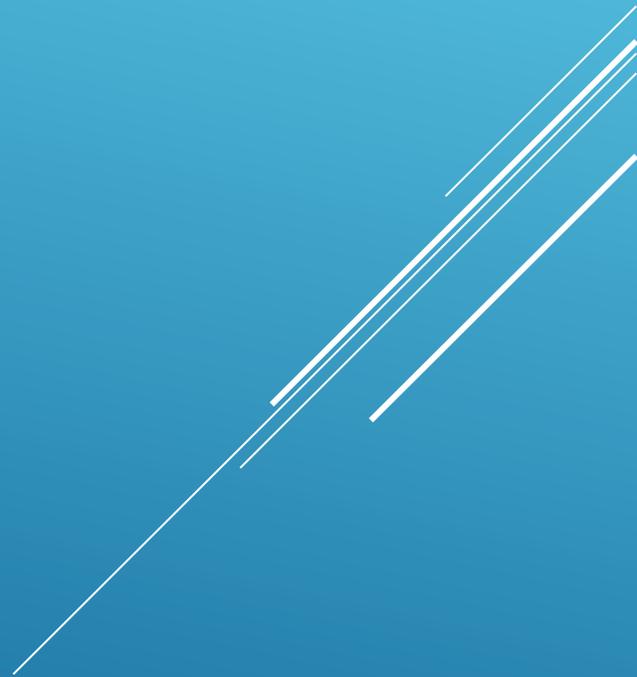
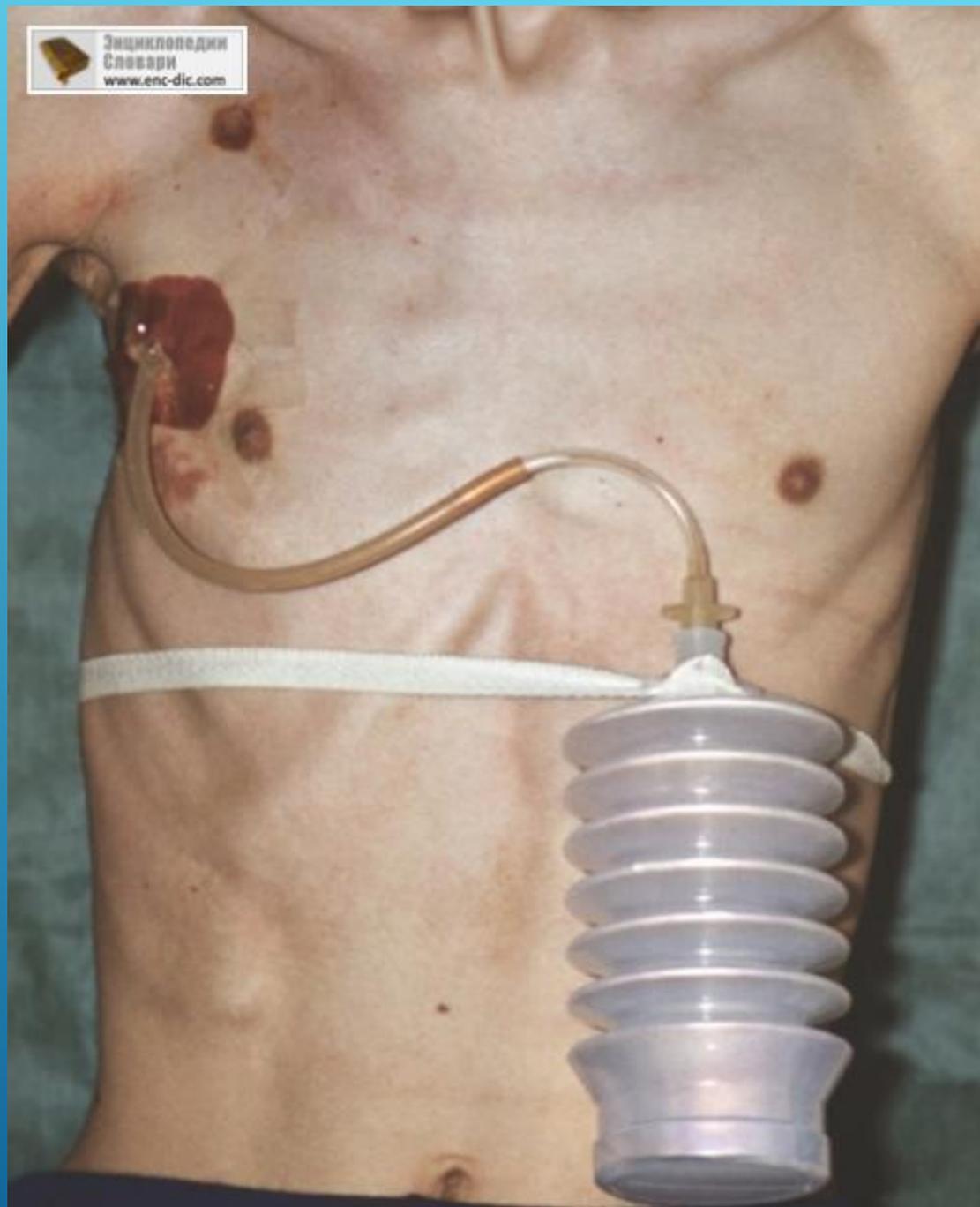


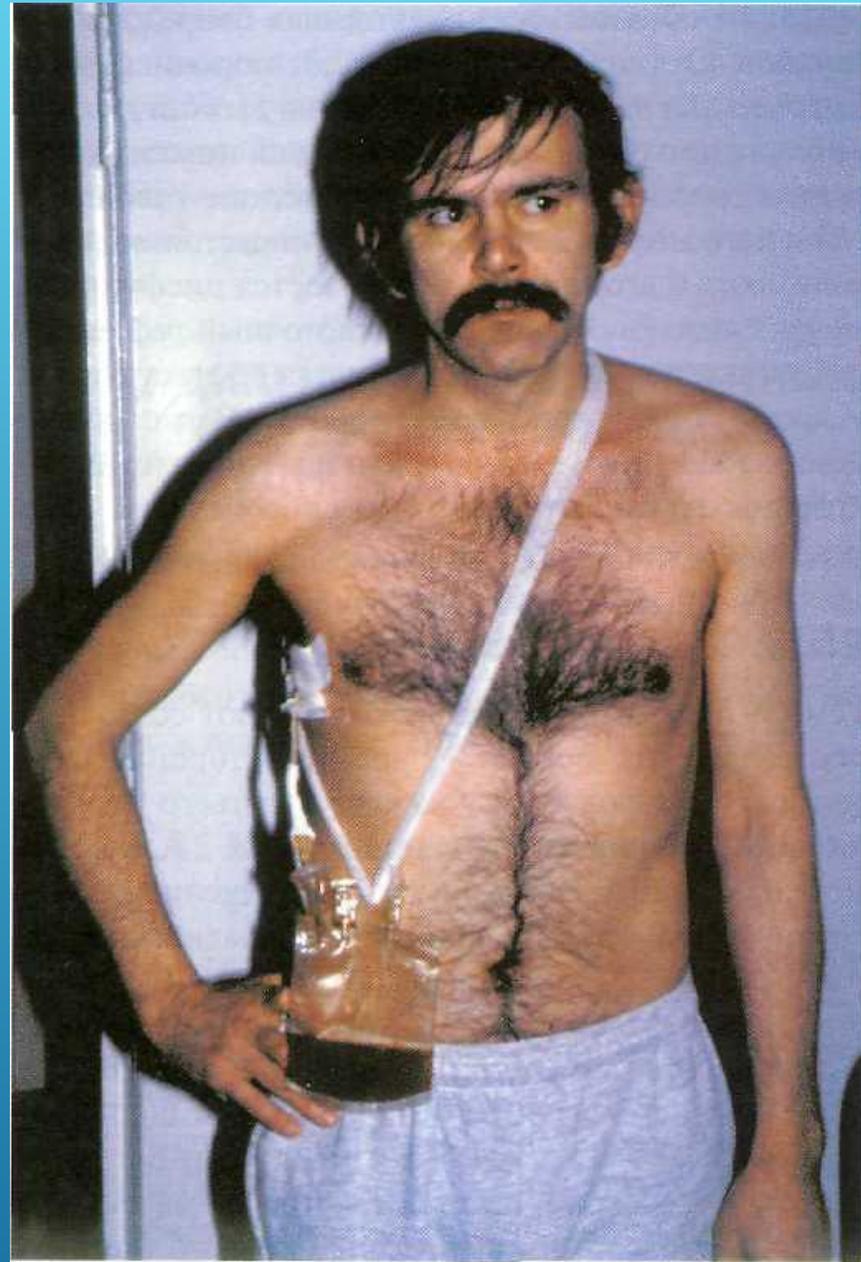




ДРЕНИРОВАНИЕ ГЕМОТОРОКСА



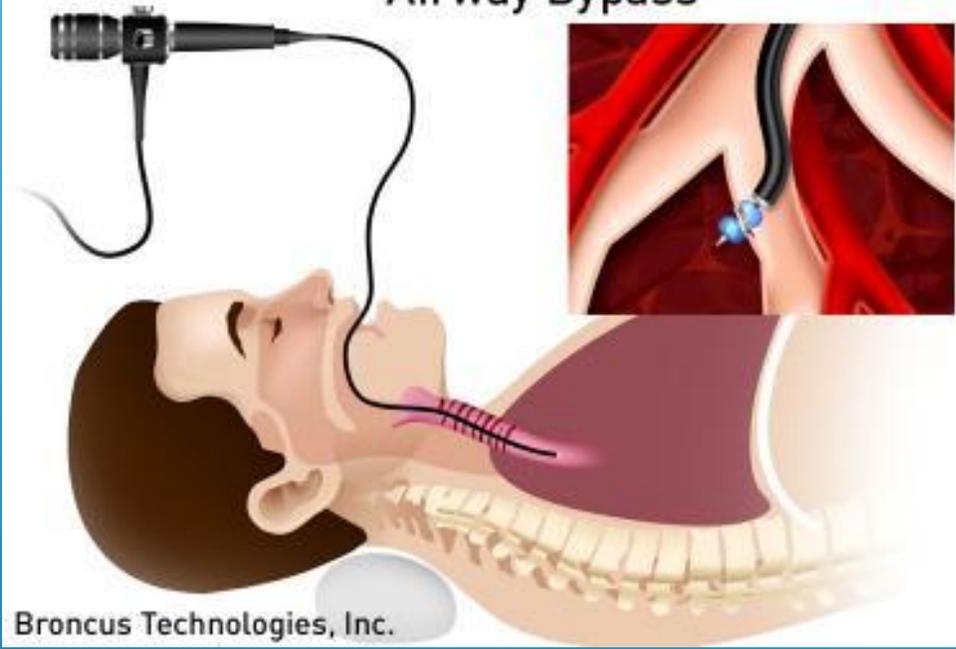




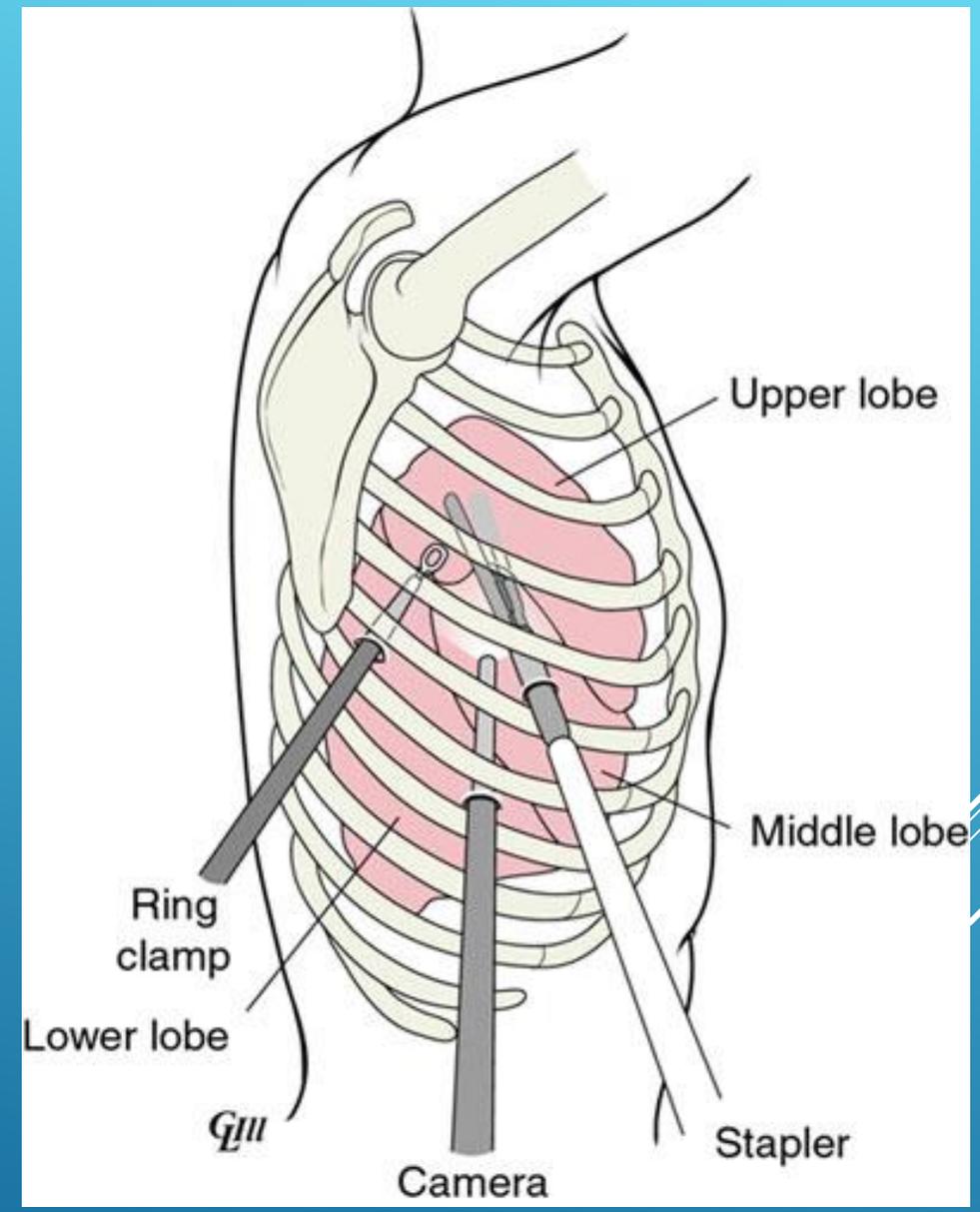
ТОРАКОСКОПИЯ

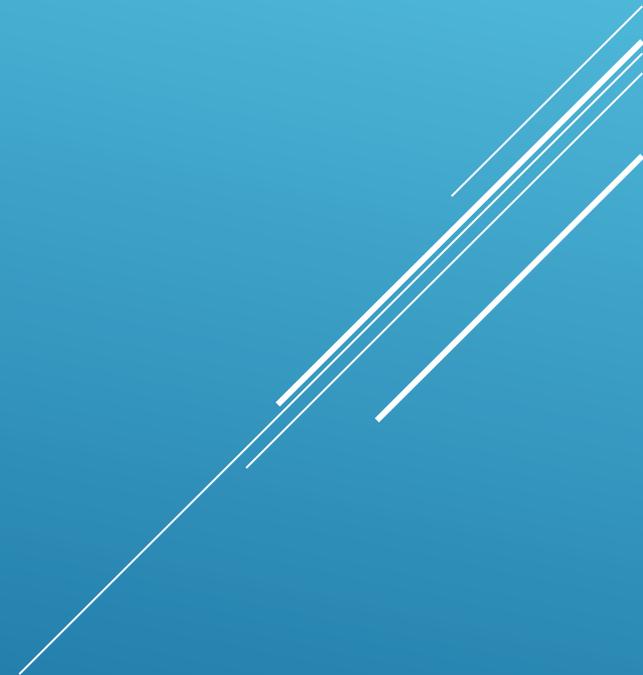
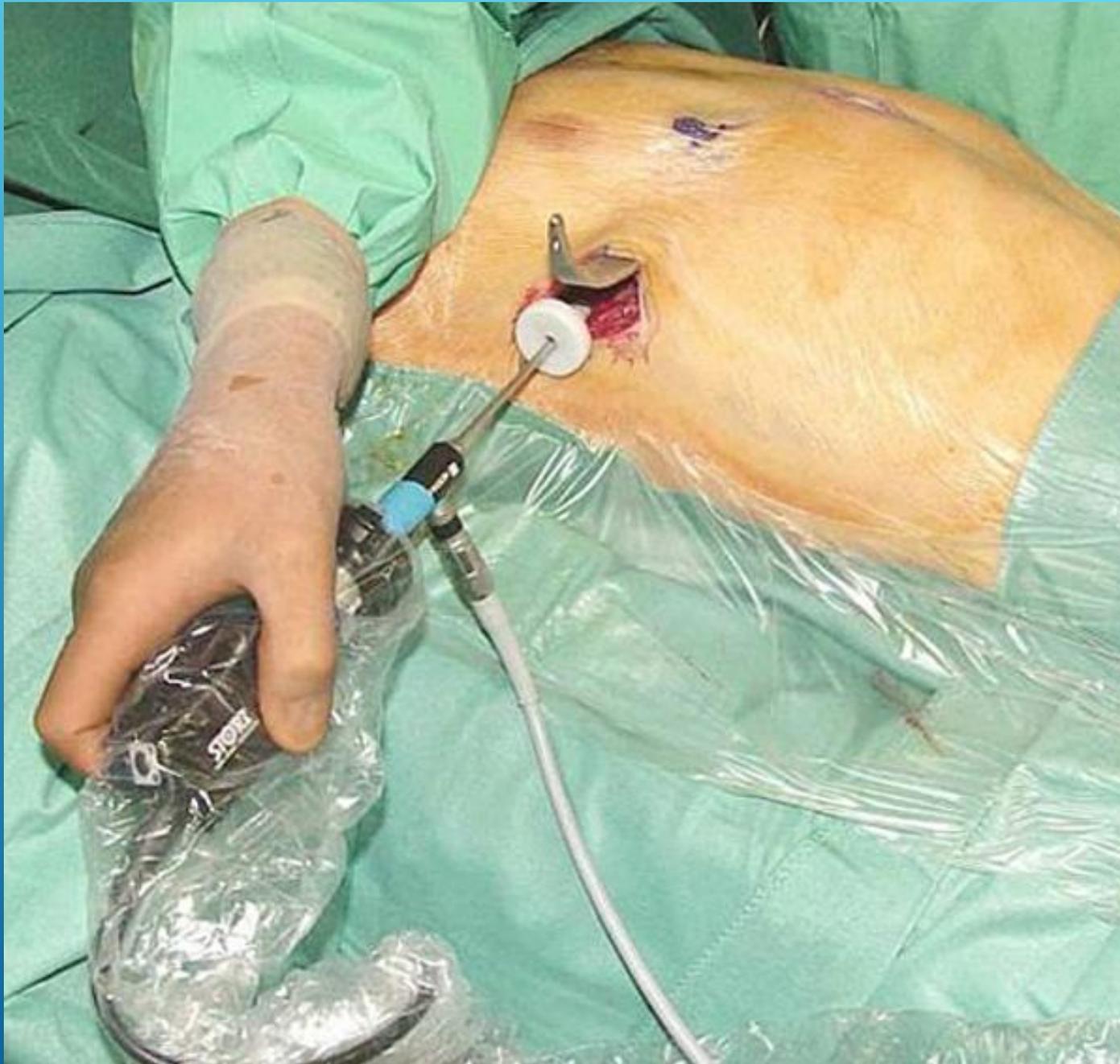
- ▣ выполняется в обязательном порядке в торакальном отделении у больных при спонтанном пневмотораксе
- ▣ позволяет определить локализацию, величину, распространенность буллезного поражения легких, наметить рациональную лечебную тактику

Airway Bypass



Broncus Technologies, Inc.











