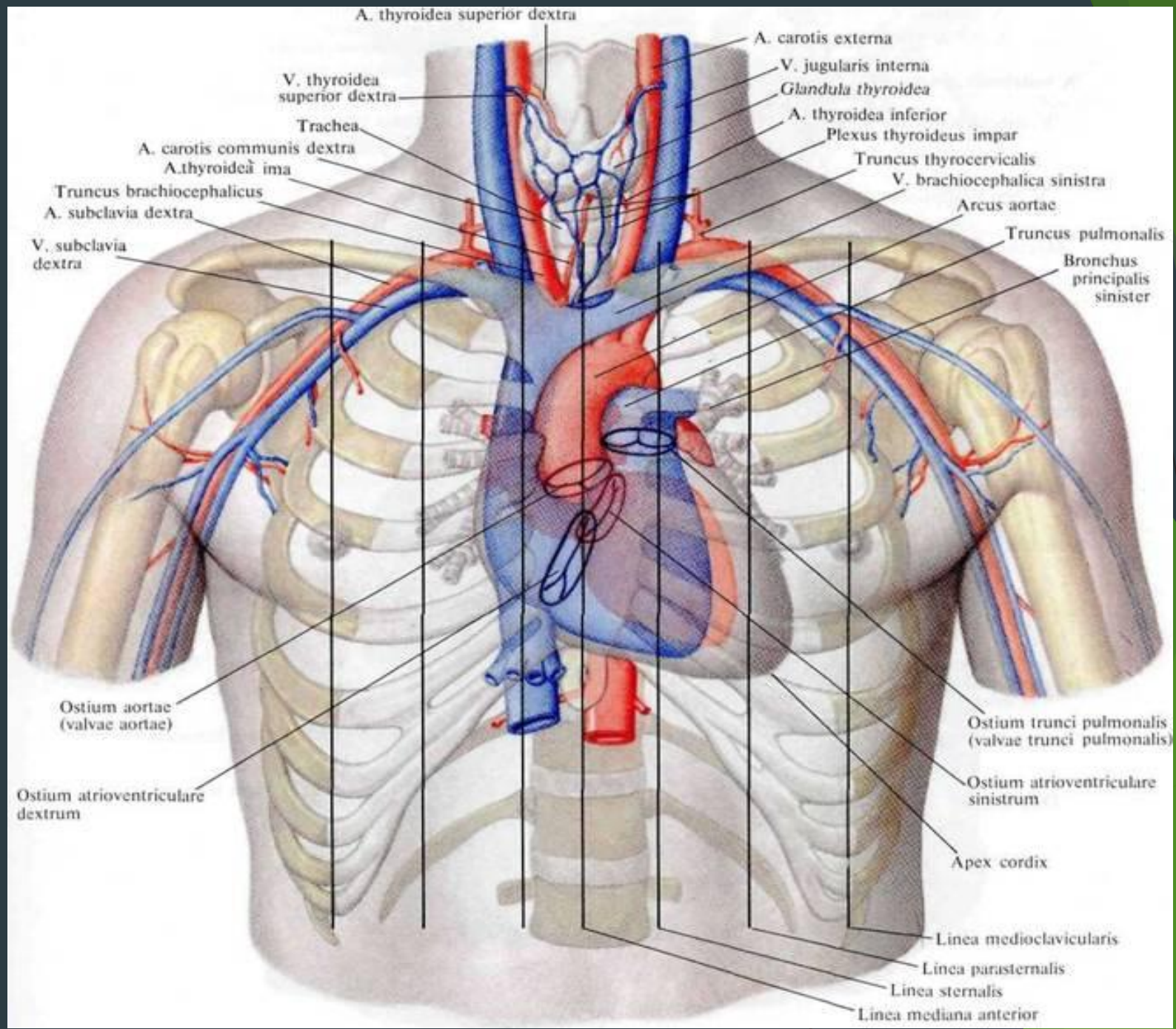


Северо-Западный Государственный Медицинский
Университет им. И.И. Мечникова
кафедра госпитальной хирургии им. В.А. Оппеля
зав. каф., д.м.н., проф. Э.Э. Топузов

ТРАВМА ГРУДИ

Лектор: доцент, к.м.н. Елена Ивановна Дрогомирецкая

АНАТОМИЯ ФИЗИОЛОГИЯ



АКТУАЛЬНОСТЬ СТАТИСТИКА



- Проблема травмы грудной клетки остается одной из самых актуальных в современной хирургии и травматологии.
- Интенсивность и темп современной жизни, насыщенность ее техникой и высокими скоростями, сложная криминогенная обстановка обуславливают «эпидемию травматизма» в наши дни.

□ В развитых странах травмы прочно заняли первое место в структуре летальности, значительно опережая любые болезни.

□ В структуре травматизма повреждения органов грудной клетки занимают третье место (10%) после костной (41,3%) и черепно-мозговой травмы (32,5%)

□ Летальность при травме грудной клетки чрезвычайно высокая. У больных с изолированной травмой она достигает 17%, а при тяжелой сочетанной травме – 76%.

□ Цифры госпитальной летальности дополняют данные судебных медиков, согласно которым 60,3% пострадавших погибают на месте происшествия, а еще 22,4% - во время транспортировки.

□ Важно, что **15%**
пострадавших умирает не
из-за тяжести повреждения,
а от вторичных, в
большинстве случаев,
устранимых причин.

**ОБЩИЕ ВОПРОСЫ
ТРАВМЫ
ОРГАНОВ
ГРУДНОЙ КЛЕТКИ**

КЛАССИФИКАЦИЯ ТРАВМ ГРУДИ

(ПО ВАГНЕРУ Е.А.)

1. Закрытые повреждения груди

А. БЕЗ ПОВРЕЖДЕНИЯ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ

- без повреждения костей грудной клетки

- с повреждением костей грудной клетки: переломы ребер, грудины, ключицы, лопатки, позвоночника

Б. С ПОВРЕЖДЕНИЕМ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ

- без повреждения, с повреждением костей грудной клетки (ушибы и разрывы легкого; разрывы трахеи и бронхов; ушиб сердца, повреждение внутрисердечных структур, гемоперикард; повреждение пищевода, крупных сосудов, лимфатического протока, диафрагмы)

2. Открытые повреждения груди

А. НЕПРОНИКАЮЩИЕ РАНЕНИЯ (без повреждения париетальной плевры)

Б. ПРОНИКАЮЩИЕ РАНЕНИЯ (с повреждением париетальной плевры);

- с повреждением внутренних органов

- без повреждения внутренних органов

РАНЕНИЯ ТАКЖЕ КЛАССИФИЦИРУЮТСЯ

- ПО ХАРАКТЕРУ РАНЯЩЕГО ПРЕДМЕТА
- ПО КОЛИЧЕСТВУ РАНЕНИЙ
- ПО ЛОКАЛИЗАЦИИ РАНЕВОГО КАНАЛА
- ПО НАЛИЧИЮ ОСЛОЖНЕНИЙ

Ушибы, гематомы вследствие повреждения
(разрыва мышц) мягких тканей грудной стенки



БОМЖ, обнаружен при выгрузке мусора из мусоровоза, сдавление груди в передне-заднем направлении скорее всего ребром ттп, отделение шеи и 1th от нижележащих отделов, рана на шее от растяжения, соединяется с позвоночником на уровне перелома, кровоизлияния по давности одинаковые везде. Плюс в крови 4,5‰, в моче 5,2‰, признаки переохлаждения, перелом позвоночника на уровне 1-2 Th.







Выходная огнестрельная рана в подмышечной области с
застрявшей в ней пулей (АК-74).













ПРИЗНАКИ ПРОНИКАЮЩЕГО РАНЕНИЯ ГРУДИ

Сочетание раны груди с

1. поступлением крови с воздухом через рану
2. пневмотораксом
3. гемотораксом
4. пневмогемотораксом
5. эмфиземой мягких тканей груди
6. кровохарканьем

Осколочное ранение





ДИАГНОСТИКА

1. Рентгенологические методы исследования

- Обзорная рентгенография грудной клетки, полипозиционная рентгеноскопия грудной клетки
- Рентгенконтрастное исследование пищевода (сульфат бария, водорастворимый контраст), вульнерография
- Аортография
- Компьютерная томография

2. Магнитно-резонансная томография

3. ЭКГ

4. УЗИ сердца с доплерографией, УЗИ грудной полости

5. Эндоскопические методы исследования

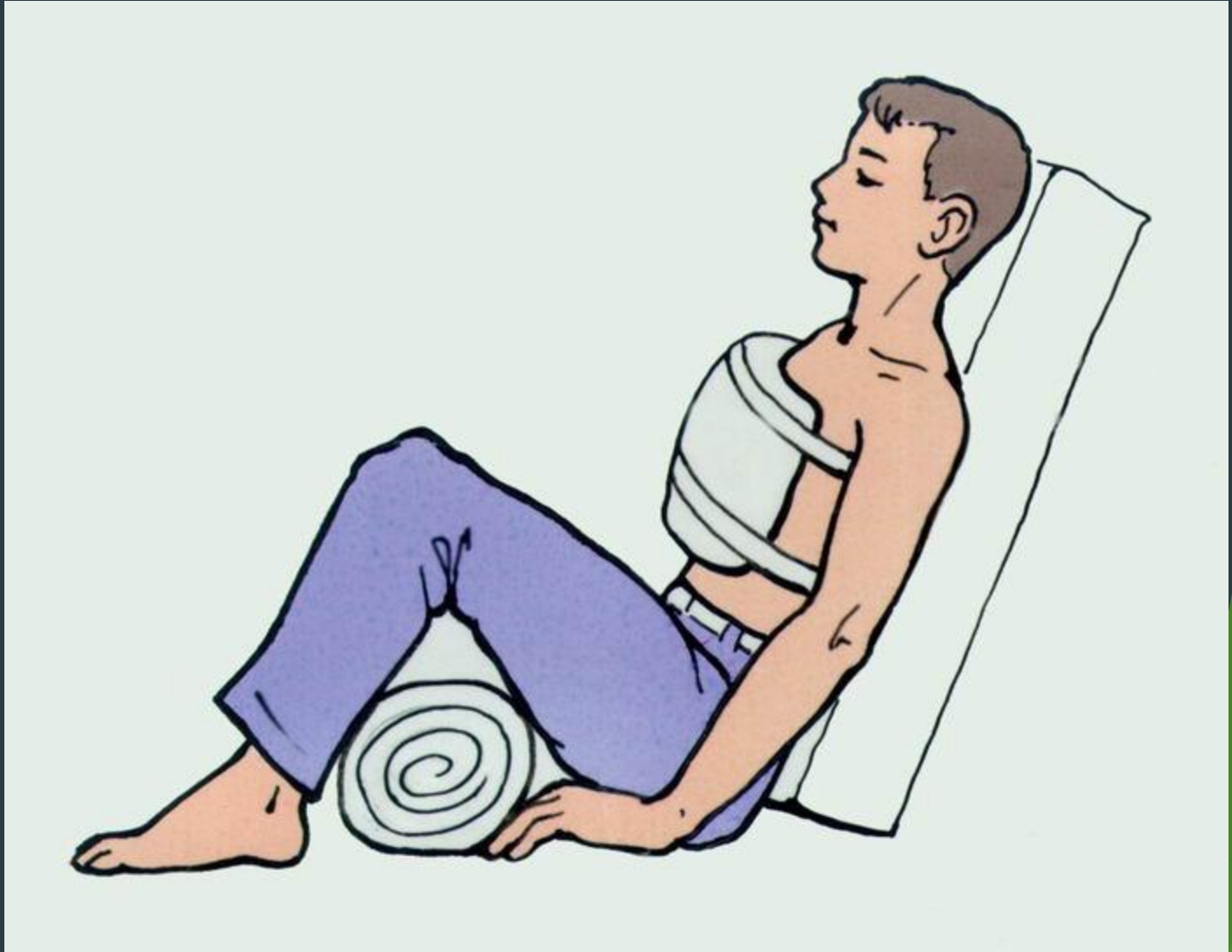
- Бронхоскопия
- Эзофагоскопия (исключение - массивная травма пищевода и пневмоторакс)
- Торакоскопия и видеоторакоскопия

6. Клинический анализ крови, измерение газов крови

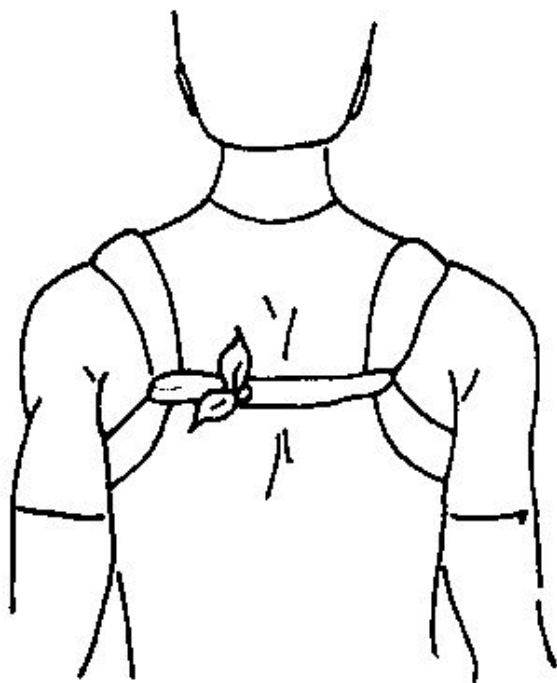
7. Лечебно-диагностическая пункция плевры и перикарда

ПРИНЦИПЫ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ ПРИ ТРАВМЕ ГРУДИ

- Дренирование плевральной полости
- Декомпрессия перикарда
- Декомпрессия средостения
- Эффективное поддержание проходимости дыхательных путей
- Герметизация и стабилизация грудной клетки
- Восстановление и поддержание сердечной деятельности
- Остановка кровотечения и восполнение кровопотери
- Устранение боли
- Антимикробная и поддерживающая терапия



МЕТОДЫ ОГРАНИЧЕНИЯ ПОДВИЖНОСТИ КЛЮЧИЦЫ



Наложение
ватно-марлевых колец



Фиксирование руки
со стороны травмы
к туловищу

транспортировка



ПОКАЗАНИЯ К ОПЕРАЦИИ

Экстренные и срочные операции

(в первые часы и сутки после ранения)

- Остановка сердца; профузное и продолжающееся внутриплевральное кровотечение; быстро нарастающий клапанный пневмоторакс, несмотря на дренирование плевральной полости
- Ранения сердца и крупных сосудов
- Подозрение на ранение сердца и сосудов
- Рецидив внутриплеврального кровотечения
- Открытый пневмоторакс с массивным повреждением легкого
- Повреждение пищевода, трахеи и бронхов
- Повреждение диафрагмы с ущемлением органов брюшной полости

Отсроченные операции

(через 3-5 суток и более после травмы по поводу ранних и поздних осложнений)

- Свернувшийся гемоторакс, свернувшийся гемоперикард
- Рецидивирующий пневмоторакс или отсутствие расправления легкого
- Крупные (более 1 см) инородные тела в легких и плевре
- Гнойные осложнения и т.п.

СПОСОБЫ ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА

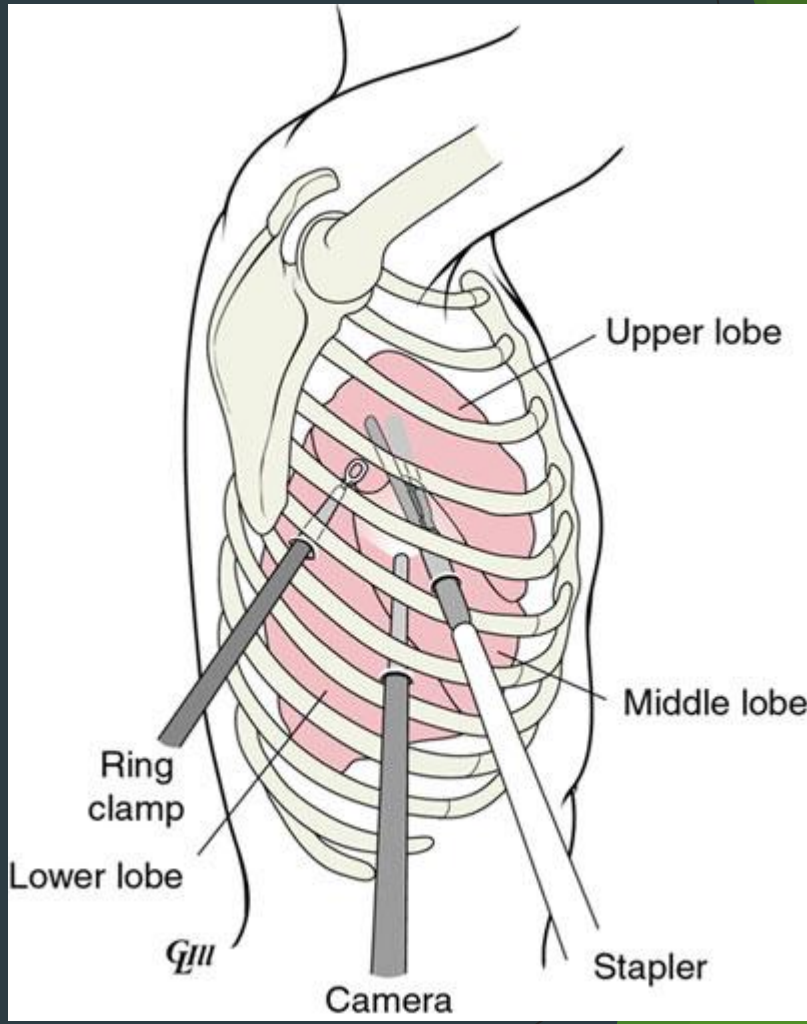
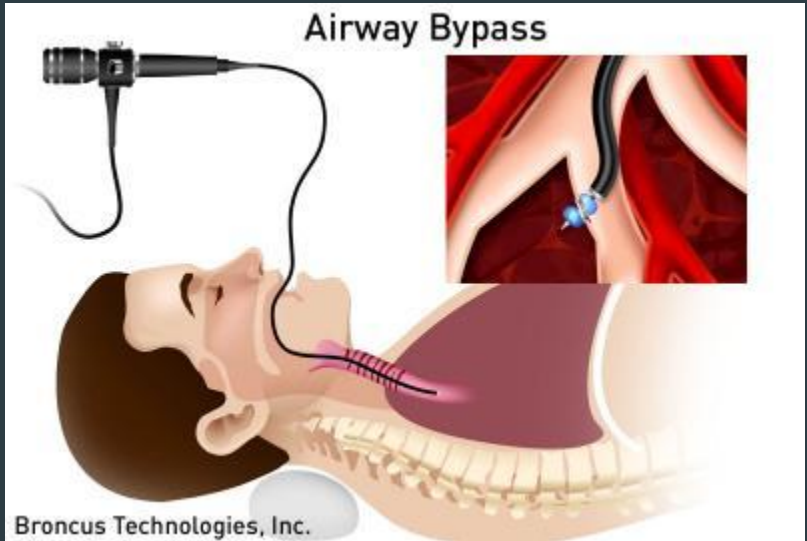
□ Традиционная торакотомия

«универсальная» передне – боковая торакотомия в 4-5 м/р (от парастернальной линии до заднеподмышечной линии) обеспечивает адекватный доступ ко всем структурам грудной клетки

□ Видеоторакоскопия

ВОЗМОЖНОСТИ ЛЕЧЕБНОЙ ВИДЕОТОРАКОСКОПИИ

- Остановка кровотечения из сосудов грудной стенки с использованием электрокоагуляции и клипирования
- Ушивание ран легкого
- Краевая и клиновидная резекция легкого
- Удаление свернувшегося гемоторакса путем механической и гидравлической его фрагментации
- Удалением нежизнеспособных тканей, свободно лежащих костных отломков, вскрытие и дренирование субплевральных гематом
- Удаление инородных тел
- Санация и дренирование плевральной полости с контролем расправления легкого в конце операции









ПЕРЕЛОМЫ РЕБЕР

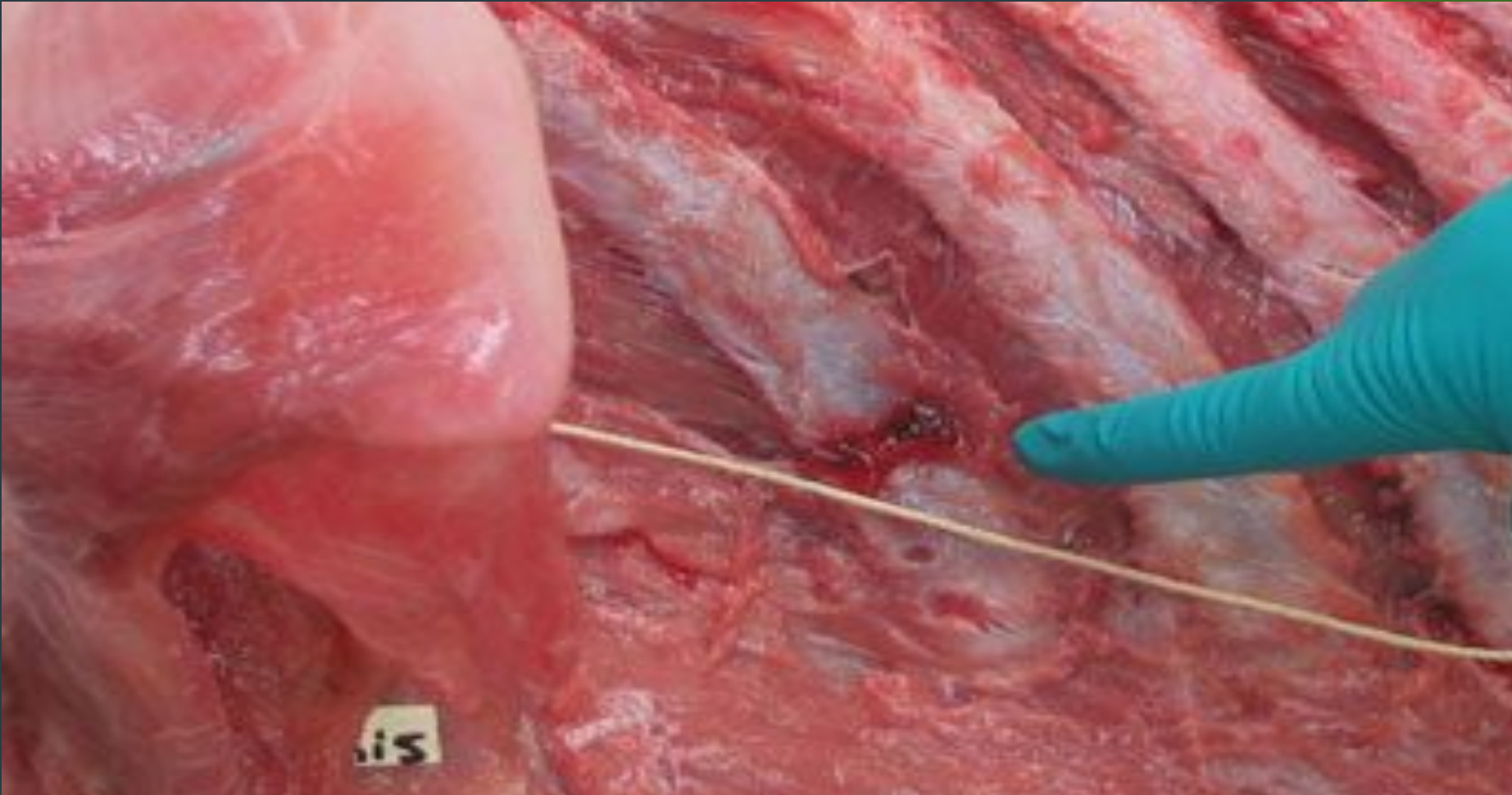


КЛАССИФИКАЦИЯ ПЕРЕЛОМОВ РЕБЕР

(ЧАСТОТА – 67% В СТРУКТУРЕ ЗАКРЫТОЙ ТРАВМЫ ГРУДИ)

- ПО СТОРОНЕ ПОРАЖЕНИЯ: одно- и двусторонние, право- и левосторонние
- ПО КОЛИЧЕСТВУ РЕБЕР: одиночные и множественные
- ПО КОЛИЧЕСТВУ ПЕРЕЛОМОВ ОДНОГО РЕБРА: одинарные и двойные, множественные двойные с формированием створки (передняя, передне-боковая, боковая, задняя, задне-боковая)
- ПО НАЛИЧИЮ ОСЛОЖНЕНИЙ:
признаки повреждения внутренних органов (пневмоторакс, пневмогемоторакс; гемоперикард, тампонада сердца; травматическая грыжа; внутрибрюшное кровотечение), признаки ранения сосудов (гемоторакс, гематома средостения), грудного лимфатического протока (хилоторакс)





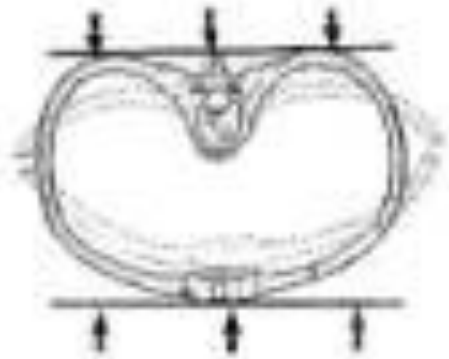


Основным признаком перелома ребра является сильная боль, возникшая непосредственно после травмы. Пострадавший ощущает боль в грудной клетке, усиливающуюся при разговоре, глубоком дыхании, кашле. Боль уменьшается, когда больной садится, и усиливается – при движении. Появляется припухлость в месте перелома, может возникнуть подкожное кровоизлияние. При переломах ребер ограничивается подвижность грудной клетки, дыхательный объем легких уменьшается.

Перелом ребер:



