



ПОНИКАЮЩИЕ РАНЕНИЯ ГРУДИ

Классификация ранений груди (Г. Н. Цибулик):

I. По виду ранящего снаряда

1. Огнестрельные

а) пулевые

б) оскольчатые

2. Неогнестрельные

а) колото-резанные

б) рубленные



II. По характеру ранения

1. слепые
2. сквозные
3. касательные

III. По отношению к плевральной полости

1. проникающие
2. сквозные

IV. По отношению к костному каркасу

- 1. с повреждением ребер**
- 2. без повреждения**

V. По отношению к внутренним органам

1. с повреждением внутренних органов
2. без повреждения

VI. В зависимости от непосредственных последствий ранения

1. с закрытым пневмотораксом
2. открытым
3. клапанным
4. гемотораксом
5. гемопневмотораксом
6. эмфиземой средостенья
7. без гемопневмоторакса

VII. По виду травмы

1. одиночные и множественные
2. односторонние и двухсторонние
3. изолированные и сочетанные

К основным угрожающим жизни состояниям, которые встречаются при травмах груди и требуют неотложной помощи, относятся:

1. Тампонада сердца
2. Тотальный гемоторакс
3. Напряженный пневмоторакс
4. Разрыв аорты
5. Окончатый перелом ребер
6. Разрыв диафрагмы

Физикальное исследование:

При наличии опыта тщательный осмотр, пальпацию и аускультацию можно провести за 2 минуты. Нужно быстро выявить угрожающие жизни состояния и установить их причину. Для подтверждения диагноза необходима обзорная рентгенография грудной клетки.

Осмотр позволяет выявить:

- А) Цианоз
- Б) Наличие или отсутствие самостоятельного дыхания;
- В) Западение межреберий во время вдоха
- Г) Парадоксальное дыхание
- Д) Односторонние дыхательные движения
- Е) Набухание мягких тканей
- Ж) Необычные дыхательные шумы
- З) Наличие входного и выходного раневых отверстий
- И) Симптом «прерванного вдоха», симптом Пайра

Контроль АД, ЧСС и пульса:

Пульс пальпируют на каждой конечности. Отсутствие пульса может быть обусловлено повреждением крупного сосуда. Обязательно сравнивают результаты измерения АД и параметры пульса на симметричных конечностях.

Пальпация:

- А) Подкожная эмфизема
- Б) Симметричность грудной клетки
- В) Характер дыхательных движений
- Г) Набухшие неппульсирующие шейные вены

Подкожная эмфизема



Перкуссия:

- А) Притупление перкуторного звука
- Б) Громкий тимпанический звук

Аускультация:

Выслушивают тоны сердца. Сердечные шумы могут свидетельствовать о повреждении клапанов, что нередко встречается при тупой травме груди, разрыве папиллярных мышц или межжелудочковой перегородки. Если во время диастолы выслушивается шум, напоминающий хруст снега (шум трения перикарда), в полости перикарда может находиться воздух.

Первичное рентгенологическое исследование:

1. Частичное или полное затемнение легочного поля
2. Смещение средостения; переломы ребер
3. Расширение средостения
4. Отсутствие контура дуги аорты в прямой, задней или передней проекции
5. Отклонение назогастрального зонда вправо
6. Увеличение тени сердца
7. Газовые пузыри желудка и кишечника над диафрагмой
8. Повреждения грудных и верхних поясничных позвонков

Пневмоторакс -

это скопление воздуха в плевральной полости в результате проникающего ранения груди или повреждения легкого