КЛАССИФИКАЦИЯ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ТИПОВ, ВЫЯВЛЯЕМЫХ В ПЛЕВРАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ И ЛЕГОЧНОЙ ПАРЕНХИМЕ, У БОЛЬНЫХ СПОНТАННЫМ ПНЕВМОТОРАКСОМ (VANDERSCHUREN R., 1981; BOUTIN C., 1991)

- **1 тип - отсутствие визуальной патологии**
- **2 тип - наличие плевральных сращений при отсутствии изменений паренхимы легкого**
- **3 тип - небольшие субплевральные буллы диаметром менее 2 см**
- **4 тип - крупные буллы, более 2 см в диаметре**

ПОКАЗАНИЯ К ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ ПРИ БУЛЛЕЗНОЙ ЭМФИЗЕМЕ ЛЕГКИХ, ОСЛОЖНЕННОЙ СПОНТАННЫМ ПНЕВМОТОРАКСОМ

- 3 и 4 тип морфологических изменений, выявляемых при спонтанном пневмотораксе
- рецидивирующий спонтанный пневмоторакс
- пневмоторакс, осложненный внутриплевральным кровотечением (как одно из тяжелых осложнений буллезной болезни, летальность при нем достигает 25-30%)
- пневмоторакс, который не удастся ликвидировать квалифицированными мероприятиями, включающими дренирование плевральной полости

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БУЛЛЕЗНОЙ БОЛЕЗНИ, ОСЛОЖНЕННОЙ СПОНТАННЫМ ПНЕВМОТОРАКСОМ

□ **1 этап:** удаление буллезно – измененных участков легкого:
буллэктомия, атипичная резекция легочной ткани с буллами, лобэктомия,
билобэктомия

□ **2 этап:** достижение надежной адгезии плевры – плевродеза

ВИДЫ ПЛЕВРОДЕЗА:

- **Химический:** 3%- йод, концентрированный (33%) раствор азотнокислого серебра и концентрированный раствор фибриногена, фибриновый гель, тальк; клеевой плевродез, с использованием некоторых видов медицинских клеев: МК-6, МК-8, МК-7М; плевродез ПАКСОМ. ПАКС – плазменное антибактериальное клеящее средство, содержащее криопреципитат плазмы крови человека, гентамицина сульфат, раствор верографина и глютаровый альдегид
- **Механический:** скарификация париетальной плевры тампоном, частичная или субтотальная париетальная плеврэктомия (удаление костальной плевры до 4-5 ребра или от купола плевральной полости до диафрагмы)
- **Лазерный:** фотокоагуляция костальной плевры расфокусированным лучом лазера "Скальпель-1", мощность излучения которого на выходе световода 20 Вт. Критерии эффективности обработки плевры - помутнение и высыхание ее поверхности.
- **Смешанный**

КЛАССИФИКАЦИЯ ЭМФИЗЕМЫ СРЕДОСТЕНИЯ

- Травматическая эмфизема
- Спонтанная эмфизема
- Воспалительная эмфизема
- Эмфизема, осложняющая напряженный пневмоторакс

ЭТИОЛОГИЯ ЭМФИЗЕМЫ СРЕДОСТЕНИЯ

- **Травматическая эмфизема.**
- **Возникает при повреждении полых органов средостения (трахеи, бронхов, пищевода), чаще всего вследствие грубых манипуляций на этих органах во время извлечения инородных тел, эзофагоскопии, бронхоскопии, проводимых под местным обезболиванием и т. п.**

ПРИЧИНЫ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ ЭМФИЗЕМЫ СРЕДОСТЕНИЯ

- повреждение легкого и медиастинальной плевры
- повреждение внемедиастинальной части бронхов и медиастинальной плевры
- повреждение трахеи и медиастинальной части бронхов
- повреждение пищевода
- повреждение мелких бронхов с распространением воздуха по перибронхиальным футлярам в средостение

ЭТИОЛОГИЯ ЭМФИЗЕМЫ СРЕДОСТЕНИЯ

- **Спонтанная эмфизема** возникает при внезапном повышении внутрибронхиального давления, разрыве альвеолярных стенок с распространением воздуха субплеврально в средостение.
- **Воспалительная эмфизема** возникает как осложнение различных воспалительных заболеваний бронхолегочного аппарата, в том числе острой деструкции легких.

ДИАГНОСТИКА ЭМФИЗЕМЫ СРЕДОСТЕНИЯ

Клиническая картина развивается остро:

- ▶ боли за грудиной
- ▶ возможны явления сердечной или дыхательной недостаточности
- ▶ кашель
- ▶ «осиплость» голоса
- ▶ иногда неукротимая рвота
- ▶ аускультативно — **симптом Хаммена**: шум «лопающихся пузырей» над поверхностью сердца, приглушение тонов сердца.
- ▶ подкожная эмфизема шеи, лица.
- ▶ тахикардия.

ПОДКОЖНАЯ ЭМФИЗЕМА ШЕИ, ЛИЦА ПРИ ЭМФИЗЕМЕ СРЕДОСТЕНИЯ



подкожная эмфизема шеи, лица при эмфиземе средостения

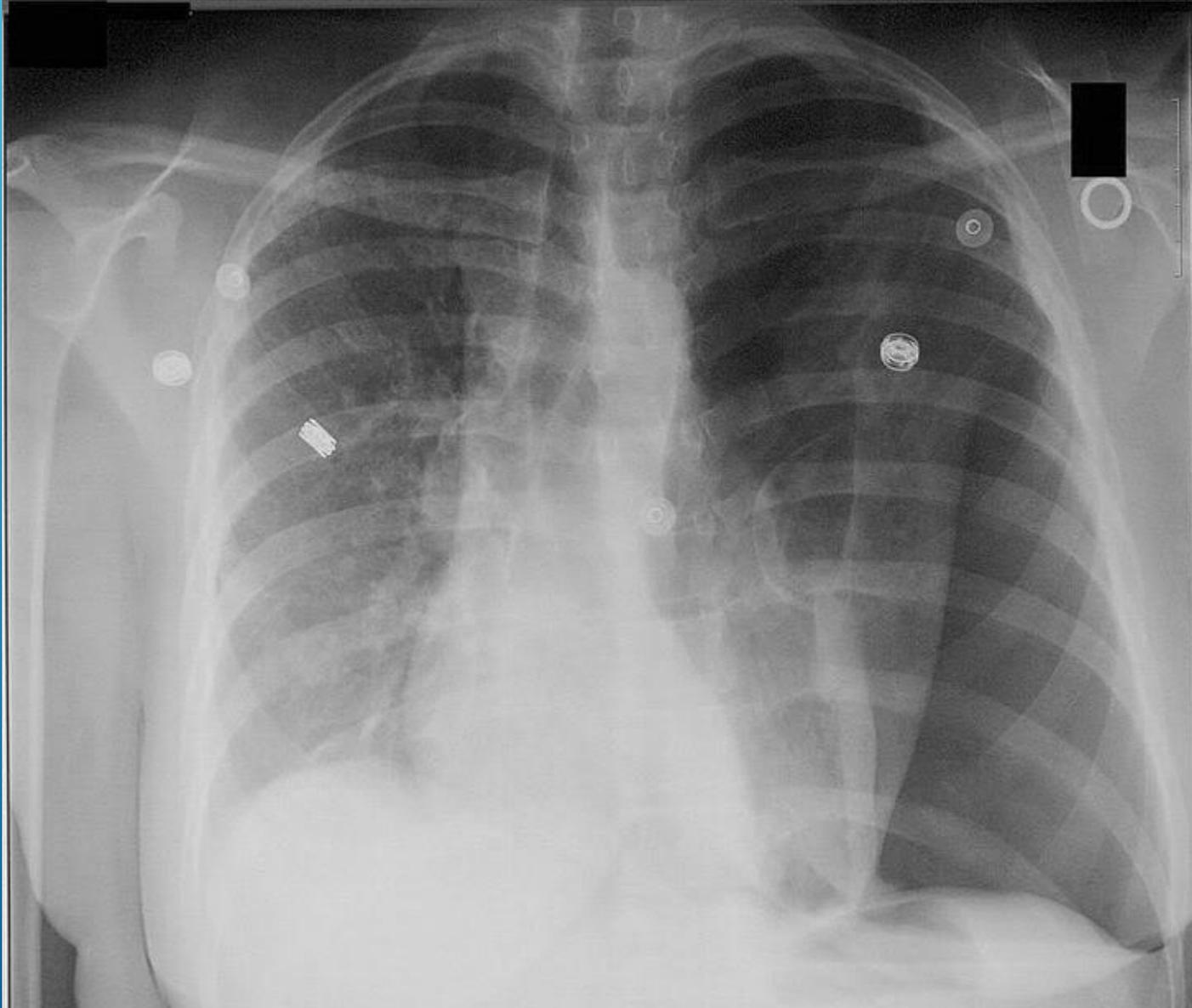


ДИАГНОСТИКА ЭМФИЗЕМЫ СРЕДОСТЕНИЯ

Специальные исследования:

- Рентгенография органов грудной клетки с захватом мягких тканей шеи в трёх проекциях
- На рентгенограмме в прямой проекции видны расширение тени средостения, контуры медиастинальной плевры (чаще слева) в виде светлых полос, подчёркнутость границ сердца, лёгочной артерии, аорты, усиление рисунка корней легких, опущение куполов диафрагмы
- На боковых рентгенограммах - смещение сердца кпереди или кзади, могут быть видны контуры вилочковой железы
- В 10—15% случаях выявляются рентгенологические признаки спонтанного пневмоторакса.

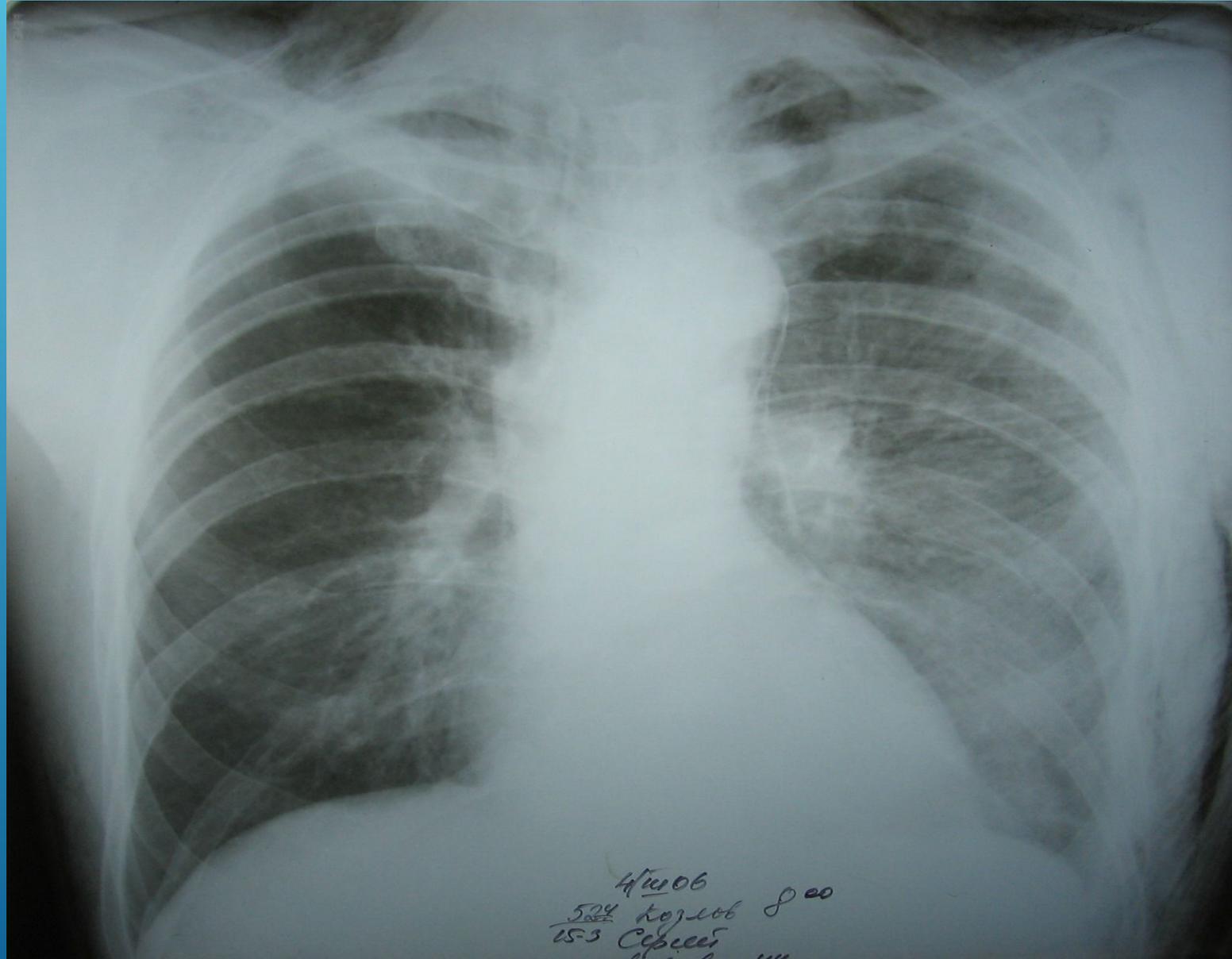
Спонтанная эмфизема средостения — появление свободного газа в средостении



Патогенез

- Регионарное повышение внутриальвеолярного давления в результате бронхоспазма, отёка и обтурации на уровне бронхиол
- Воздух из зоны повышенного давления выдавливается в интерстициальную ткань бронхосудистого пучка и далее в средостение.

РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА ЭМФИЗЕМЫ СРЕДОСТЕНИЯ



Дифференциальная диагностика

- Медиастинит
- Декомпенсированные пороки сердца
- Перфорация полого органа в брюшной полости при распространении газа в брюшную полость или забрюшинное пространство.

Лечение спонтанной эмфиземы средостения:

- **При компенсированном состоянии больного: отхаркивающие средства, бронхолитики, динамическое наблюдение. Газ рассасывается самостоятельно в течение 8—10 дней**
- **При напряжённой эмфиземе средостения (дыхательные и сердечно-сосудистые расстройства) показано дренирование переднего средостения по Тигелю с использованием широкого полудренажа.**

КЛИНИКА НАПРЯЖЕННОЙ ЭМФИЗЕМЫ СРЕДОСТЕНИЯ

- **сильные сжимающие боли за грудиной с иррадиацией в спину**
- **выраженная одышка, приступы кашля**
- **цианоз, набухание шейных вен**
- **затрудненное глотание**
- **нарастающая эмфизема мягких тканей**
- **экстраперикардальная тампонада сердца (тахикардия, падение АД, нарушение сердечного ритма, повышение ЦВД)**



НАПРЯЖЕННАЯ
ЭМФИЗЕМА
СРЕДОСТЕНИЯ С
РАСПРОСТРАНЕНИЕМ
НА ЛИЦО, ВЕРХНИЕ
КОНЕЧНОСТИ,
ВЕРХНЮЮ ЧАСТЬ
ТУЛОВИЩА

ЛЕЧЕНИЕ НАПРЯЖЕННОЙ ЭМФИЗЕМЫ СРЕДОСТЕНИЯ

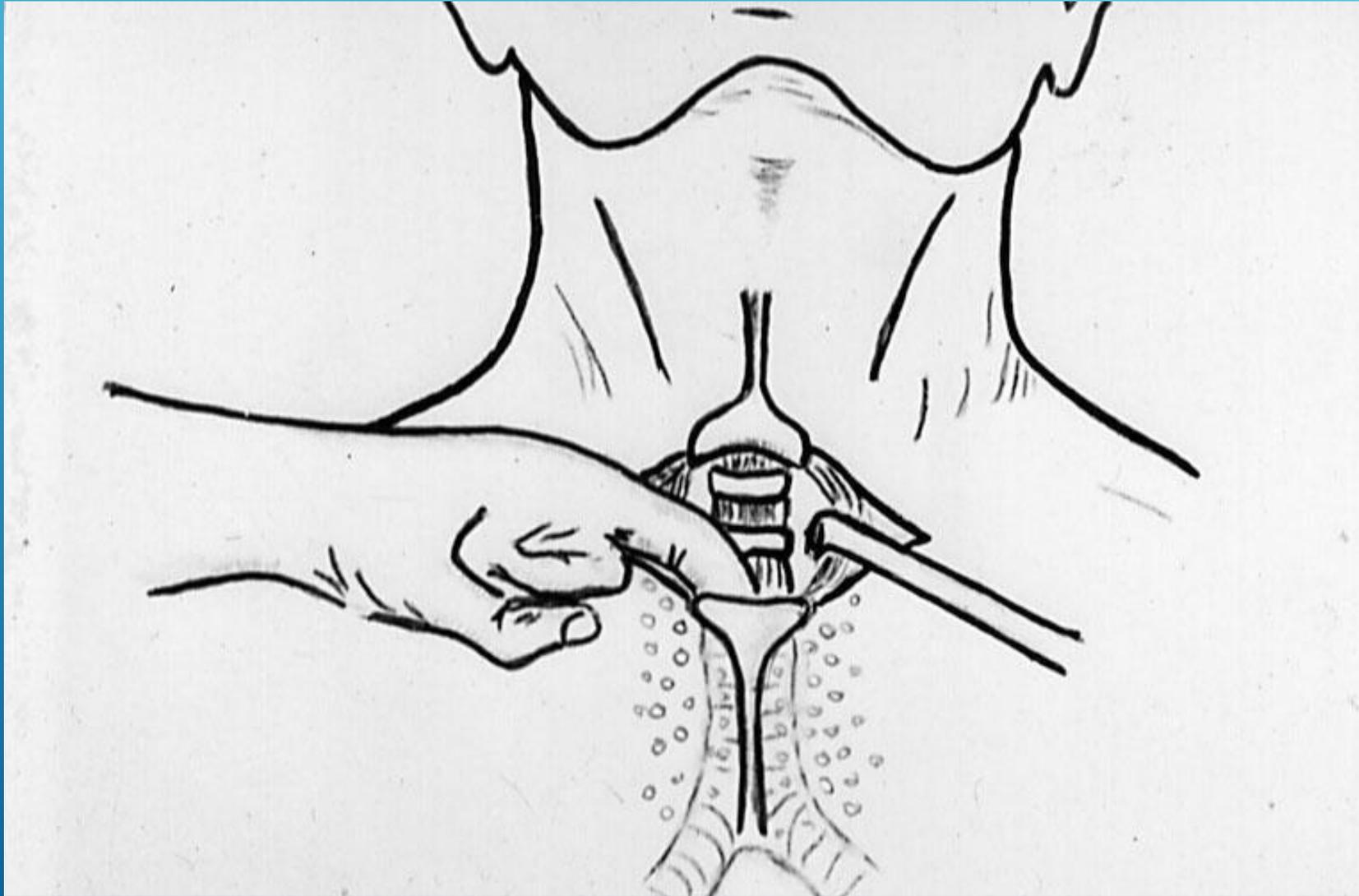
▣ **ДЕКОМПРЕССИЯ СРЕДОСТЕНИЯ**

- шейная медиастиномия по Гателье
- чресплевральная медиастиномия

▣ **УСТРАНЕНИЕ ПРИЧИНЫ**

- восстановление целостности трахеи и бронхов
- ушивание дефекта пищевода
- дренирование плевральной полости

ДРЕНИРОВАНИЕ СРЕДОСТЕНИЯ ПО ГАТЕЛЬЕ



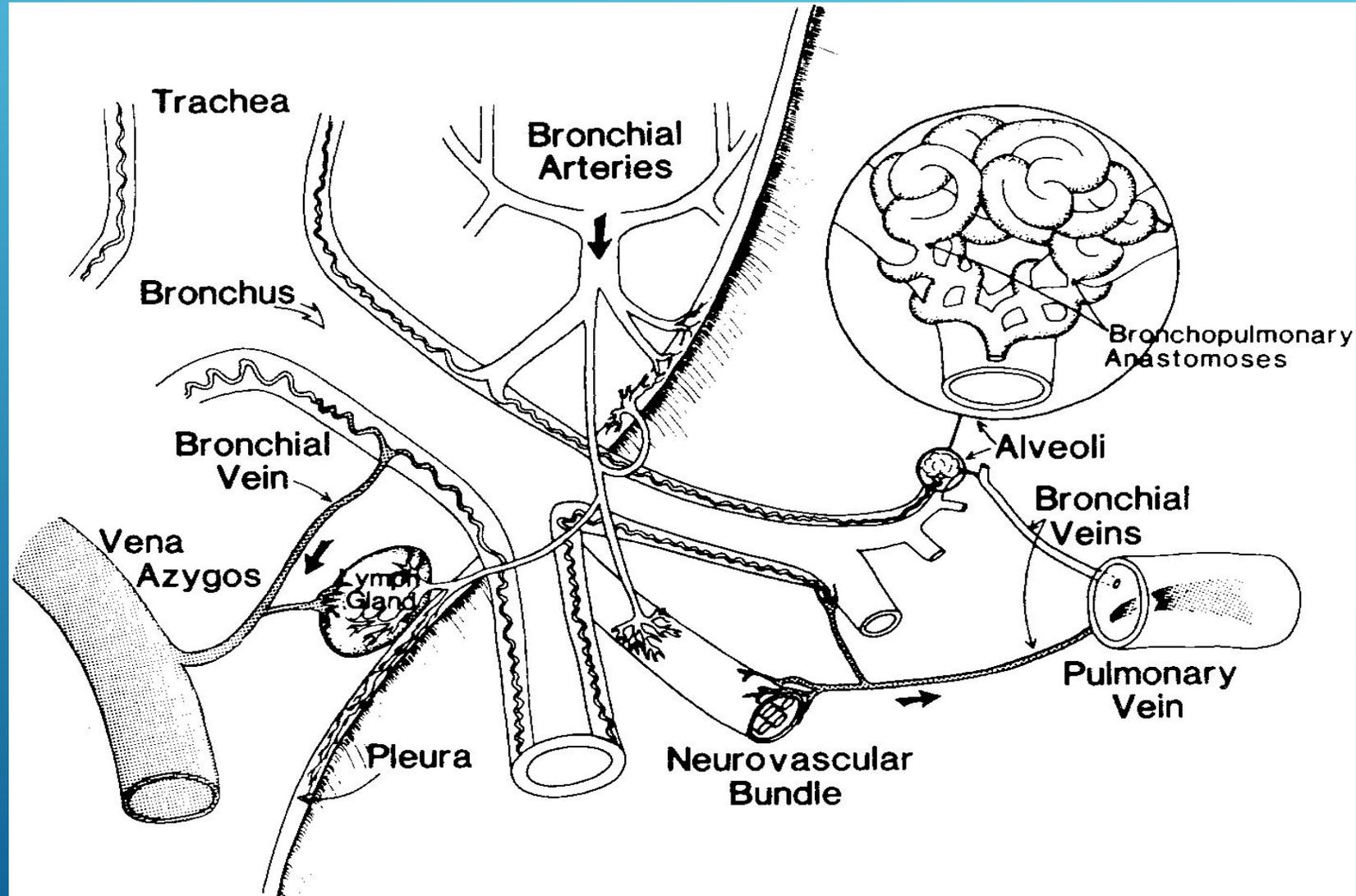
ПЕРЕРЫВ 10 МИНУТ.
ЗАПОЛНИТЕ КАФЕДРАЛЬНЫЕ
ВЕДОМОСТИ И ВЕДОМОСТИ,
НАХОДЯЩИЕСЯ У СТАРОСТ ГРУПП,
ОТДАЙТЕ ОБЕ ВЕДОМОСТИ
ЛАБОРАНТУ.
ПОСЛЕ ПЕРЕРЫВА БУДЕТ ТОТАЛЬНАЯ
ПРОВЕРКА.