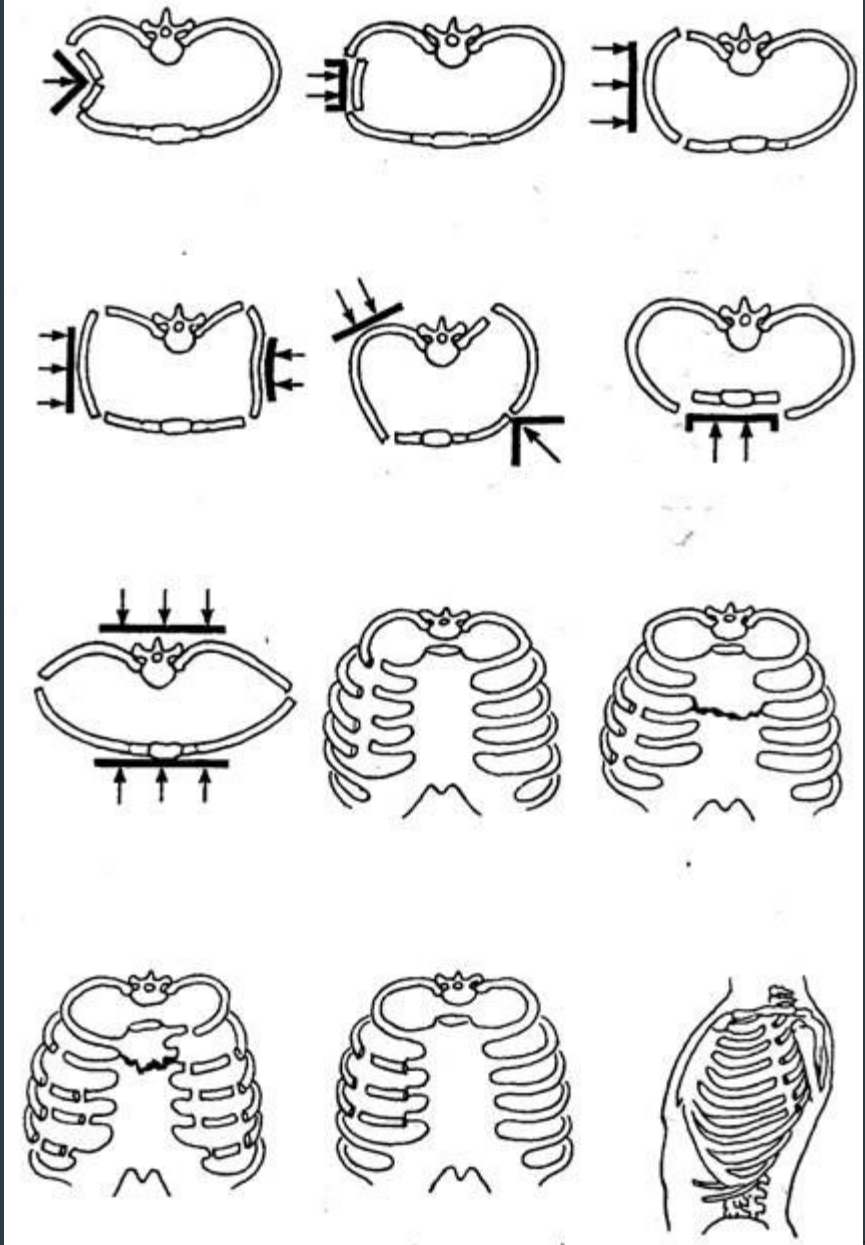
Прямой удар "острым" предметом



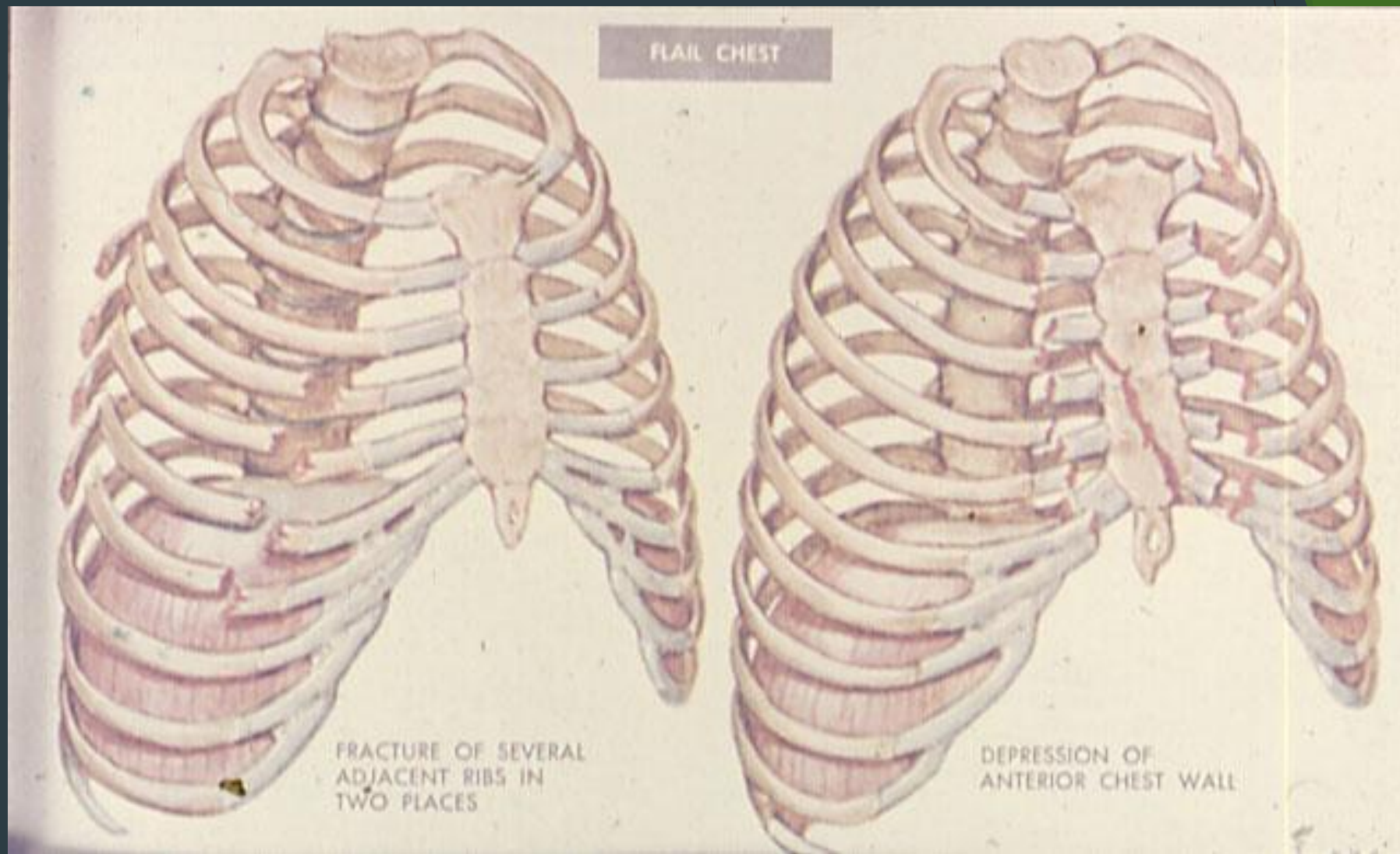
Сдавление грудной клетки



Удар предметом с широкой травмирующей поверхностью



ФЛОТИРУЮЩИЕ ПЕРЕЛОМЫ



Механизм образования передней створки с ушибом сердца

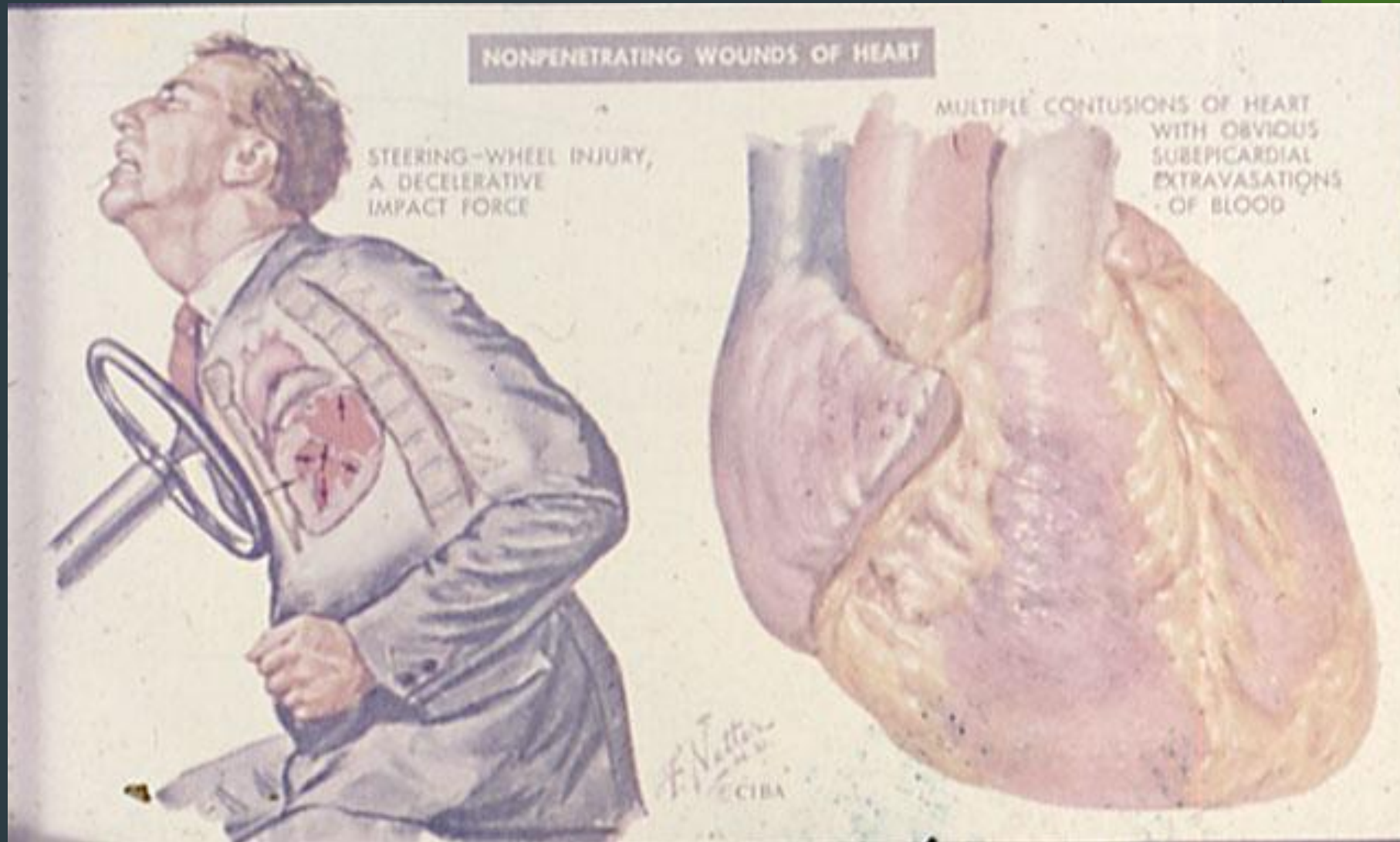
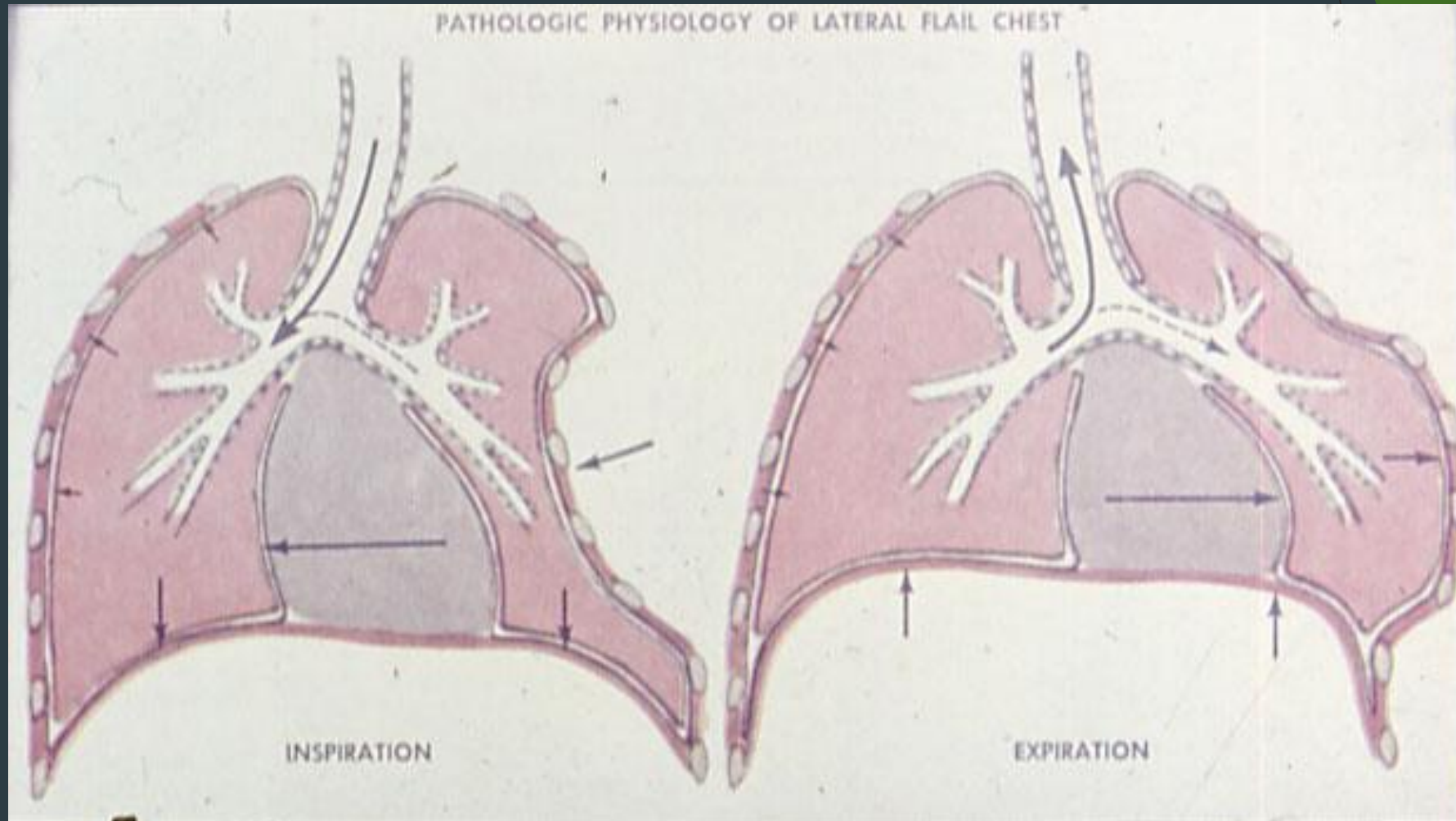
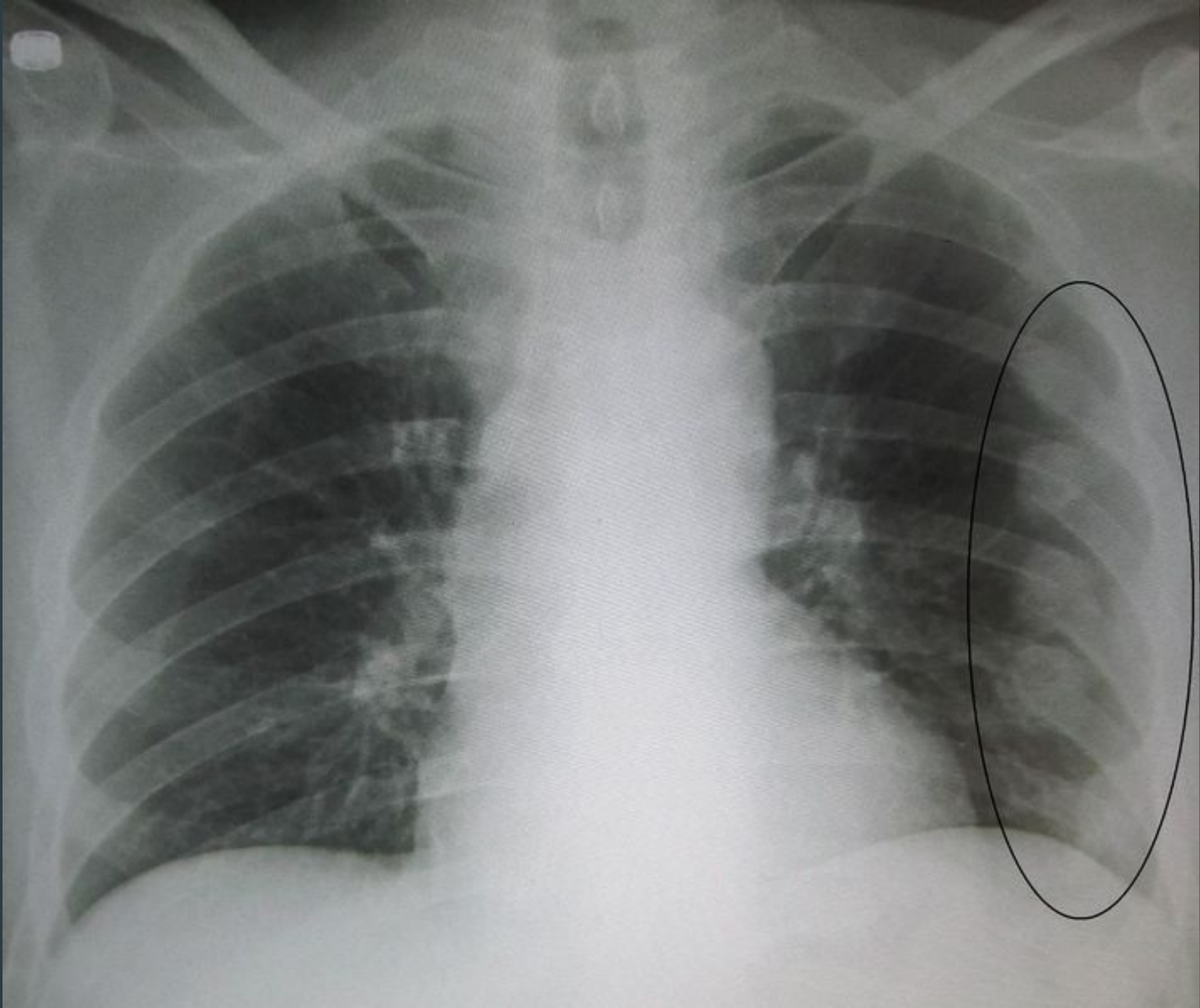


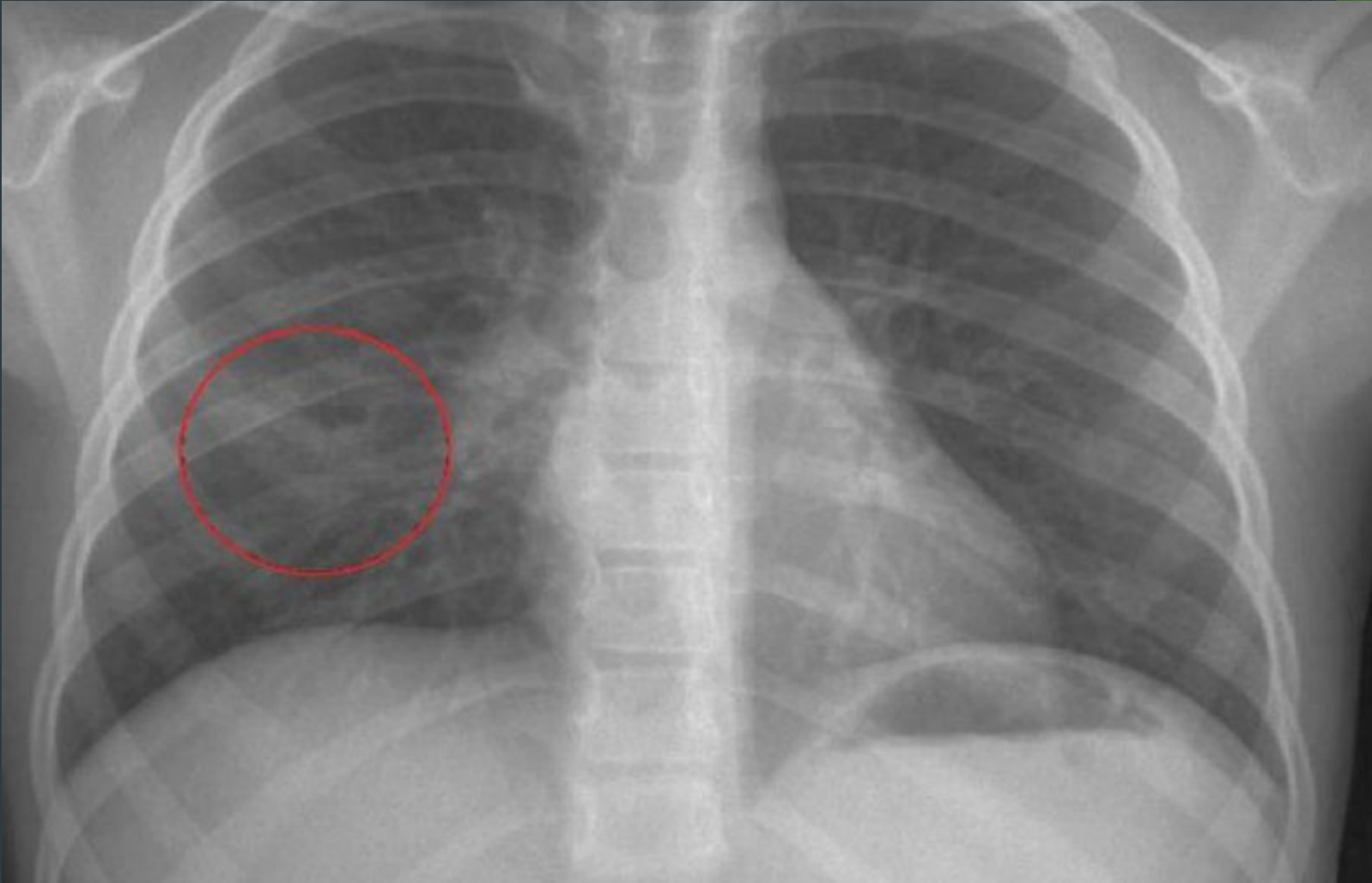
СХЕМА ПАРАДОКСАЛЬНОГО ДЫХАНИЯ

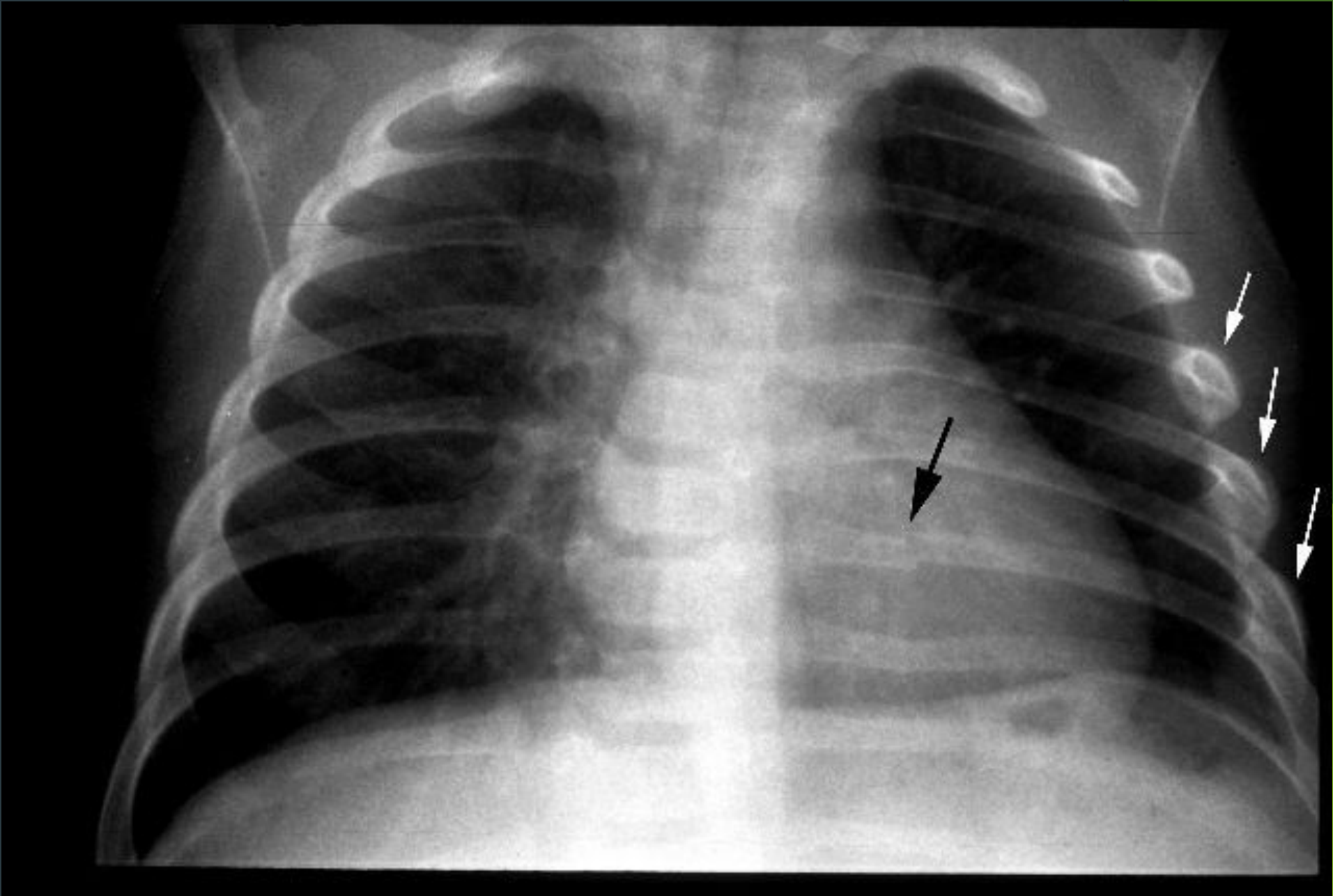


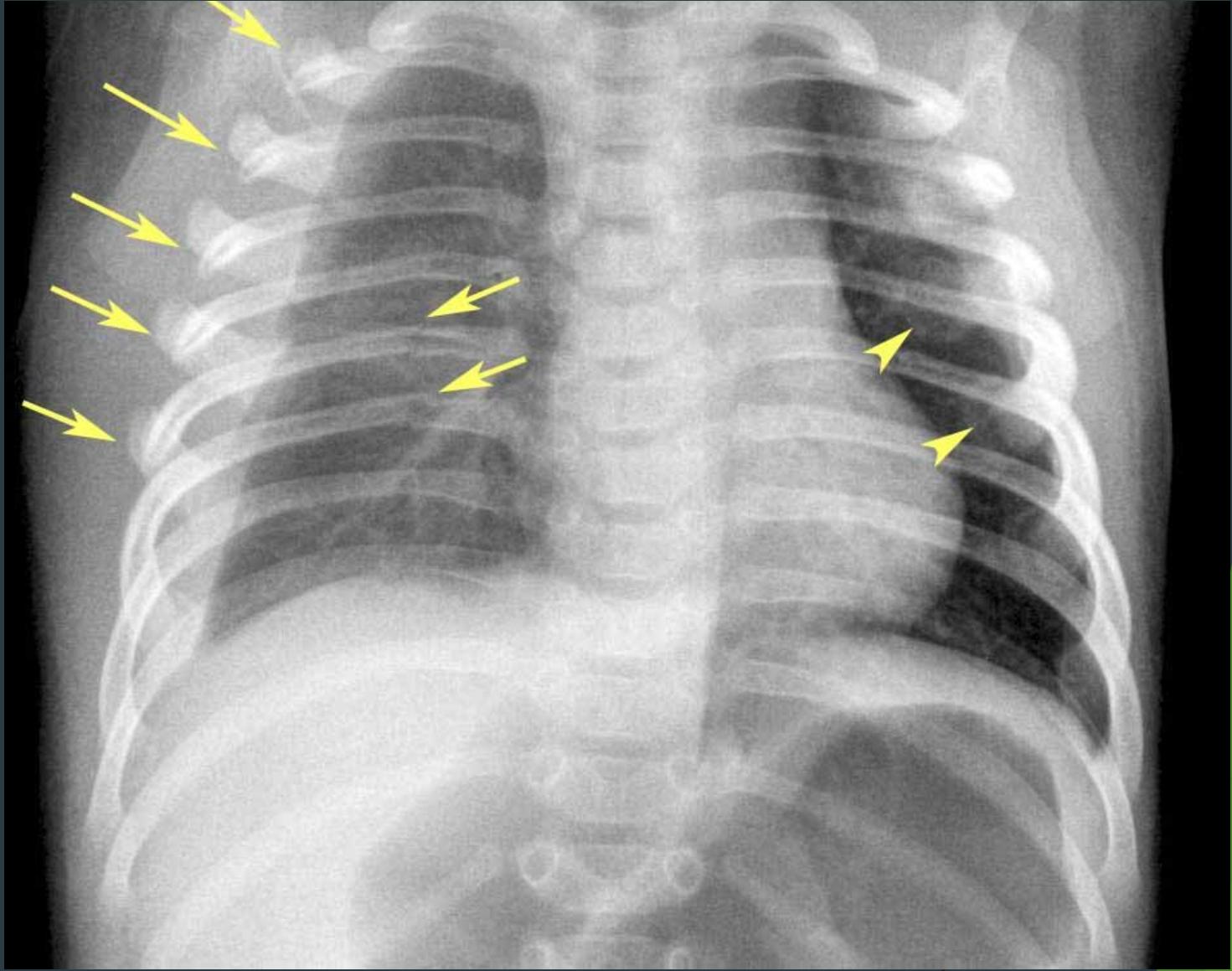
ДИАГНОСТИКА ПЕРЕЛОМОВ РЕБЕР

- ограничение подвижности грудной стенки на стороне поражения
- деформация и болезненность в месте перелома
- крепитация отломков при пальпации и аускультации
- флотирование грудной стенки и парадоксальное дыхание (опасна амплитуда, превышающая 3 см, а также створки с западением клапана внутрь)
- рентгенография грудной клетки, полипозиционная рентгеноскопия, компьютерная томография – нарушение целостности ребер, смещение отломков, деформация грудной стенки.
- УЗИ

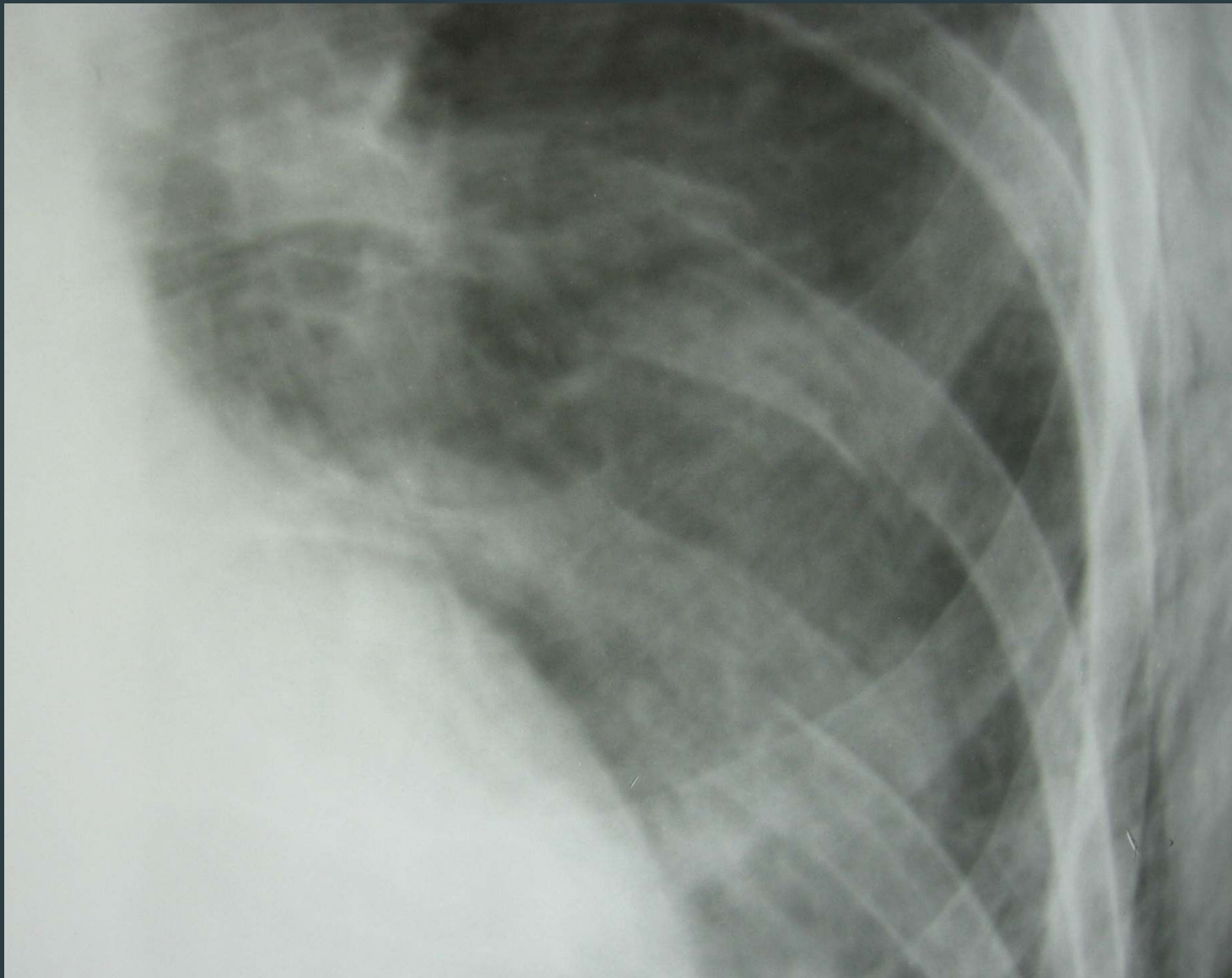








РЕНТГЕНОГРАММА ПЕРЕЛОМОВ РЕБЕР



ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ РЕБЕР

□ ликвидация боли:

а) **эпидуральная анестезия** (2% р-р лидокаина, моркаин); **субплевральная блокада** (1% р-р лидокаина или тримекаина по 20 – 30 мл каждые 3 – 4 часа) при помощи набора для эпидуральной анестезии; **проводниковая спирт-новокаиновая паравертебральная блокада и межреберная блокада проксимальнее места перелома** (анестетик и спирт 96⁰ в соотношении 3:1 из расчета 5-10 мл на одно межреберье); **анестезия места перелома** (1% раствор новокаина); **ваго-симпатическая блокада по Вишневскому** (0,25% р-р новокаина)

б) **анальгетики и нестероидные противовоспалительные препараты**

□ профилактика пневмонии: а) восстановление адекватной экскурсии грудной клетки, б) дыхательная гимнастика, в) ингаляционная терапия, назначение бронхо-, муко-, протеолитиков и отхаркивающих препаратов, при неэффективном откашливании мокроты – санация ТБД

□ ограничение подвижности отломков ребер и восстановление каркасности грудной клетки

а) эластичное бинтование грудной клетки

б) скелетное вытяжения грузом через блоки на раме Брауна

в) интрамедуллярный остеосинтез с помощью спицы

г) экстремедуллярный остеосинтез аппаратным способом, металлическими конструкциями, посредством трансоссального и периоссального швов

д) экстраплевральные конструкции

е) ИВЛ для создания внутренней пневматической стабилизации у пациентов с тяжелой сочетанной травмой

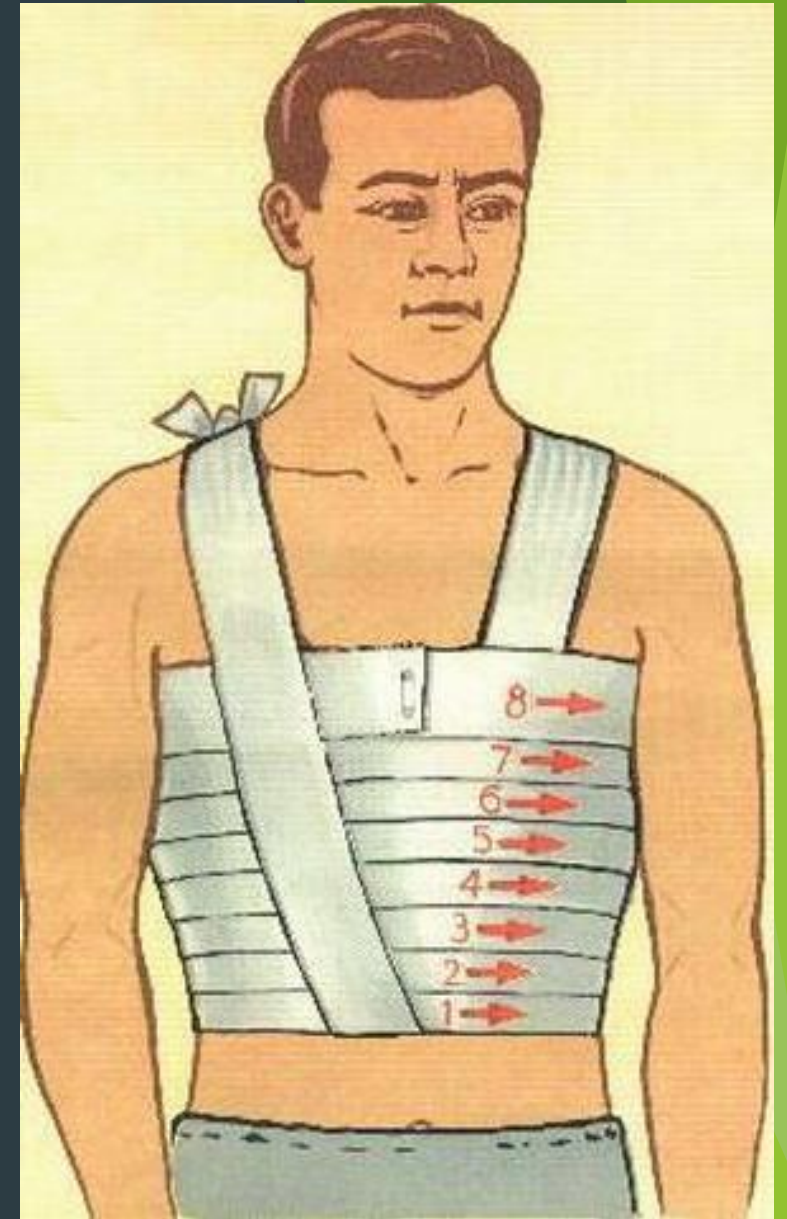
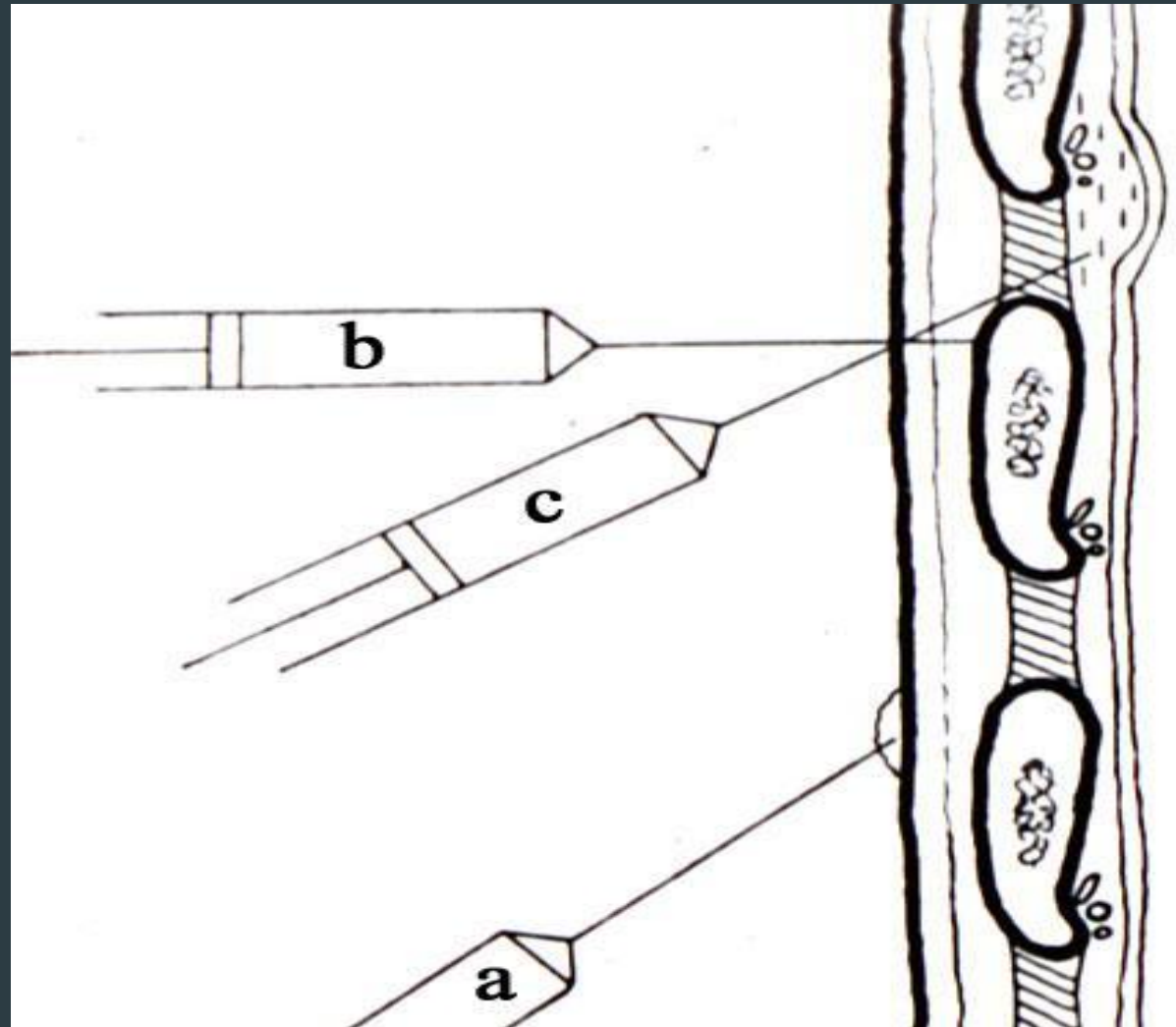
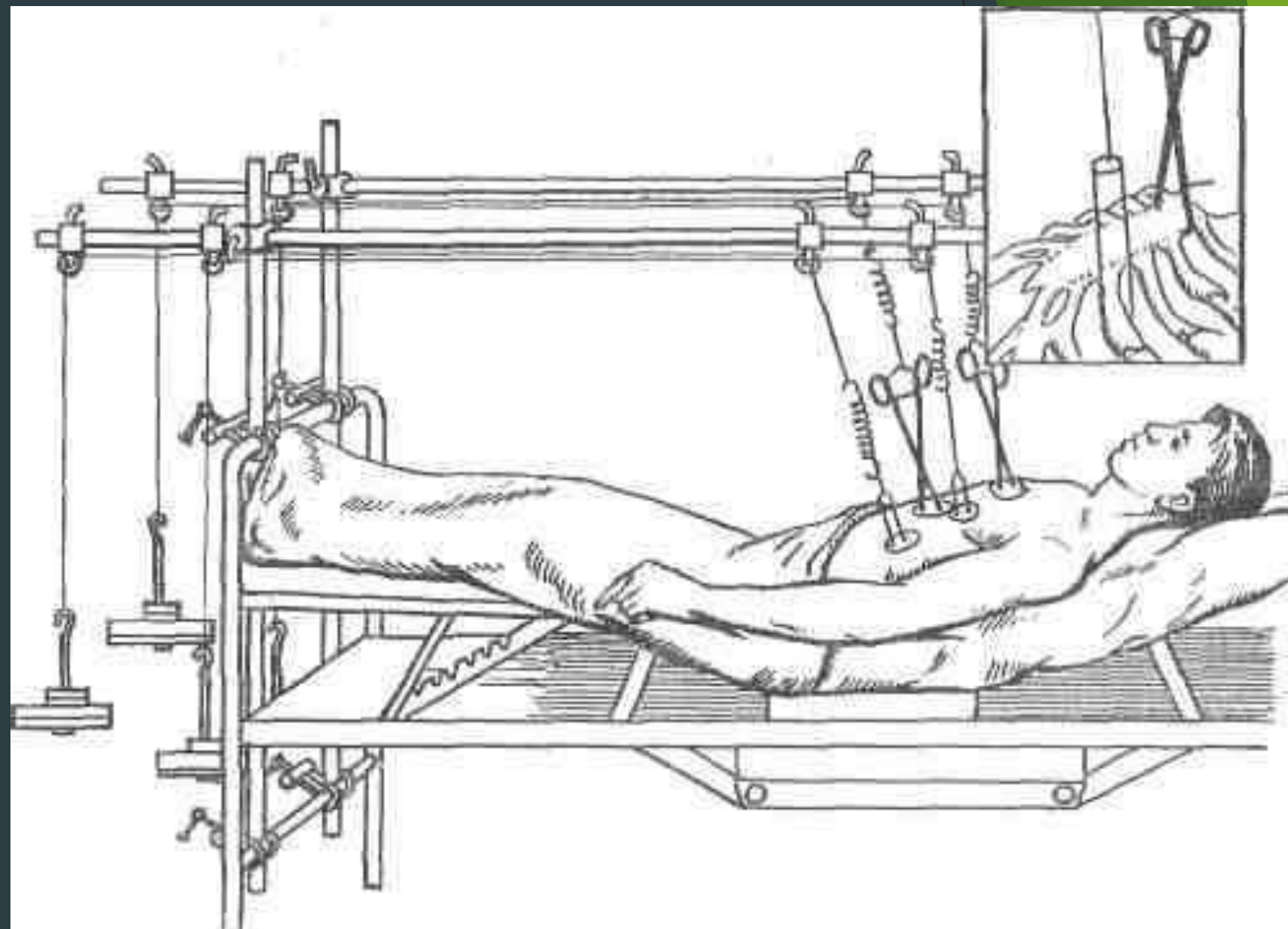