Механизм расстройств при пневмотораксе

Проникновение воздуха в плевральную полость

Коллабирование легкого

Смещение средостения

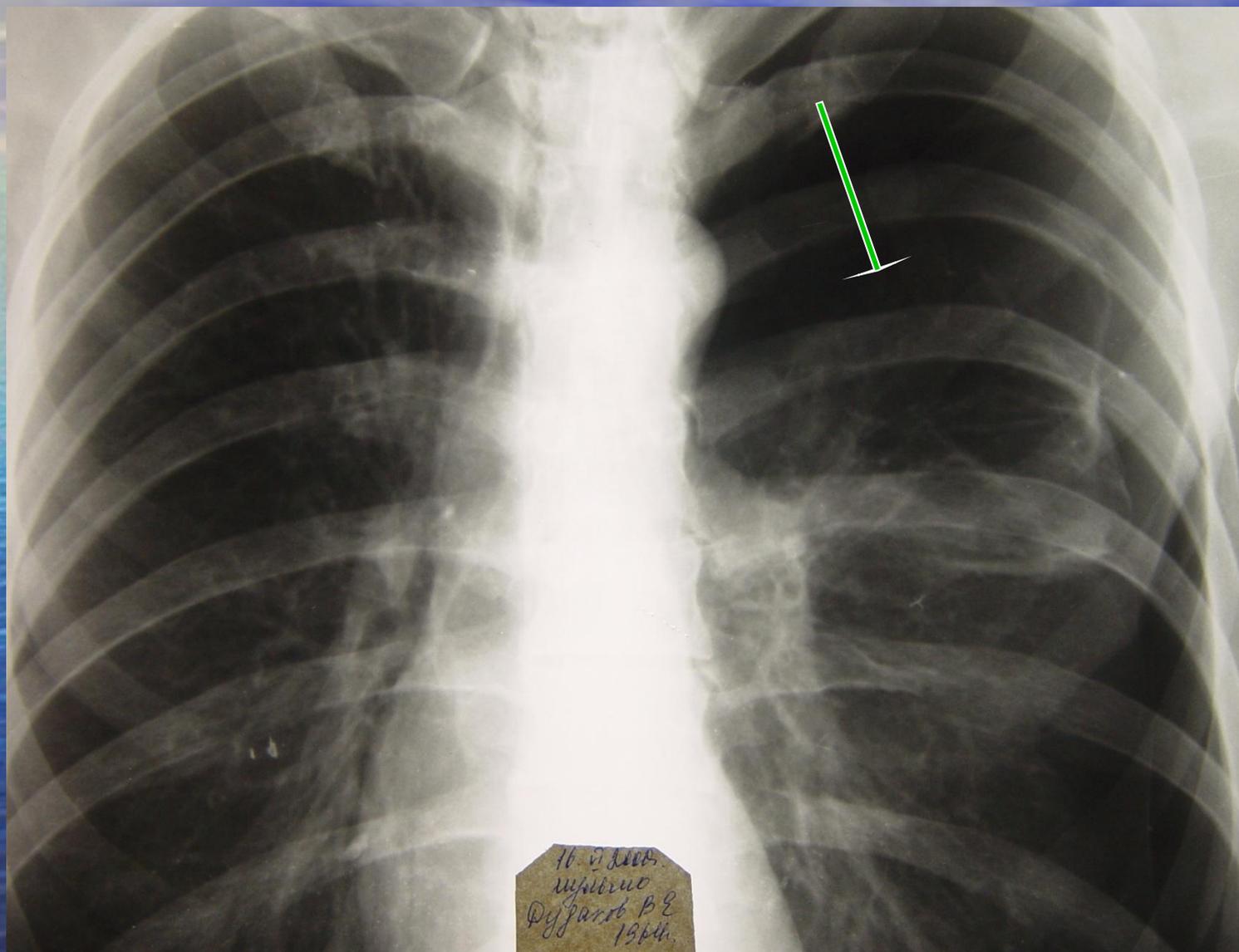
Сдавление легкого смещенным средостением