▶ ЛЕГОЧНОЕ КРОВОТЕЧЕНИЕ



ОСОБЕННОСТИ КРОВООБРАЩЕНИЯ В ЛЕГКИХ



ОСОБЕННОСТИ КРОВООБРАЩЕНИЯ В ЛЕГКИХ

- ▶ Легкое - орган с двойным кровоснабжением, как из системы малого (легочные артерии и вены), так и большого круга кровообращения (бронхиальные артерии).
- ▶ Имеются множественные анастомозы между бронхиальными и легочными артериями на уровне субсегментарных стволов
- ▶ Имеются анастомозы бронхиальных артерий с легочными венами на микроциркуляторном уровне.
- ▶ Большой объем кровотока (МОК соответствует большому кругу)
- ▶ Давление в сосудах малого круга ниже, чем в большом (среднее ДЛА=20мм.рт.ст. в норме)

ПРИЧИНЫ ЛЕГОЧНОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ

- ▶ Туберкулез легких (ранее до 60%)
- ▶ Хронические неспецифические заболевания легких (хр. бронхит, бронхоэктазы, пневмосклероз и др.)
- ▶ Гнойно-деструктивные заболевания легких (абсцессы, гангрена)
- ▶ Опухоли легких
- ▶ Паразитарные поражения
- ▶ Микобактериозы
- ▶ Инфаркт легкого
- ▶ Порок сердца с гипертензией в малом круге кровообращения
- ▶ Миокардиты
- ▶ Гипертоническая болезнь
- ▶ Травма груди с повреждением легочной паренхимы
- ▶ Инородные тела трахеи и бронхов
- ▶ Пороки развития легкого с артерио-венозными шунтами



МУЖЧИНА 41 ГОДА, КУРИЛЬЩИК, СТАЖ 15 ЛЕТ, ГОД НАЗАД ПРИ ПРОФОСМОТРЕ НАШЛИ ЗАТЕМНЕНИЕ В ЛЕГКОМ, ДИАГНОЗ –ЦЕНТРАЛЬНЫЙ РАК ЛЕВОГО ЛЕГКОГО, НЕОПЕРАБЕЛЬНЫЙ. НА СНИМКЕ – САЖА ПОД ВИСЦЕРАЛЬНОЙ ПЛЕВРОЙ.



ВОЗНИКЛО ПРОФУЗНОЕ ЛЕГОЧНОЕ КРОВОТЕЧЕНИЕ, ПРИВЕДШЕЕ К ЛЕТАЛЬНОМУ ИСХОДУ. В ЖКТ ОКОЛО 1,5 ЛИТРОВ КРОВИ, В ТРАХЕЕ И БРОНХАХ СОДЕРЖИТСЯ КРОВЬ. ОБВЕДЕНЫ УЧАСТКИ ЛЕГКИХ, ЗАПОЛНЕННЫЕ КРОВЬЮ.

Предвестником легочных кровотечений является кровохарканье.

Кровохарканье - выделение крови в виде примеси к мокроте в количестве до 50 мл в сутки

По МКБ-10 чётко различают эти два состояния: кровохарканье (прожилки или примесь крови в мокроте) и легочные кровотечения.

КЛАССИФИКАЦИЯ ЛЕГОЧНОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ (ПО И.С. КОЛЕСНИКОВУ, 1983; Н.В. ПУТОВУ 1990)

- **50-100 мл** - малое легочное кровотоечение
- **100 -500 мл** - среднее легочное кровотоечение
- **свыше 500 мл** - обильное или тяжелое легочное кровотоечение

МЕХАНИЧЕСКАЯ АСФИКСИЯ ВСЛЕДСТВИЕ ЗАКРЫТИЯ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ ИНОРОДНЫМ ТЕЛОМ – СВЕРТКОМ КРОВИ. ИСТОЧНИК КРОВОТЕЧЕНИЯ МЕЛКАЯ ВЕТОЧКА АРТЕРИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ИЛИ ТРАХЕОСТОМА.

ТРАХЕОСТОМА. В ГОРТАНИ, ТРАХЕИ И НАЧАЛЬНЫХ ОТДЕЛАХ КРУПНЫХ БРОНХОВ – ПЛОТНОЭЛАСТИЧЕСКИЙ СВЕРТОК ТЕМНО-КРАСНОЙ, МЕСТАМИ АЛОВАТОЙ КРОВИ, ПРАКТИЧЕСКИ ПОЛНОСТЬЮ ОБТУРИРУЮЩИЙ ИХ ПРОСВЕТ, С ВЫРАЖЕННОЙ ФОРМОЙ «СЛЕПКА» ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ГОРТАНИ. ЛЕГКИЕ РЕЗКО ВЗДУТЫ, С НЕБОЛЬШИМИ УЧАСТКАМИ ГЕМАСПИРАЦИИ И БОЛЬШИМИ ПОЛЯМИ АТЕЛЕКТАЗОВ НА ЗАДНЕЙ ПОВЕРХНОСТИ НИЖНИХ ДОЛЕЙ.



КЛАССИФИКАЦИЯ ЛЕГОЧНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОБЪЕМА КРОВОПОТЕРИ ЗА СУТКИ (В. И. СТРУЧКОВ, Л. М. НЕДВЕДЦКАЯ, О. А. ДОЛИНА, Ю. В. БИРЮКОВ, 1985).

до 300 мл/сутки - 1-й степени

1. Однократное: скрытое и явное.

2. Многократное: скрытое и явное.

до 700 мл/сутки - 2-й степени

- ▶ 1. Однократное: со снижением АД и гемоглобина; без снижения АД и гемоглобина.
- ▶ 2. Многократное: со снижением АД гемоглобина; без снижения АД и гемоглобина.

свыше 700 мл/сутки - 3-й степени

- ▶ 1. Массивное легочное кровотечение — при этом учитывают одно- или многократность повторения эпизодов выделения крови, изменения артериального давления, лейкоцитарной формулы крови.
- ▶ 2. Молниеносное легочное кровотечение с летальным исходом — обильные (более 500 мл), возникающее одновременно или в течение короткого промежутка времени

КЛАССИФИКАЦИЯ ЛЕГОЧНОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ (ПО НИКОЛАЕВУ)

количество выделившейся крови за сутки

1 степень 50 - 200 мл; **2 степень** 200 - 500 мл;

3 степень > 500 мл

количество выделившейся крови за час

1 степень до 200 мл; **2 а степень** до 500 мл;

2 б степень > 500 мл

*количество выделившейся крови одномоментно при
профузном легочном кровотечении*

3 а степень до 500 мл;

3 б степень > 500 мл с асфиксией и летальным исходом

ИСТОЧНИКИ ЛЕГОЧНОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ

- ▶ Аррозия ветвей легочной артерии в зоне абсцесса и гангрены, при травме легочной паренхимы
 - ▶ Аррозия ветвей бронхиальной артерии в зоне хронических заболеваний легких
- 

ПРОВОЦИРУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ЛЕГОЧНОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ

- ▶ Тяжелая физическая нагрузка
- ▶ Форсированное дыхание
- ▶ Надсадный кашель
- ▶ В период обострения хронических заболеваний легких (сезонный характер)

КЛИНИЧЕСКИЕ СИМПТОМЫ ЛЕГОЧНОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ

- ▶ Возникает, как правило, без предшественников.
- ▶ Кровь откашливается струйно или синхронно с кашлем, цвет крови алый, характер пенистый, возможно выделение темной крови и сгустков.
- ▶ Отмечается слабость, головокружение, беспокойство, страх, иногда развивается обморочное состояние.
- ▶ Ощущение нехватки воздуха.
- ▶ В положении на пораженной стороне кровотечение и кашель прекращаются.
- ▶ Определяется притупление легочного звука, ослабление дыхания, влажные хрипы над зоной поражения.
- ▶ При обильном легочном кровотечении все симптомы кровопотери (спутанность сознания, бледность кожных покровов, низкий тургор кожи, сухой язык, запавшие глазные яблоки, спавшиеся шейные вены, тахикардия, тахипное, гипотония).

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА

	Легочное кровотечение	Желудочное кровотечение	Кровотечение из ЛОР - органов	Кровотечения при заболеваниях полости рта и зубов
Кровь выделяется	с кашлем , возможно частичное заглатывание	со рвотой, возможна регургитация	Из носа, может затекать по задней стенке глотки и выделяется со рвотой и кашлем	Из ротовой полости, возможна аспирация и заглатывание
Цвет крови	светло-красная, даже алая, пенистая, мало свернувшаяся	темно-красная со сгустками, кофейной гущей	ярко-красная	ярко-красная
Реакция	щелочная	кислая	щелочная	щелочная
Примесь пищевых остатков	отсутствуют	имеются	отсутствуют	отсутствуют

ДИАГНОСТИКА ЛЕГОЧНОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ

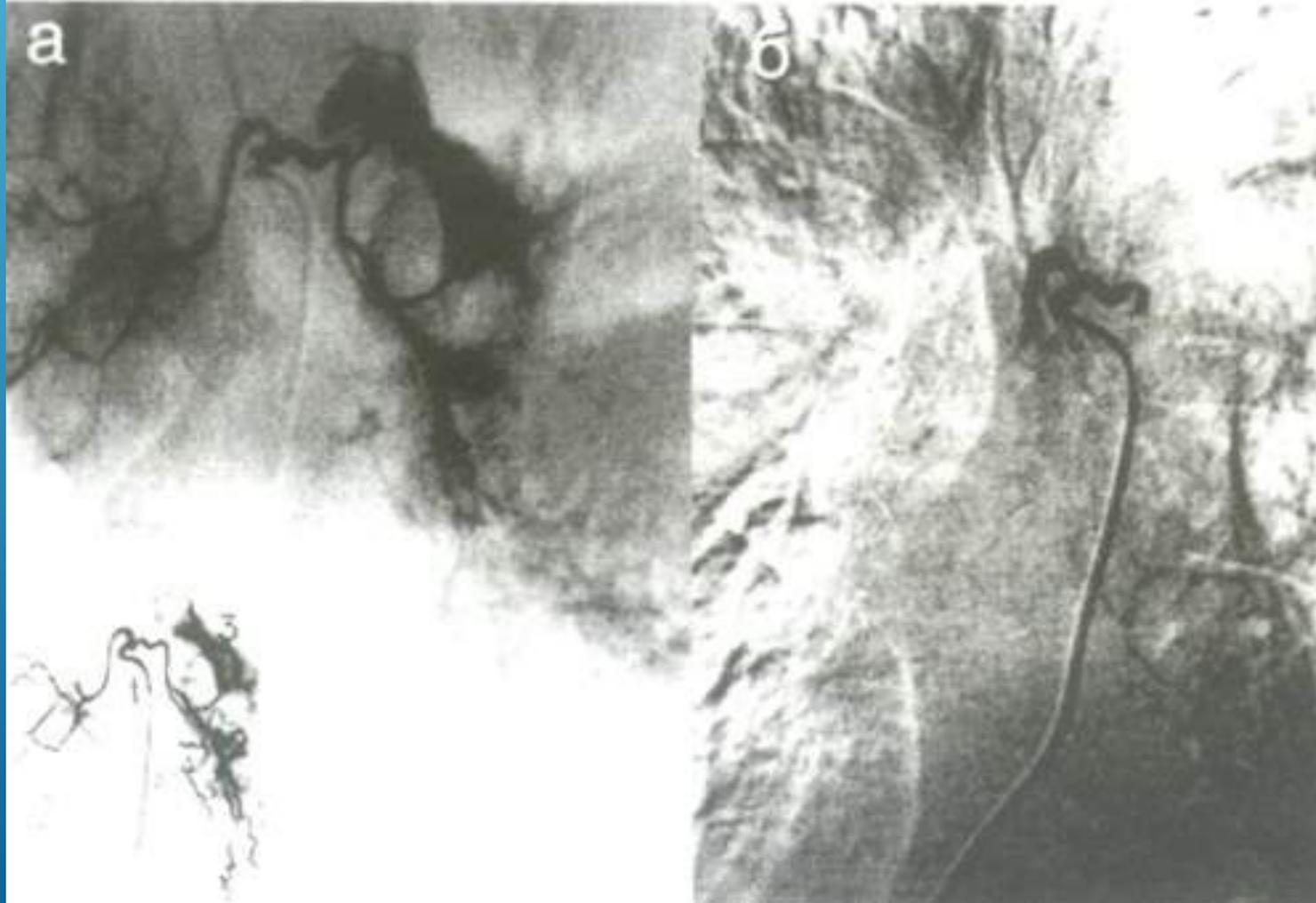
1. Лабораторные и функциональные исследования (выраженность анемии, ЭКГ признаки гипертензии в малом круге кровообращения, признаки гипертонической болезни)
2. Рентгенография легких и компьютерная томография груди (органические изменения легких, их локализация, наличие аспирационных осложнений).
3. Фибробронхоскопическое исследование (наличие эндобронхиальной патологии, выявление «причинного» бронха, определение продолжающегося характера кровотечения)
4. Ангиография легочных сосудов
5. Селективная бронхиальная артериография

БРОНХИАЛЬНАЯ АРТЕРИОГРАФИЯ

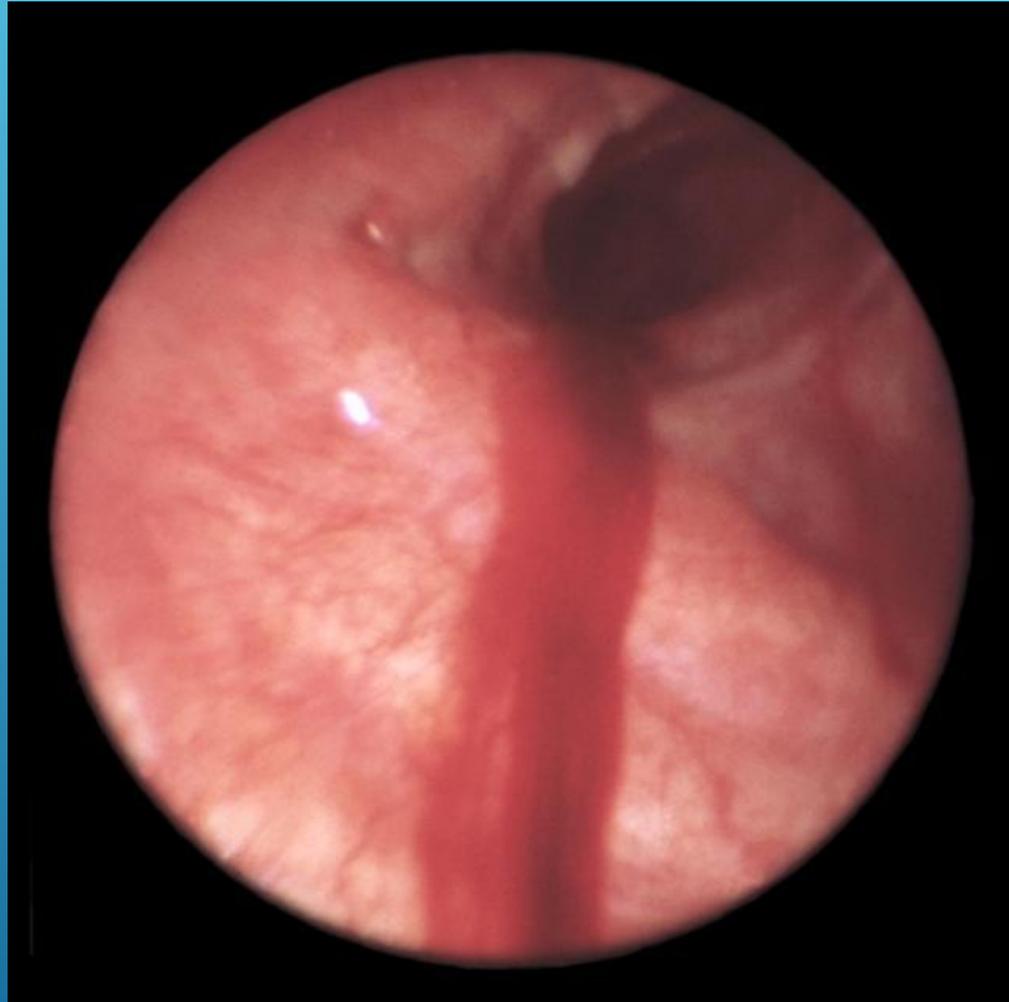
Информативность селективной бронхиальной артериографии по общему признанию высока и достоверна. Она позволяет выявить прямые и косвенные признаки кровотечения.

- ▶ **Прямыми признаками** является: тромбоз бронхиальных сосудов, экстравазация контрастного вещества через дефект в сосудистой стенке, гипervasкуляризация - избыточное паренхиматозное гиперконтрастирование в сочетании с межартериальными анастомозами.
- ▶ **Косвенными признаками** является: диффузия контрастного вещества при целостности сосудистой стенки как проявление ее повышенной проницаемости.

Рис. 17. Бронхиальная ангиография больного М.
а – ранняя артериальная фаза. Массивная экстравазация контрастированной крови в 3-м сегменте левого легкого (3); б – после эндоваскулярной окклюзии обеих ветвей бронхиального ствола



БРОНХОСКОПИЯ



Бронхоскопическая картина при некоторых видах патологии: легочное кровотечение («дорожка» крови, выделяющейся из устья сегментарного бронха).



МСКТ визуализация сердца, легких, легочных вен и артерий.