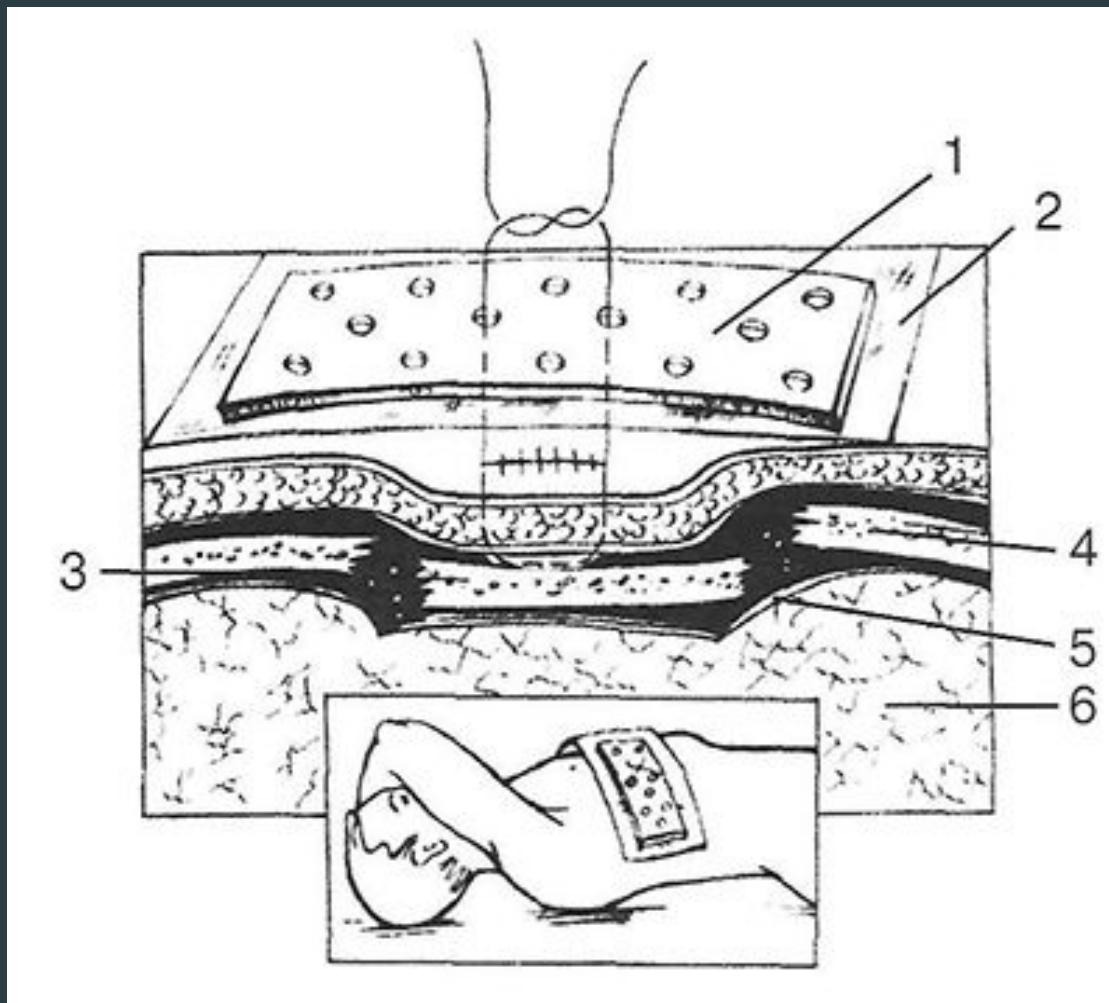
СХЕМА ВЫПОЛНЕНИЯ ПАРАВЕРТЕБРАЛЬНОЙ БЛОКАДЫ



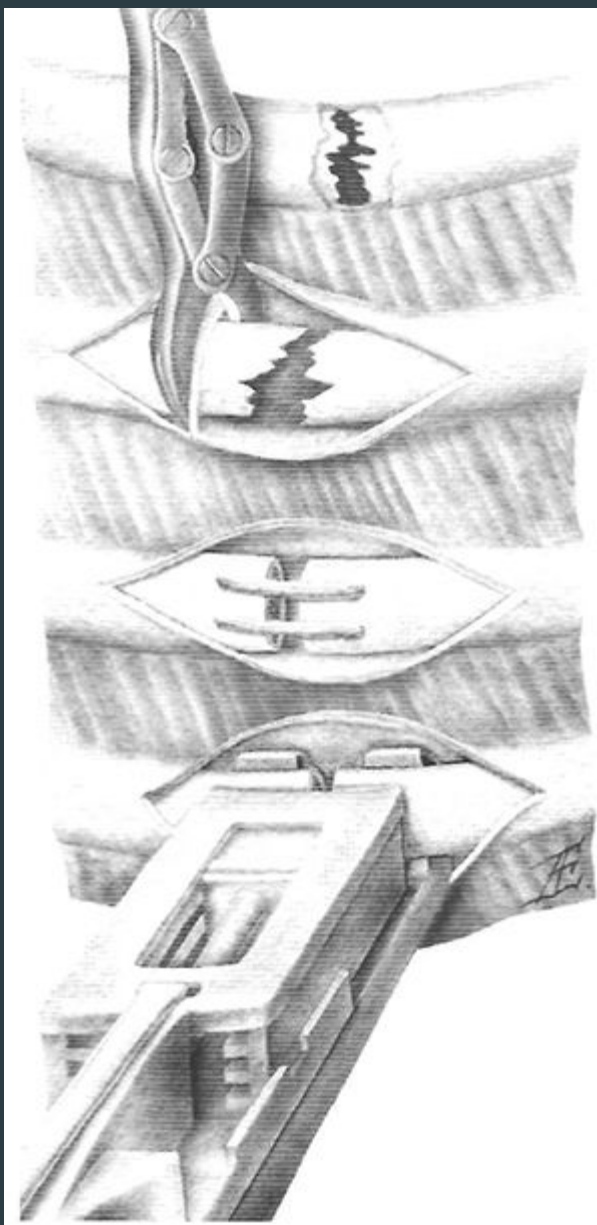
ВЫТЯЖЕНИЕ ЗА ГРУДИНУ И РЕБЕРНУЮ СТВОРКУ



Демпферированное
вытяжение за грудину и
ребра по Митюнину



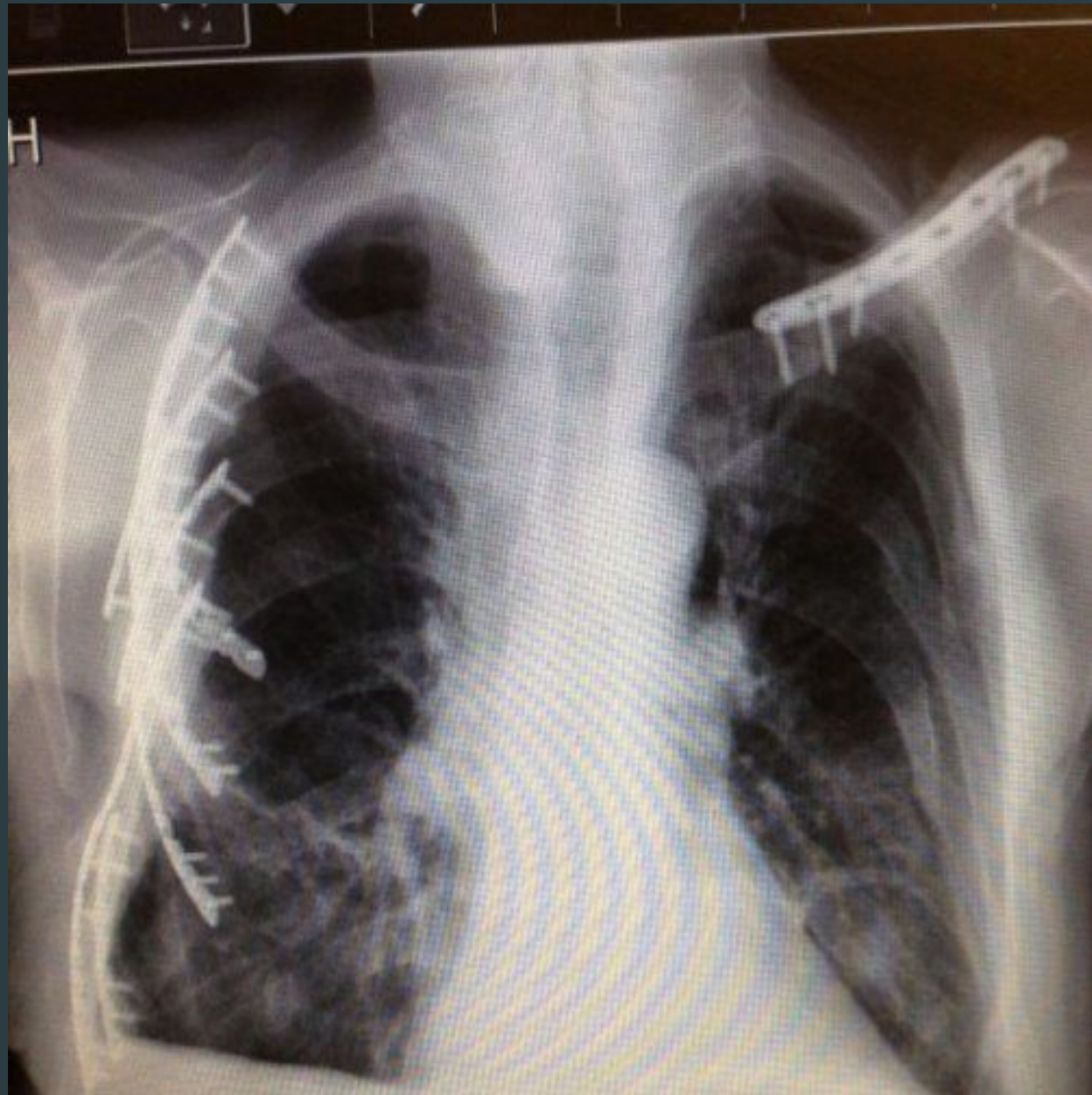
Фиксация флотирующего фрагмента грудной стенки.
1 - пластмассовая панель; 2 - марля; 3 - флотирующий фрагмент грудной стенки; 4 - ребро; 5 - плевра; 6 - легкое.

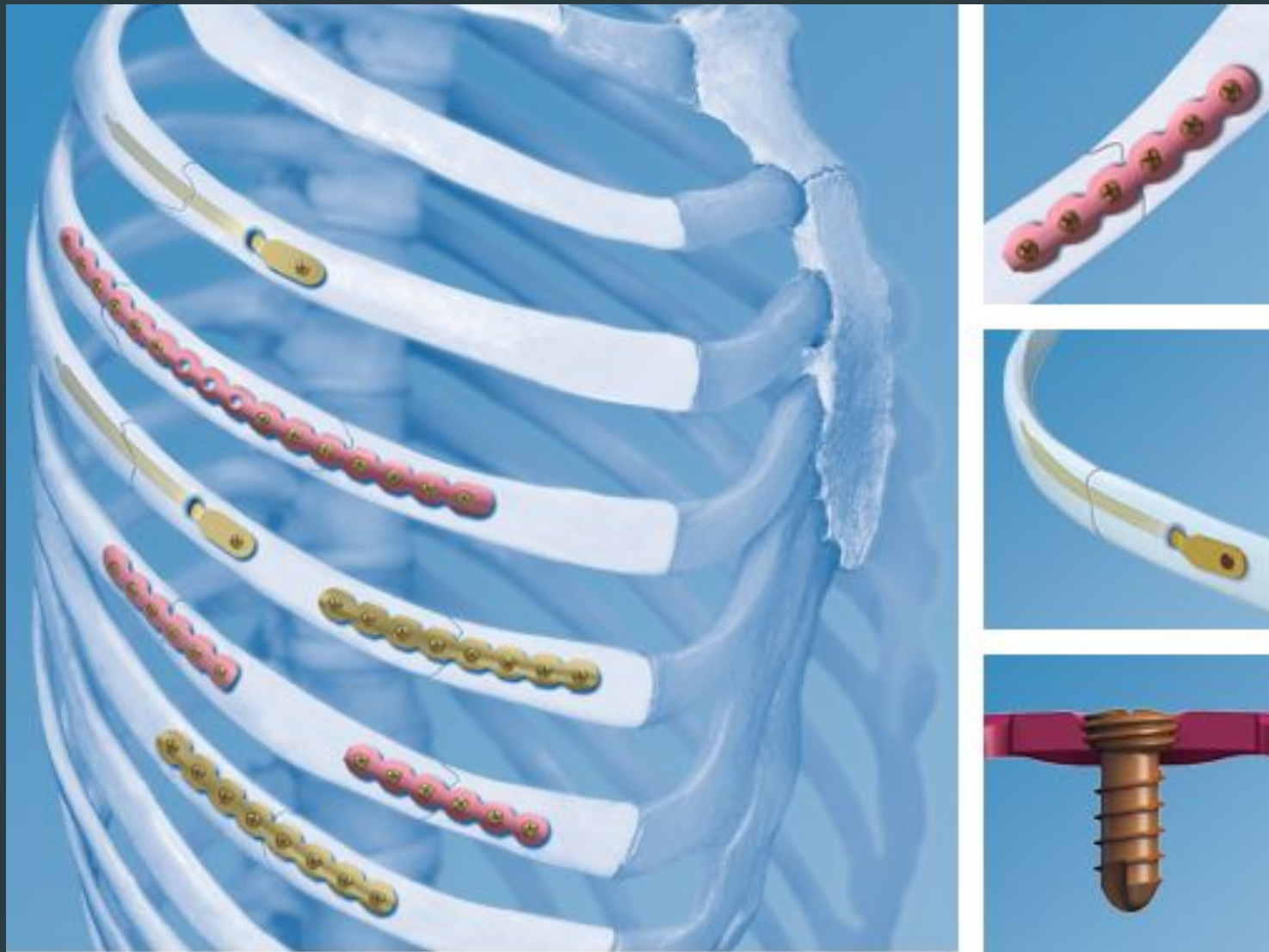


Интраплевральный
остеосинтез ребер аппаратом
СРКЧ



Остеосинтез ребер
танталовой
пластиной



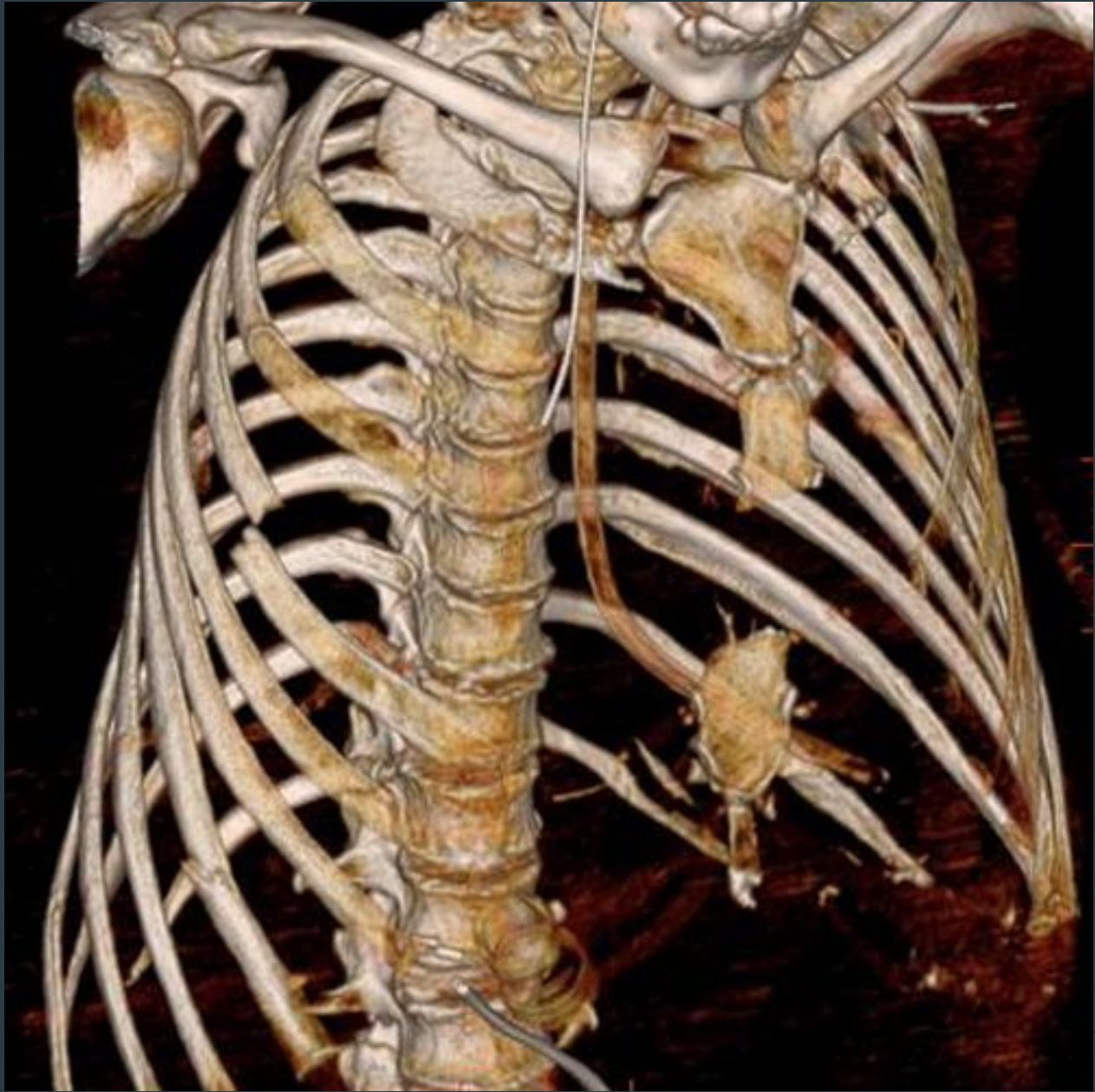


"Synthes Rib Matrix" ("Каркас для ребер Synthes")

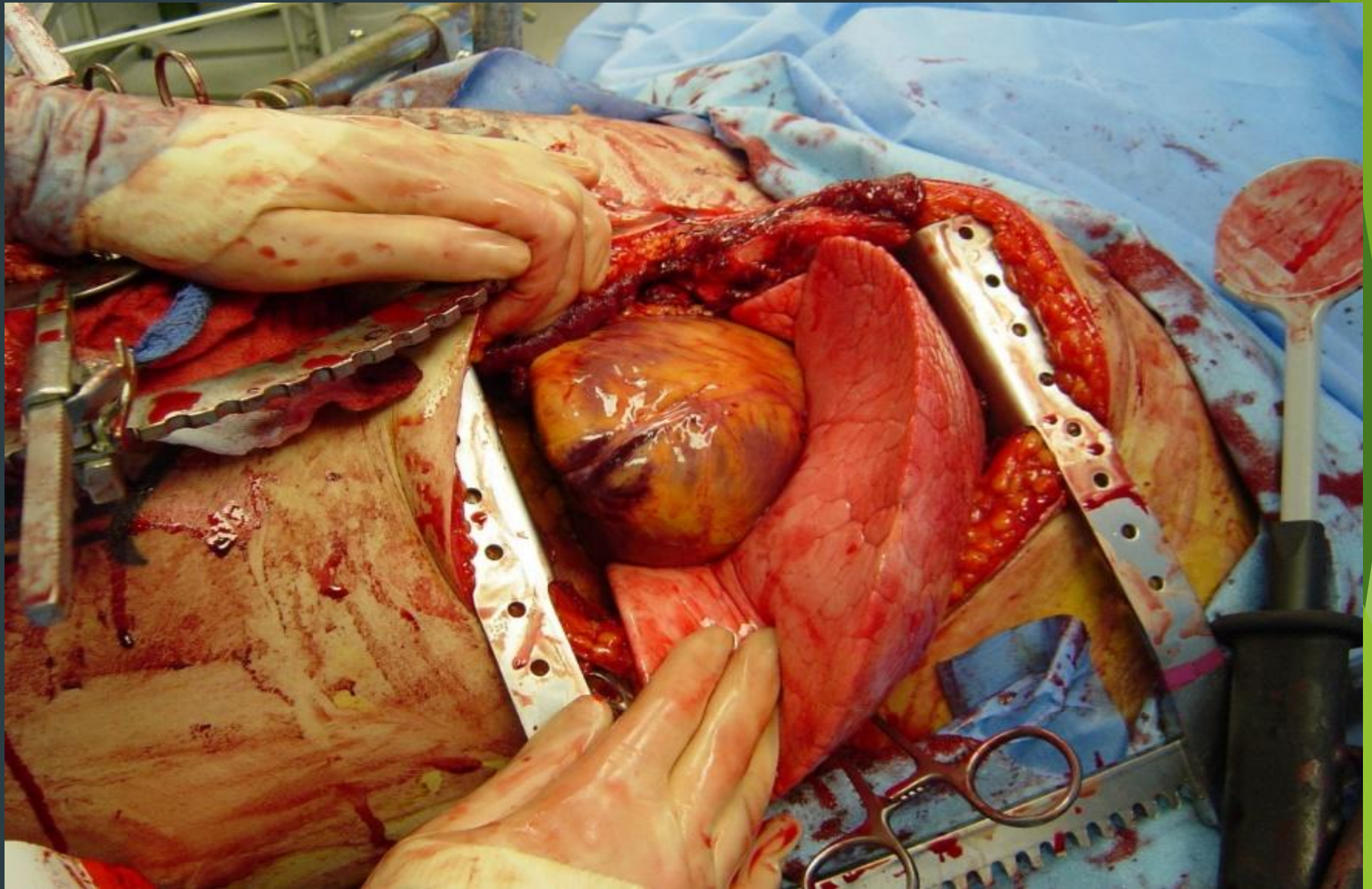
Переломы грудины







ΓΕΜΟΤΟΡΑΚΣ



КЛАССИФИКАЦИЯ ГЕМОТОРАКСА

(по Куприянову П.А.)

□ ПО ОБЪЕМУ :

- малый (до 500 мл - только в синусе)
- средний (500-1500 мл - до 7-го ребра)
- большой (более 1500 мл - до 2-го ребра)
- тотальный (вся полость заполнена кровью)

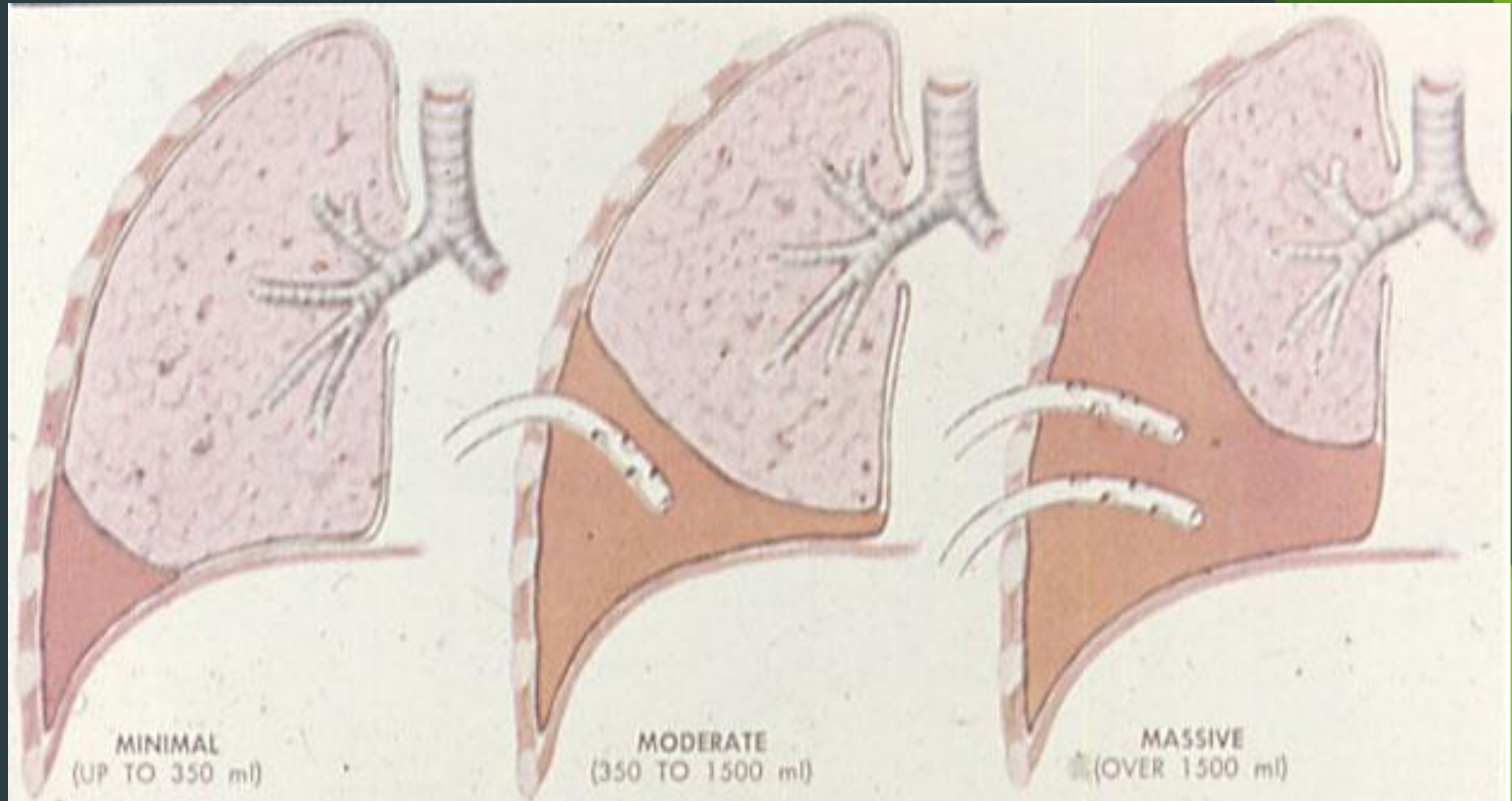
□ ПО СТОРОНЕ ПОРАЖЕНИЯ:

- одно- и двусторонний, право- и левосторонний

□ СВЕРНУВШИЙСЯ:

- инфицированный, неинфицированный

ВИДЫ ГЕМОТОРАКСА



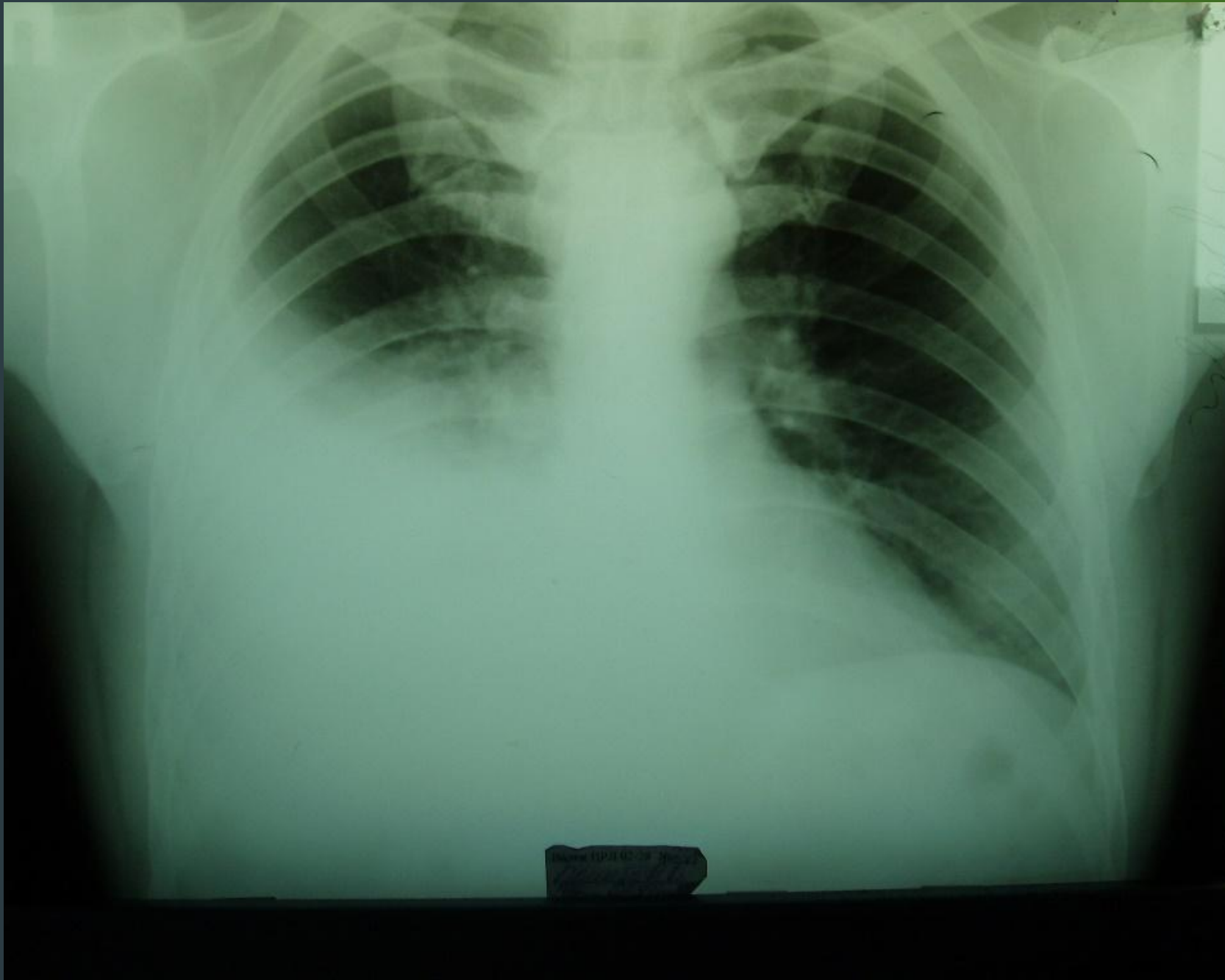
КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ГЕМОТОРАКСА

(зависят от объема кровопотери, степени колабирования легкого и смещения средостения)

- боли в груди
- кашель
- признаки кровопотери
- признаки смещения средостения, признаки экстраперикардальной тампонады сердца
- признаки дыхательной недостаточности

ДИАГНОСТИКА ГЕМОТОРАКСА

- **отставание пораженной половины груди при дыхании** – при осмотре
- **ослабление или отсутствие дыхания** при аускультации
- **укорочение легочного звука** – при перкуссии
- **рентгенография и/или рентгеноскопия органов груди** – затемнение в плевральной полости без или со смещением средостения в здоровую сторону
- **пункция плевральной полости** - характер жидкости (при необходимости определение содержания Нв и Нт в пунктате и в периферической крови), проба Рувилуа-Грегуара, проба «двойного пятна»



При выполнении плевральной пункции у больных с гемотораксом выполняются следующие пробы:

- **Рувилуа-Грегуара:** если кровь в пробирке или лотке сворачивается, то это признак продолжающегося кровотечения, несворачивание крови – признак остановившегося кровотечения;

- **Эффендиева:** в пробирку наливается 5-10 мл крови из плевральной полости и равное количество дистиллированной воды, в результате чего кровь гемолизируется. Если гемолизат является равномерно окрашенным ("лаковая" кровь) – кровь не инфицирована, если в ней выявляется мутная взвесь, хлопья – она инфицирована.