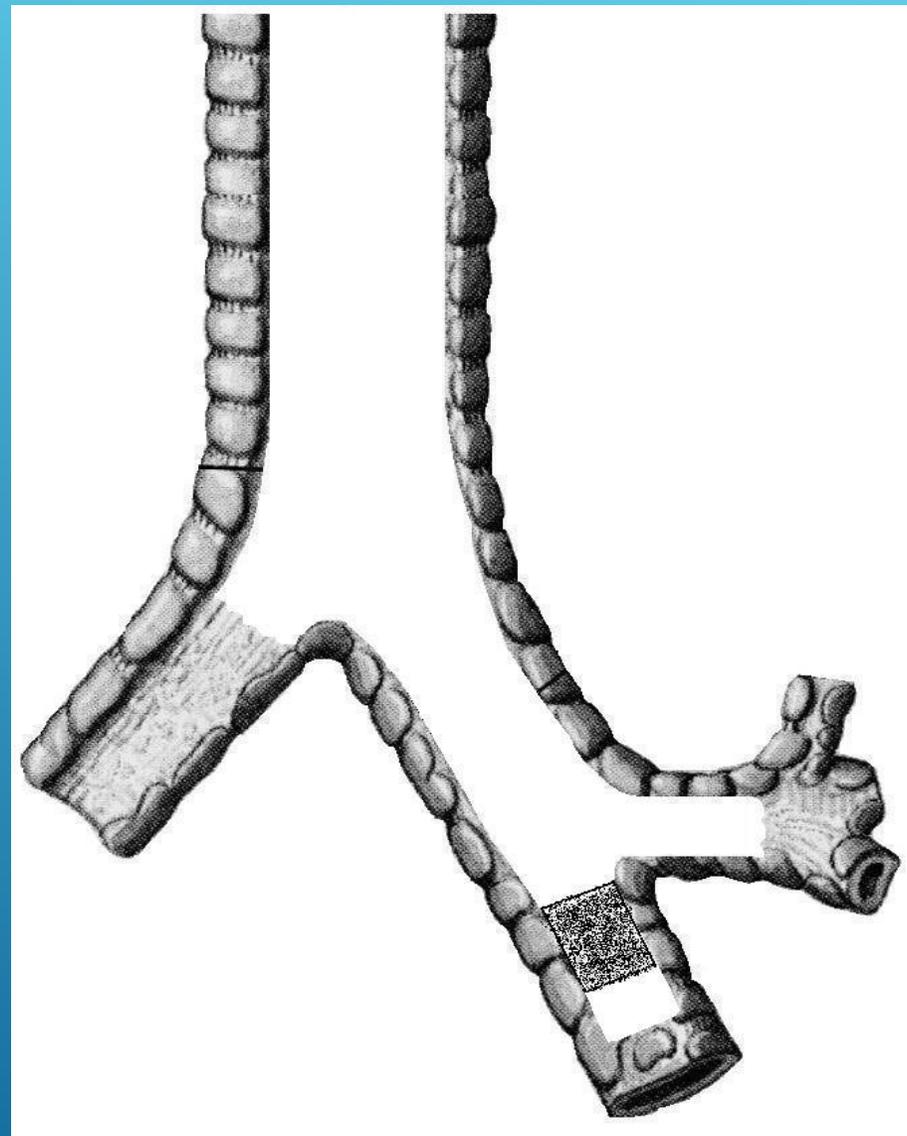
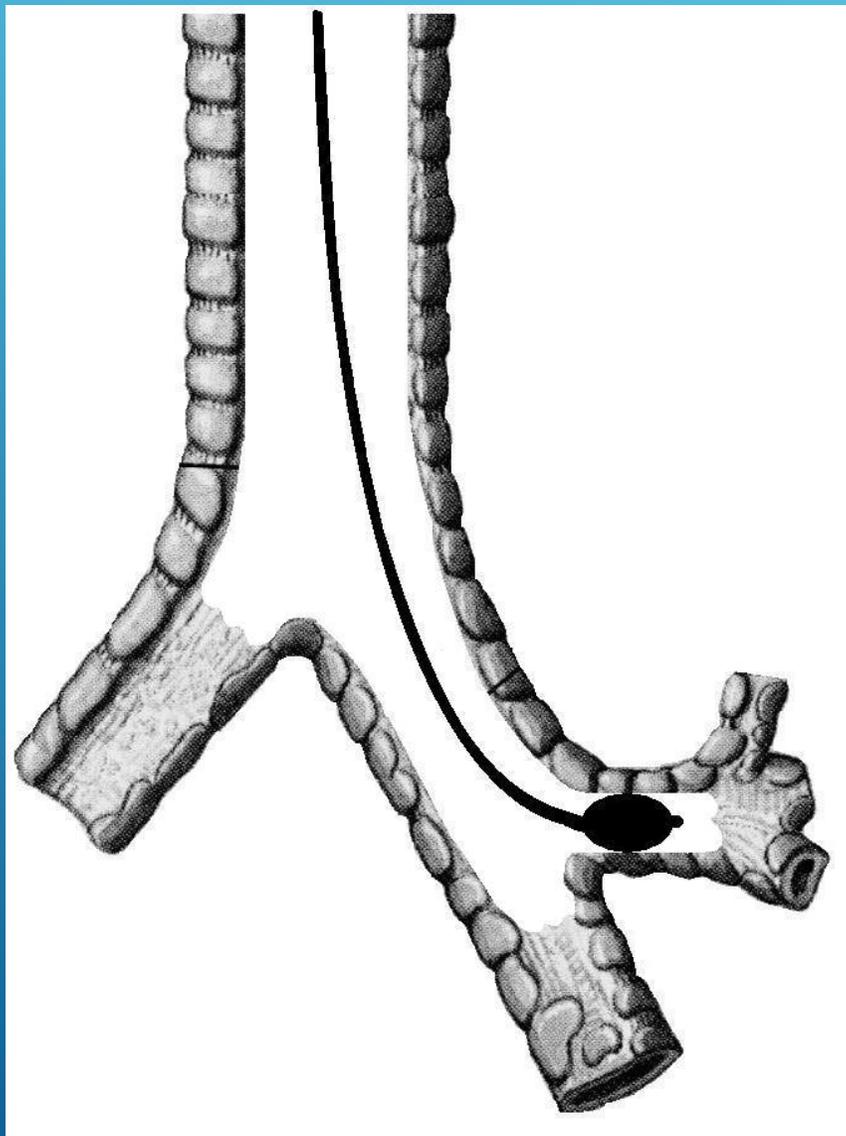
ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ЛЕГОЧНЫМ КРОВОТЕЧЕНИЕМ

- ▶ **остановка кровотечения;**
- ▶ **обеспечение или восстановление проходимости дыхательных путей при их обструкции кровью или патологическим отделяемым из легкого;**
- ▶ **подавление мучительного кашля, часто препятствующего остановке кровотечения;**
- ▶ **снижения давления в малом круге кровообращения;**
- ▶ **повышение свертываемости крови и предотвращение патологического фибринолиза;**
- ▶ **борьба с анемией;**
- ▶ **уменьшение интоксикации и перифокального воспаления в легком;**
- ▶ **повышение регенераторных способностей и нормализация жизненно важных функций организма больного;**
- ▶ **улучшение общего состояния больного.**

МЕТОДЫ ОСТАНОВКИ ЛЕГОЧНОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ

- ▶ **1. Управляемая гипотония**
- 2. Эндобронхиальная окклюзия пораженного бронха поролоновой plombой**
- 3. Эндоваскулярная эмболизация бронхиальной артерии**
- 4. Торакотомия, прошивание кровоточащего сосуда**

ВИДЫ ОККЛЮЗИИ БРОНХОВ



ОПЕРАЦИИ ПРИ ЛЕГОЧНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЯХ

- ▶ **Плановые** при остановившемся легочном кровотечении
- ▶ **Неотложные** при продолжающемся легочном кровотечении
- ▶ **Паллиативные** перевязка легочной артерии, пневмотомия с дренированием и тампонированием патологической полости
- ▶ **Радикальные** резекция патологического очага в легком с источником кровотечения

**Острое нарушение
проходимости
дыхательных путей
Инородные тела трахеи
и бронхов**

ОСТРО РАЗВИВАЮЩАЯСЯ НЕПРОХОДИМОСТЬ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

грозное осложнение многих заболеваний, патологических состояний, травм и оперативных вмешательств, быстро приводящее к гиповентиляционной острой дыхательной недостаточности, а в тяжелых случаях к асфиксии, которая без оказания немедленной медицинской помощи неминуемо заканчивается гибелью больных и пострадавших



ОГНЕСТРЕЛЬНОЕ РАНЕНИЕ

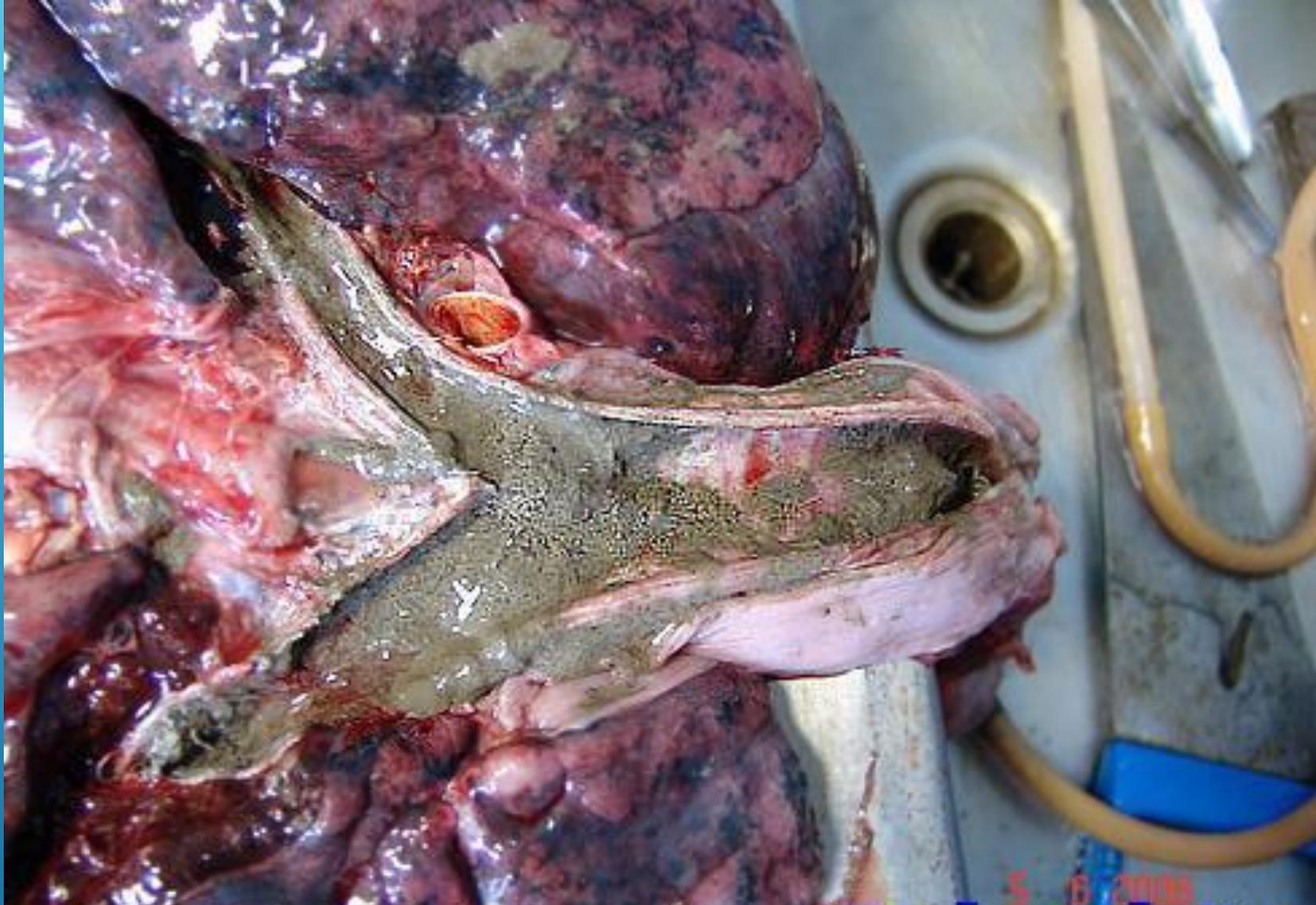


АСПИРАЦИЯ КРОВИ



АСПИРАЦИЯ КРОВИ

- ▶ **Общая продолжительность асфиксии, от ее начала до наступления смерти, может колебаться в довольно широких пределах. При внезапном и полном прекращении легочной вентиляции длительность асфиксии составляет не более 5-7 минут. Смерть от асфиксии происходит вследствие паралича дыхания.**



ПО ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫМ ДАННЫМ – УБИЙСТВО. УБИЙЦА СХВАТИЛ ПОСТРАДАВШЕГО ЗА ШЕЮ И ОКУНУЛ ЕГО ГОЛОВУ В ВОДУ В РУЧЕЙ, ГЛУБИНОЙ ОКОЛО 30 СМ. ГОРТАНЬ, ТРАХЕЯ И БРОНХИ НА ВСЁМ ПРОТЯЖЕНИИ ЗАПОЛНЕНЫ ЖИДКОЙ ГЛИНОЙ.

В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИЧИН И МЕХАНИЗМОВ РАЗВИТИЯ ОСТРОГО НАРУШЕНИЯ ПРОХОДИМОСТИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ МОЖНО ВЫДЕЛИТЬ ПЯТЬ ГРУПП ЭТОГО СОСТОЯНИЯ :

1. Инородные тела бронхов

2. Бронхолегочные аспирации жидкостями (пищеводные и рвотные массы, кровь, слизь, воды при утоплении, содержимое легочных кист и абсцессов, плеврального экссудата и т.д.)

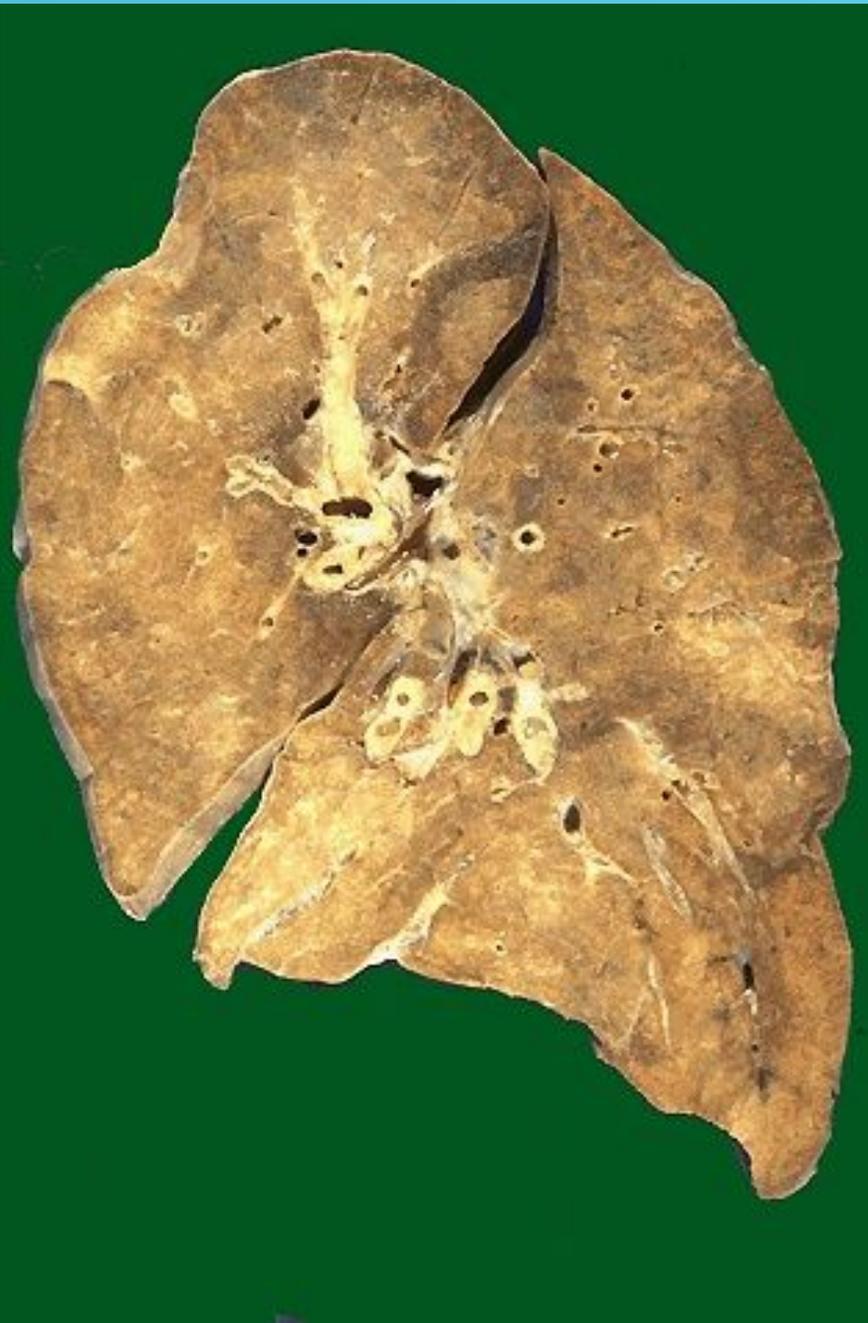
3. Ларинго- и бронхоспастический синдром (спазм голосовой щели или мелких бронхов)

4. Острые стенозы дыхательных путей в результате компрессии или воспалительного отека их стенки (удушение, сдавление извне опухолями или кистами шеи, ложный и истинный круп, бактериальный трахеит, аллергические реакции и отек Квинке и т.д.)

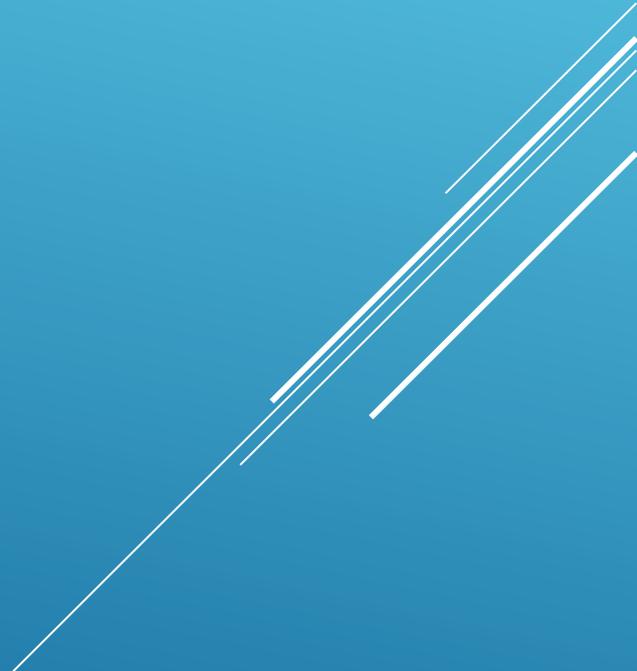
5. Травматические повреждения дыхательных путей (повреждения гортани, трахеи, химические и тепловые ожоги и т.д.)

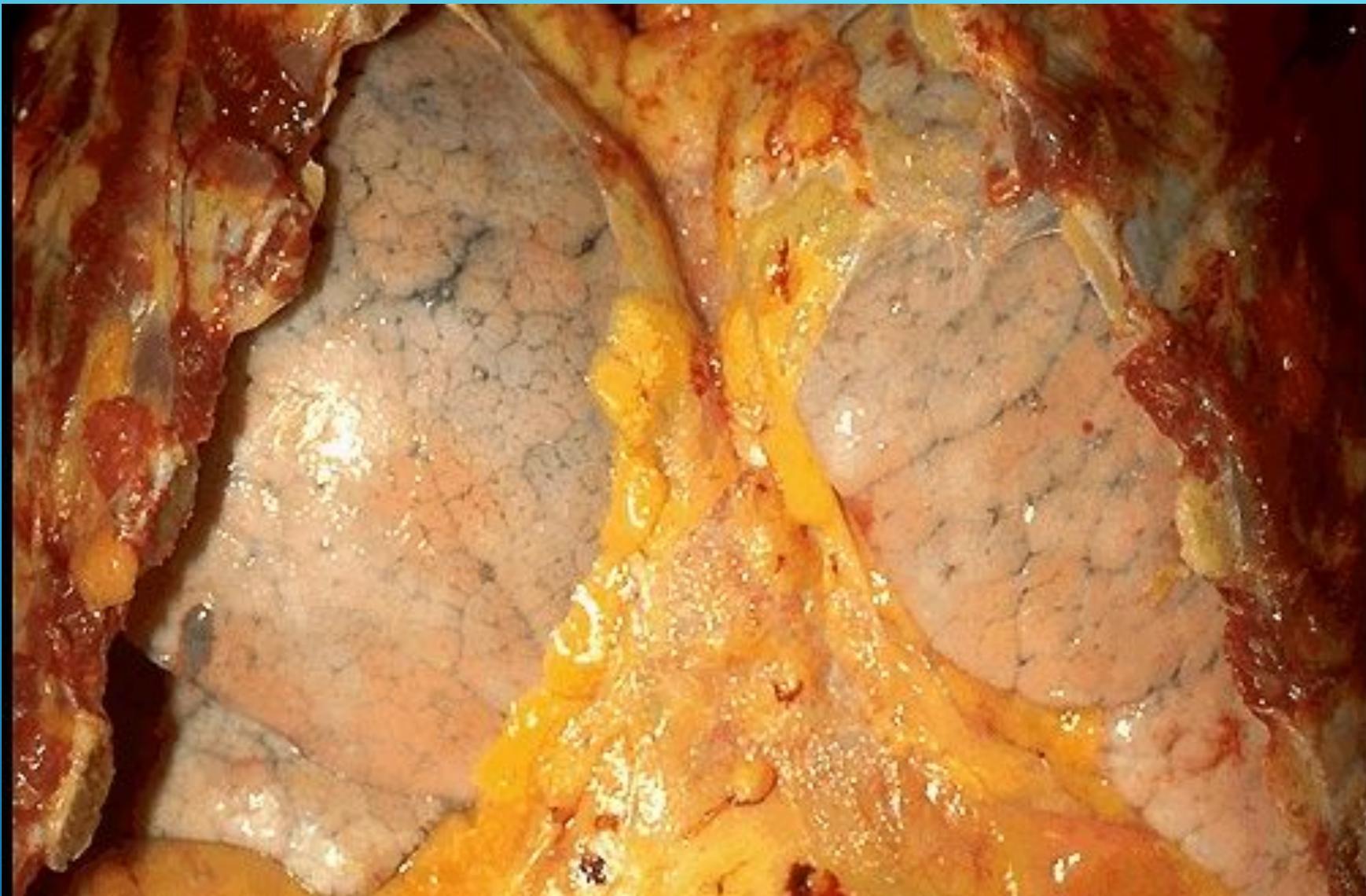


This cast of the bronchial tree is formed of inspissated mucus and was coughed up by a patient during an asthmatic attack. The outpouring of mucus from hypertrophied bronchial submucosal glands, the bronchoconstriction, and dehydration all contribute to the formation of mucus plugs that can block airways in asthmatic patients.



The cut section of the hyperinflated lung of a patient dying in status asthmaticus appears essentially normal.





These lungs appear essentially normal, but are normal-appearing because they are the hyperinflated lungs of a patient who died with status asthmaticus.

ДИАГНОСТИКА ОСТРЫХ НАРУШЕНИЙ ПРОХОДИМОСТИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

1. **анамнез**
2. **физикальные данные**
3. **рентгенологическое
исследование**
4. **эндоскопическое
исследование**

КЛАССИФИКАЦИЯ ИНОРОДНЫХ ТЕЛ

По происхождению:

Эндогенные

Экзогенные

По характеру:

Органические

Неорганические

По локализации :

В гортани

В трахее

В бронхах / главном, долеом, сегментарном /

По степени фиксации:

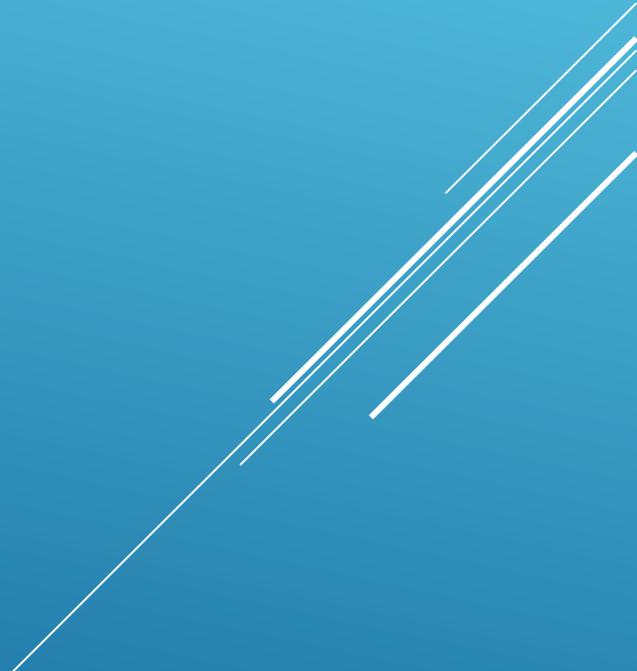
Свободно лежащие

Баллотирующие

Мигрирующие

Фиксированные

КЛАССИФИКАЦИЯ ИНОРОДНЫХ ТЕЛ



КЛАССИФИКАЦИЯ ИНОРОДНЫХ ТЕЛ

По периодам клинического течения :

- ▶ Острый – от нескольких минут до нескольких часов
- ▶ Подострый /или период скрытого течения/ - от нескольких часов до 7-10 дней
- ▶ Хронический – свыше 7-10 дней

Симптомы острого периода

- ▶ Приступообразный кашель
- ▶ Тахипное
- ▶ Тахикардия
- ▶ Цианоз кожи и слизистых оболочек
- ▶ Неравномерность экскурсий половин грудной клетки
- ▶ Западение или вздутие яремных вен
- ▶ Западение над- и подключичных ямок
- ▶ Участие в акте дыхания вспомогательных мышц
- ▶ Инспираторная одышка при локализации инородного тела в шейном отделе трахеи
- ▶ Экспираторная одышка при локализации инородного тела в грудной части трахеи или бронхах
- ▶ Стойкая афония и охриплость голоса при нахождении инородного тела в гортани или травмировании голосовых связок.



ИНОРОДНЫЕ ТЕЛА ТРАХЕИ И
БРОНХОВ, ИЗВЛЕЧЕННЫЕ У ДЕТЕЙ



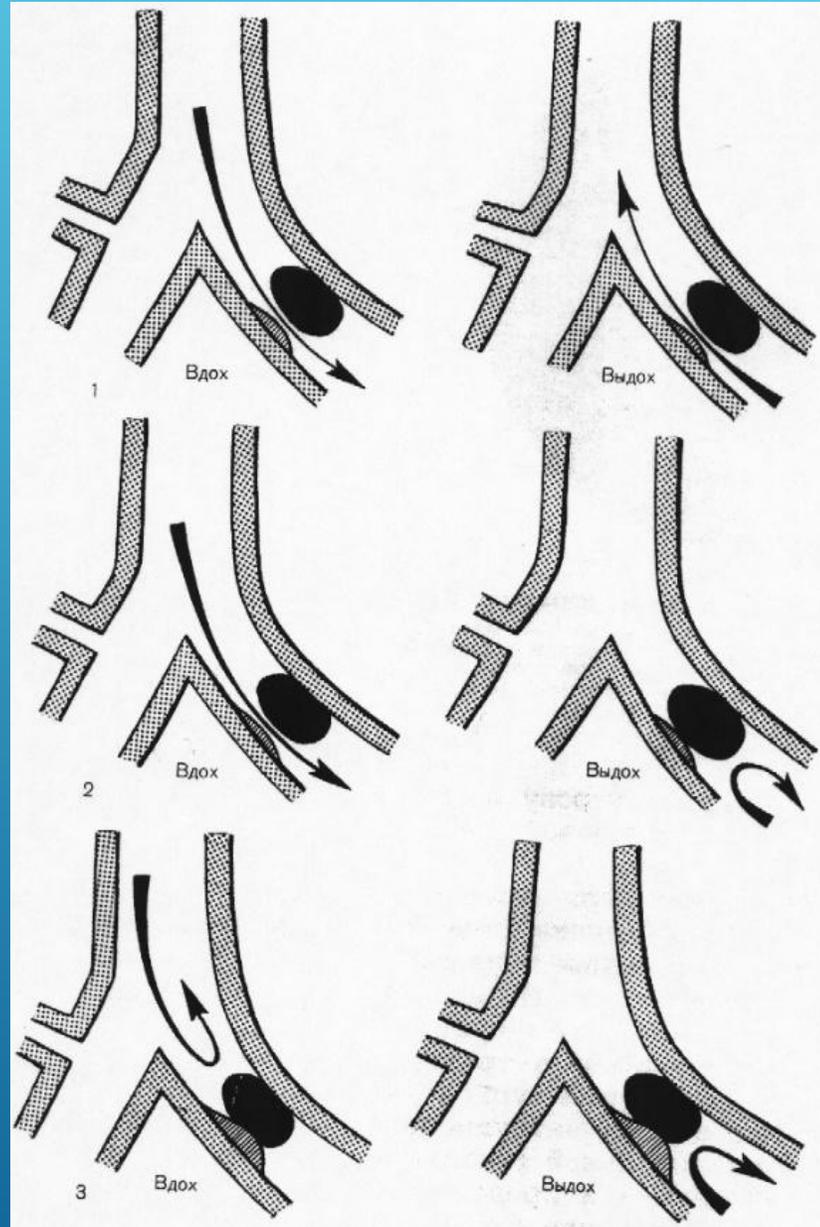
Симптомы подострого периода

Дыхательная недостаточность зависит от степени и уровня обтурации бронха инородным телом, от возраста больного и компенсаторных возможностей его дыхательной и сердечно-сосудистой систем.

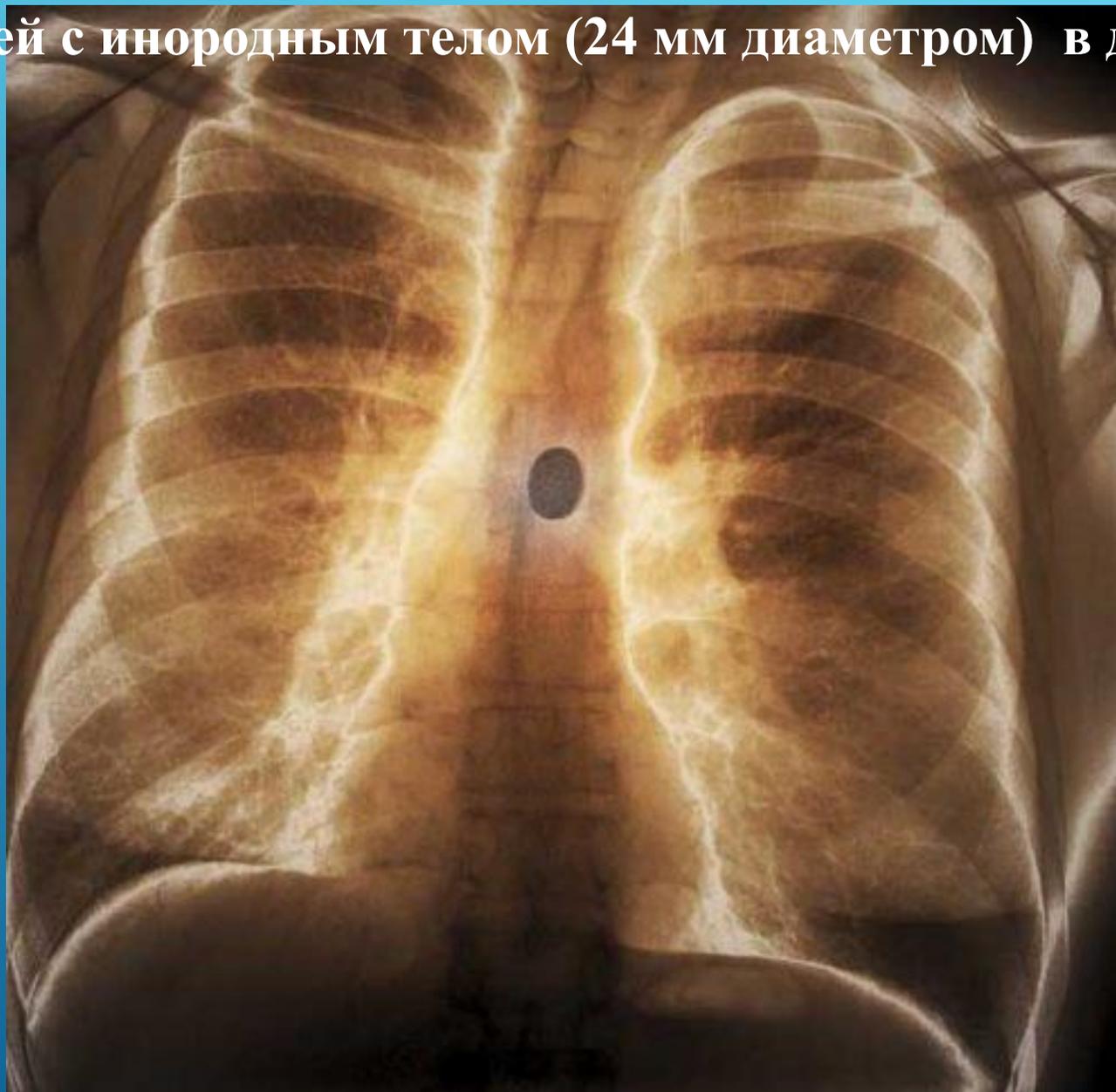
Объективные симптомы зависят от степени и уровня обтурации бронха инородным телом:

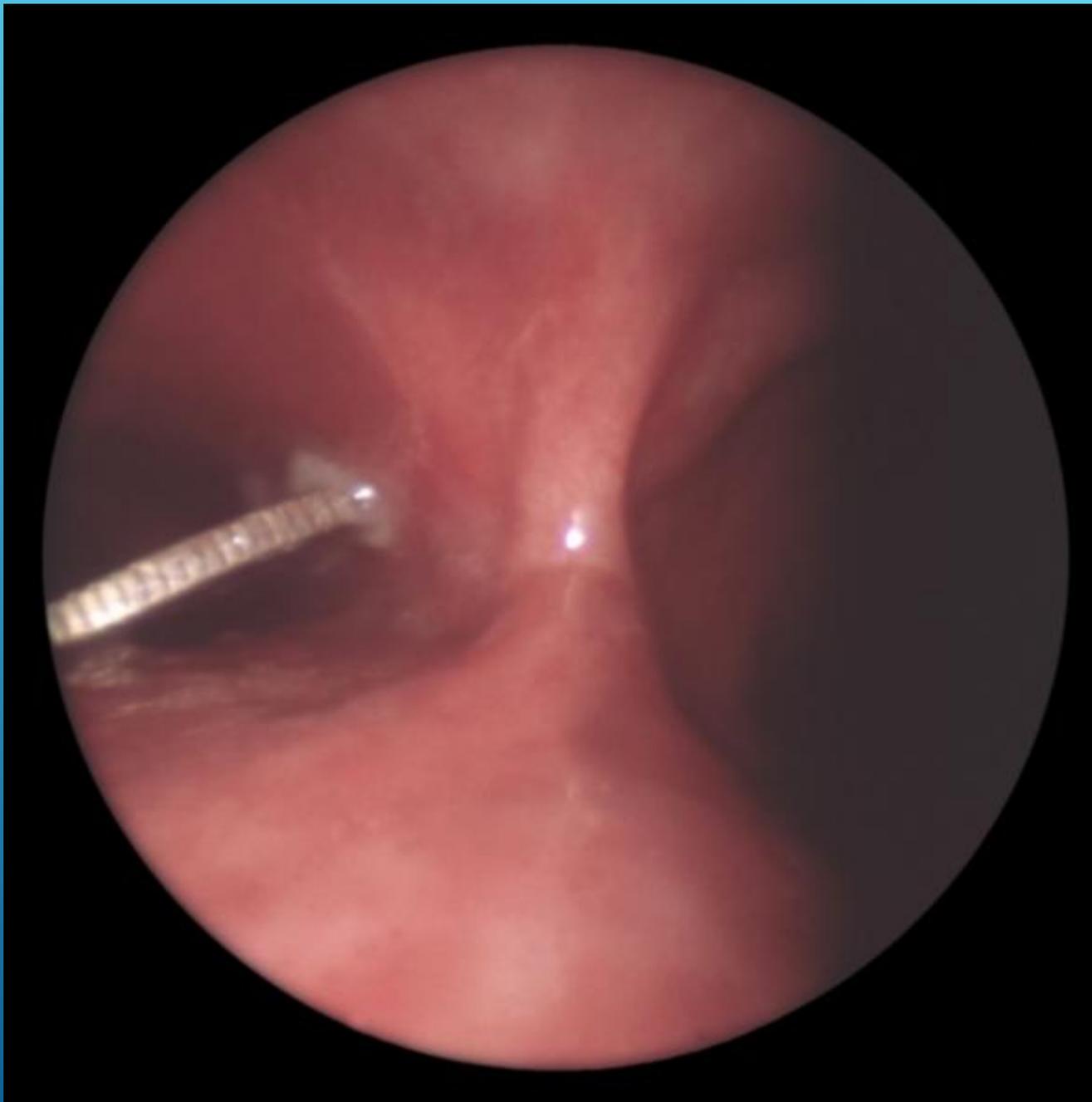
1. Бронхостеноз 1 степени
2. частичная закупорка - гиповентиляция
2. Бронхостеноз 2 степени
3. вентильная закупорка - обтурационная эмфизема
3. Бронхостеноз 3 степени
4. полная обтурация - ателектаз

ВИДЫ БРОНХОСТЕНОЗА



Обзорная рентгенография грудной клетки 60-летнего пациента с шизофренией с инородным телом (24 мм диаметром) в дыхательных путях.



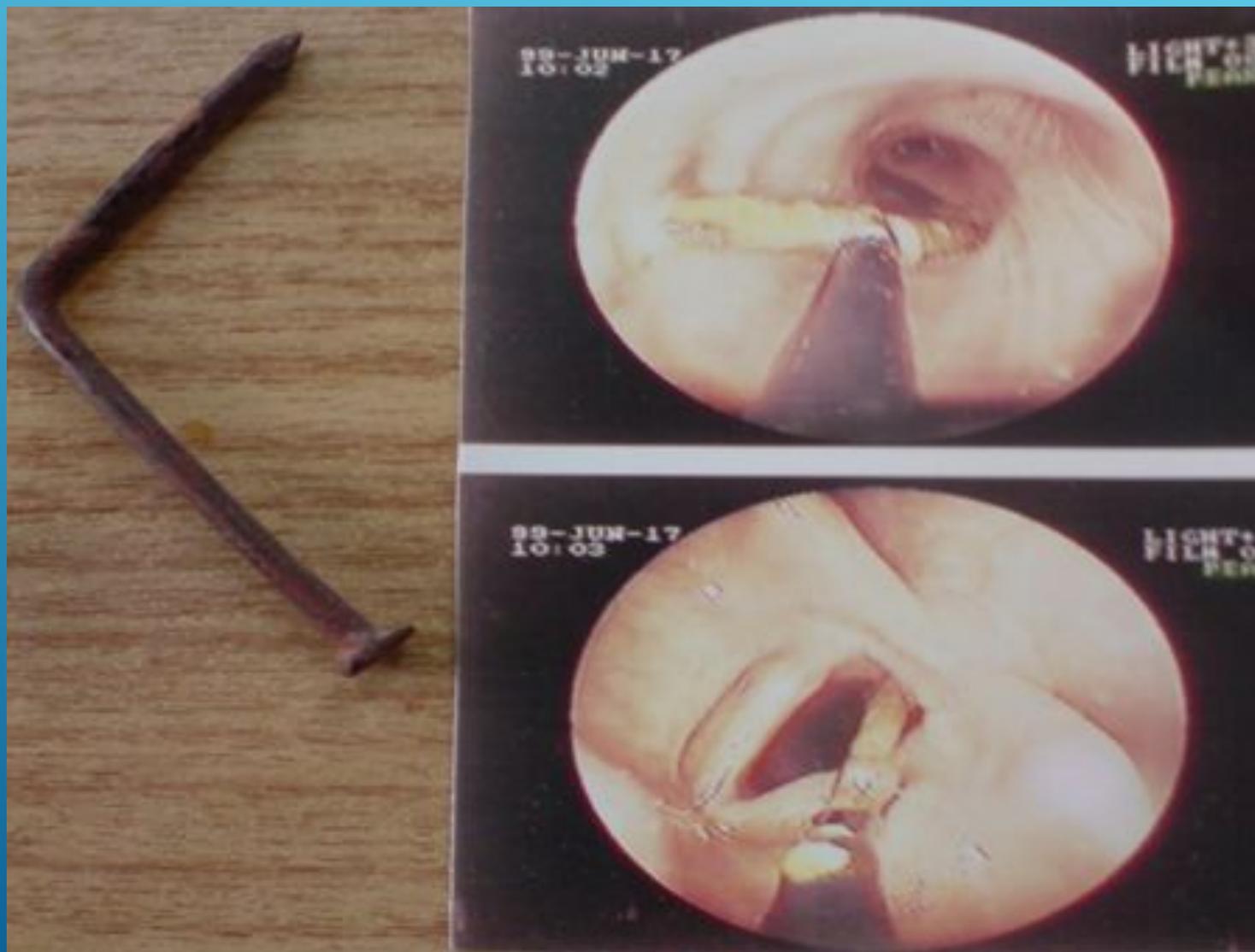


**Бронхоскопическая картина:
инородное тело (монета) в
устье левого главного
bronха, на
медиальной
стенке бронха
у края монеты
— гнойные
наложения.**

Пациент обратился с жалобами на затрудненное дыхание. Выяснилось, что он взял спрей для орошения горла, забыл снять колпачок и вдохнул его. Колпачок закупорил правый главный бронх, через три месяца началось воспаление легких. Удален колпачок из бронха эндоскопически.