- **Петрова:** Содержимое плевральной полости наливают в пробирку и разбавляют его в 5 раз дистиллированной водой и полученную смесь взбалтывают. При отсутствии нагноения в пробирке будет прозрачная гемолизированная вода. Если жидкость мутнеет, это свидетельствует о нагноении содержимого.

ТАКТИКА ПРИ ГЕМОТОРАКСЕ

□ **КРОВОТЕЧЕНИЕ ПРОДОЛЖАЕТСЯ**

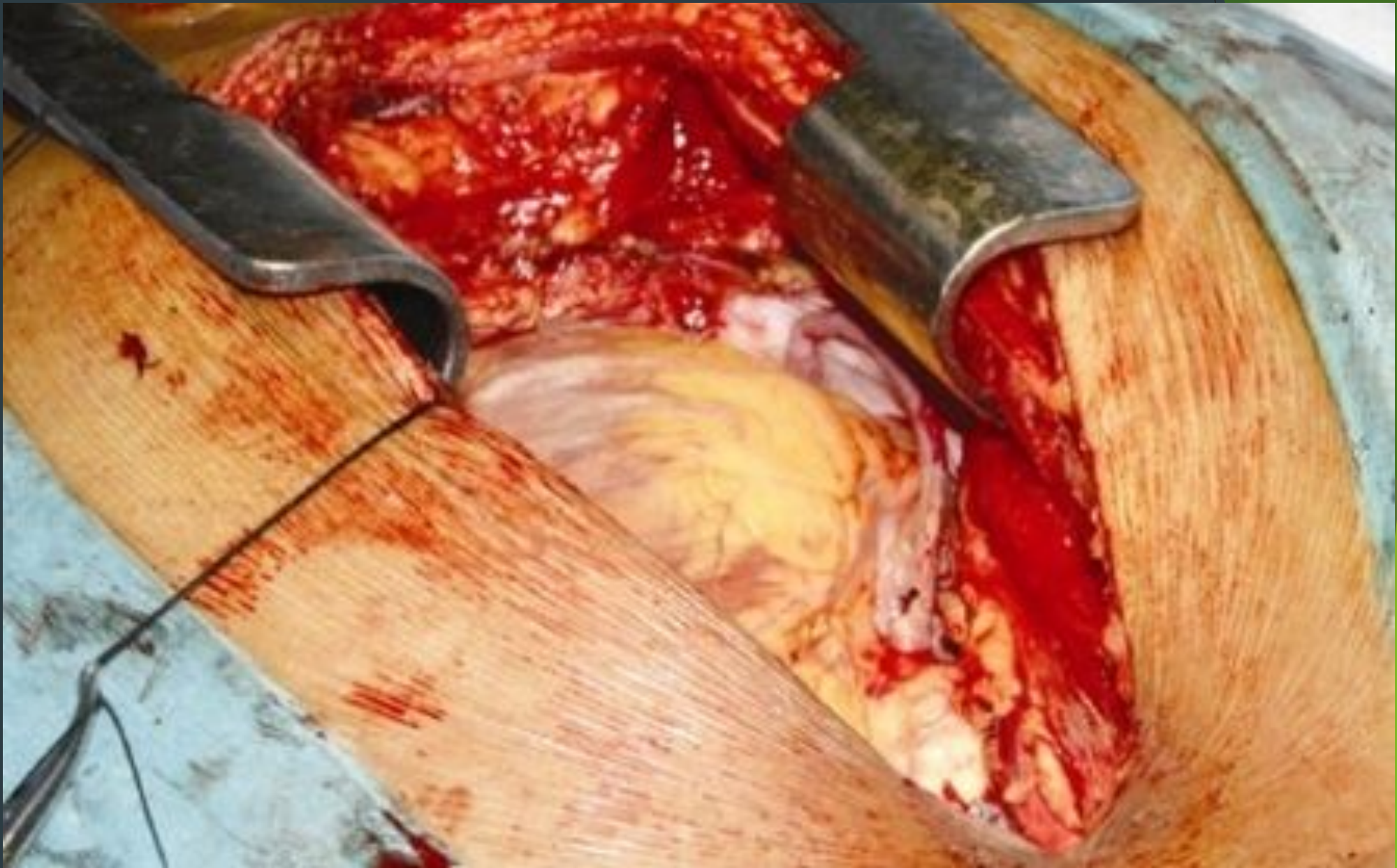
(проба Рувилуа-Грегуара положительная)

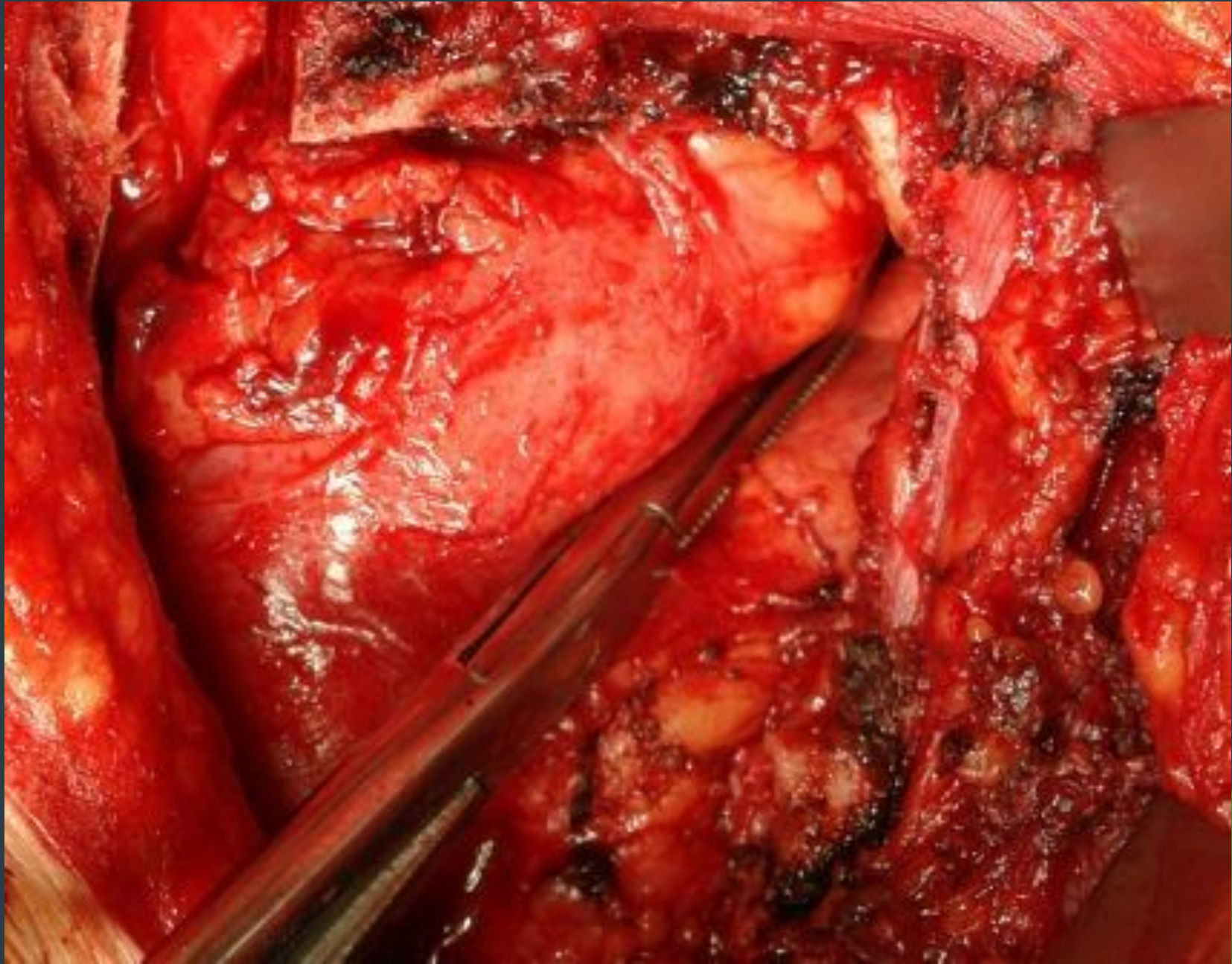
- дренирование и операция

□ **КРОВОТЕЧЕНИЕ ОСТАНОВИЛОСЬ**

- дренирование плевральной полости для эвакуации содержимого и контроля за характером, объемом и скоростью отделяемого

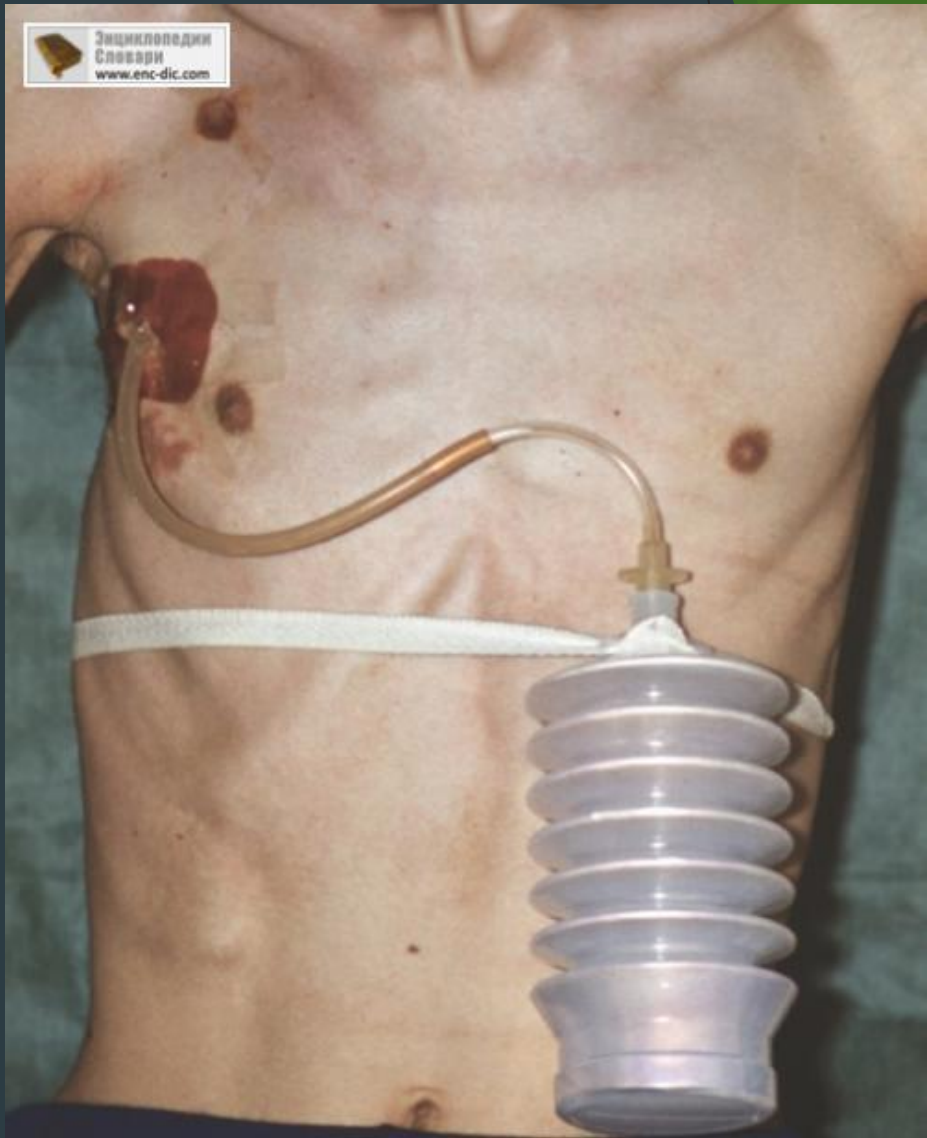
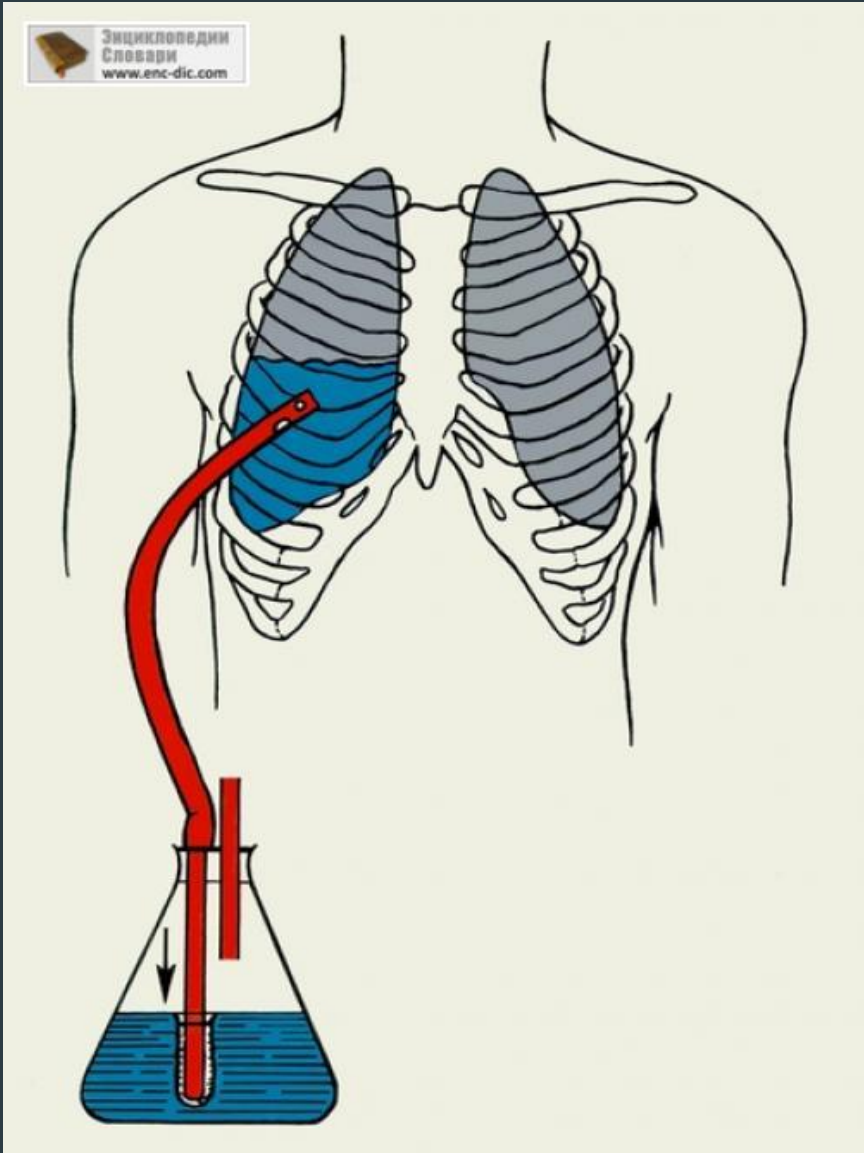
- **оперативное вмешательство**, как правило, при тотальном и большом гемотораксе







торакоцентез



ПОКАЗАНИЯ К ОПЕРАЦИИ ПРИ РЕЦИДИВЕ ВНУТРИПЛЕВРАЛЬНОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ

- **объем кровопотери составляет 300 мл/час**
- **объем кровопотери составляет 100 мл/час в течение 3 часов**
- **тенденция к нарастанию объема кровопотери**

СВЕРНУВШИЙСЯ ГЕМОТОРАКС

(ВОЗНИКАЕТ НА 3 – 4 СУТКИ ПОСЛЕ ТРАВМЫ)

□ ДИАГНОСТИКА

- на рентгенограммах органов груди - затенение в плевральной полости;
- при плевральной пункции - содержимого нет или оно скудное в виде темной крови, сгустков крови

□ ИСХОД

- фиброторакс (при асептическом воспалении)
- инфицирование (признаки воспаления)

□ ЛЕЧЕНИЕ

- оперативное - санация и дренирование плевральной полости (торакотомия видеоторакоскопия), дренирование плевральной полости и введение лизирующих сгустки препаратов (протеолитики, фибринолитики)

ПНЕВМОТОРАКС

КЛАССИФИКАЦИЯ ПНЕВМОТОРАКСА

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

Классификация пневмоторакса

По этиологии

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

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

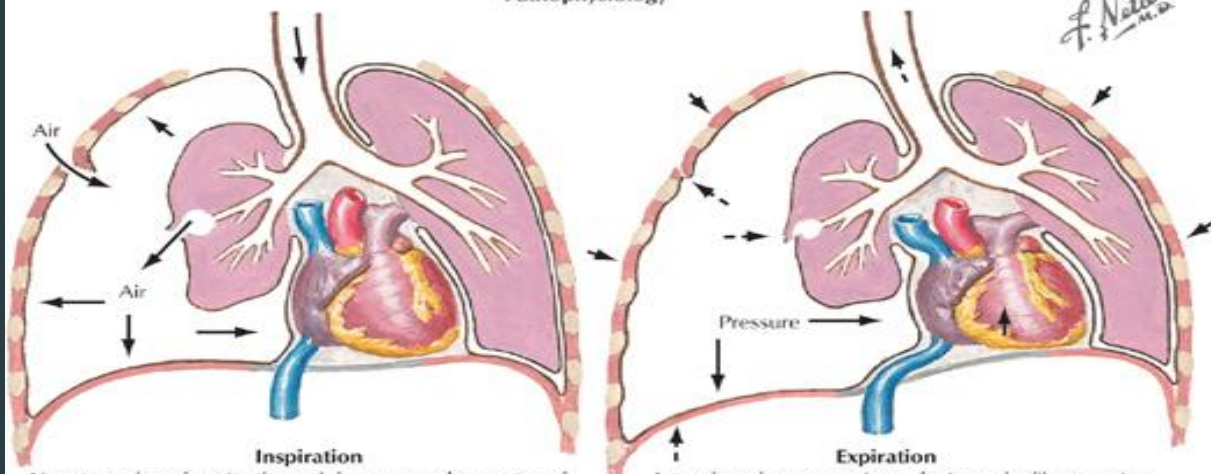
По частоте возникновения (для СП): первичный, рецидивирующий

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)

Tension pneumothorax

Pathophysiology



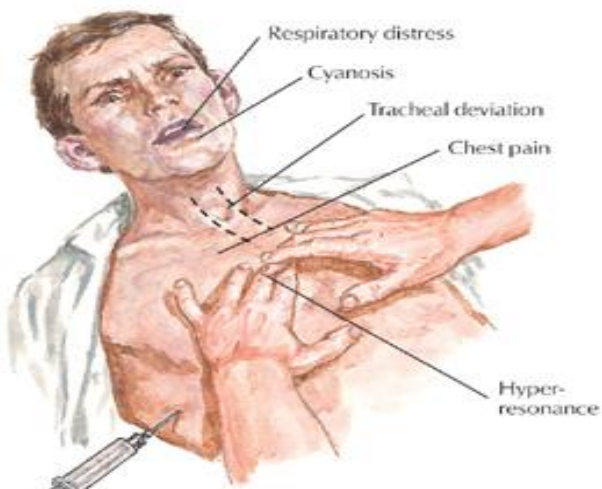
Inspiration

Air enters pleural cavity through lung wound or ruptured bleb (or occasionally via penetrating chest wound) with valvelike opening. Ipsilateral lung collapses and mediastinum shifts to opposite side, compressing lung.

Expiration

Intrapleural pressure rises, closing valvelike opening, thus preventing escape of pleural air. Pressure is thus progressively increased with each breath. Mediastinal and tracheal shifts are augmented, diaphragm is depressed, and venous return is impaired.

Clinical manifestations



Diagnostic tap with syringe. Plunger pushed out by intrathoracic pressure.



Left-sided tension pneumothorax. Lung collapsed, mediastinum and trachea deviated to opposite lung.

ДИАГНОСТИКА ПНЕВМОТОРАКСА

- **наличие раневого канала или дефекта груди при травматическом пневмотораксе**
- **отставание пораженной половины груди при дыхании**
- **ослабление или отсутствие дыхания на стороне поражения – при аускультации**
- **тимпанит – при перкуссии**
- **рентгенография и рентгеноскопия органов груди**
 - спадение легкого
 - признаки напряженного пневмоторакса
 - **легкое поджато к корню**
 - **смещение средостения в здоровую сторону**
 - **смещение вниз и уплощение купола диафрагмы на стороне поражения**
 - **расширение межреберных промежутков**



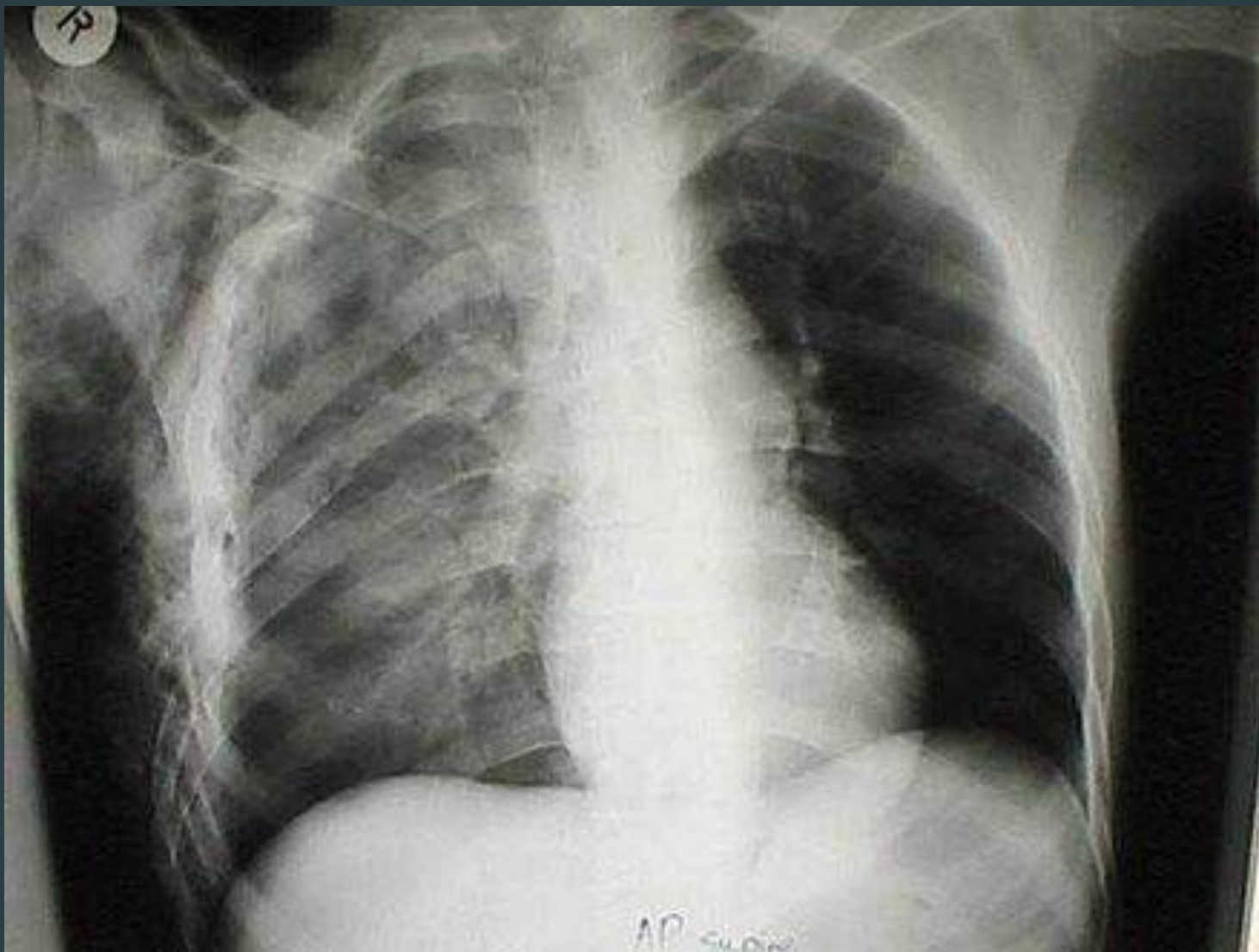




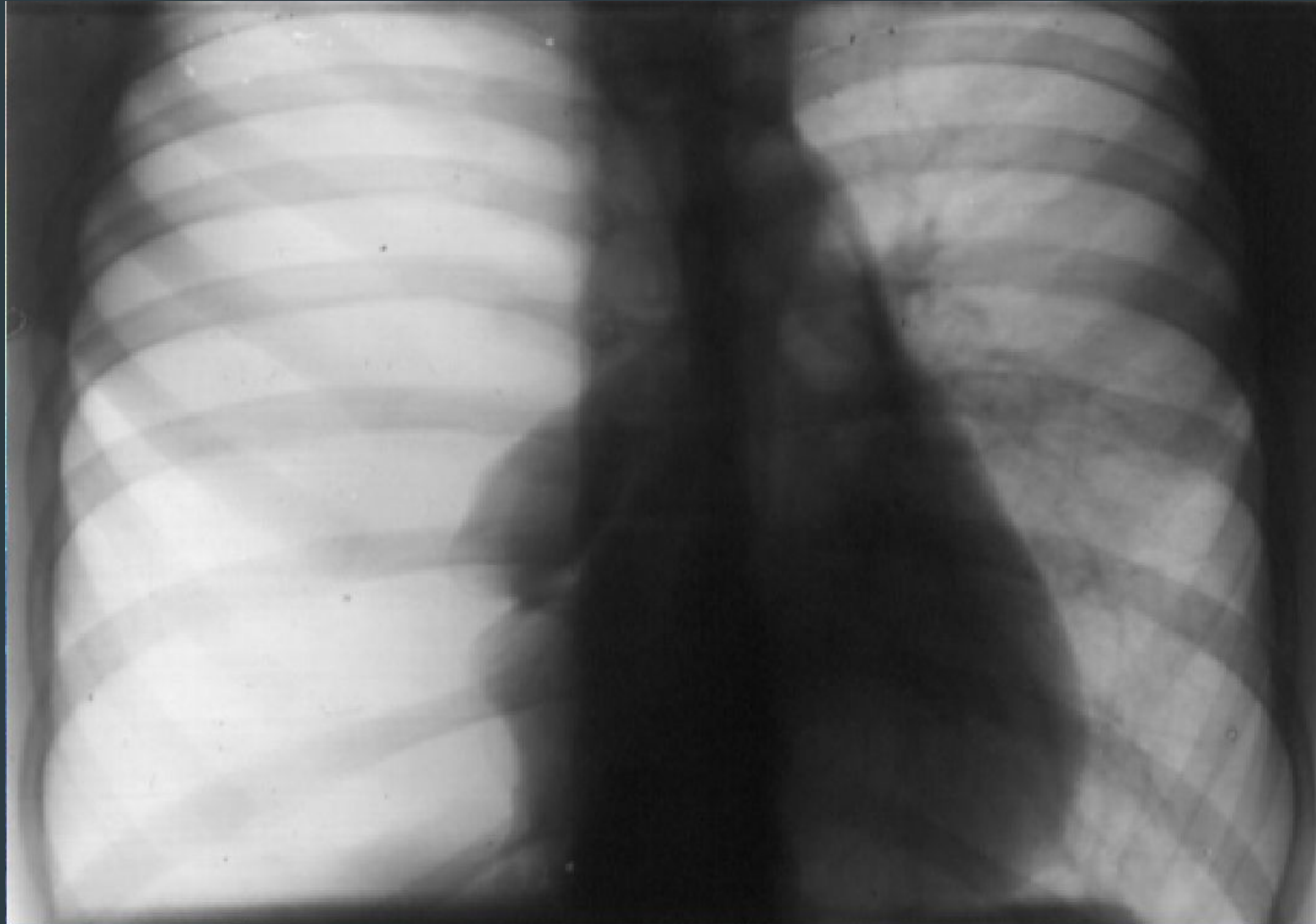
В результате анатомической особенности клетчатки — отсутствия фасций — воздух довольно быстро распространяется на грудную клетку, шею, лицо, а также вниз на живот до мошонки (у мужчин) и бёдер. Подкожная эмфизема мошонки после перелома ребер



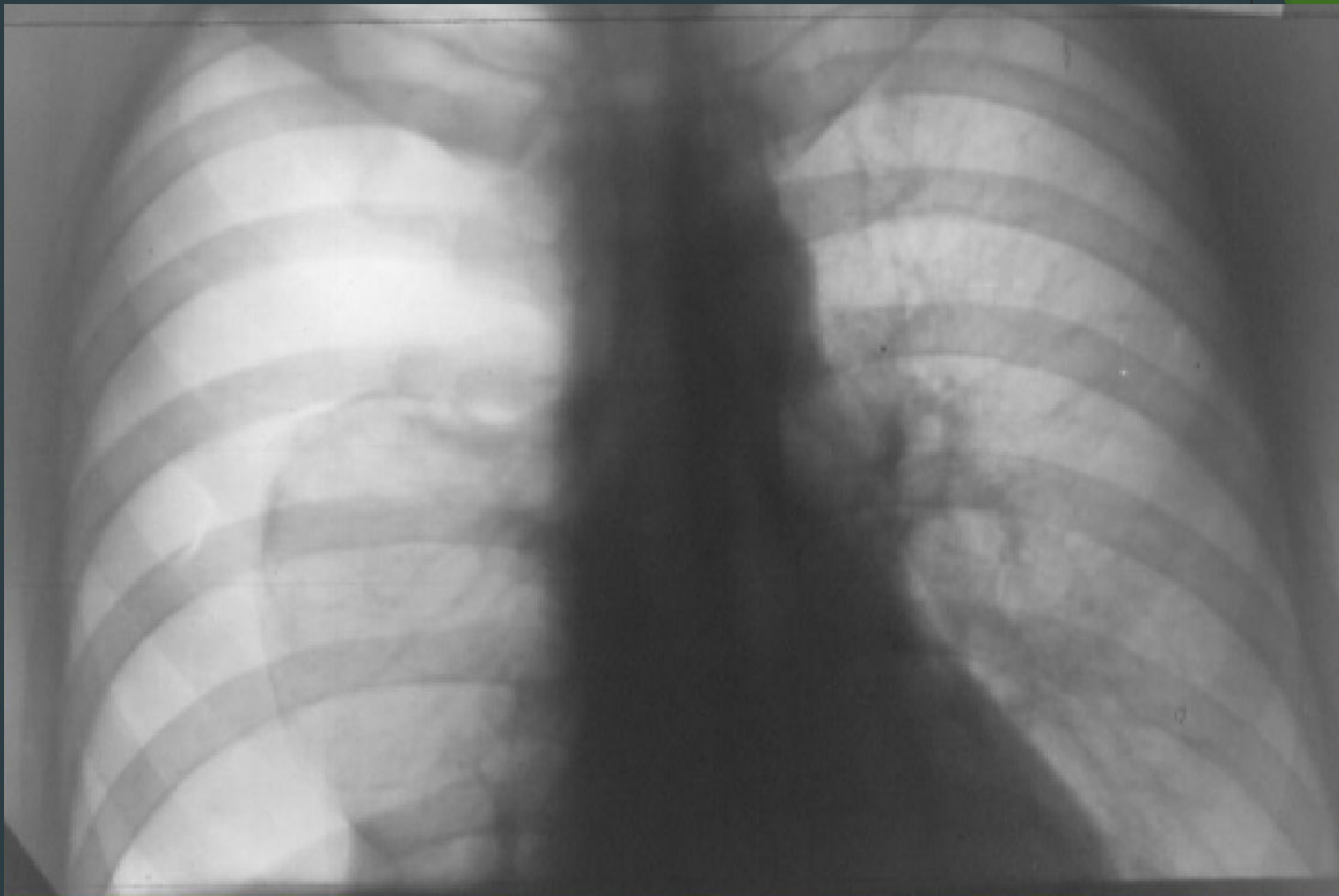
Рентгенограмма пациента с подкожной эмфиземой правой половины грудной клетки, обусловленной множественными флотирующими переломами ребер справа в сочетании с ушибом правого легкого