На рентгенограмме обнаружено инородное тело – гнутый ржавый гвоздь в правом главном бронхе. Гвоздь извлечен эндоскопически.



Симптомы хронического периода

Зависят от:

- **вида инородного тела**
 - его формы
 - его величины
 - его фиксации
 - продолжительности пребывания в трахеобронхиальном дереве
- **осложнений**

КЛАССИФИКАЦИЯ ИНОРОДНЫХ ТЕЛ

По наличию осложнений :

Неосложненные

Осложненные

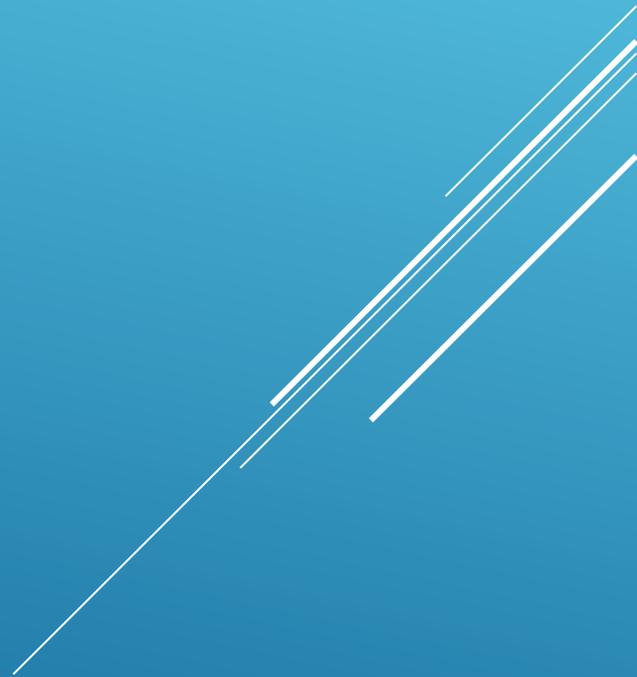
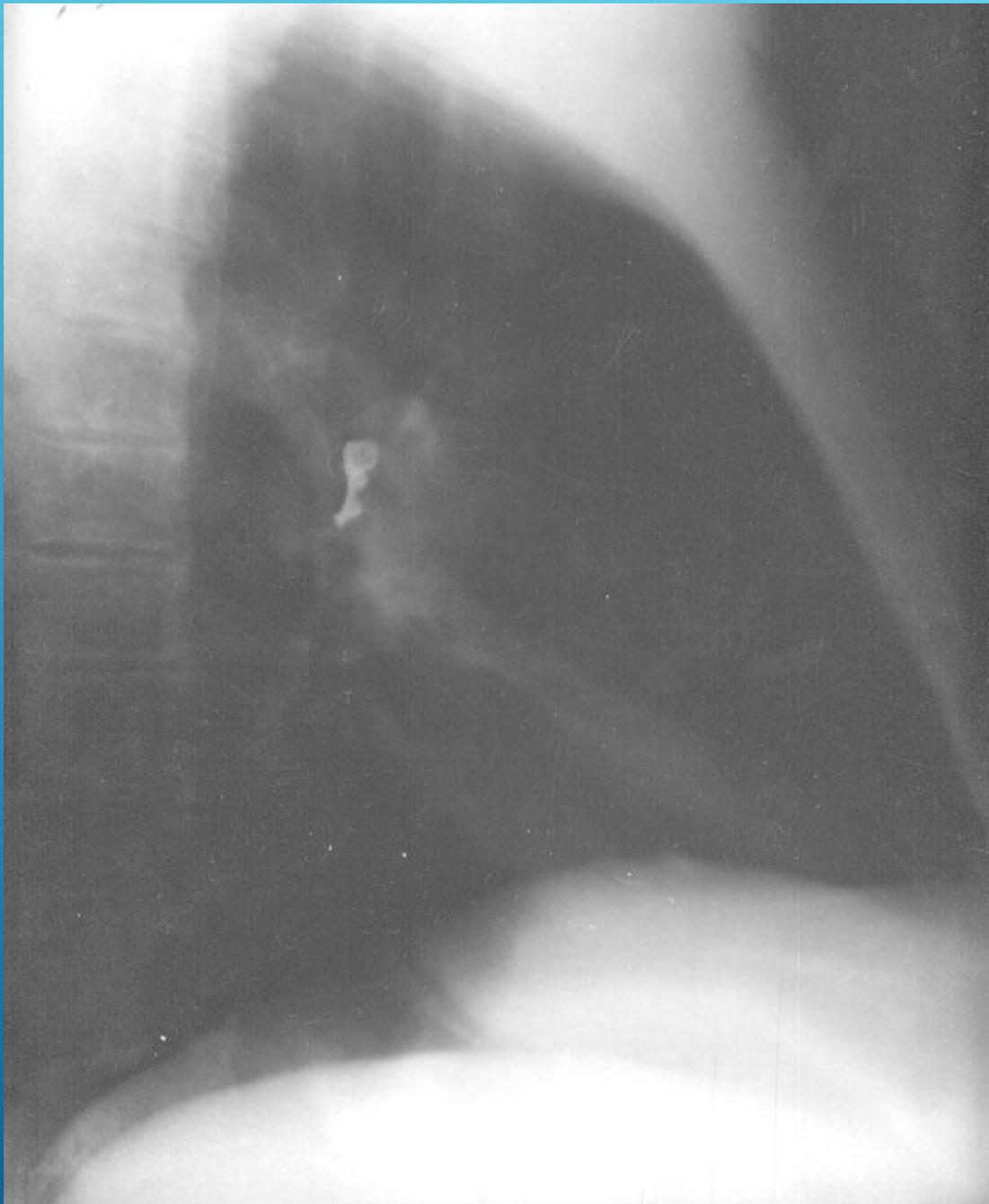
По виду осложнений :

Острые осложнения - острая дыхательная недостаточность, асфиксия, спазм голосовых связок, тотальный бронхиолоспазм, ателектаз, пневмоторакс, эмфизема средостения, кровотечение

Хронические осложнения - пневмония, абсцесс и гангрена легких, эмпиема плевры, бронхоэктазы, пневмосклероз

Диагностика инородных тел

- ▶ Рентгенологическое исследование
- ▶ Ларинго-трахеобронхологическое исследование



ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ИНОРОДНЫМИ ТЕЛАМИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

- ▶ В остром периоде больные с инородными телами нуждаются в неотложной медицинской помощи. При этом больные с инородными телами главных дыхательных путей (гортани, трахеи), а также в случаях развития острых осложнений (асфиксия, ларингоспазм, бронхиолоспазм, легочное кровотечение) нуждаются в оказании медицинской помощи в условиях торакального отделения.

ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ИНОРОДНЫМИ ТЕЛАМИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

1. На месте происшествия.

Главные задачи неотложной помощи - восстановление проходимости дыхательных путей и проведение комплекса реанимационных мероприятий, направленных на восстановление и поддержание функций дыхания и кровообращения :

- Удаление инородного тела изо рта и глотки
- Потрясти ребенка вниз головой
- Приемы Хаймлиха у взрослых
- Прокалывание трахеи толстой иглой
- Коникотомия / крикотиреотомия /
- Трахеостомия по Бьерку
- Искусственное дыхание, закрытый массаж сердца

2. В торакальном отделении выполняются различные виды экстракции :

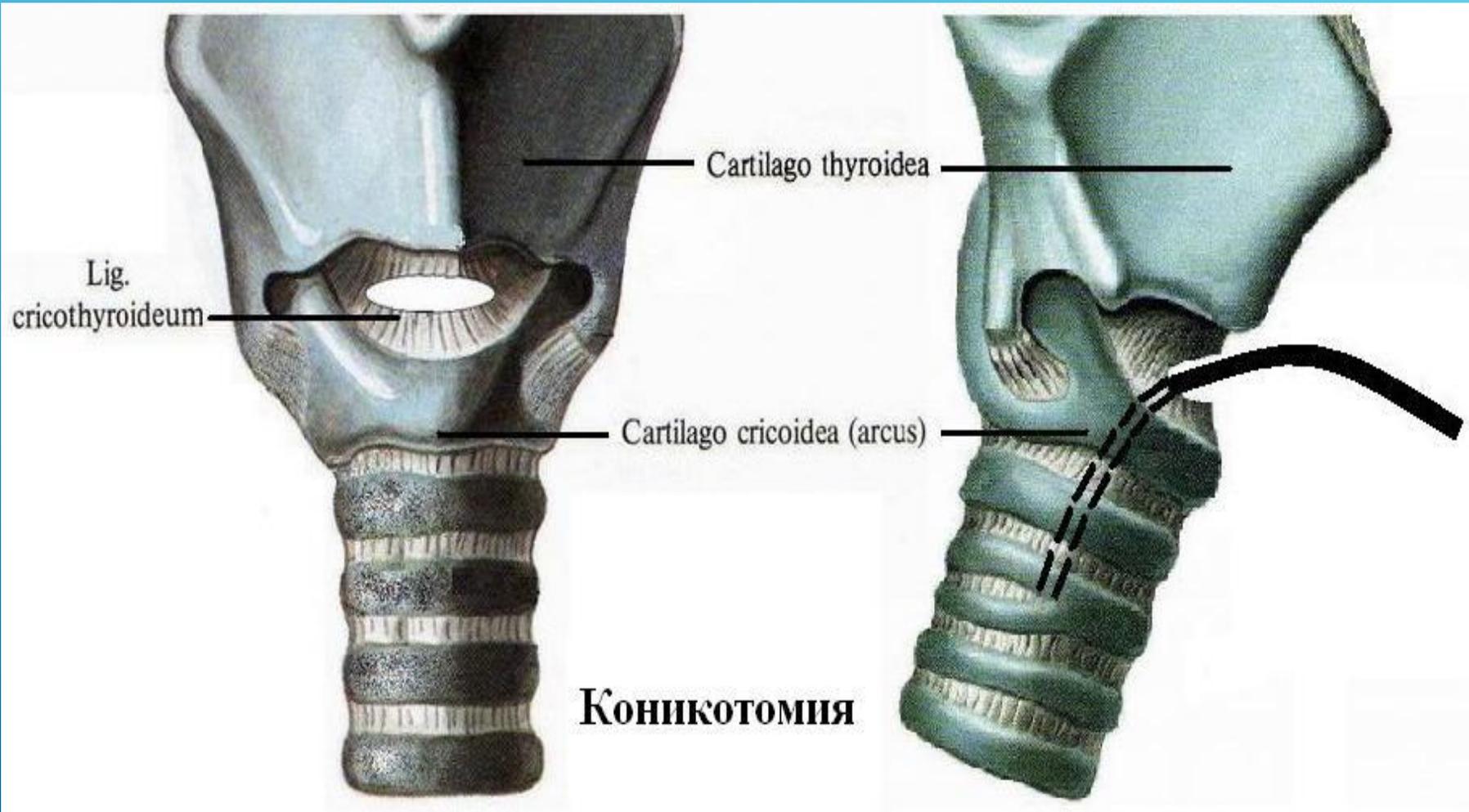
а/ гибким фибробронхоскопом

б/ жестким дыхательным бронхоскопом

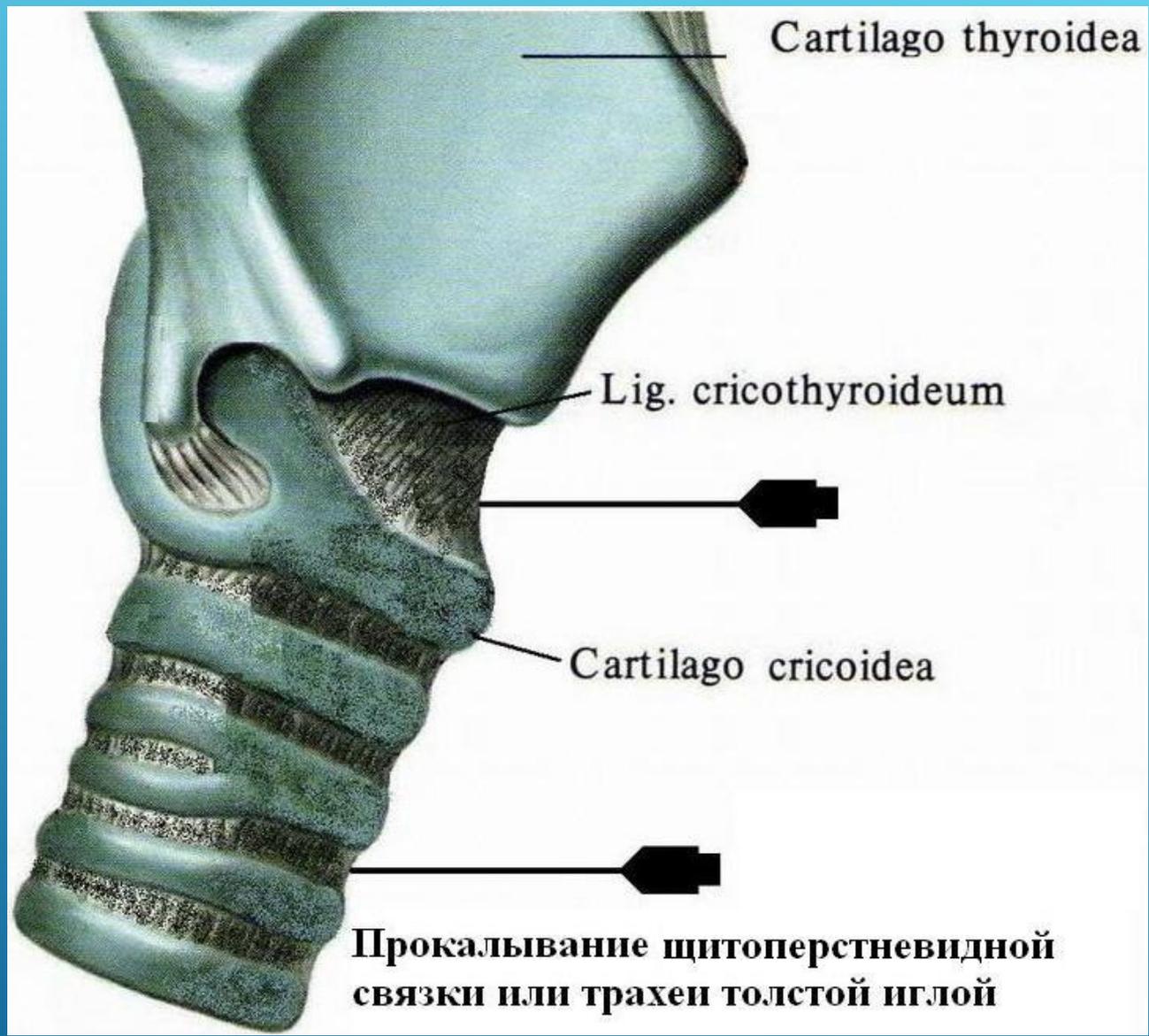
в/ комбинацией жесткого и гибкого бронхоскопов

г/ торакотомия

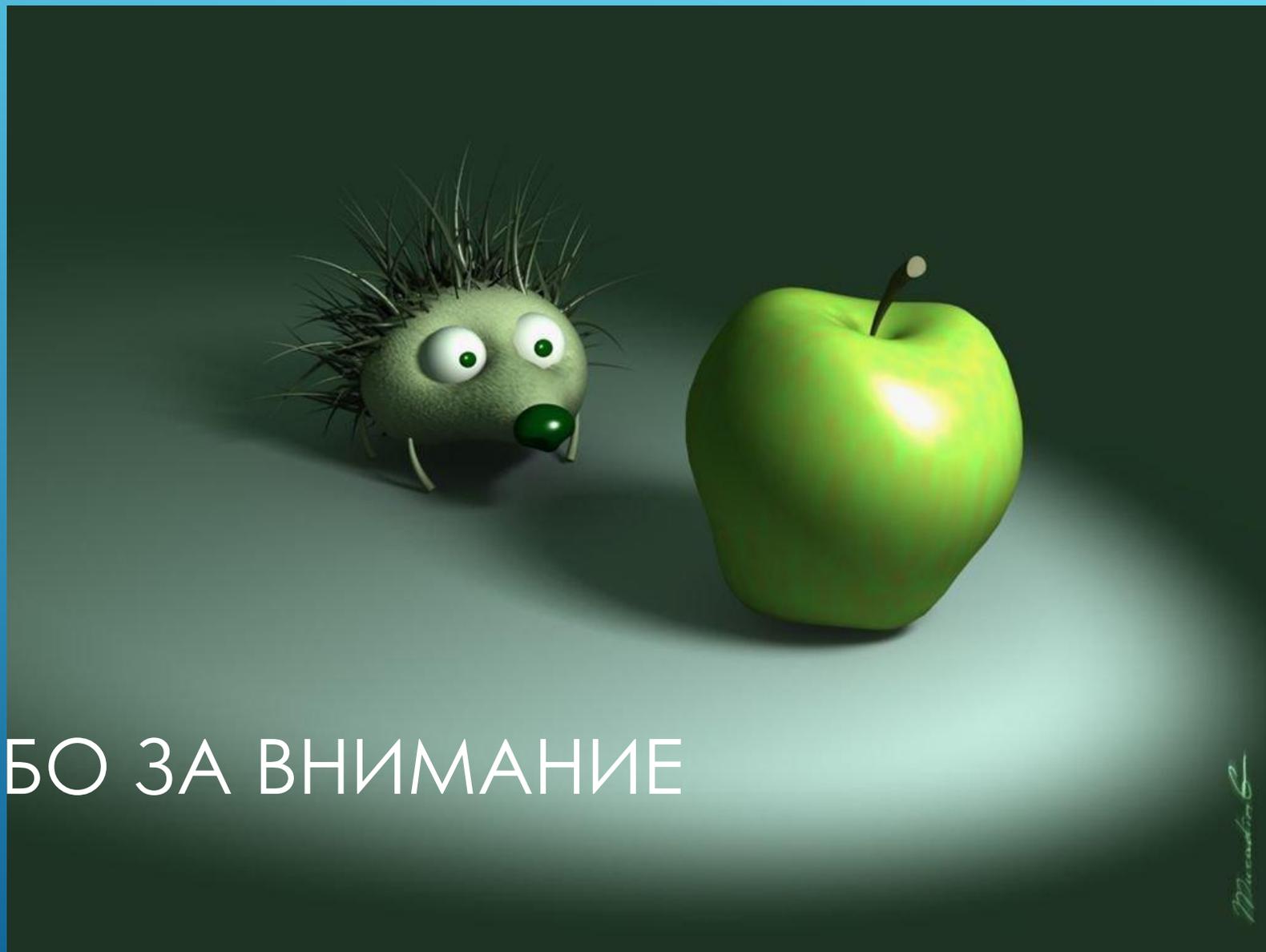
ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ИНОРОДНЫМИ
ТЕЛАМИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ



Крннкотомнн

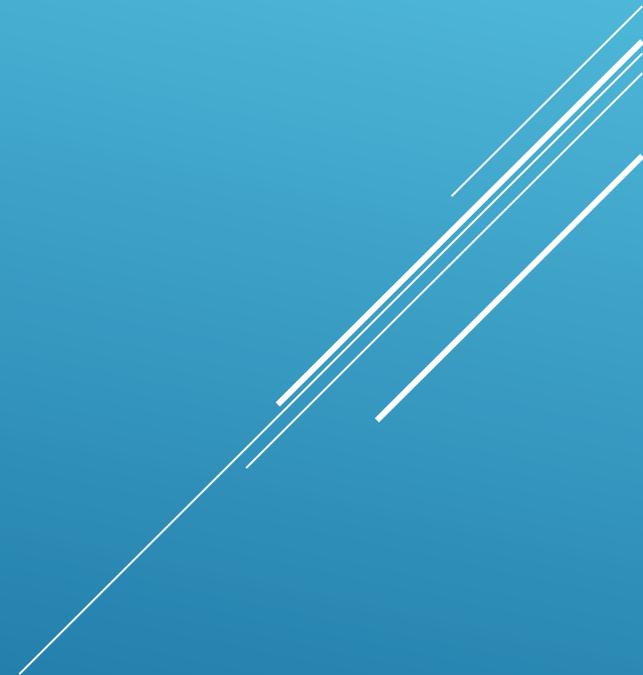


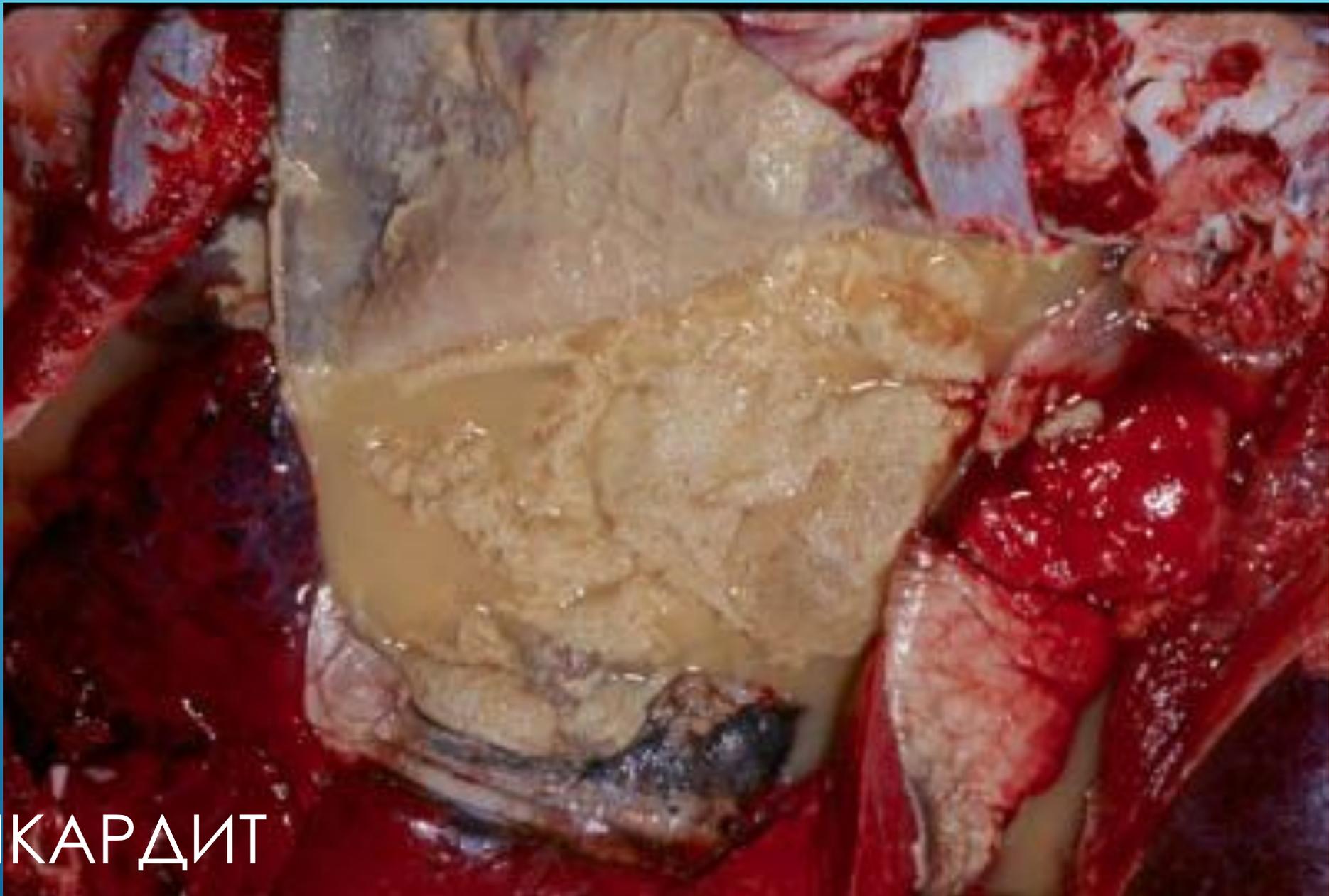
СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ



ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

**ПЕРИКАРДИТЫ И
ТАМПОНАДА СЕРДЦА**

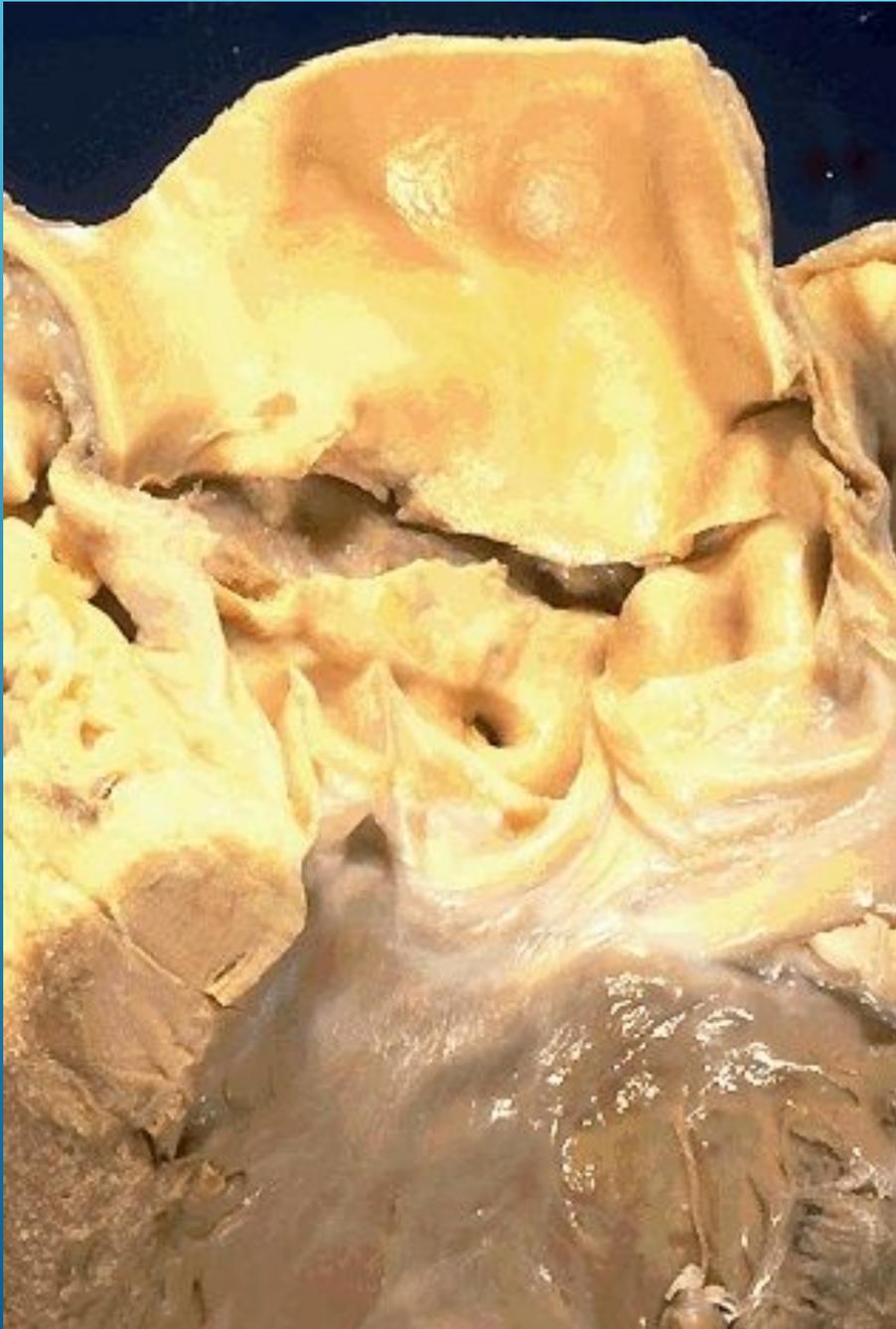




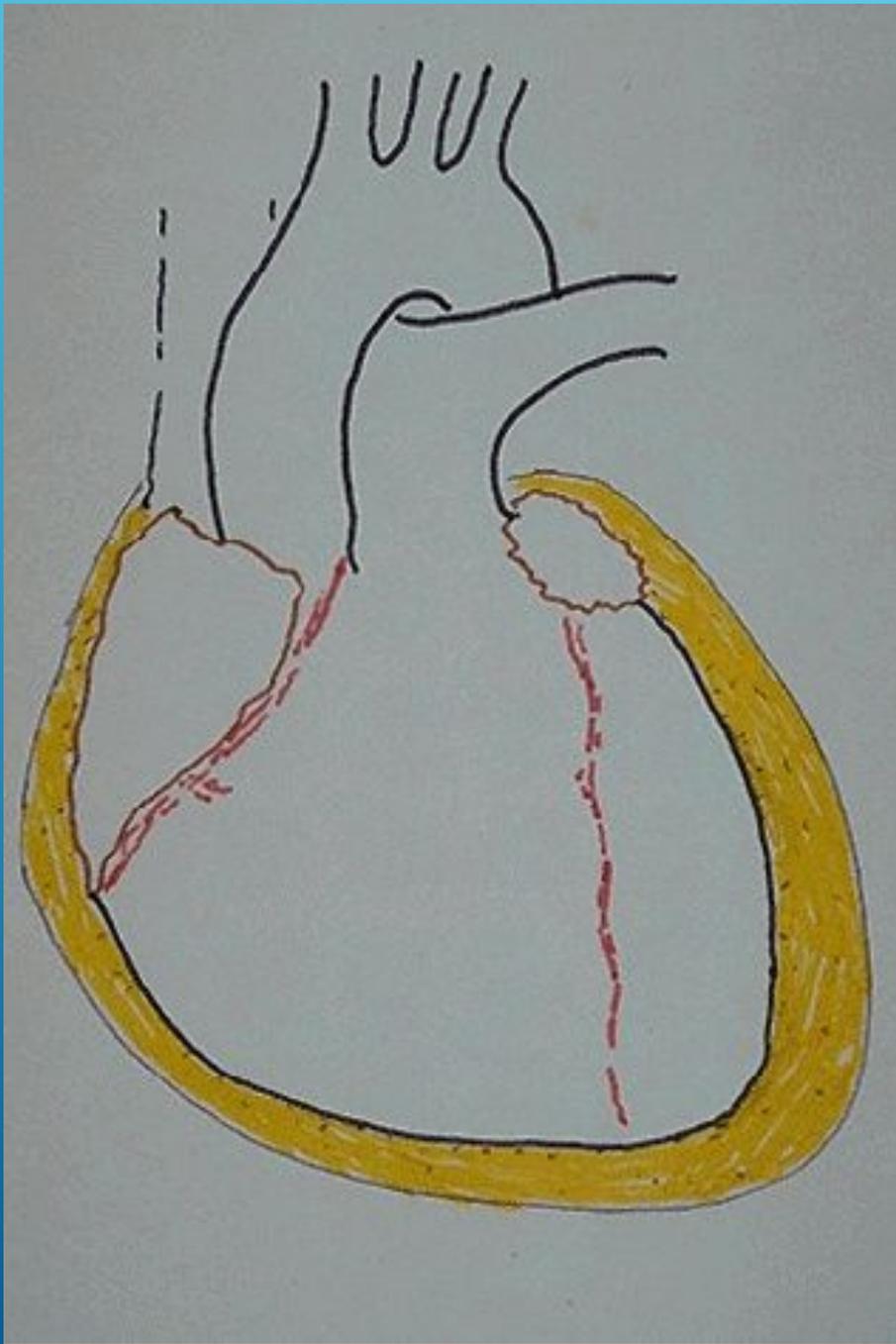
ПЕРИКАРДИТ



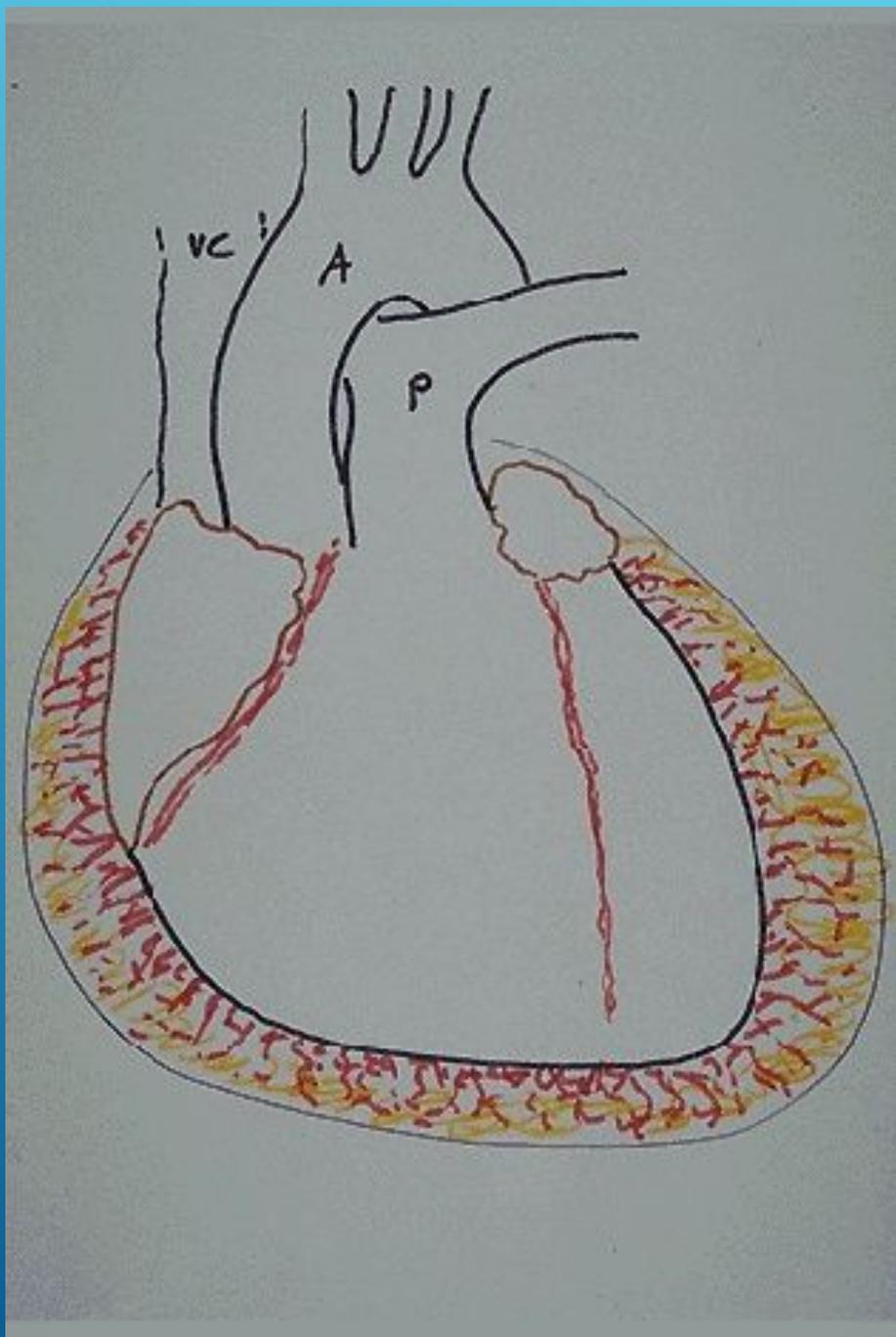
An aortic dissection may lead to hemopericardium when blood dissects through the media proximally. Such a massive amount of hemorrhage can lead to cardiac tamponade.



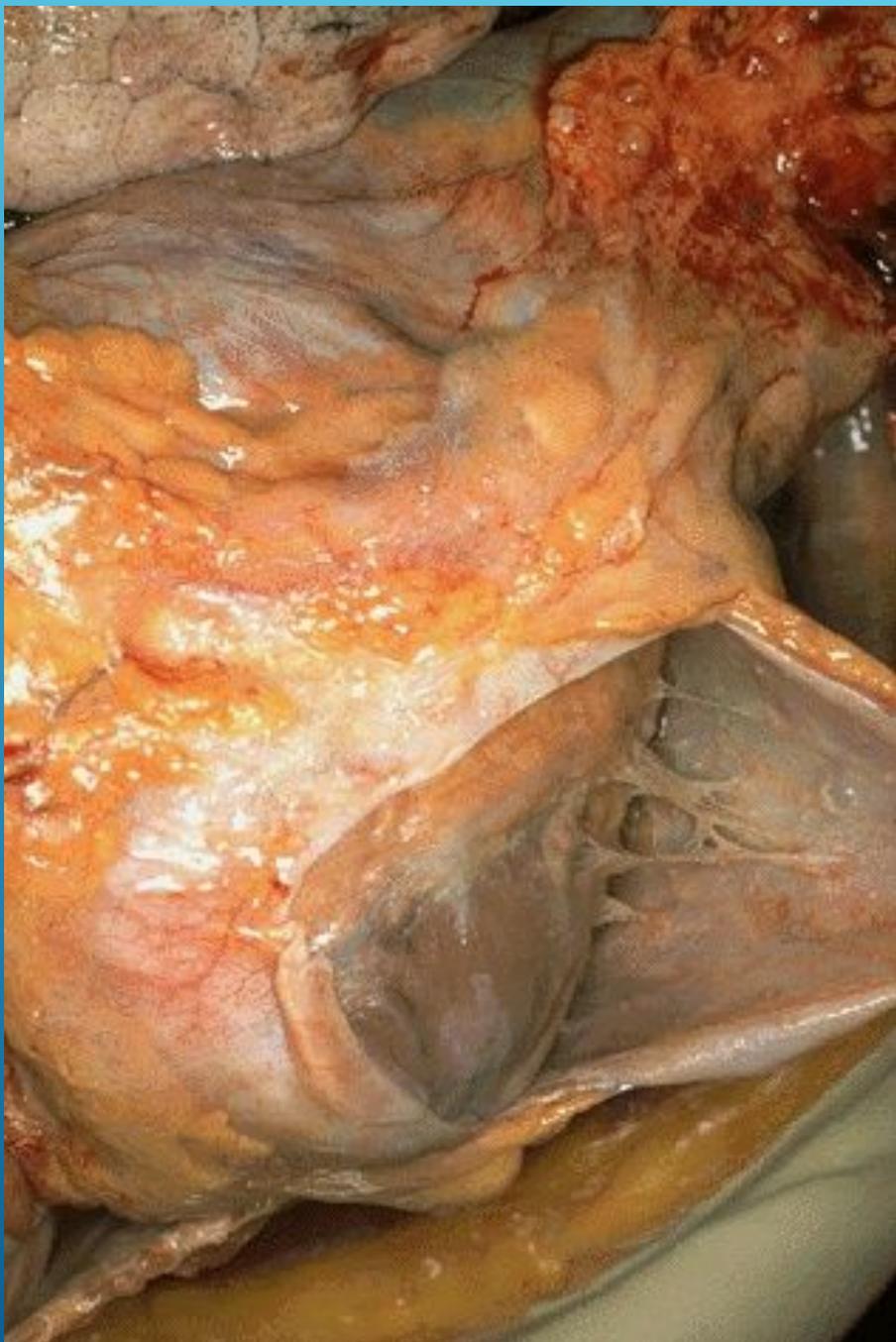
This aortic dissection occurred just above the aortic root in a patient with Marfan's syndrome. The tear extends across the aorta. Hemopericardium with tamponade occurred within minutes of this event.