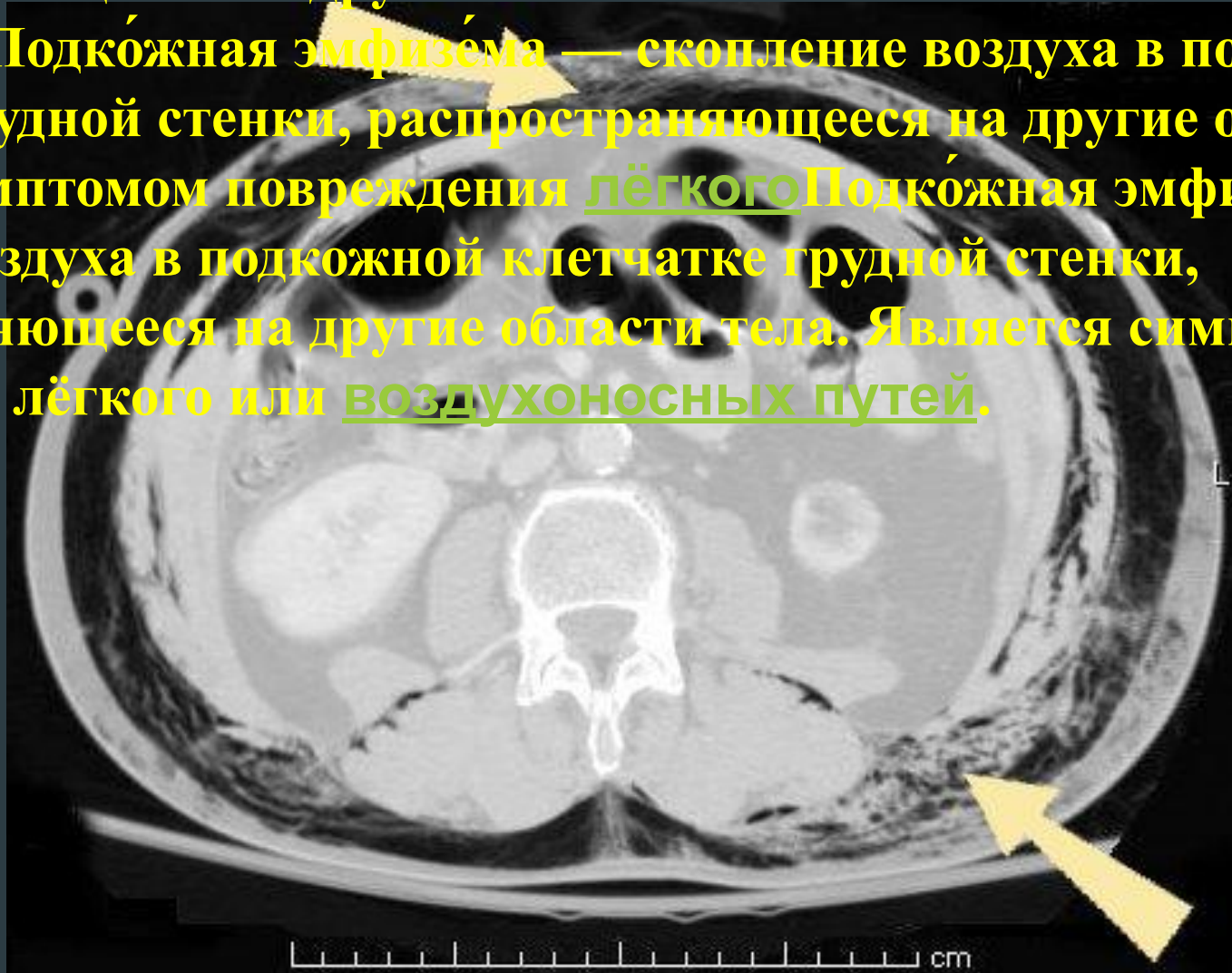
Rg – картина при напряженном пневмотораксе



Rg – картина при пневмотораксе



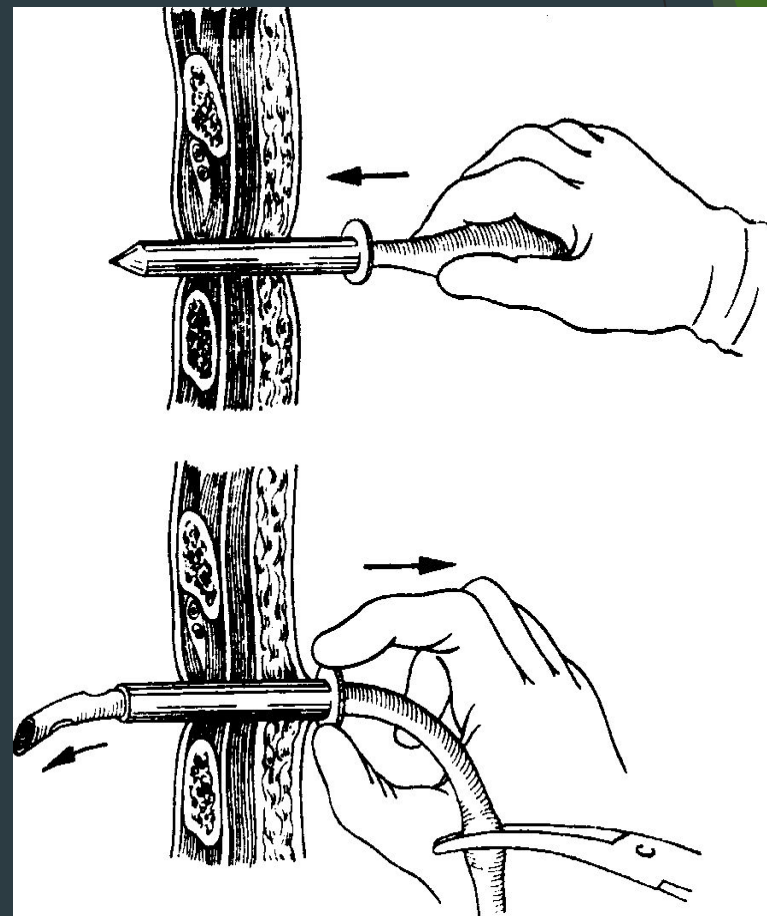
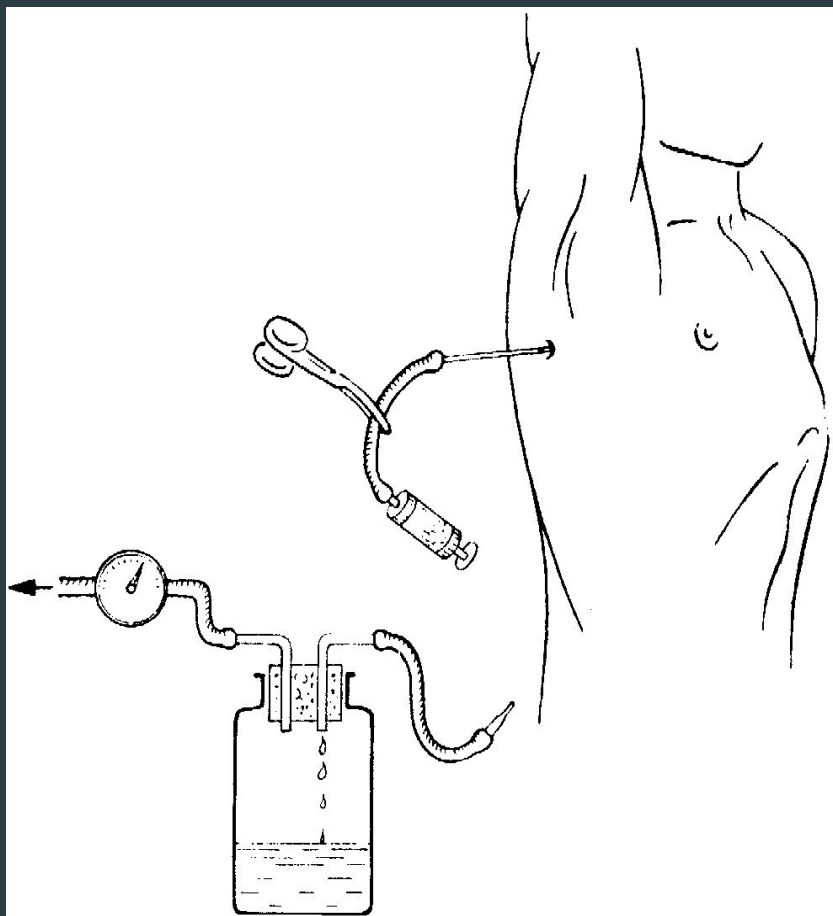
Подкожная эмфизема — скопление воздуха Подкожная эмфизема — скопление воздуха в подкожной клетчатке Подкожная эмфизема — скопление воздуха в подкожной клетчатке грудной стенки, распространяющееся на другие области тела. Является симптомом Подкожная эмфизема — скопление воздуха в подкожной клетчатке грудной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



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)

Пункция и дренирование плевральной полости





**ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА
ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ
ОРГАНОВ СРЕДОСТЕНИЯ**

Повреждения трахеи и бронхов.

- Различают **неполные** (повреждение слизистой оболочки или хрящей) и **полные** (с вскрытием просвета) повреждения.
- Полные повреждения могут быть как **с разобщением концов бронхов, так и без разобщения.**
- Повреждения бронхов крайне редко бывают **изолированными**. Обычно имеются **сочетанные** повреждения лёгких, средостения или крупных сосудов.
- Повреждения трахеи чаще встречаются при **ножевых и огнестрельных ранениях шеи.**

Клиника повреждений трахеи и бронхов.

- Характерными признаками являются **эмфизема средостения** или **подкожная эмфизема**, **напряжённый пневмоторакс**, **легочное кровотечение**.
- При всех видах повреждений трахеи и бронхов имеет место нарушение вентиляции с выраженной **дыхательной недостаточностью вплоть до асфиксии**.
- При сочетанных повреждениях на первый план выступают признаки **шока**, **кровопотери**, **дыхательной недостаточности**.

Диагностика повреждений трахеи и бронхов

- Основана на клиническом исследовании, обзорной рентгенографии грудной клетки и результатах бронхоскопии.
- Обязательной является эзофагоскопия.
- Основными рентгенологическими признаками повреждения бронхов являются эмфизема средостения, пневмоторакс, ателектаз лёгкого и подкожная эмфизема.

Лечение повреждений трахеи и бронхов.

- Главной задачей предоперационного периода является обеспечение и поддержание проходимости дыхательных путей.
- При эмфиземе средостения производится шейная медиастинотомия.
- При напряжённом пневмотораксе устанавливается плевральный дренаж во 2 межреберье.
- При подозрении на повреждение бронха или установленном диагнозе повреждения бронха, показана срочная торакотомия. Наиболее универсальным является боковой доступ.

Оперативная тактика. При повреждении трахеи и бронхов применяются следующие виды операций:

- Показанием к ушиванию раны являются небольшие раны и дефекты.**
- При рваных, ушибленных ранах производится клиновидная резекция с иссечением краев раны или циркулярная резекция с восстановлением непрерывности бронха.**
- Показаниями к анатомической резекции легкого (лобэктомии или пневмонэктомии) являются значительное разрушение лёгочной ткани, невозможность восстановления непрерывности бронха, повреждения сосудов корня лёгкого.**

ЭМФИЗЕМА СРЕДОСТЕНИЯ

ПРИЧИНЫ ЭМФИЗЕМЫ СРЕДОСТЕНИЯ

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

ДИАГНОСТИКА ЭМФИЗЕМЫ СРЕДОСТЕНИЯ

□ ПРИ ОСМОТРЕ

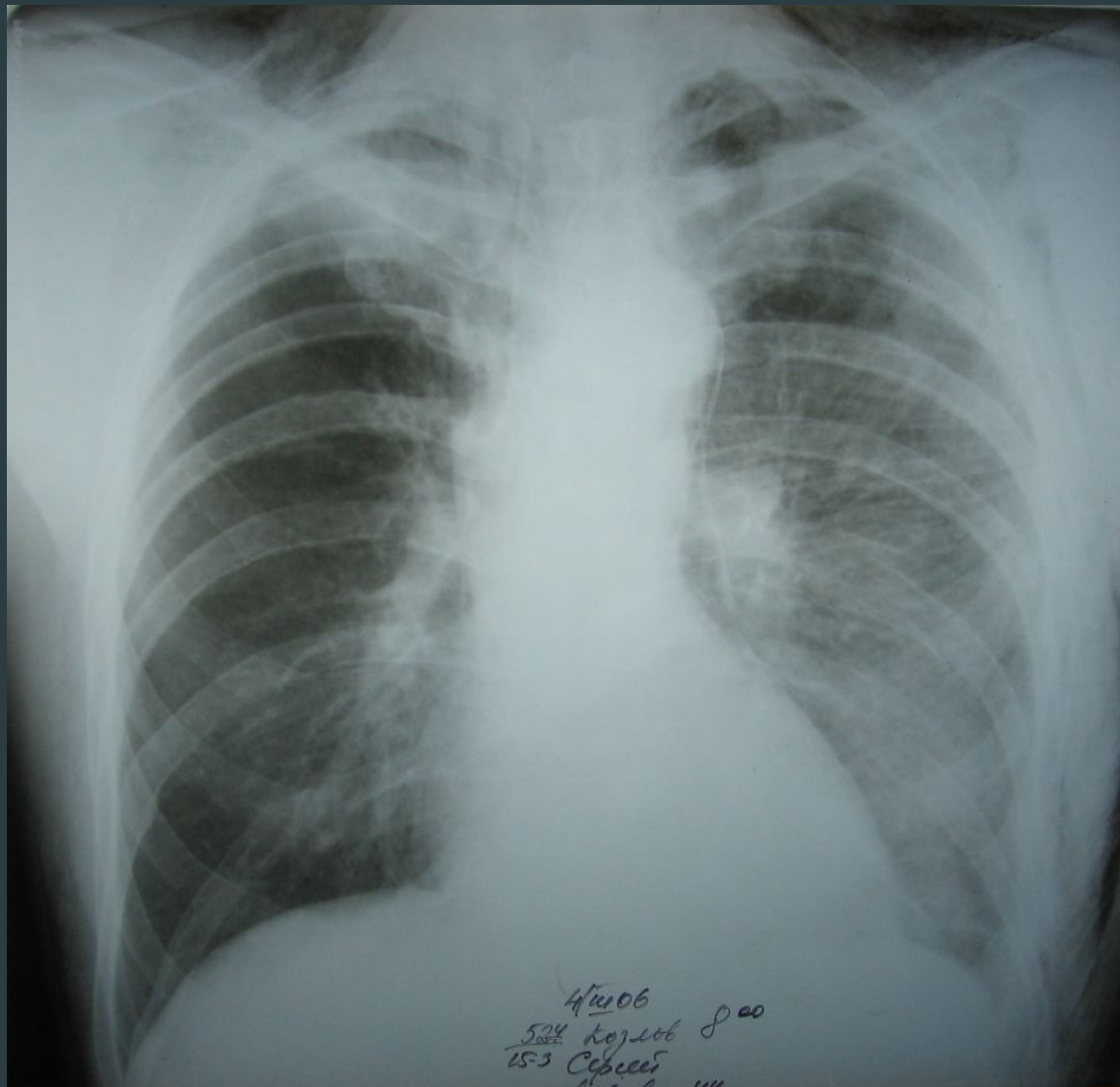
- эмфизема мягких тканей шеи, лица, груди, смежных областей
- отсутствие выраженных расстройств вентиляции и кровообращения

□ РЕНТГЕНОГРАФИЯ ОРГАНОВ ГРУДИ:

- расширение тени средостения, наличие вдоль ее
- окаймляющих светлых полос
- смещение сердца кпереди или кзади
- усиление рисунка корней легких
- опущение куполов диафрагмы

краев двух

РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА ЭМФИЗЕМЫ СРЕДОСТЕНИЯ



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)



**ЭМФИЗЕМА
СРЕДОСТЕНИЯ С
РАСПРОСТРАНЕ-НИЕМ
НА ЛИЦО, ВЕРХНИЕ
КОНЕЧ-НОСТИ,
ВЕРХНЮЮ ЧАСТЬ
ТУЛОВИЩА**

Эмфизема средостения при травме



ЛЕЧЕНИЕ НАПРЯЖЕННОЙ ЭМФИЗЕМЫ СРЕДОСТЕНИЯ

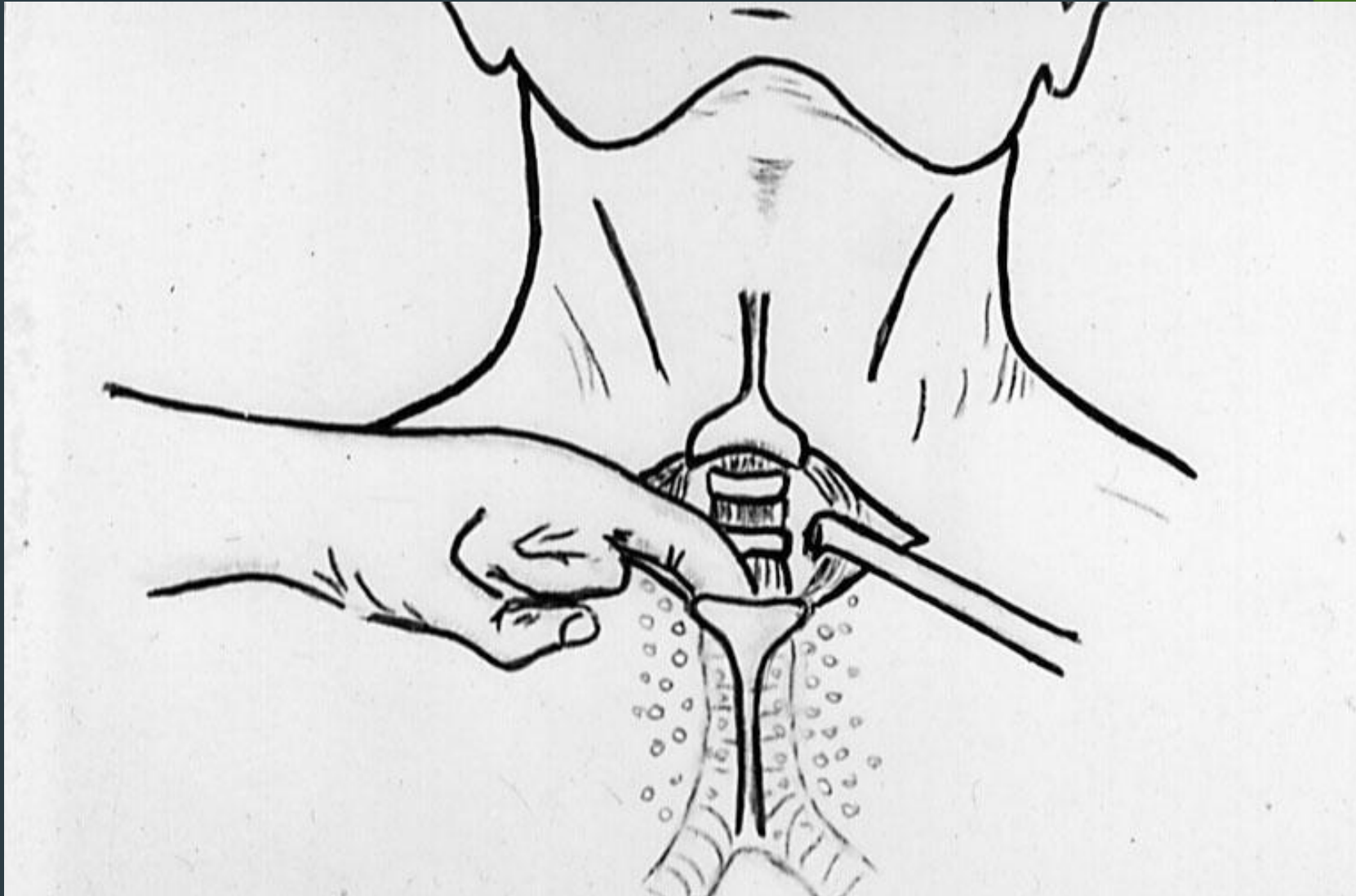
▣ ДЕКОМПРЕССИЯ СРЕДОСТЕНИЯ

- шейная медиастинотомия по Гателье
- чресплевральная медиастинотомия

▣ УСТРАНЕНИЕ ПРИЧИНЫ

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

ДРЕНИРОВАНИЕ СРЕДОСТЕНИЯ ПО ГАТЕЛЬЕ



Повреждения сердца

ЗАКРЫТЫЕ ТРАВМЫ СЕРДЦА

КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАКРЫТЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ СЕРДЦА

(закрытые повреждения сердца составляют 3.5 - 10.2% от
всех видов травм)

по характеру анатомических изменений и глубине функциональных расстройств

- сотрясение и ушибы сердца
- разрывы миокарда (проникающие и непроникающие в полость сердца)
- повреждения внутрисердечных структур (клапанов, папиллярных мышц, перегородок, разрывы перикарда)

Труп извлекли из воды, врач делал непрямой массаж сердца. Кроме субэпикардиальных кровоизлияний - кровоизлияния в мышцу сердца, в области верхушки разрыв с переходом на переднюю стенку левого желудочка, проникающий в полость левого желудочка. Размеры 1,2x0,2 см. В сердечной сорочке около 50 мл. жидкой крови. Причина смерти - утопление



КЛИНИКА УШИБА СЕРДЦА

- **общая слабость и головокружение**
- **чувство страха**
- **затрудненное дыхание**
- **ноющая боль в области сердца, которая плохо купируется анальгетиками и нитропрепаратами**
- **бледность или цианоз кожных покровов, кожа влажная**
- **сердечно-сосудистые расстройства: тахикардия, нарушение ритма, тенденция к гипотонии, ЦВД в пределах нормы или повышено**
- **аускультация: глухость сердечных тонов, патологические шумы, шум трения перикарда (исчезают на 7-10 день)**
- **перкуссия: может быть увеличение поперечных размеров сердца**

ДИАГНОСТИКА УШИБА СЕРДЦА

□ ЭКГ

– **повреждение миокарда и проводящих путей**: снижение вольтажа зубца R, уменьшение вольтажа T I, II, III и AVF, TV1-V6 – изоэлектричные или отрицательные, тахикардия с нарушением внутрипредсердной и внутрижелудочковой проводимости, блокады ножек пучка Гиса при повреждении межжелудочковой перегородки (нормализация к 20-25 дню)

- **нарушение коронарного кровообращения**: отрицательный или двухфазный зубец T, подъем или снижение сегмента ST, снижение вольтажа и деформация зубца P (сохраняются 30-40 дней с постепенным обратным развитием)

□ Биохимический анализ крови

повышение уровня **КФК, МВ-КФК, ЛДГ**

□ УЗИ сердца

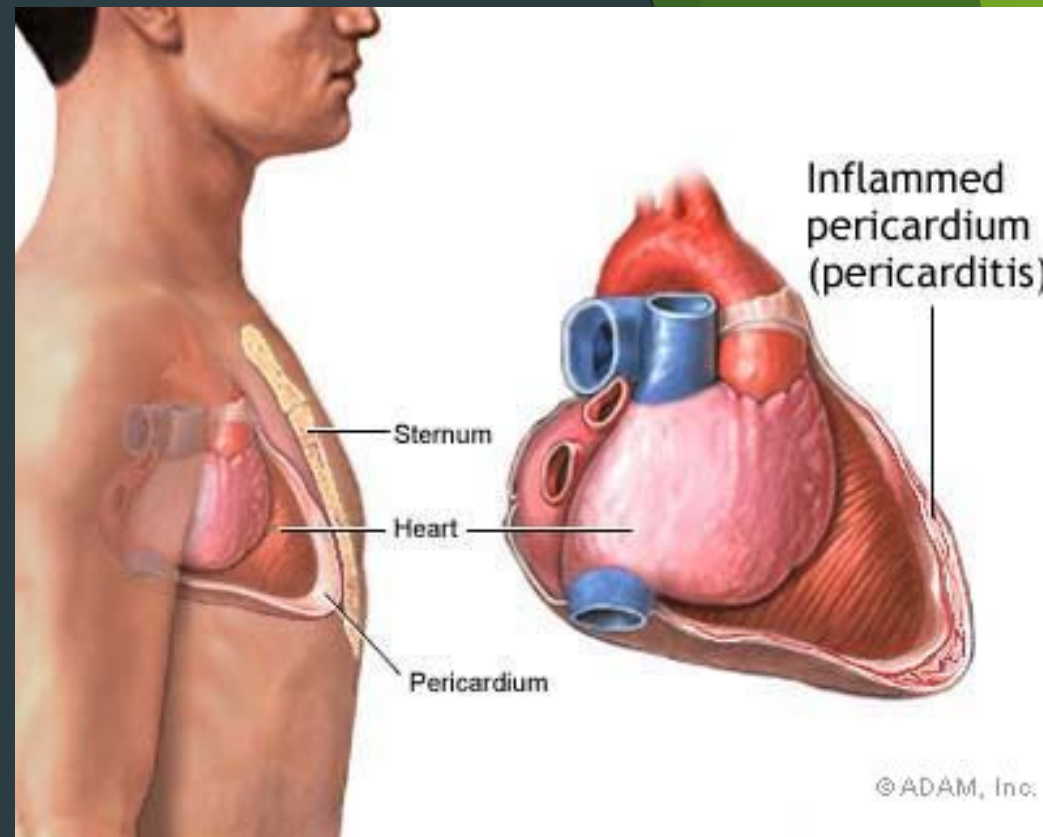
увеличение полости и уменьшение амплитуды пульсации стенки левого желудочка, снижение УО и ФВ меньше 50%, зоны дискинезии и акинезии, пролабирование створок клапанов, патологические потоки,

жидкость в околосердечной сумке

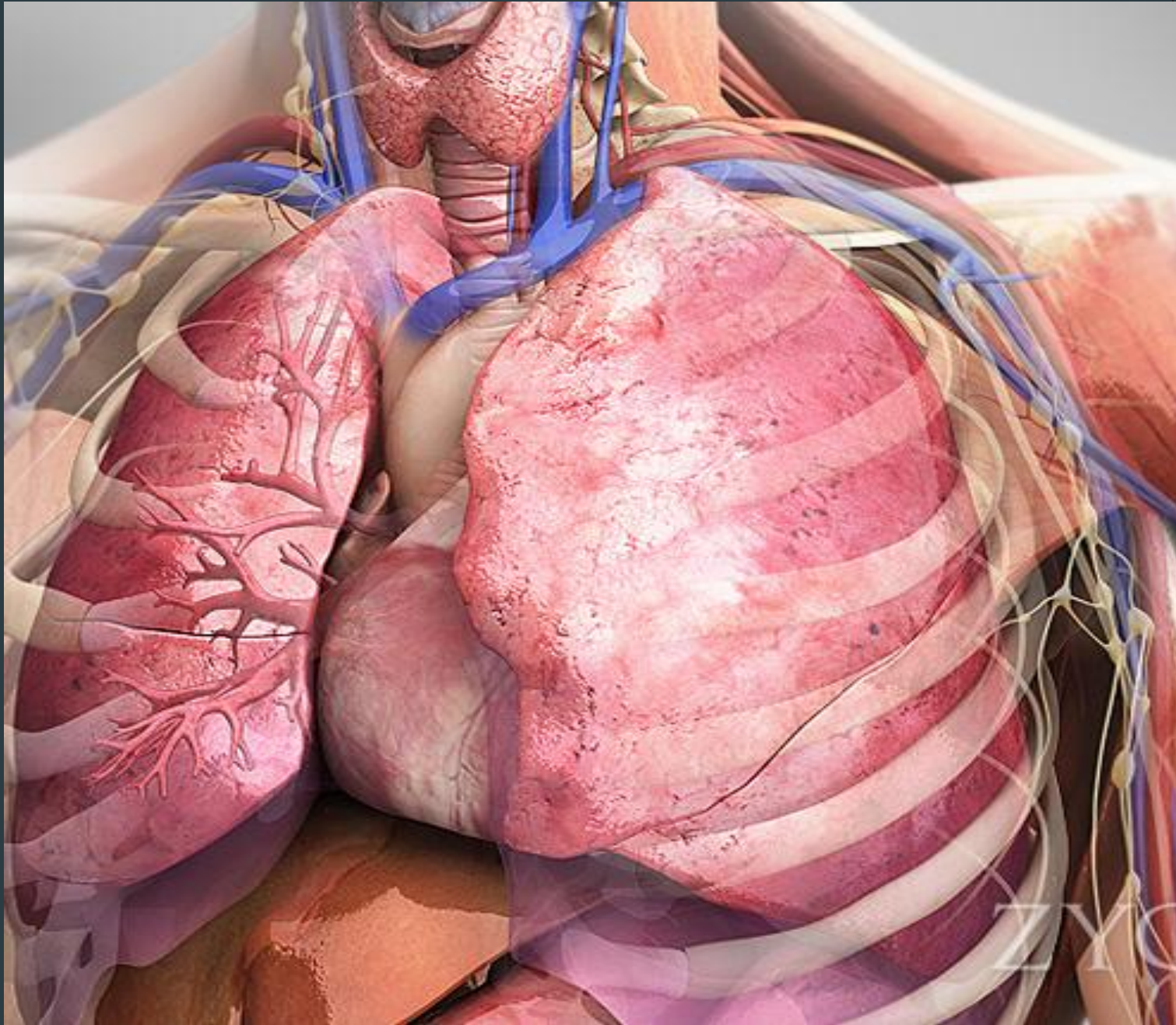
ЛЕЧЕНИЕ УШИБА СЕРДЦА

- постельный режим в течение 1-2 недель
- ингаляции увлажненного кислорода в течение 3-5 дней
- снятие боли: ненаркотические и наркотические анальгетики, седативные, антигистаминные препараты, грудные блокады
- ликвидация острой травматической миокардиальной недостаточности (гликозиды, В-адреномиметики, стероидные гормоны)
- улучшение коронарного кровообращения и нормализация метаболизма миокарда
- нормализация ритма и проводимости сердца
- гипербарическая оксигенация при стабилизации гемодинамики
- оперативное лечение:
 - срочные или отсроченные реконструктивные операции при травматических разрывах миокарда, повреждении внутрисердечных структур в случае выраженных гемодинамических нарушений или отсутствии эффекта от медикаментозной терапии (ушивание травматического дефекта межжелудочковой перегородки, ушивание раны миокарда, протезирование клапана с использованием АИК)
 - поздние операции – через 2-4 месяца после травмы в случае успешной медикаментозной терапии

РАНЕНИЯ СЕРДЦА



ГЕМОПЕРИКАРД



▶ **ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА.**

- ▶ **К ОСОЗНАНИЮ ВОЗМОЖНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РАНЕНИЙ СЕРДЦА ВРАЧИ ПОДОШЛИ В КОНЦЕ XIX ВЕКА. ДО ЭТОГО ВРЕМЕНИ В МЕДИЦИНЕ ГОСПОДСТВОВАЛО ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О ФАТАЛЬНОМ ХАРАКТЕРЕ РАССМАТРИВАЕМОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ.**
- ▶ **ОДНАКО, РЯД ХИРУРГОВ ВСЕ ЖЕ ПРЕДПРИНИМАЛИ ПОПЫТКИ К СПАСЕНИЮ БОЛЬНЫХ. ТАК, В 1649 Г. RIOLANUS УКАЗАЛ НА ВОЗМОЖНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ РАНЕНИЯ СЕРДЦА АСПИРАЦИЕЙ КРОВИ ИЗ ПЕРИКАРДИАЛЬНОГО МЕШКА.**
- ▶ **В 1829 Г. LARREY ВПЕРВЫЕ ДЕКОМПРЕССИРОВАЛ РАНЕНОЕ СЕРДЦЕ С ПОМОЩЬЮ ДРЕНАЖА, MARKS (1893) ДОБИЛСЯ ВЫЗДОРОВЛЕНИЯ БОЛЬНОГО С РАНОЙ СЕРДЦА ПОСЛЕ ЕЕ ТАМПОНИРОВАНИЯ.**
- ▶ **ПЕРВЫЕ ОПЕРАЦИИ УШИВАНИЯ СЕРДЦА ВЫПОЛНИЛИ CARRELEN (1895) В НОРВЕГИИ, FARINER (1896) В ИТАЛИИ, В. ШАХОВСКИЙ (1903) В РОССИИ, Е. КОРЧИЦ (1927) В БЕЛАРУСИ.**



Амосов Николай Михайлович

- Открытые повреждения сердца подразделяют на**
- 1) изолированные непроникающие ранения миокарда,**
 - 2) ранения коронарных сосудов,**
 - 3) проникающие ранения сердца без повреждения внутренних структур,**
 - 4) проникающее ранение сердца с повреждением клапанов, перегородок,**
 - 5) сквозные ранения и**
 - 6) множественные ранения сердца.**

КЛАССИФИКАЦИЯ РАНЕНИЙ СЕРДЦА

(частота в мирное время составляет 9 – 15%, летальность колеблется от 16 до 27 %)

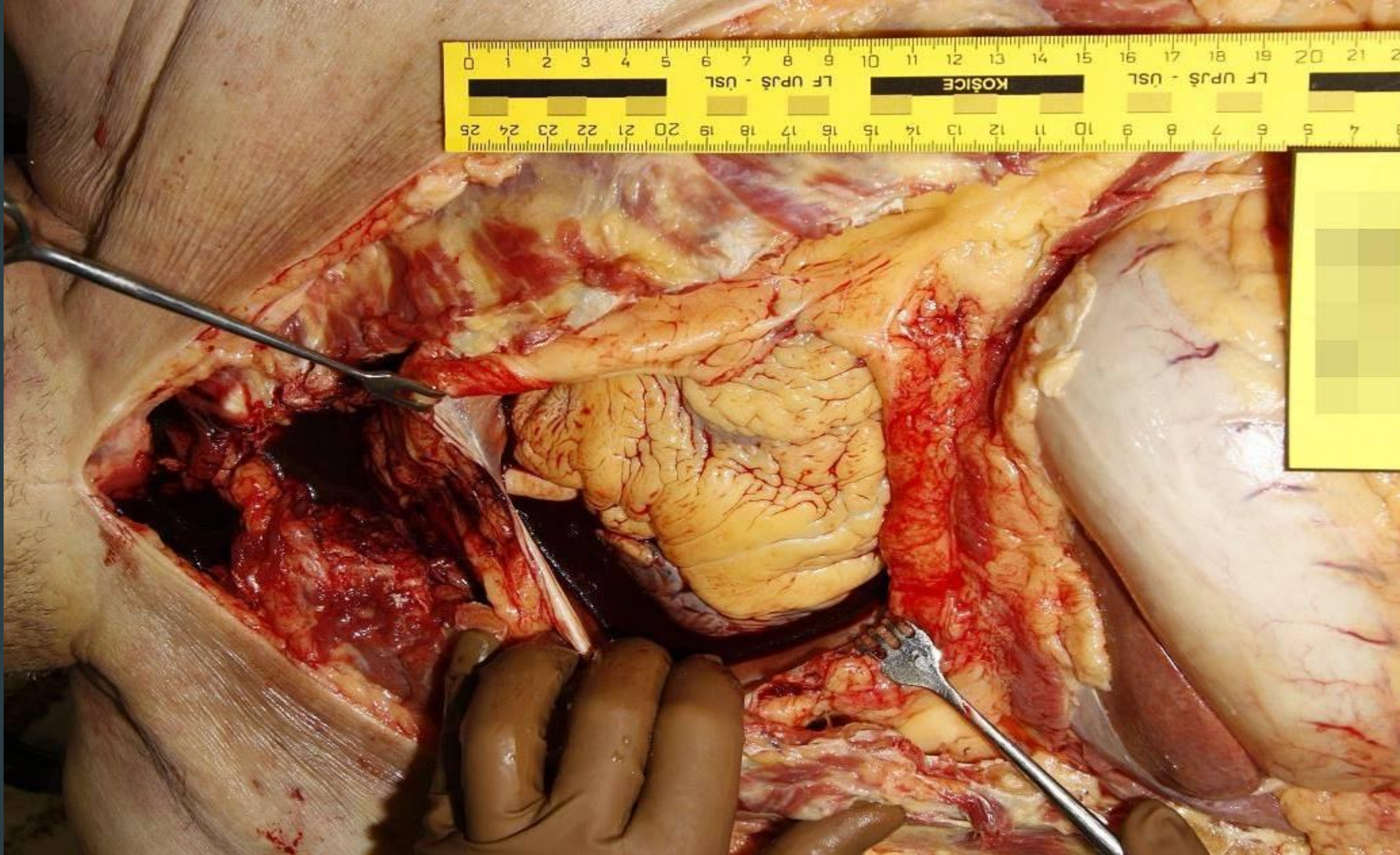
- По характеру ранящего оружия: колотые, колото-резаные, огнестрельные, в редких случаях повреждения сердца возникают при переломе ребер и грудины, катетеризации центральных вен и эндоваскулярной дилатации артерий, миграции игл и булавок
- По глубине прохождения ранящего снаряда: непроникающие (касательные), проникающие в полость сердца (слепые, сквозные)



Повреждение от заточки из трехгранного напильника.