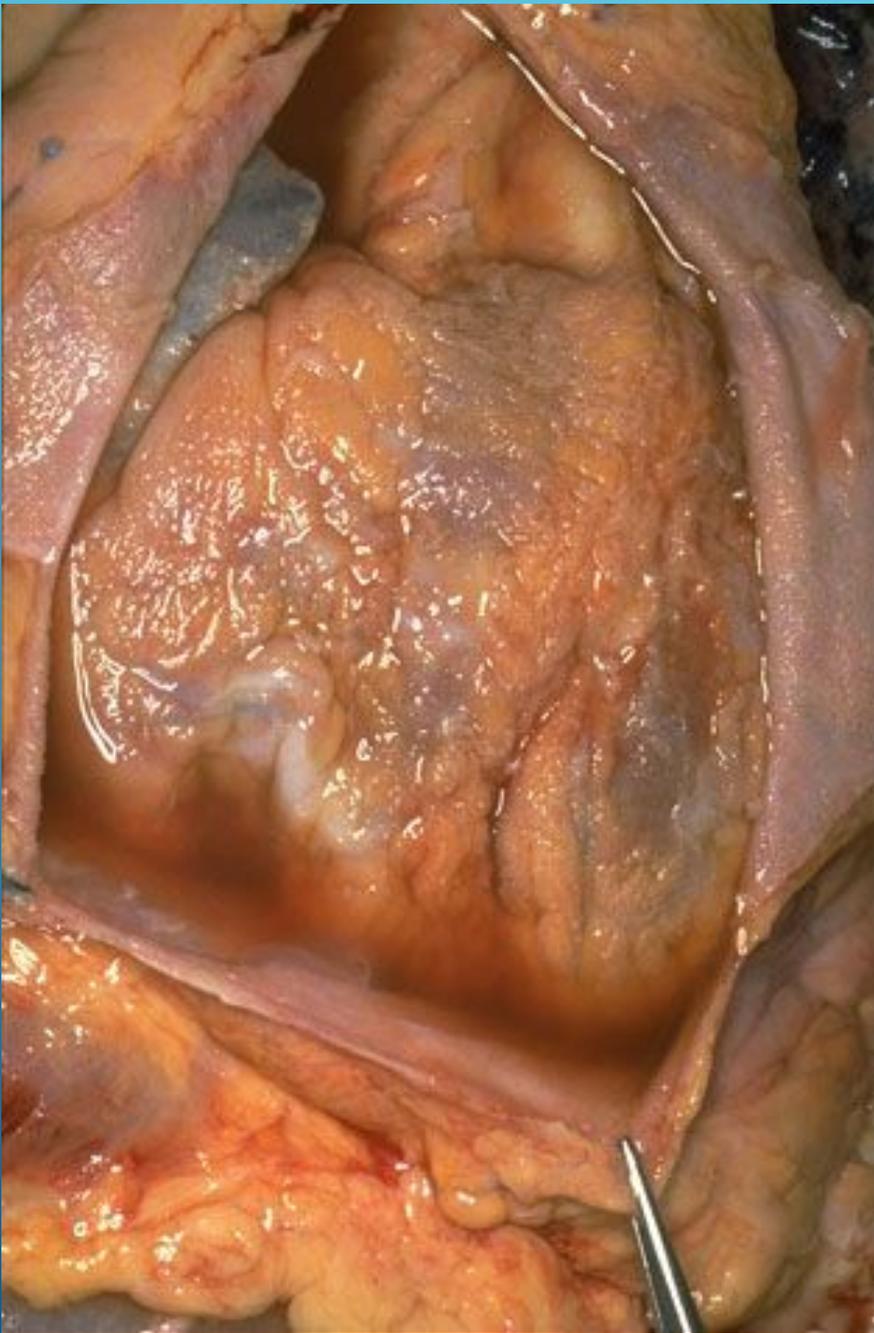
This diagram depicts the appearance of a serous pericarditis. The amount of inflammation is minimal, so no exudation of fibrin occurs. The dark stippled dots in the yellow fluid and on the epicardial surface represent scattered inflammatory cells. Serous pericarditis is marked by fluid collection. Rarely, the fluid collection may be large enough to cause tamponade.



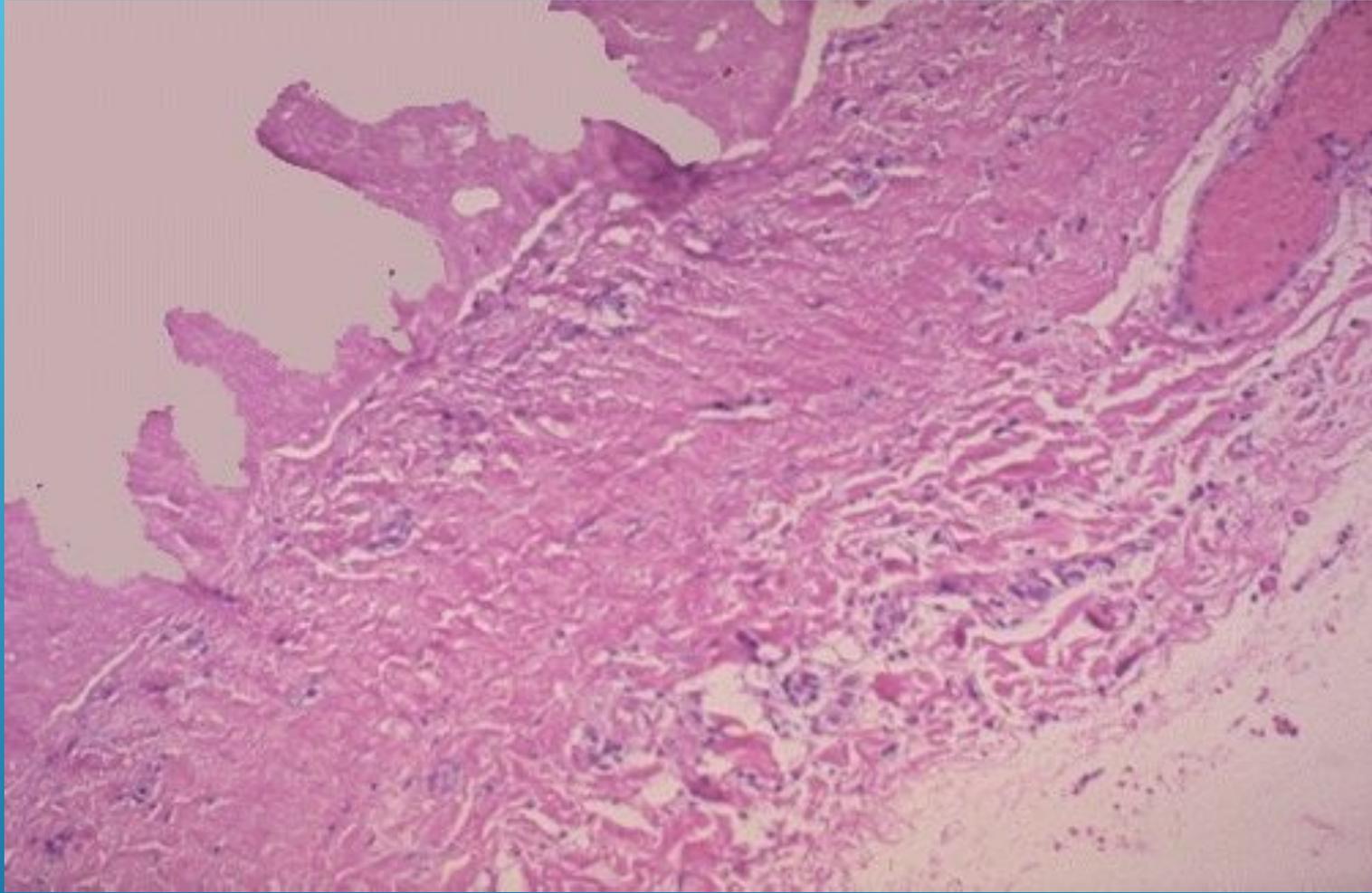
This diagram depicts the appearance of a fibrinous pericarditis. The red-pink squiggly lines extending from the epicardial surface into the yellow fluid represent the strands of fibrin. This type of pericarditis is typical of uremia with renal failure, underlying myocardial infarction, and acute rheumatic carditis.



A window of adherent pericardium has been opened to reveal the surface of the heart. There are thin strands of fibrinous exudate that extend from the epicardial surface to the pericardial sac. This is typical for a fibrinous pericarditis.



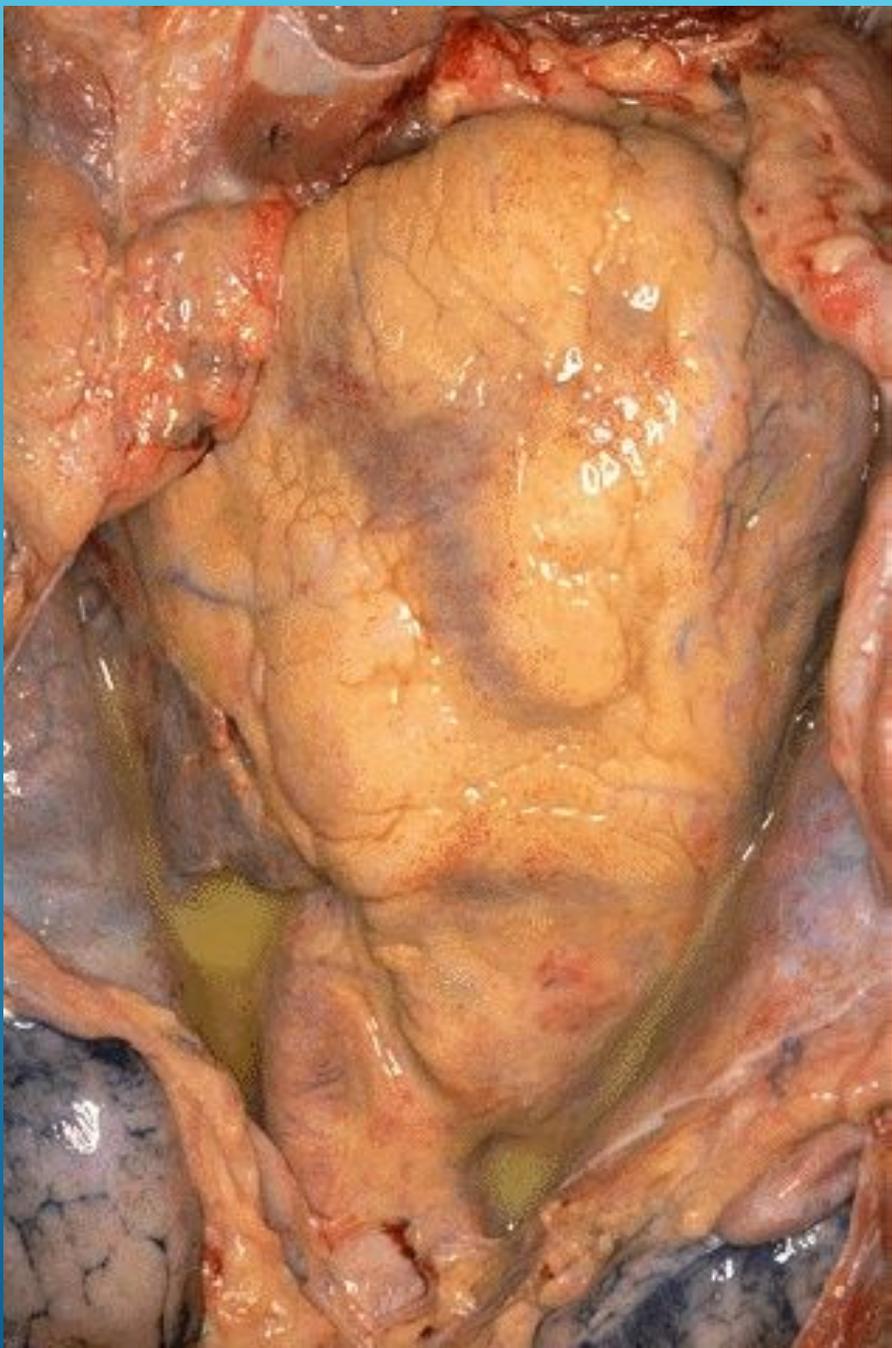
This is an example of a fibrinous pericarditis. The surface appears roughened from the normal glistening appearance by the strands of pink-tan fibrin.



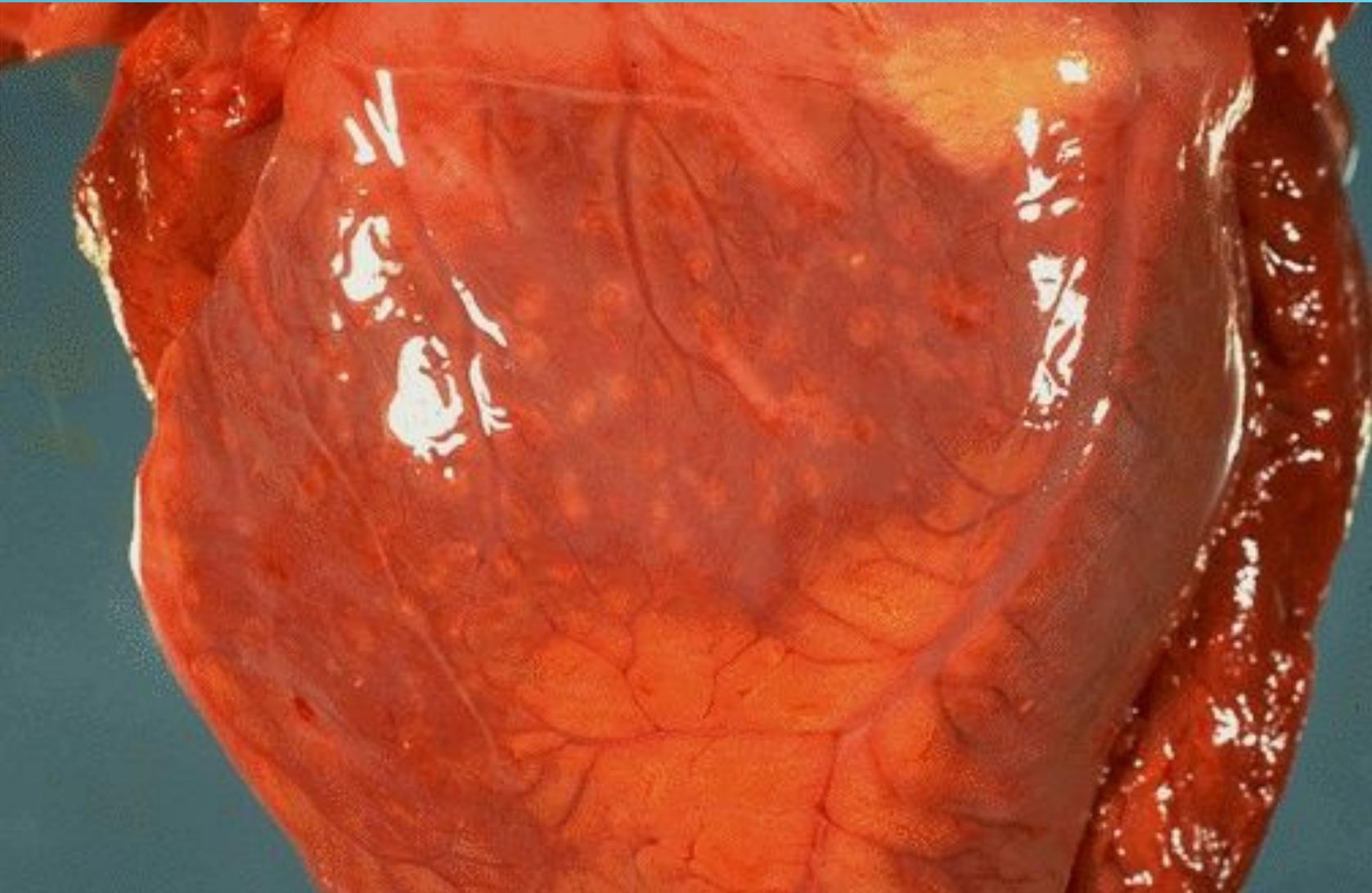
Microscopically, the pericardial surface here shows strands of pink fibrin extending outward. There is underlying inflammation. Eventually, the fibrin can be organized and cleared, though sometimes adhesions may remain.



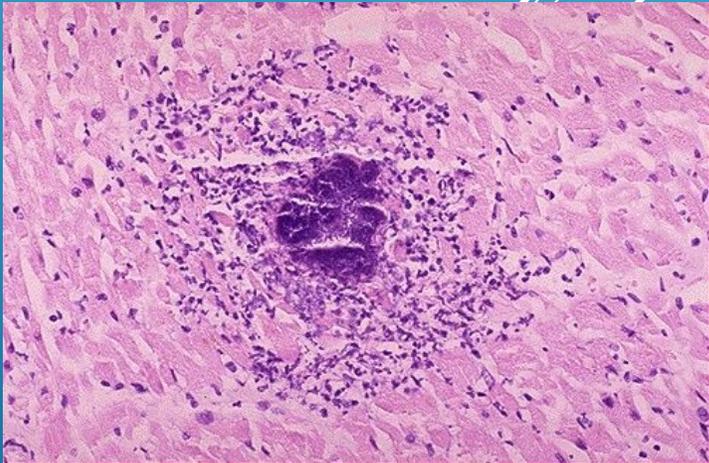
The pericarditis here not only has fibrin, but also hemorrhage. Thus, this is called a "hemorrhagic pericarditis". It is really just fibrinous pericarditis with hemorrhage. Without inflammation, blood in the pericardial sac would be called "hemopericardium".

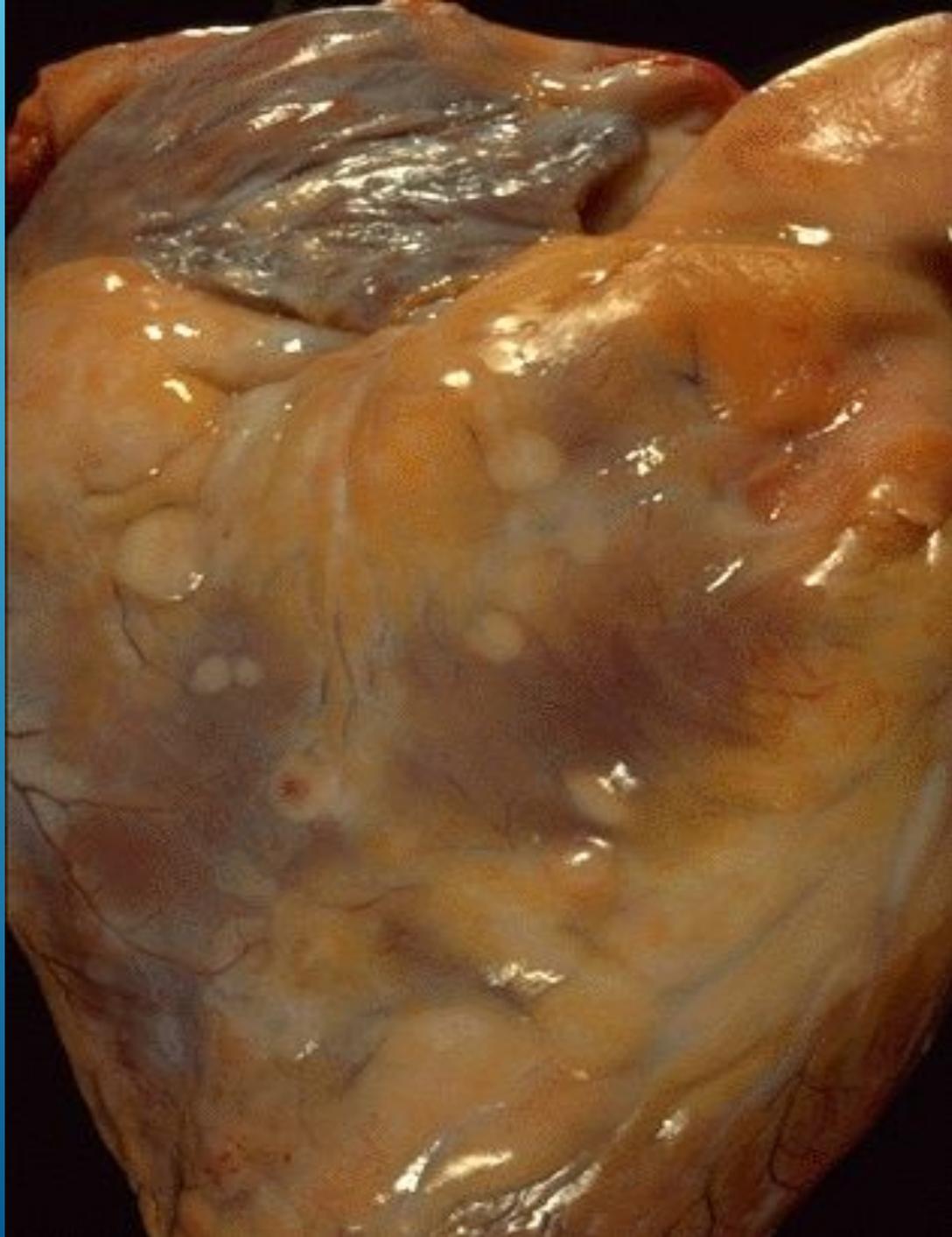


This is a purulent pericarditis. Note the yellowish exudate that has pooled in the lower pericardial sac that has been opened here. A bacterial organism is usually implicated in this process, and the infection typically spreads from the lungs.



The epicardial surface of the heart is smooth and glistening, but there are small scattered pinpoint yellowish microabscesses. (Higher magnification in the next photo).





Primary tumors of the heart are uncommon. Metastases to the heart are more common, but rare overall (only about 5 to 10% of all malignancies have cardiac metastases). Seen over the surface of the epicardium are pale white-tan nodules of metastatic tumor. Metastases may lead to a hemorrhagic pericarditis.