- ▶ **ОБЪЕМ ГЕМОПЕРИКАРДА ЗАВИСИТ ОТ ДЛИНЫ РАНЫ ПЕРИКАРДА И ЛОКАЛИЗАЦИИ РАНЫ СЕРДЦА.**
- ▶ **ПРИ ДЕФЕКТАХ В ПЕРИКАРДЕ БОЛЕЕ 1,5 СМ, РАНЕНИЯХ ОТДЕЛОВ СЕРДЦА И ПРИЛЕЖАЩИХ СОСУДОВ С ОТНОСИТЕЛЬНО ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ (АОРТА, ЛЕГОЧНАЯ АРТЕРИЯ) КРОВЬ НЕ ЗАДЕРЖИВАЕТСЯ В ПОЛОСТИ СЕРДЕЧНОЙ СОРОЧКИ, А ИЗЛИВАЕТСЯ В ОКРУЖАЮЩИЕ ПРОСТРАНСТВА, ПРЕЖДЕ ВСЕГО В ПЛЕВРАЛЬНУЮ ПОЛОСТЬ С ФОРМИРОВАНИЕМ ГЕМОТОРАКСА.**
- ▶ **В СЛУЧАЕ НЕБОЛЬШИХ РАНЕНИЙ ПЕРИКАРДА (ДО 1-1,5 СМ) КРОВЬ СКАПЛИВАЕТСЯ В ПОЛОСТИ ПЕРИКАРДА, ВЫЗЫВАЯ В 30 – 50 % НАБЛЮДЕНИЙ РАЗВИТИЕ СИНДРОМА ТАМПОНАДЫ СЕРДЦА. ЕГО ВОЗНИКНОВЕНИЕ СВЯЗАНО С НЕБОЛЬШИМ ОБЪЕМОМ ПОЛОСТИ ПЕРИКАРДА, СОДЕРЖАЩИМ У ЗДОРОВЫХ ЛИЦ 20 – 50 МЛ СЕРОЗНОЙ ЖИДКОСТИ И КРАИНЕ РЕДКО 80 – 100 МЛ. ВНЕЗАПНОЕ НАКОПЛЕНИЕ В СЕРДЕЧНОЙ СУМКЕ БОЛЕЕ 150 МЛ КРОВИ ПРИВОДИТ К ПОВЫШЕНИЮ ВНУТРИПЕРИКАРДИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ. И СДАВЛЕНИЮ СЕРДЦА. ЭТО СОПРОВОЖДАЕТСЯ УВЕЛИЧЕНИЕМ ДАВЛЕНИЯ В ПРЕДСЕРДИЯХ, ПАДЕНИЕМ ГРАДИЕНТА ДАВЛЕНИЯ МЕЖДУ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИЕЙ И ЛЕВЫМ ПРЕДСЕРДИЕМ. СЕРДЕЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОСТАНАВЛИВАЕТСЯ.**
- ▶ **У ЛИЦ С БЫСТРЫМ НАКОПЛЕНИЕМ КРОВИ В ПОЛОСТИ ПЕРИКАРДА СМЕРТЬ ОТ ТАМПОНАДЫ НАСТУПАЕТ В ТЕЧЕНИЕ 1 – 2 Ч С МОМЕНТА РАНЕНИЯ.**



ПРИЗНАКИ РАНЕНИЯ СЕРДЦА

- наличие раны в области, ограниченной парастернальной линией справа, 2 ребром сверху, средней подмышечной линией слева, реберной дугой снизу (черный квадрат Грекова)
- боли в области сердца, иногда иррадиирующие в верхние конечности
- резкая слабость, чувство страха
- кратковременная или более длительная потеря сознания после ранения (признак описан Н.И.Пироговым)
- цианоз кожи; кожа бледная, холодный липкий пот
- затрудненное дыхание различной степени выраженности
- увеличение границ сердца
- исчезновение верхушечного толчка
- глухость или отсутствие тонов сердца
- патологические шумы
- частый, малого наполнения пульс
- интраперикардальная тампонада сердца

Клинические проявления ранений сердца

- Признаки тампонады сердца
- Признаки кровопотери
- Признаки шока
- Ишемические повреждения и повреждения проводящих путей

ТРИАДА БЕКА

- ▶ описана американским хирургом С. S. Бек (1894-1971) - проявления острой тяжелой тампонады сердца (например, при разрыве миокарда): падение артериального давления, рост центрального венозного давления, глухие тоны сердца.

Классификация ран по способу нанесения:

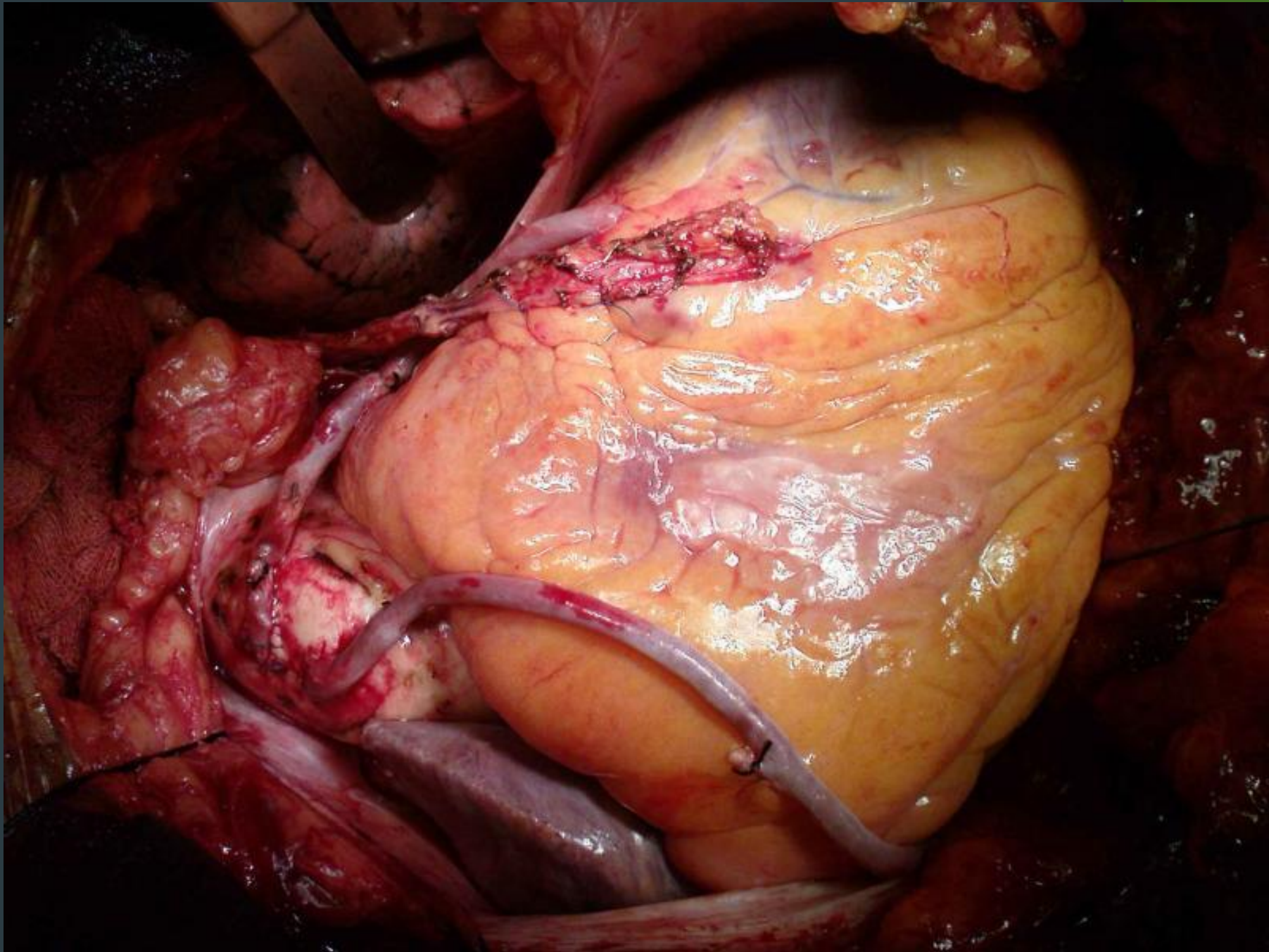
- **Колотые раны** характеризуются небольшой зоной повреждения тканей. Раны в области грудной клетки и живота могут представлять большую опасность, т. к. при длинном ранящем предмете возможны повреждения внутренних органов груди и живота.

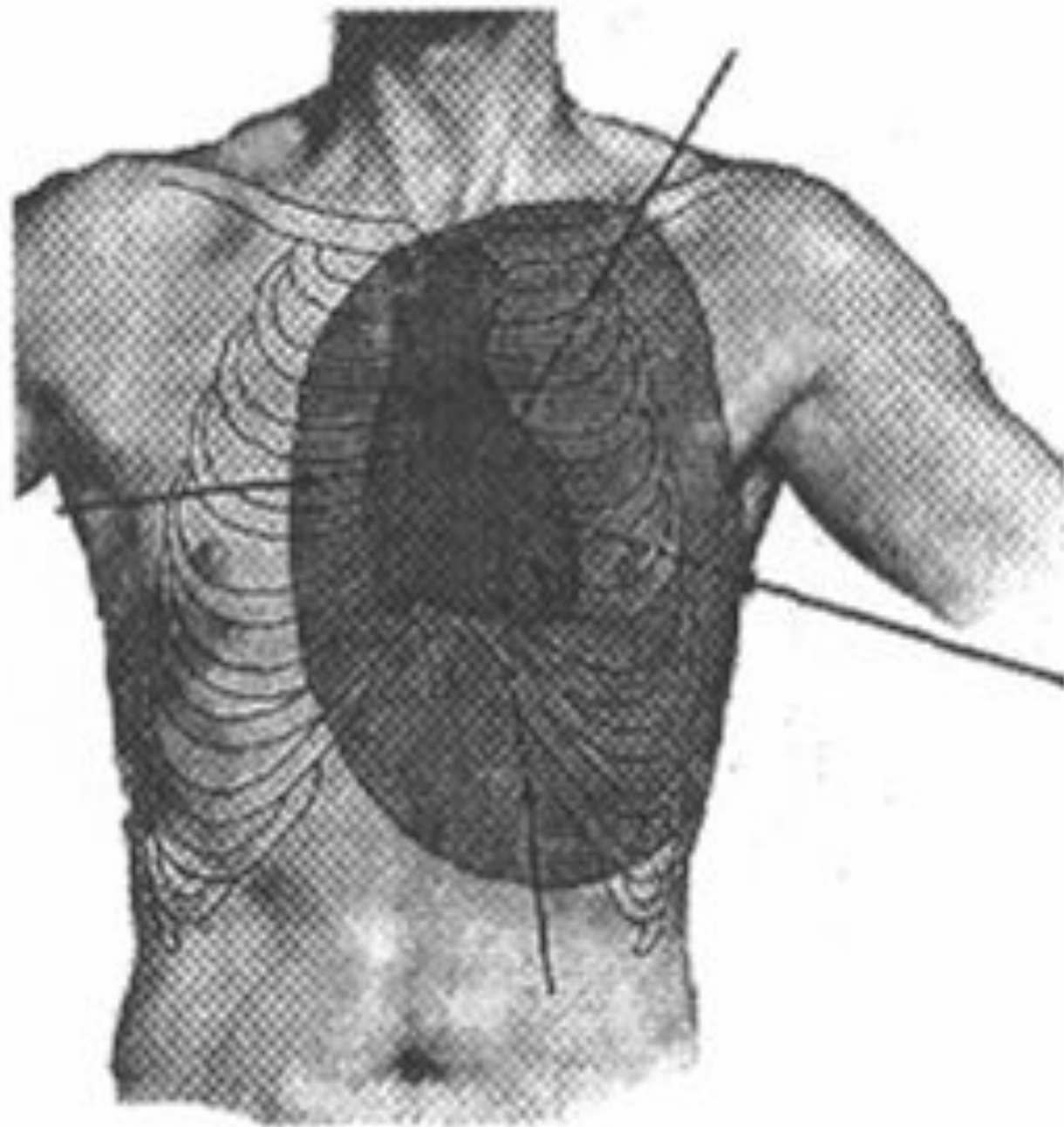
Ранение сердца:



Ранение виска:







Места расположения входных отверстий при ранениях сердца

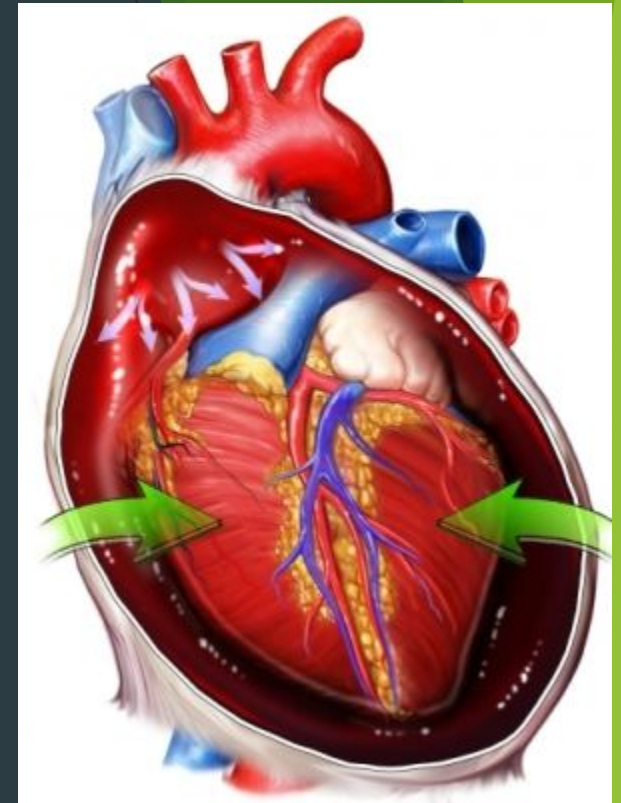
ПО ДАННЫМ И. И.
ГРЕКОВА, ОБЛАСТЬ
ВОЗМОЖНОГО
РАНЕНИЯ СЕРДЦА
ОГРАНИЧЕНА
СВЕРХУ 2 РЕБРОМ,
СНИЗУ ЛЕВЫМ
ПОДРЕБЕРЬЕМ И
ПОДЛОЖЕЧНОЙ
ОБЛАСТЬЮ, СЛЕВА
СРЕДНЕЙ
ПОДМЫШЕЧНОЙ И
СПРАВА
ПАРАСТЕРНАЛЬНОЙ
ЛИНИЯМИ.

ДИАГНОСТИКА РАНЕНИЙ СЕРДЦА

- УЗИ, УЗДГ сердца – жидкость в полости перикарда, зоны дискинезии и акинезии миокарда, пролабирование створок клапанов, уменьшение амплитуды пульсации, наличие инородного тела, повреждение внутрисердечных структур, патологические потоки
- Рентгенография и/или рентгеноскопия органов груди – равномерное расширение тени сердца в поперечнике, гемопневмо- и гемоперикард
- ЭКГ – признаки повреждения миокарда и проводящих путей
- Торакоскопия – в клинически неясных ситуациях, при невозможности УЗИ сердца, повышенном риске торакотомии

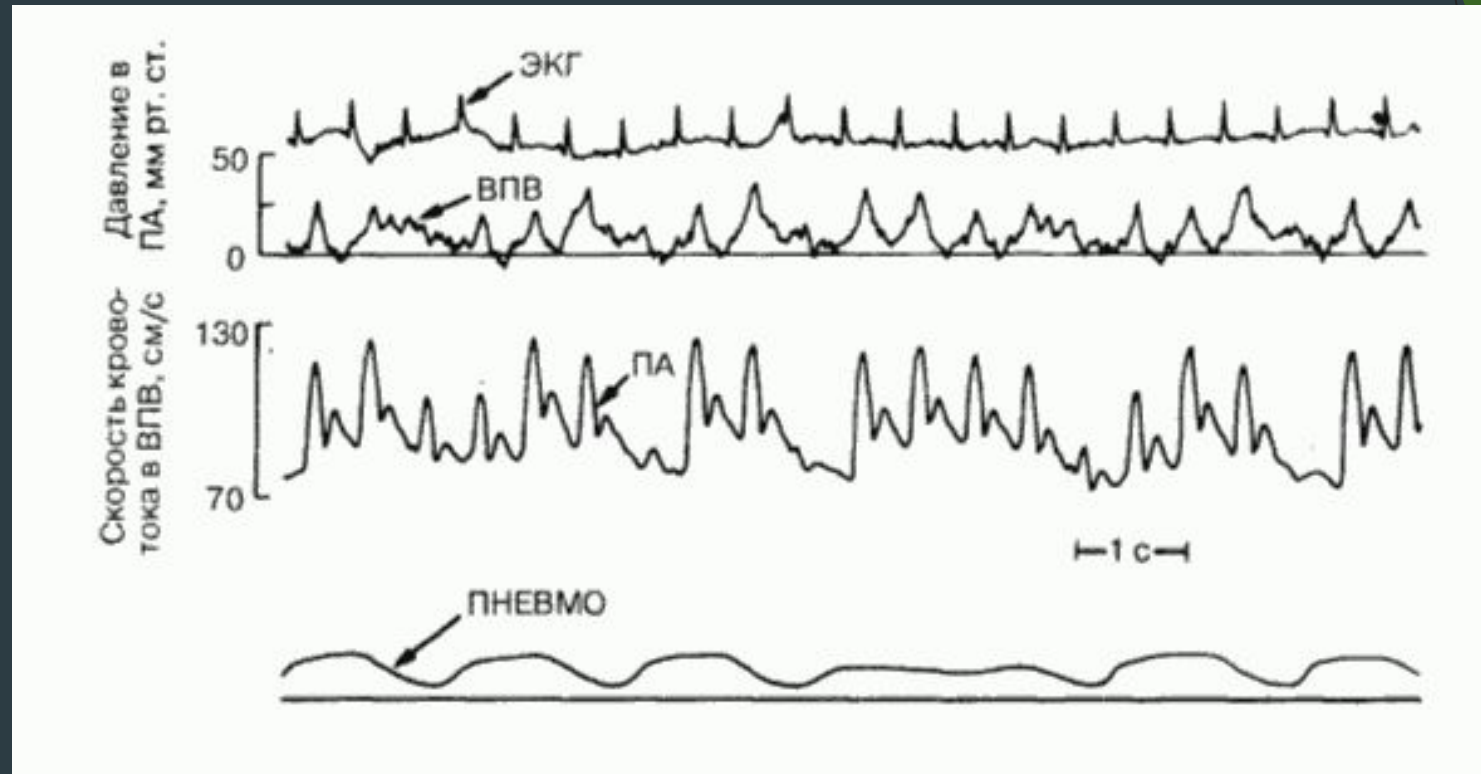
ПРИЗНАКИ ИНТРАПЕРИКАРДИАЛЬНОЙ ТАМПОНАДЫ СЕРДЦА

- **набухание шейных вен в сочетании с гипотонией**
- **парадоксальный пульс** (отражает снижение систолического АД на вдохе более чем на 10 мм рт. ст.), **пульс может быть частым, малым, аритмичным**
- **триада Бека:** падение АД (систолическое – менее 70 мм рт. ст., диастолическое – может не определяться), увеличение ЦВД, глухость сердечных тонов
- **УЗИ сердца** - спадение НПВ на вдохе менее, чем на 50%; коллабирование ПП и ПЖ в фазу диастолы; пролабирование МЖП в ЛЖ в фазу диастолы



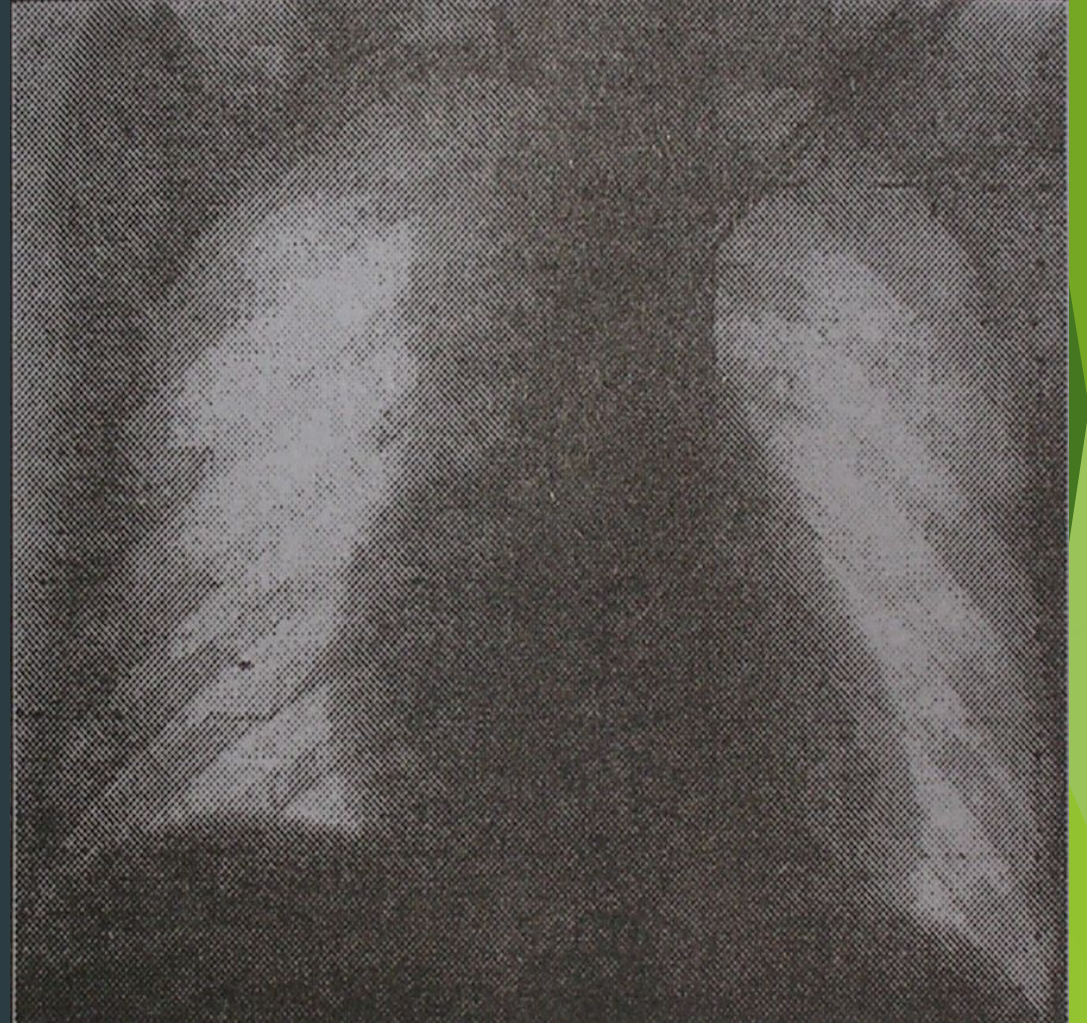
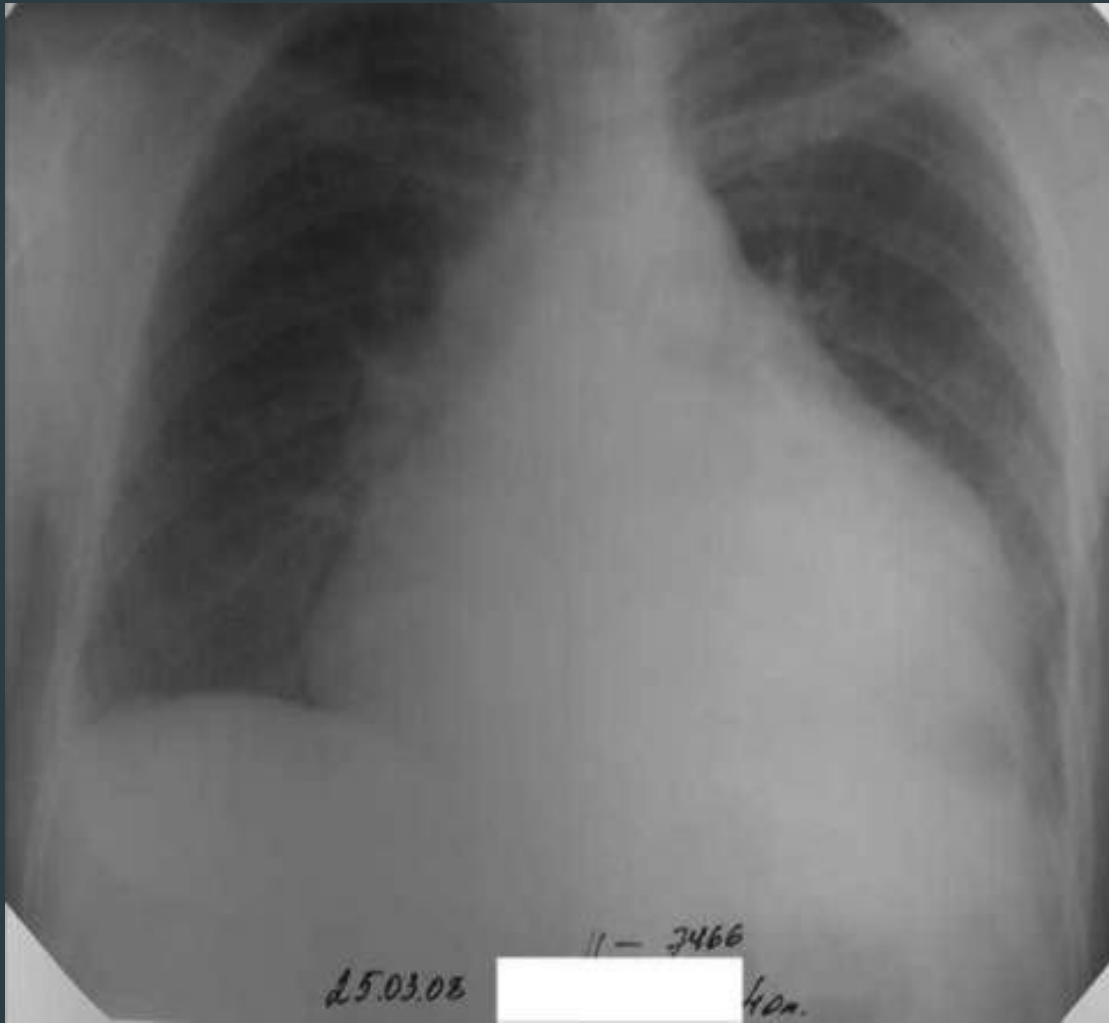


Внешний вид больного с
тампонадой сердца

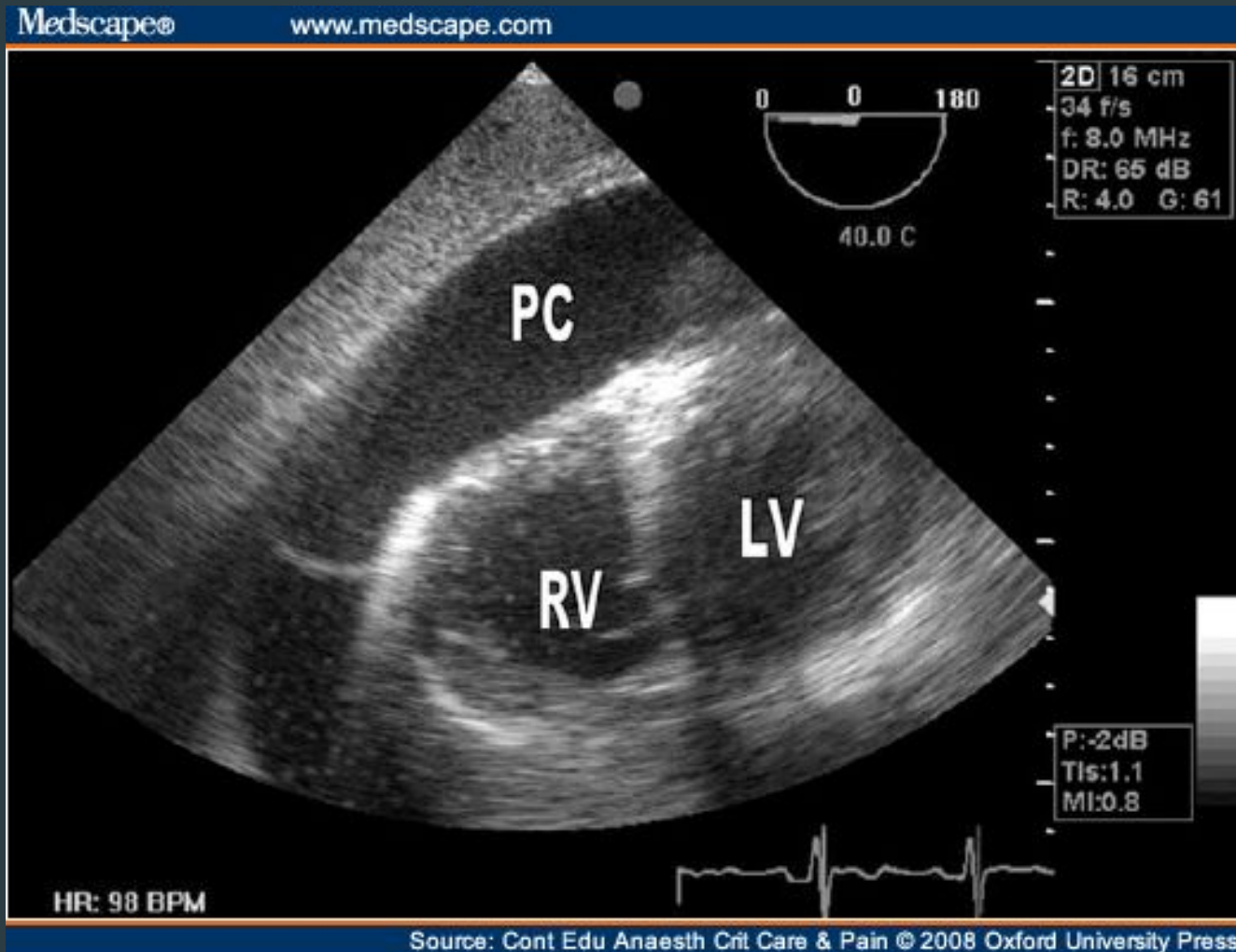


Одновременная регистрация ЭКГ, скорости кровотока в верхней полой вене (ВПВ), давления в плечевой артерии (ПА) и пневмограммы (ПНЕВМО) у больного со сдавлением сердца и пароксизмальным пульсом. Отклонение книзу пневмограммы соответствует вдоху, в это время скорость кровотока в ВПВ повышается и артериальное давление понижается (парадоксальный пульс). Артериальное давление поддерживается во время продолжительной дыхательной паузы.

Rg – картина гемоперикарда



УЗИ СЕРДЦА ПРИ ГЕМОПЕРИКАРДЕ

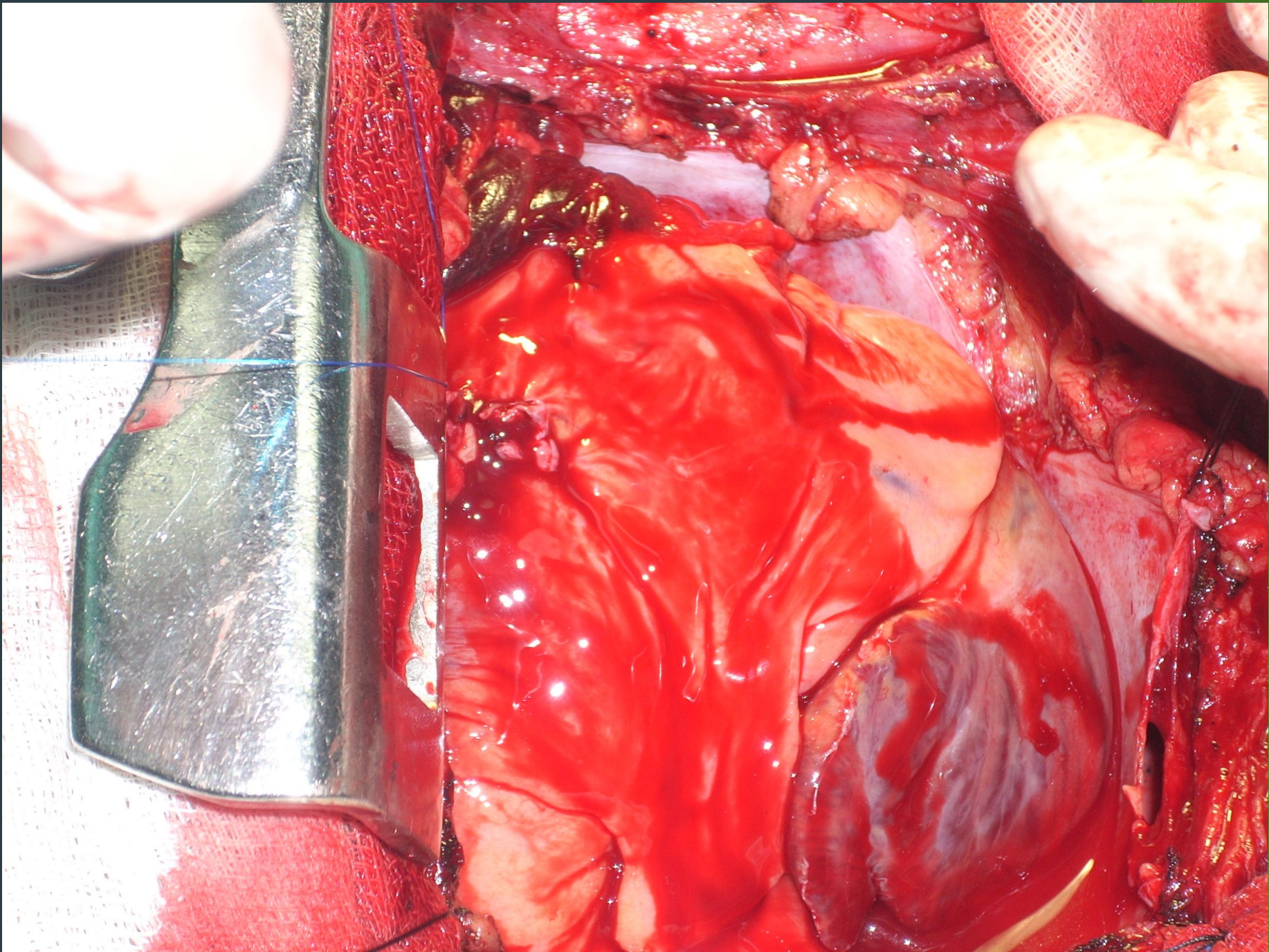


Тампонада сердца. Стрелкой показана жидкость в полости перикарда



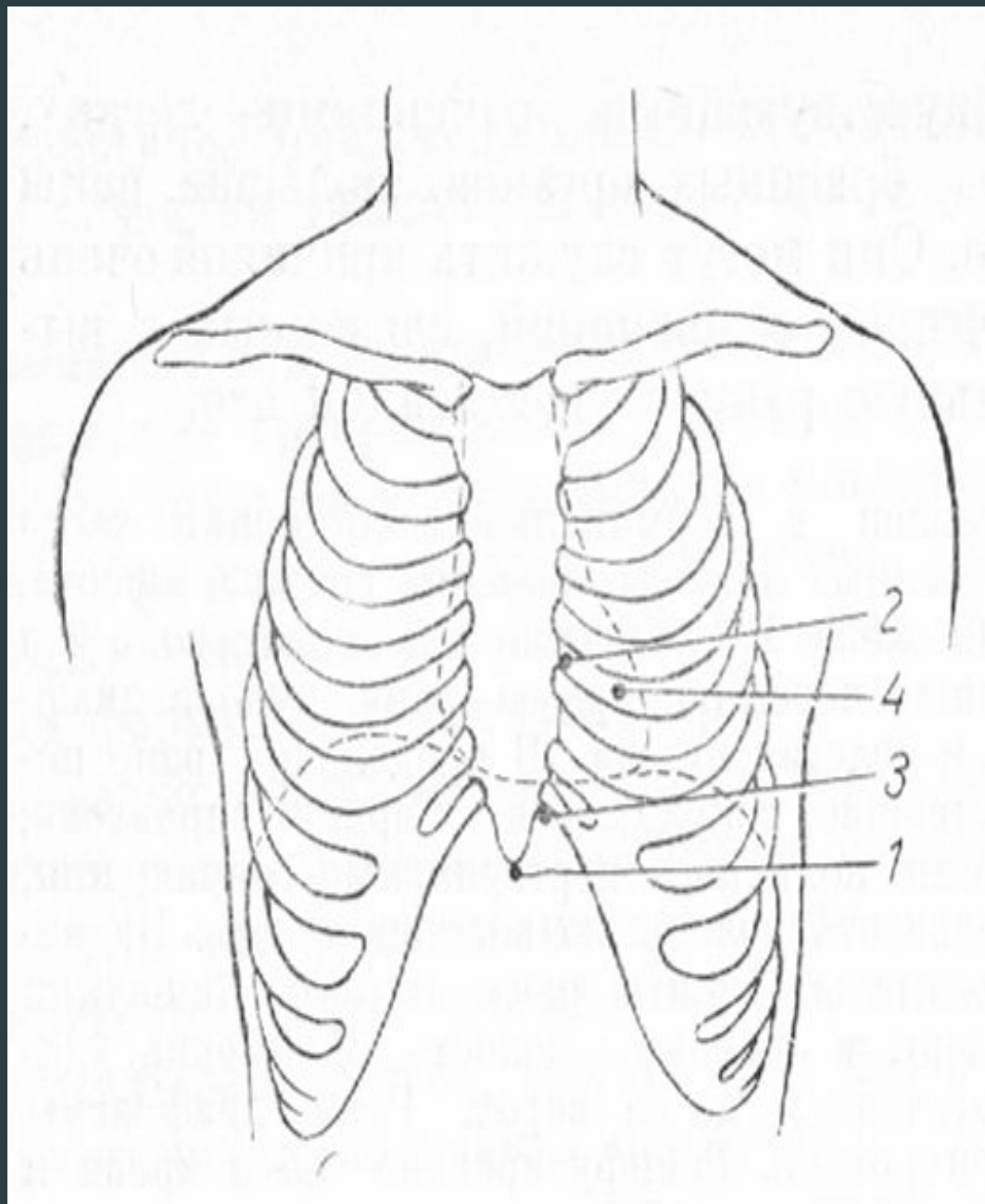
Ранение сердца





ВИДЫ ДЕКОМПРЕССИИ ПЕРИКАРДА ПРИ ТАМПОНАДЕ СЕРДЦА

- Экстренная пункция перикарда - проводят при угрозе остановки кровообращения. Наиболее известны: способ Куршмана, Пирогова-Делорма, Ларрея, Марфана
- Перикардиотомия параксифоидальным или субксифоидным доступами



МЕСТА ПУНКЦИИ ПЕРИКАРДА

1 - по Марфану

2 - по Пирогову-
Делорма

3 - по Ларрею

4 - по Куршману

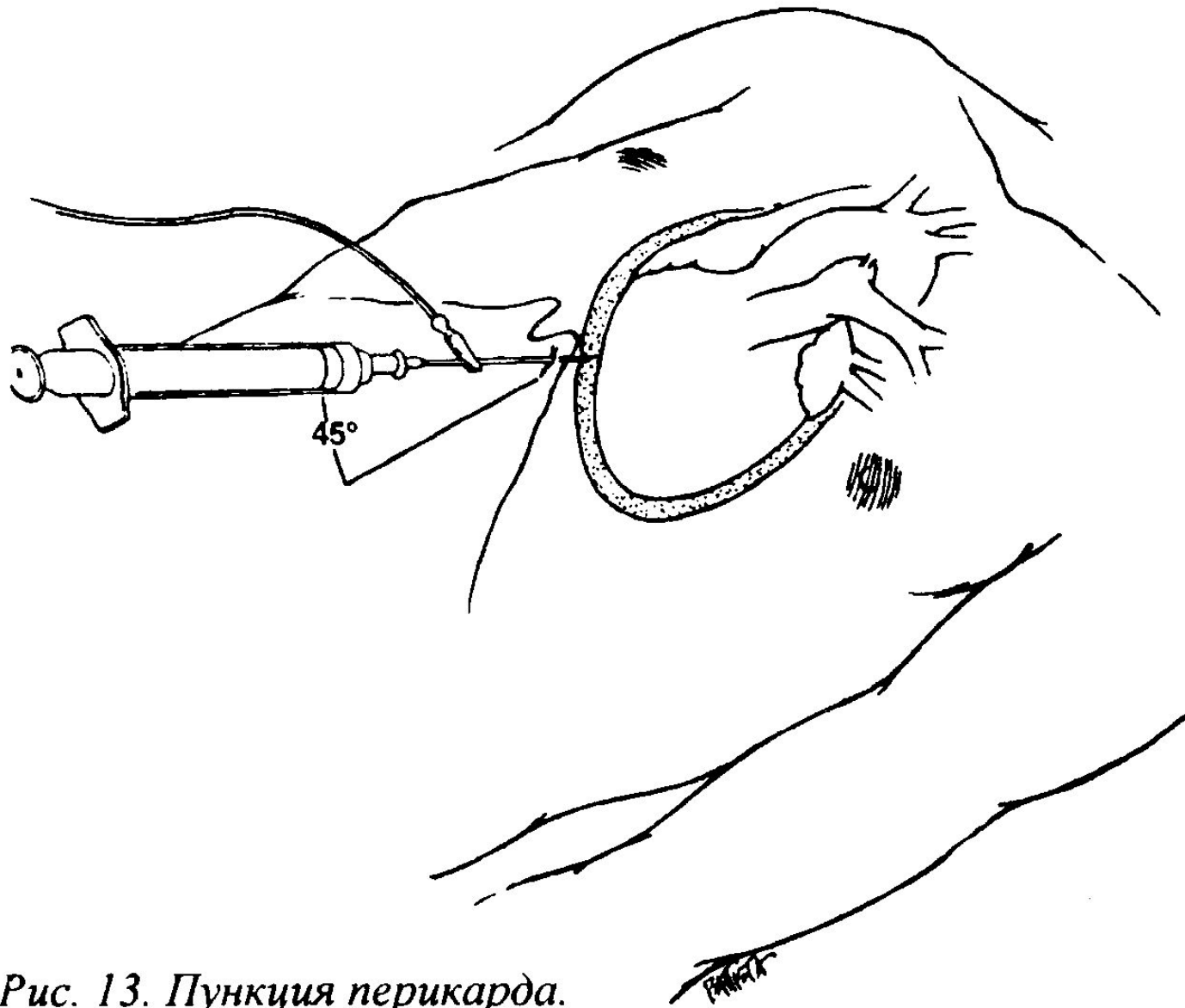


Рис. 13. Пункция перикарда.

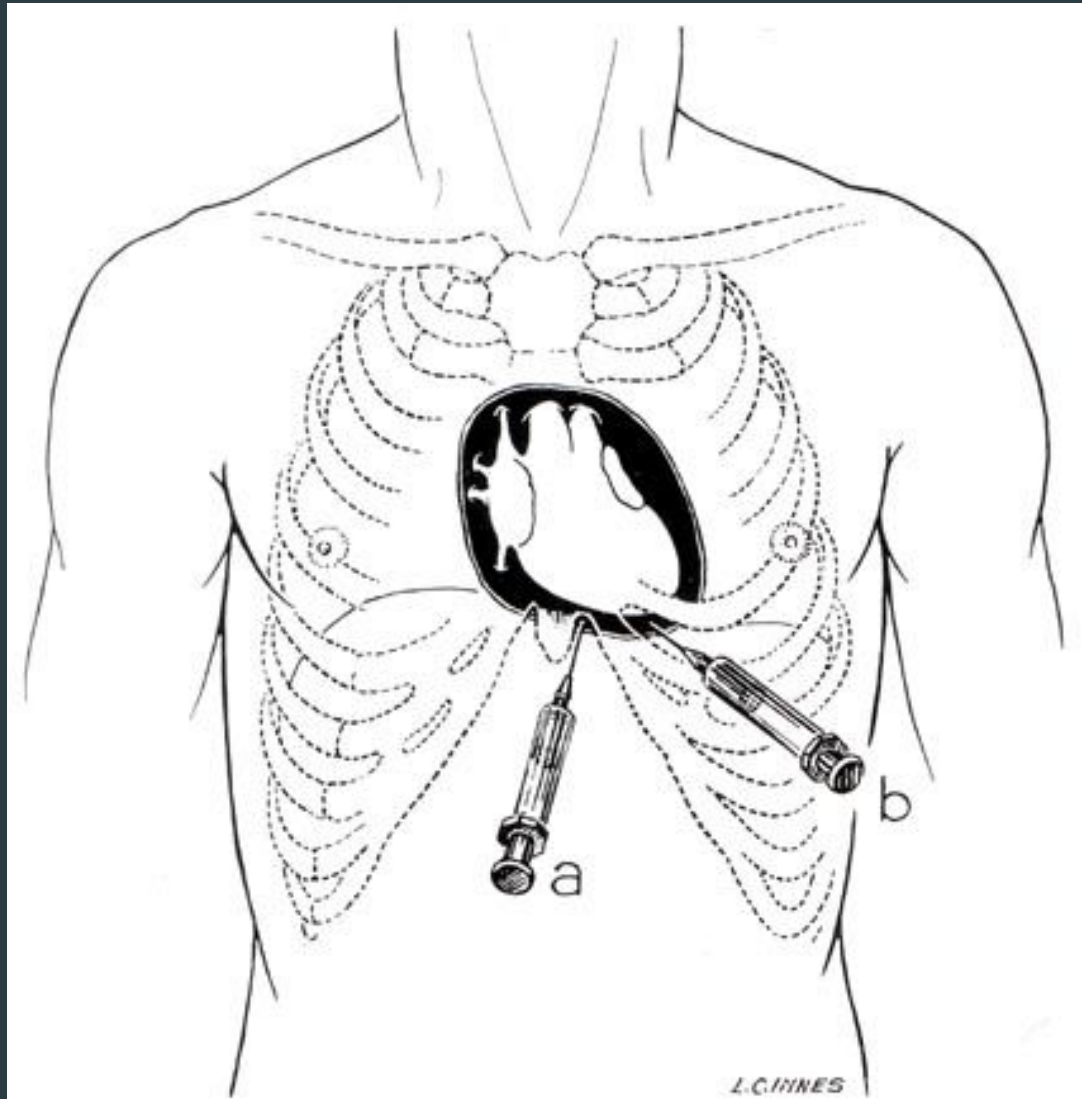
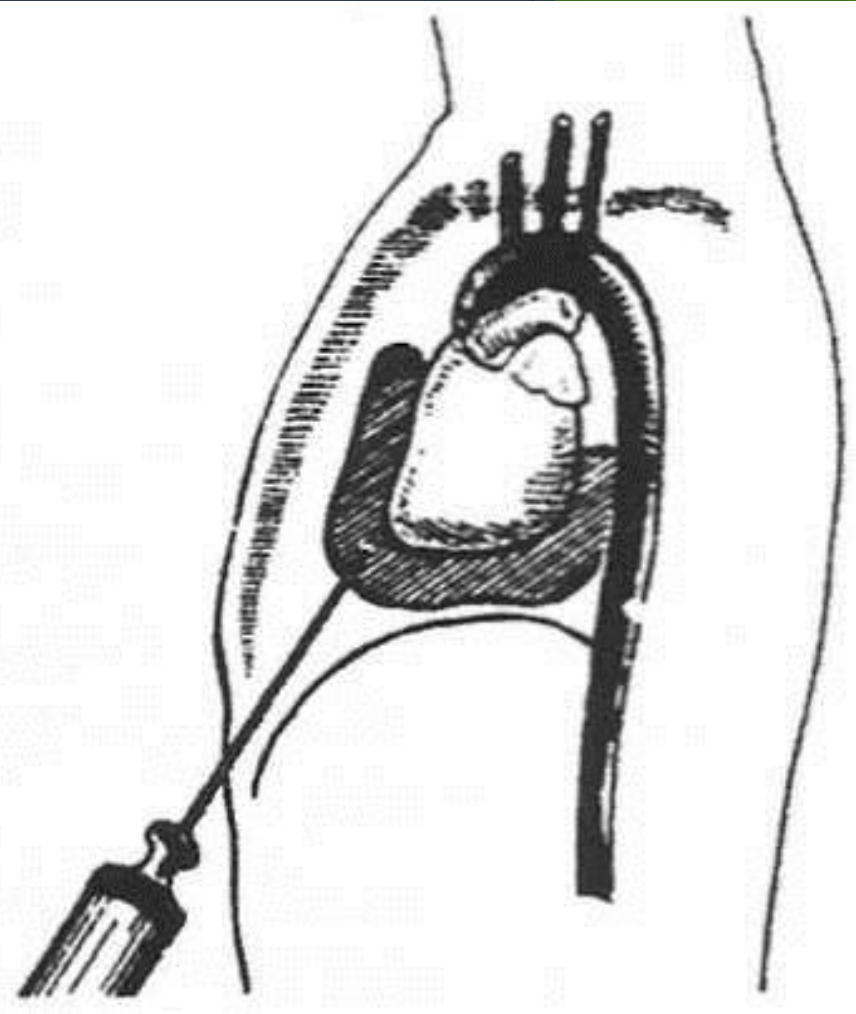
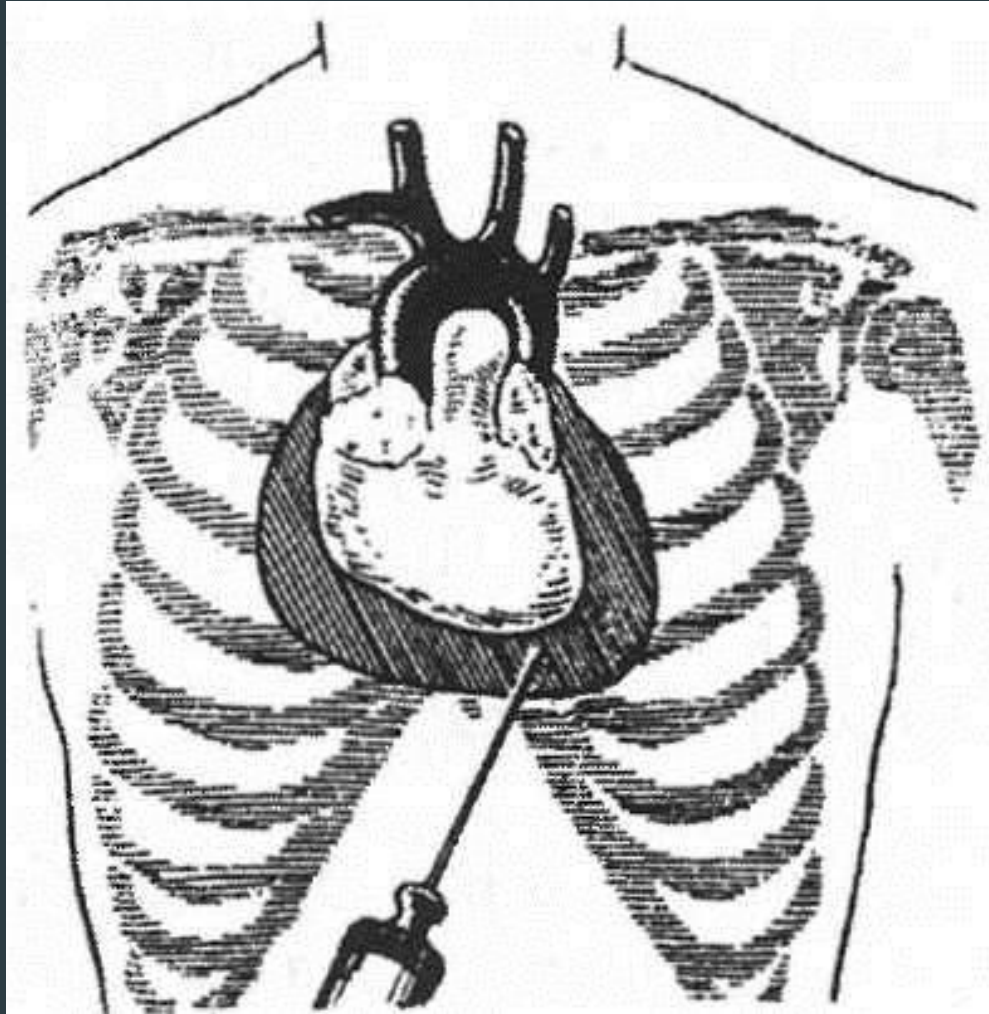
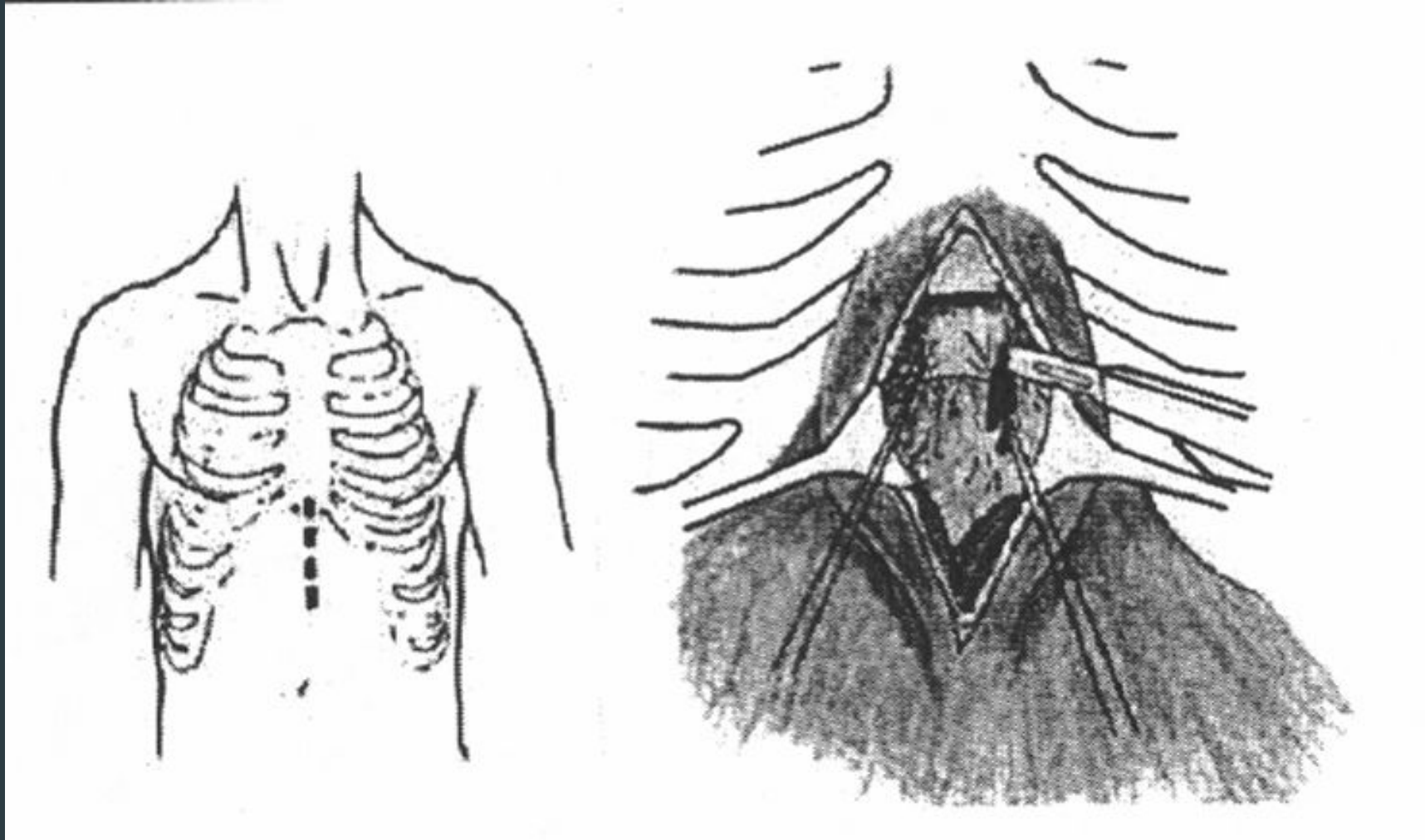
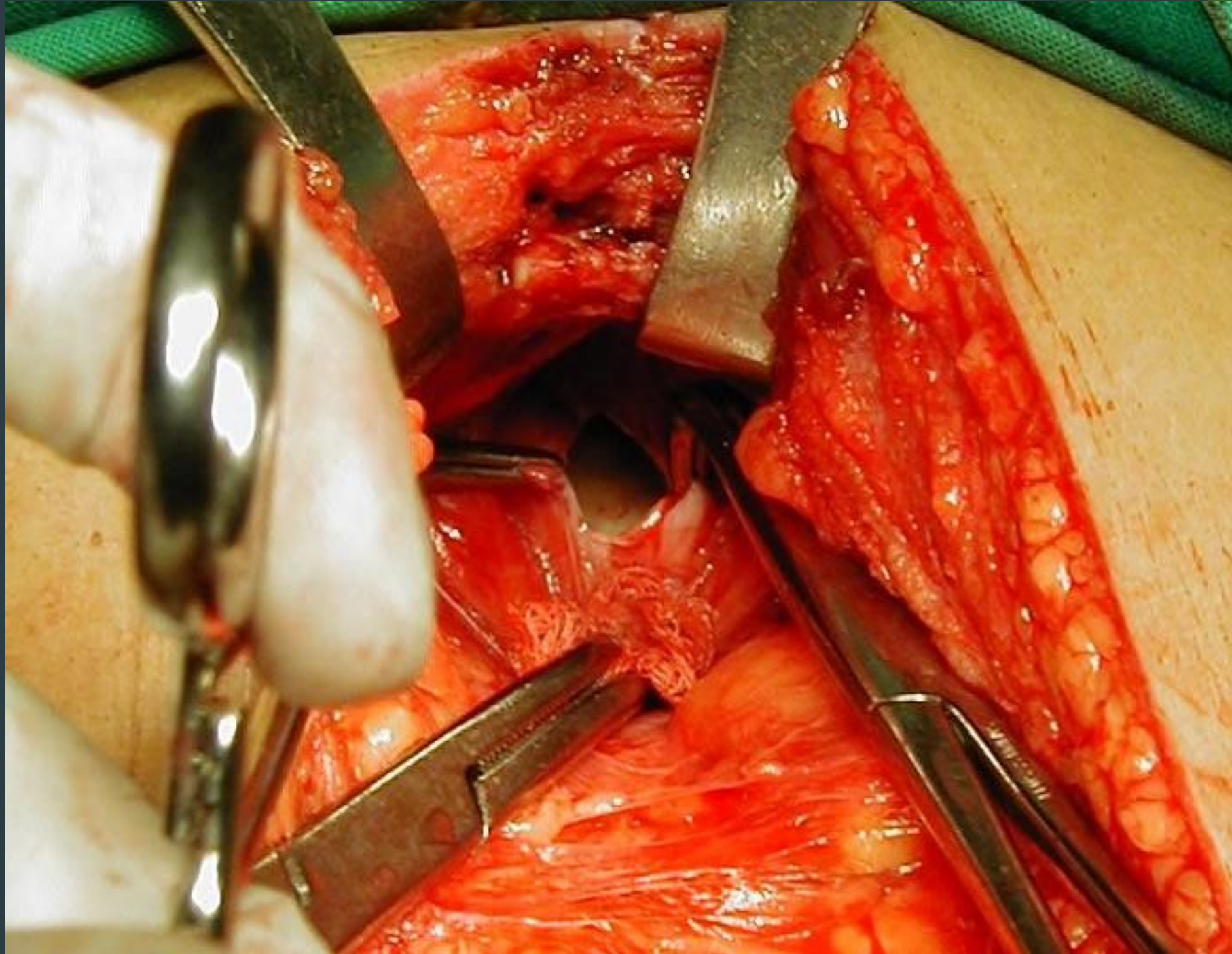


FIGURE 20.—Management of cardiac tamponade by aspiration: Substernal transdiaphragmatic aspiration (a), and left lateral aspiration (b).



СУБКСИФОИДНАЯ ПЕРИКАРДИОСТОМИЯ





ЛЕЧЕНИЕ РАНЕНИЙ СЕРДЦА

□ ДОСТУПЫ:

- Переднебоковая торакотомия в 4 – 5 м/р
- Стернотомия (применяется редко из-за невозможности ревизии плевральных полостей)

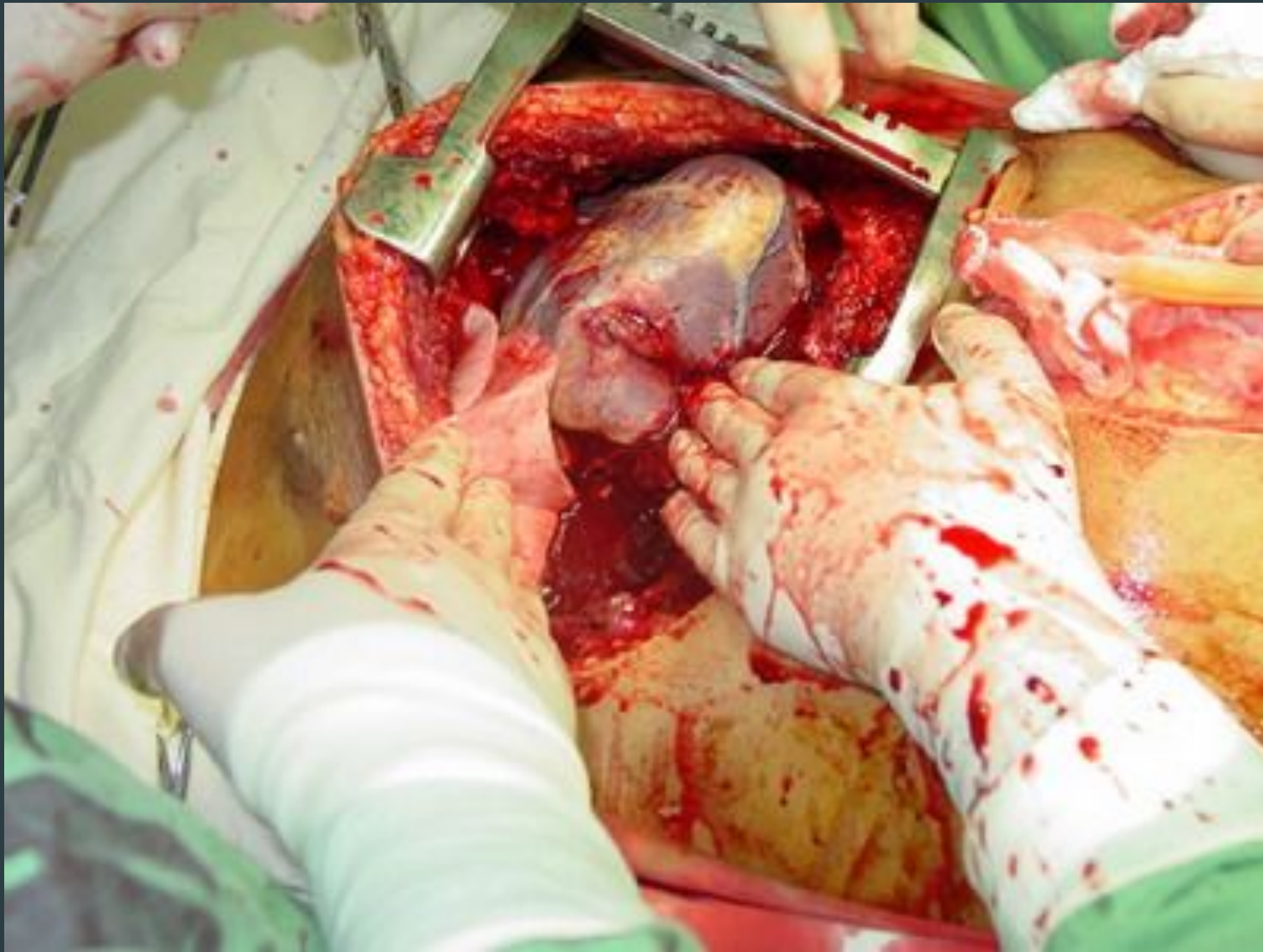
□ ОПЕРАТИВНОЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВО

- вскрытие сердечной сорочки
- эвакуация крови и временный гемостаз (тампонирование раны пальцем, катетером Фолея; наложение швов - держалок)
- кардиорафия
- санация сердечной сорочки
- дренирование сердечной сорочки (дренаж, фенестрация на задней стенке перикарда) и плевральной полости

- ▶ **ПОДОЗРЕНИЕ НА РАНЕНИЕ СЕРДЦА И ПЕРИКАРДА ЯВЛЯЕТСЯ АБСОЛЮТНЫМ ПОКАЗАНИЕМ К ОПЕРАЦИИ.**
- ▶ **ПОДГОТОВКА К ОПЕРАЦИИ ВКЛЮЧАЕТ ПРОВЕДЕНИЕ САМЫХ НЕОБХОДИМЫХ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ, ЛАБОРАТОРНЫХ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ МАНИПУЛЯЦИЙ, ДРЕНИРОВАНИЕ ПРЕВРАЛЬНЫХ ПОЛОСТЕЙ ПРИ НАПРЯЖЕННОМ ПНЕВМОТОРАКСЕ, КАТЕТЕРИЗАЦИЮ ЦЕНТРАЛЬНЫХ ВЕН.**



- ▶ ПРИ ВЫБОРЕ ДОСТУПА УЧИТЫВАЮТСЯ ЛОКАЛИЗАЦИЯ ВХОДНОГО ОТВЕРСТИЯ РАНЕВОГО КАНАЛА И ЕГО ПРИМЕРНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ.
- ▶ ЧАЩЕ ВСЕГО ПРОИЗВОДИТСЯ ПЕРЕДНЕБОКОВАЯ ТОРАКОТОМИЯ. В СЛУЧАЕ ЛОКАЛИЗАЦИИ РАНЫ В НИЖНИХ ОТДЕЛАХ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ ЦЕЛЕСООБРАЗНО ВЫПОЛНИТЬ ЛЕВОСТОРОННЮЮ ПЕРЕДНЕБОКОВУЮ ТОРАКОТОМИЮ В V МЕЖРЕБЕРЬЕ, А В ВЕРХНИХ ОТДЕЛАХ — В IV МЕЖРЕБЕРЬЕ.
- ▶ РАСШИРЕНИЕ РАНЫ ИЛИ ВСКРЫТИЕ ПЛЕВРАЛЬНЫХ ПОЛОСТЕЙ ЧЕРЕЗ РАНЕВОЙ КАНАЛ ВЫПОЛНЯТЬ НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ.
- ▶ ПРИ РАНЕНИИ МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ — ВОСХОДЯЩЕЙ АОРТЫ, СТВОЛА ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ — ПРОИЗВОДИТСЯ ДВУХСТОРОННЯЯ ТОРАКОТОМИЯ С ПЕРЕСЕЧЕНИЕМ ГРУДИНЫ.
- ▶ РЯД ХИРУРГОВ ПРИ РАНЕНИЯХ СЕРДЦА ВЫПОЛНЯЮТ ПРОДОЛЬНУЮ СРЕДИННУЮ СТЕРНОТОМИЮ.



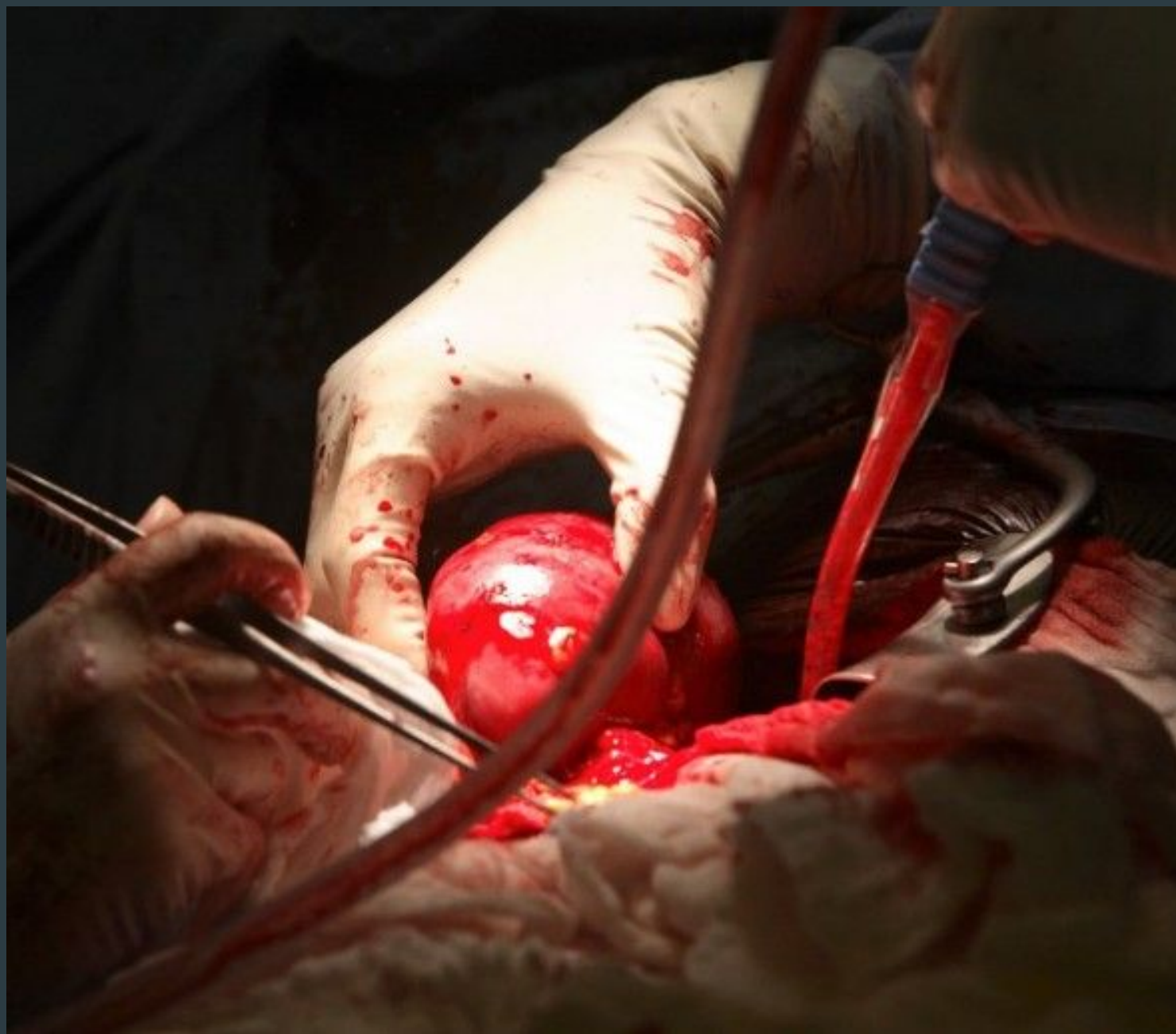
- ▶ ПОСЛЕ ВСКРЫТИЯ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ ПРОДОЛЬНО СПЕРЕДИ ОТ ДИАФРАГМАЛЬНОГО НЕРВА РАССЕКАЕТСЯ ПЕРИКАРД.
- ▶ В МОМЕНТ ЕГО ВСКРЫТИЯ ИЗ ПОЛОСТИ ПЕРИКАРДА ВЫДЕЛЯЕТСЯ БОЛЬШОЕ КОЛИЧЕСТВО КРОВИ И СГУСТКОВ.
- ▶ ИЗ РАНЫ СЕРДЦА ИЗЛИВАЕТСЯ КРОВЬ. ДЛЯ ПРОНИКАЮЩИХ РАНЕНИЙ ЛЕВЫХ ОТДЕЛОВ СЕРДЦА ХАРАКТЕРНО ПОСТУПЛЕНИЕ АЛОЙ КРОВИ. КРОВОТЕЧЕНИЕ ИЗ ЖЕЛУДОЧКОВ ИНОГДА ПУЛЬСИРУЮЩЕЕ.
- ▶ ДЛЯ ВРЕМЕННОЙ ОСТАНОВКИ КРОВОТЕЧЕНИЯ РАНА СЕРДЦА ПРИКРЫВАЕТСЯ ПАЛЬЦЕМ.
- ▶ ДЕФЕКТ В СТЕНКЕ СЕРДЦА УШИВАЕТСЯ НЕРАССАСЫВАЮЩИМСЯ ШОВНЫМ МАТЕРИАЛОМ.

- ▶ **РАНЫ ЖЕЛУДОЧКОВ ЧАЩЕ ВСЕГО ЗАШИВАЮТ ОБЫЧНЫМИ УЗЛОВЫМИ ИЛИ П-ОБРАЗНЫМИ ШВАМИ НА СИНТЕТИЧЕСКИХ ПРОКЛАДКАХ. ПРОКОЛЫ ДЕЛАЮТ ЧЕРЕЗ ВСЮ ТОЛЩУ МИОКАРДА, ОТСТУПИВ ОТ КРАЕВ РАНЫ НА 0,5 — 0,8 СМ.**
- ▶ **ПРИ РАСПОЛОЖЕНИИ РАНЫ ВБЛИЗИ КОРОНАРНЫХ СОСУДОВ ИСПОЛЬЗУЮТ П-ОБРАЗНЫЕ ШВЫ С ПОДВЕДЕНИЕМ ИХ ПОД СОСУДИСТЫЕ ПУЧКИ. РАНЫ СТЕНКИ ЖЕЛУДОЧКОВ БОЛЬШИХ РАЗМЕРОВ УШИВАЮТСЯ С ПЕРВО НАЧАЛЬНЫМ НАЛОЖЕНИЕМ ШИРОКИХ П-ОБРАЗНЫХ ШВОВ, СБЛИЖАЮЩИХ КРАЯ РАНЫ. РАНЫ ТОНКОСТЕННЫХ ПРЕДСЕРДИЙ УШИВАЮТСЯ УЗЛОВЫМИ П-ОБРАЗНЫМИ ШВАМИ НА СИНТЕТИЧЕСКИХ ПРОКЛАДКАХ, АТРАВМАТИЧЕСКОЙ ИГЛОЙ, КИСЕТНЫМИ ШВАМИ НА ПРОКЛАДКАХ, НЕ ПРЕРЫВНЫМ ШВОМ ПОСЛЕ БОКОВОГО ОТЖАТИЯ СТЕНКИ ПРЕДСЕРДИЯ ЗАЖИМОМ. РАНЫ ВОСХОДЯЩЕЙ АОРТЫ ДЛИНОЙ МЕНЕЕ 1 СМ УШИВАЮТСЯ НАЛОЖЕНИЕМ НА АДВЕНТИЦИЮ АОРТЫ ДВУХ КИСЕТНЫХ ШВОВ. ВНУТРЕННИЙ КИСЕТНЫЙ ШОВ ПРОХОДИТ НЕ БЛИЖЕ 8 — 12 ММ ОТ КРАЯ РАНЫ; ПЕРИКАРД УШИВАЕТСЯ РЕДКИМИ ШВАМИ.**
- ▶ **ПРИ ВНЕЗАПНО НАСТУПИВШЕЙ ВО ВРЕМЯ ОПЕРАЦИИ ОСТАНОВКЕ СЕРДЦА ИЛИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ДЕЛАЮТ ПРЯМОЙ МАССАЖ СЕРДЦА, ВНУТРИСЕРДЕЧНО ВВОДЯТ 0,1 МЛ АДРЕНАЛИНА И ПРОИЗВОДЯТ ДЕФИБРИЛЛЯЦИЮ.**







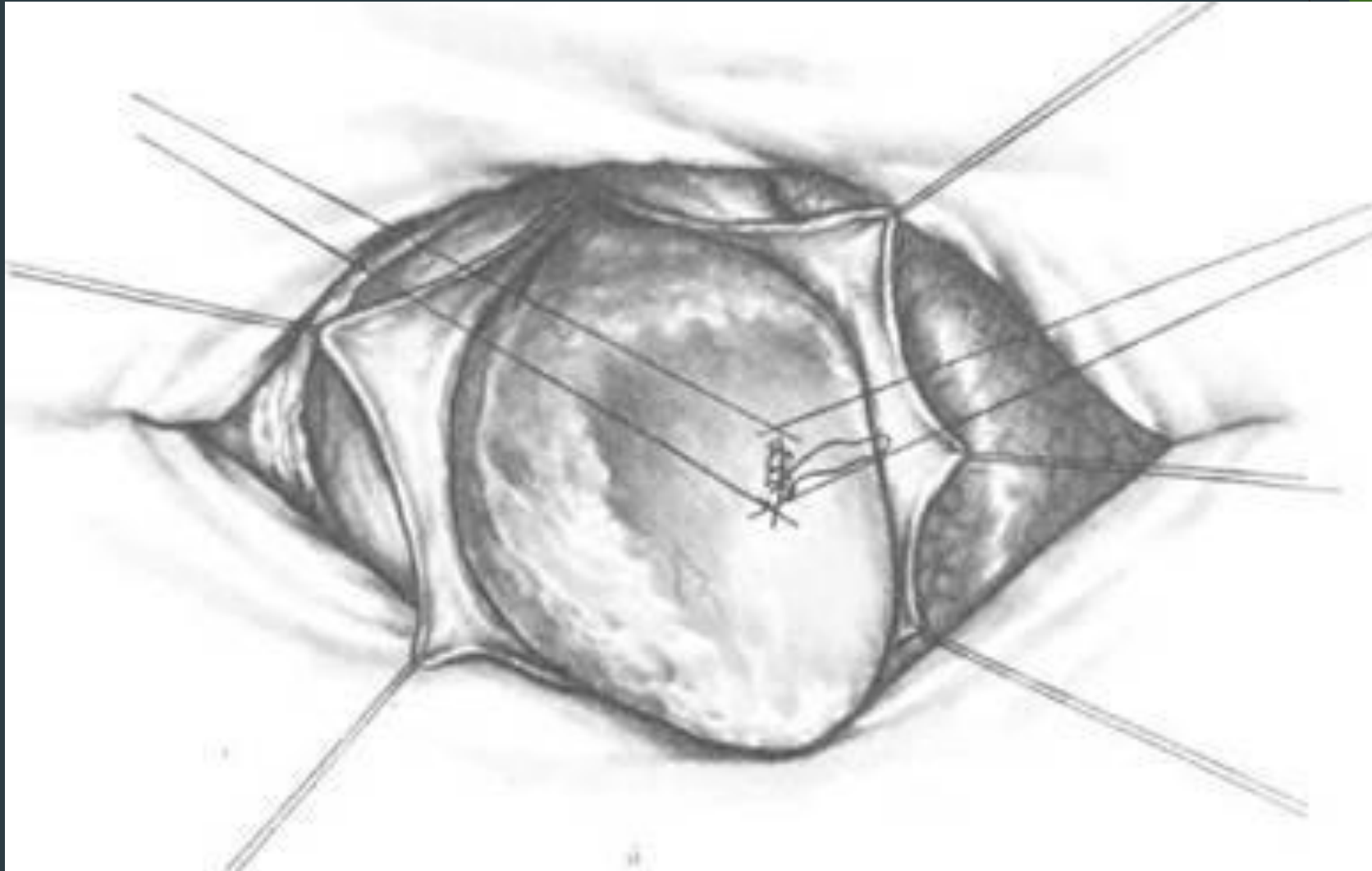


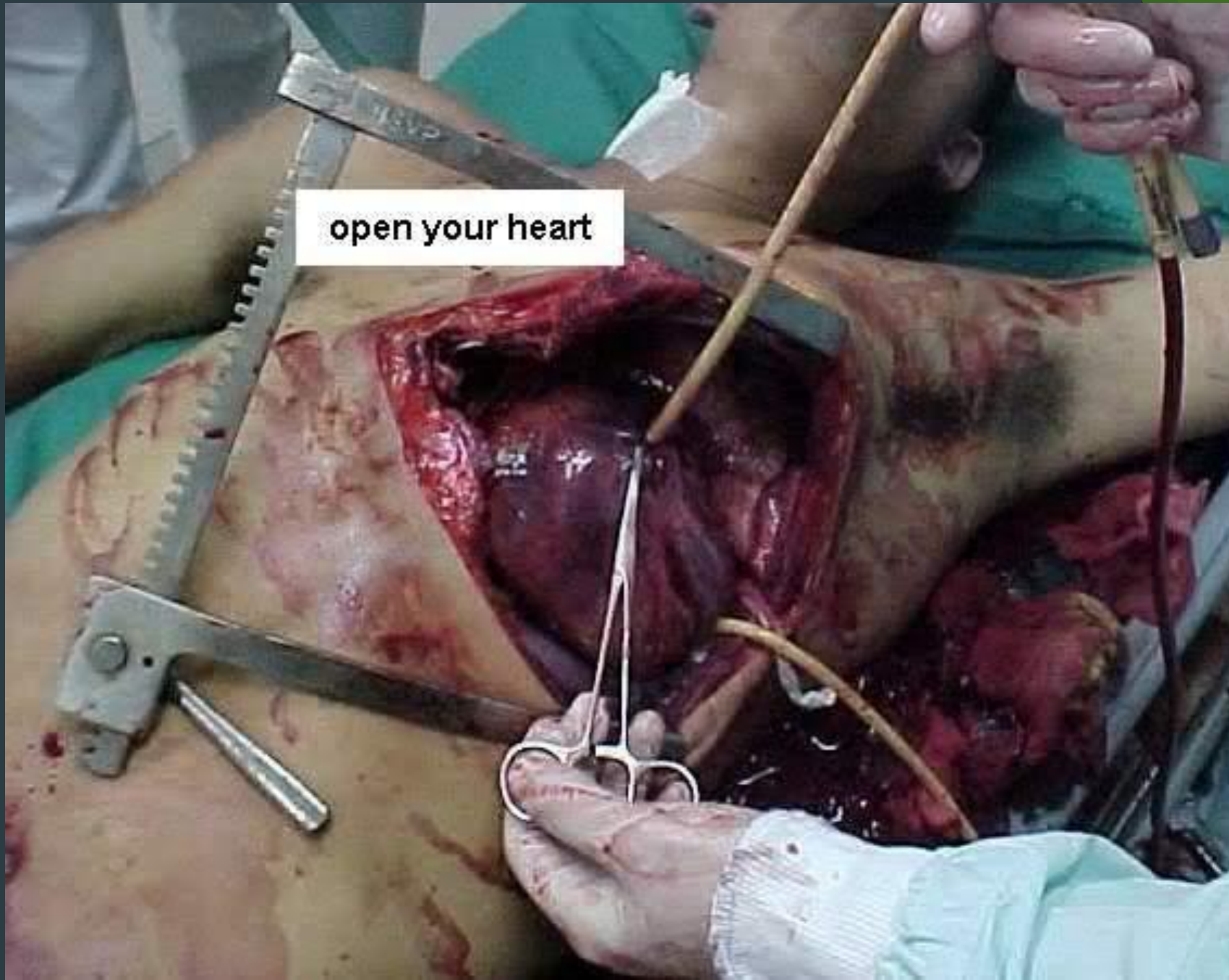


Наложение швов - держалок на края раны левого желудочка при ранении сердца. Рана сердца зажата пальцем.

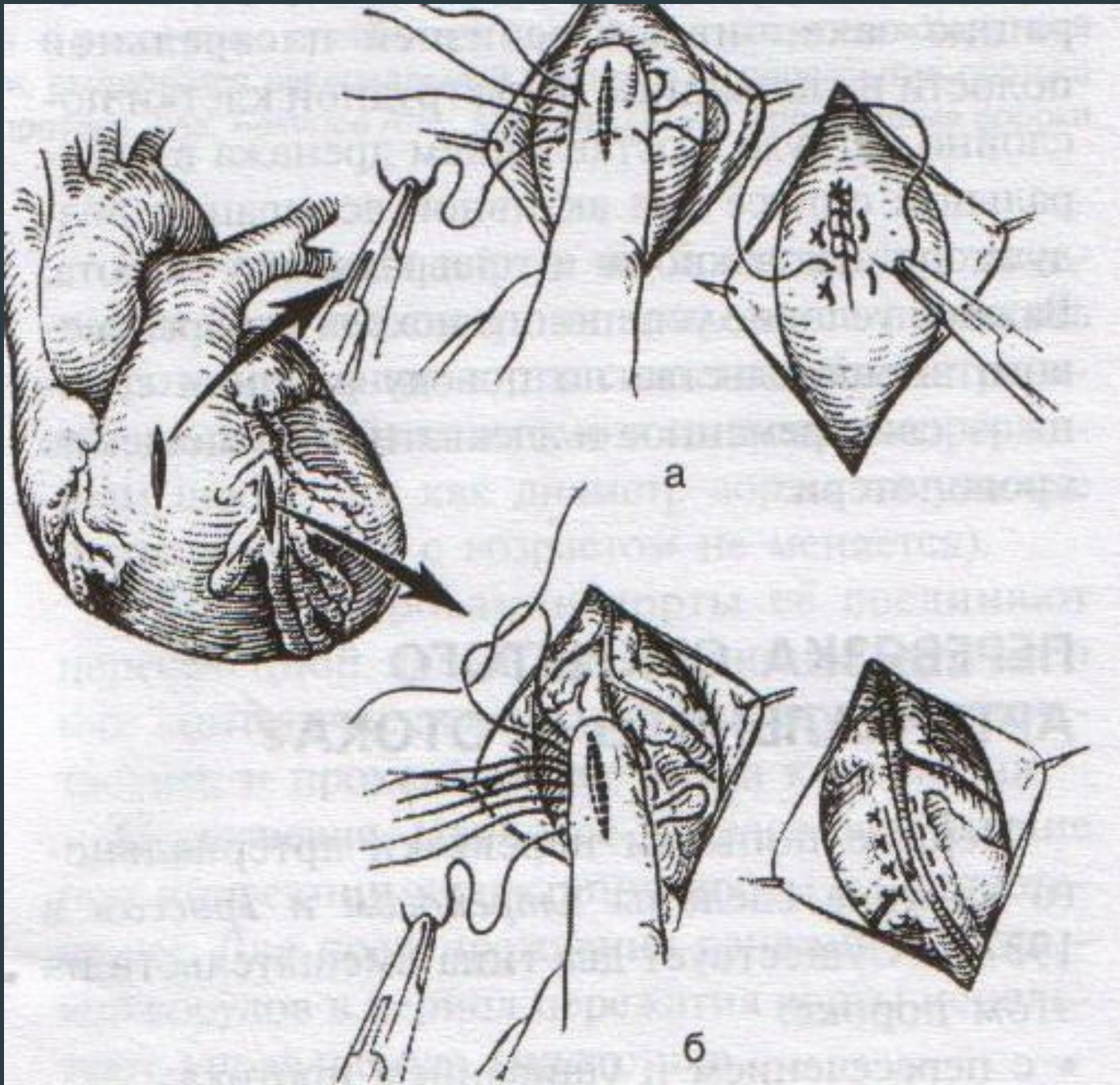


Наложение непрерывного обвивного шва на рану сердца. Края раны сердца сведены П-образными швами





open your heart

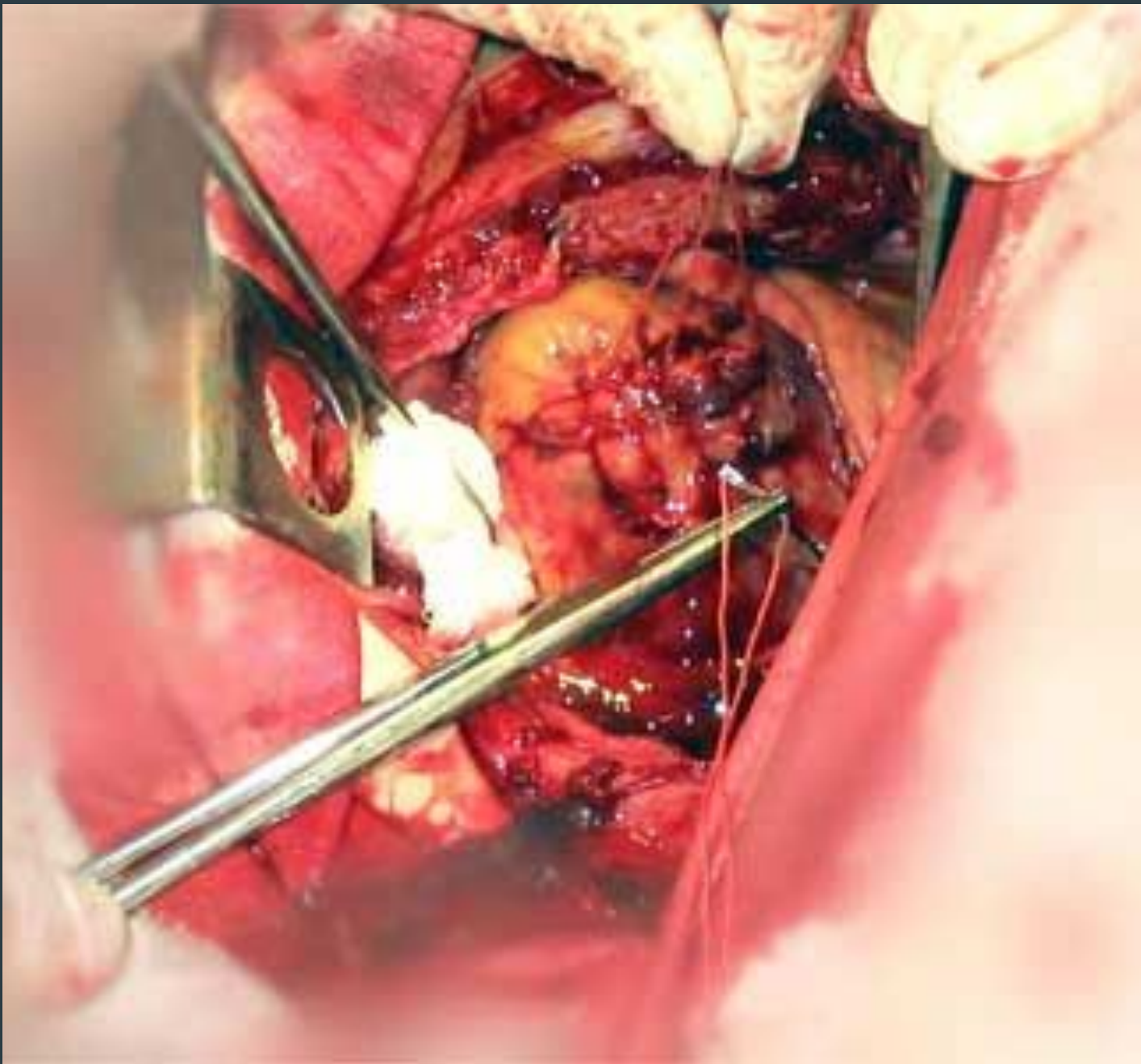




Суицид. Нож ещё в груди

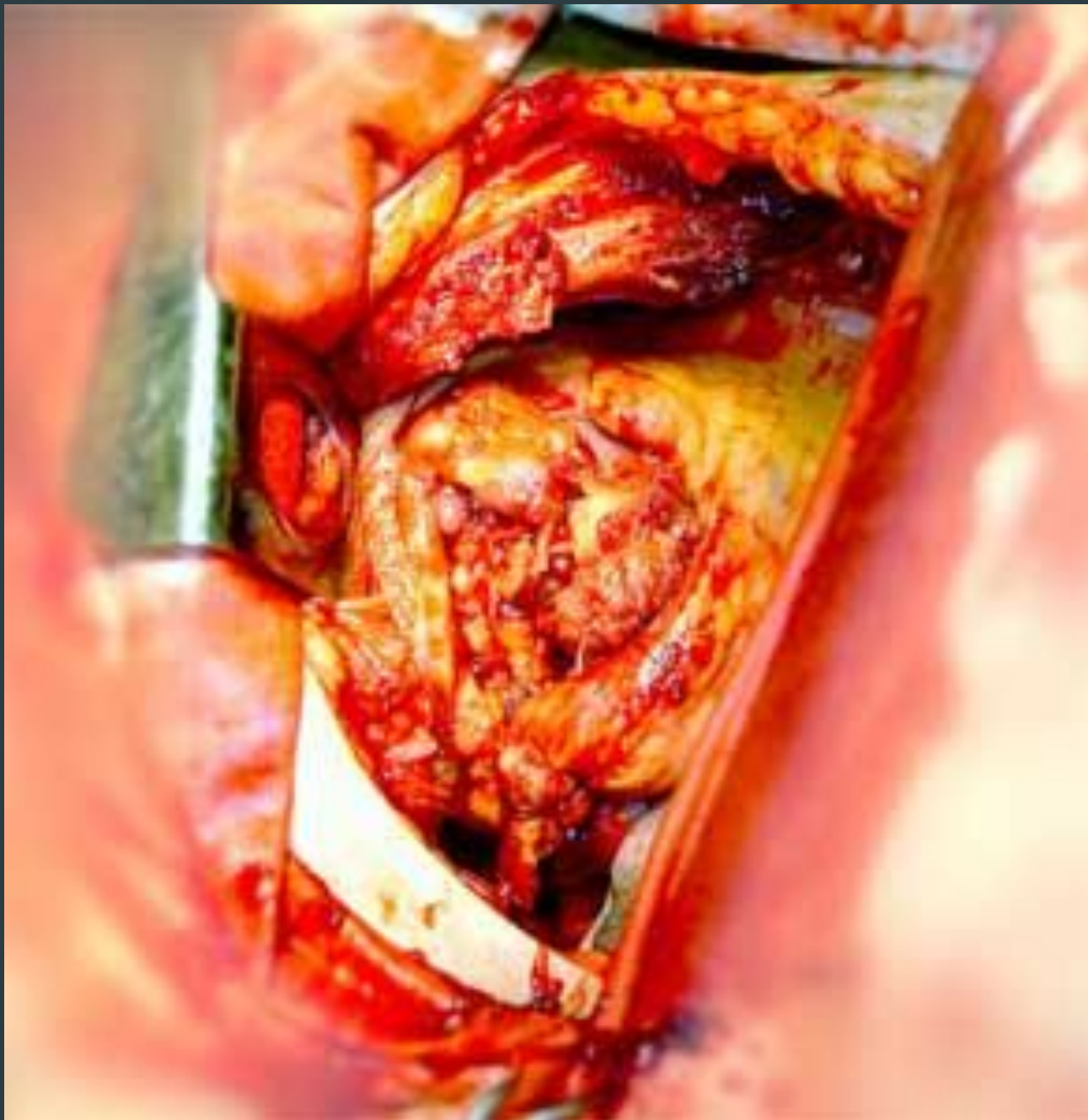


Вытащил пациент сам со
словами: "Да ну его на х.. -
рука устала держать!"



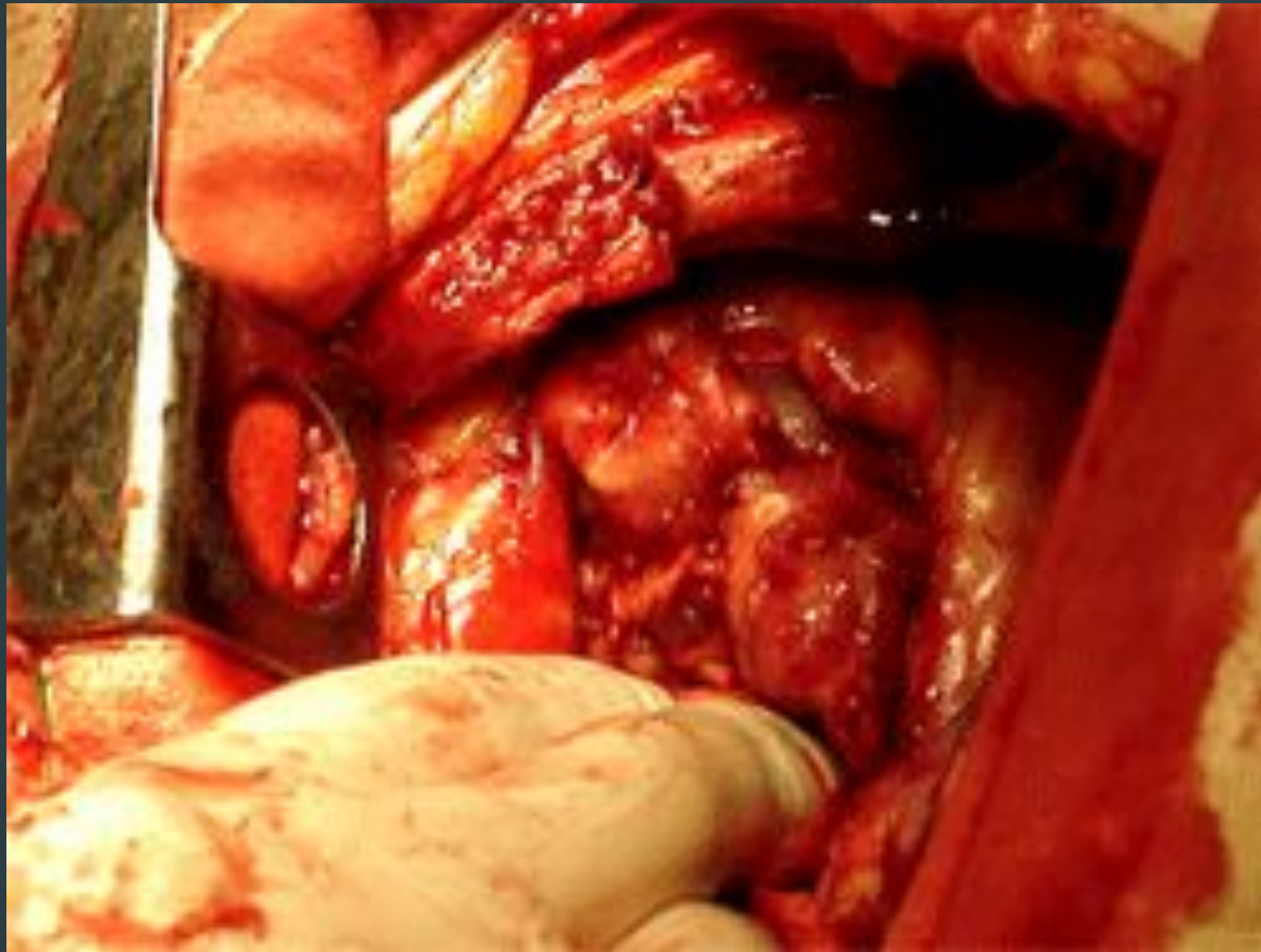
Сохранен текст автора:

«Торакотомия на ребро ниже, из перикарда тромб торчит. В плевральной до 400-500 крови и сгустков. Из перикарда подливает. Рассечение. Рана верхушки с пульсирующим, но не так уж страшным кровотечением. Ушивание. А тут уже интереснее - прорезывание как на гнилой брыжейке гнилого отростка... Ваще, как такового миокарда по передней стенке верхушки не было - какие-то "тряпочки" и жирок. Каждый шов кровотечение только усиливал.»



Сохранен текст автора:

«Вобщем, после некоторых раздумий и очередной порции красненького в лицо (под давлением в 180-220/120-140 мм. рт.ст. - да, да! Правда почему-то очень быстро упало до 100...) шеф выкраивает свободные "мышечно-фасциальные" лоскуты из межреберного промежутка и пришивает "П"-шками на место. Чесслово, что он, что я уже зашивали, лишь бы "со стола снять", лишь бы патанатом не смеялся... Однако гемостаз! Сушим, дренируем и ушиваемся.»





Слипчатый перикардит после ранения сердца



Торакоабдоминальные ранения

- ▶ ТАР среди проникающих колото-резаных ранений груди наблюдаются в 7,8% наблюдений.
- ▶ Сложность диагностики и лечения ТАР обусловлена тяжелым состоянием больных, которое наблюдалось у 61,1% пострадавших.

Литература

1. Многотомное руководство по хирургии / ред. Б.В. Петровского, М.: Медгиз, 1960, т.5-6.
2. Лечение пораженных в грудь на госпитальном этапе / ред. Е.А. Вагнера, Пермь, 1994.
3. Диагностика и лечение ранений / ред. Ю.Г. Шапошникова, М.: Медицина, 1984.
4. Комаров Б.Д., Каншин Н.Н., Абакумов М.М. Повреждения пищевода.- М., 1981.
5. Брюсов П.Г. Оказание неотложной хирургической помощи при огнестрельных проникающих ранениях груди // Воен.-мед. журн.- 2001.- № 2.- С. 29-39.
6. Национальные Клинические Рекомендации (проект) Москва, 2014

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