Парадоксальное дыхание
Гипоксия, гиперкапния
Ацидотическая кома

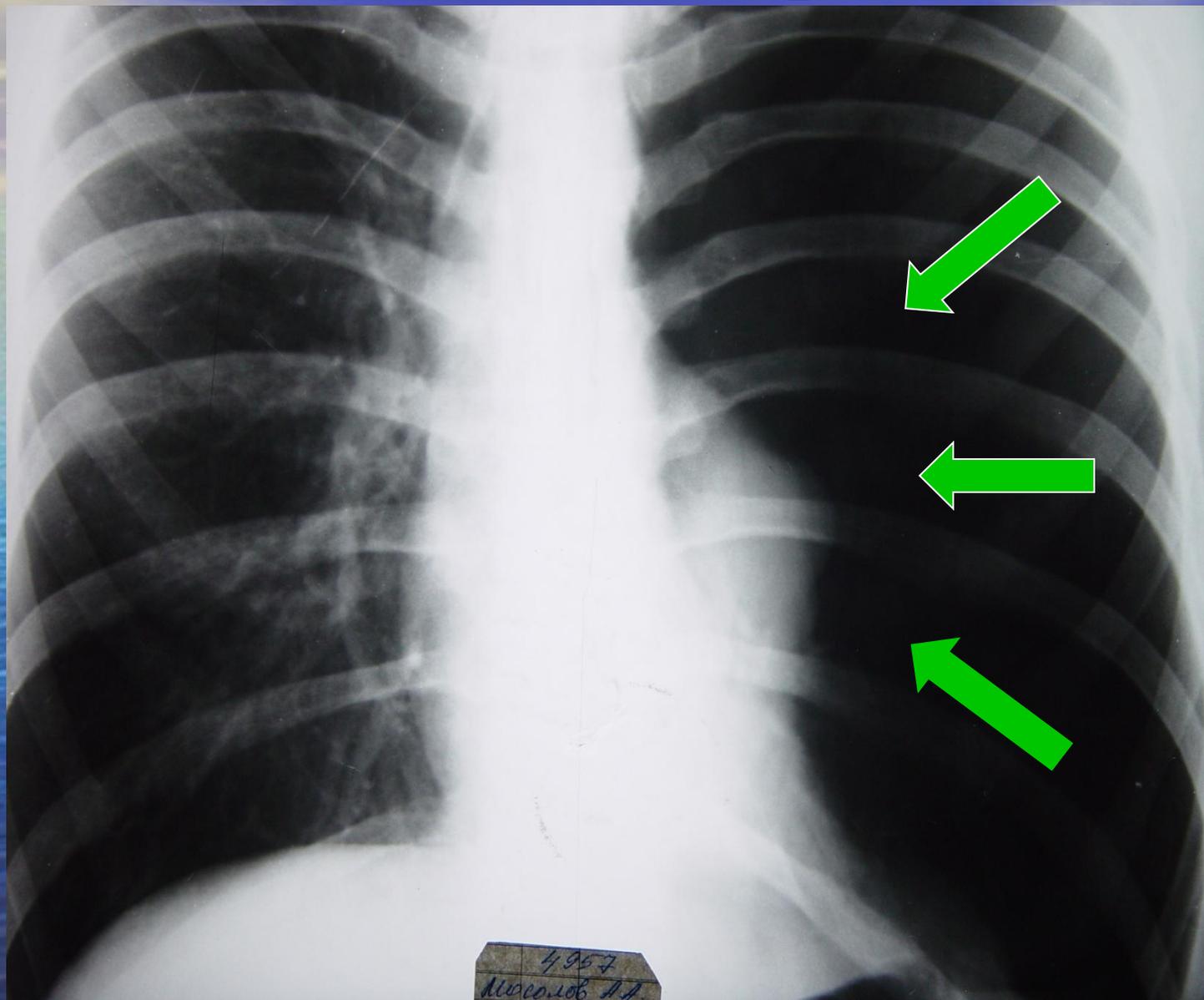
Классификация пневмоторакса в зависимости от объема воздуха в плевральной полости:

- 1. Ограниченный – спадение легкого менее чем на $1/3$ объема**
- 2. Средний – спадение легкого от $1/3$ до $1/2$ объема**
- 3. Тотальный – спадение $> 1/2$ объема легкого**

Ограниченный пневмоторакс слева



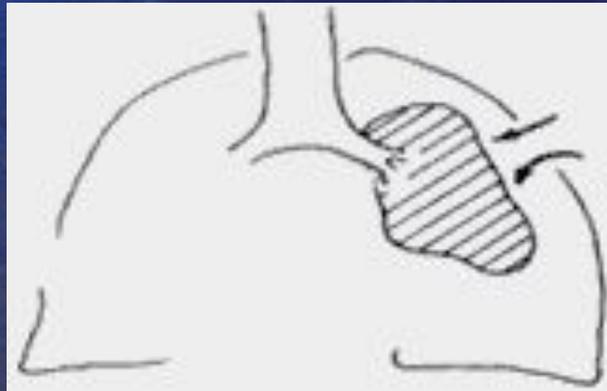
Тотальный пневмоторакс слева



Виды пневмоторакса по механизму возникновения:

1. Открытый -

при котором воздух в плевральной полости свободно сообщается с внешней средой через раневой канал - возникает при зияющей ране грудной стенки:

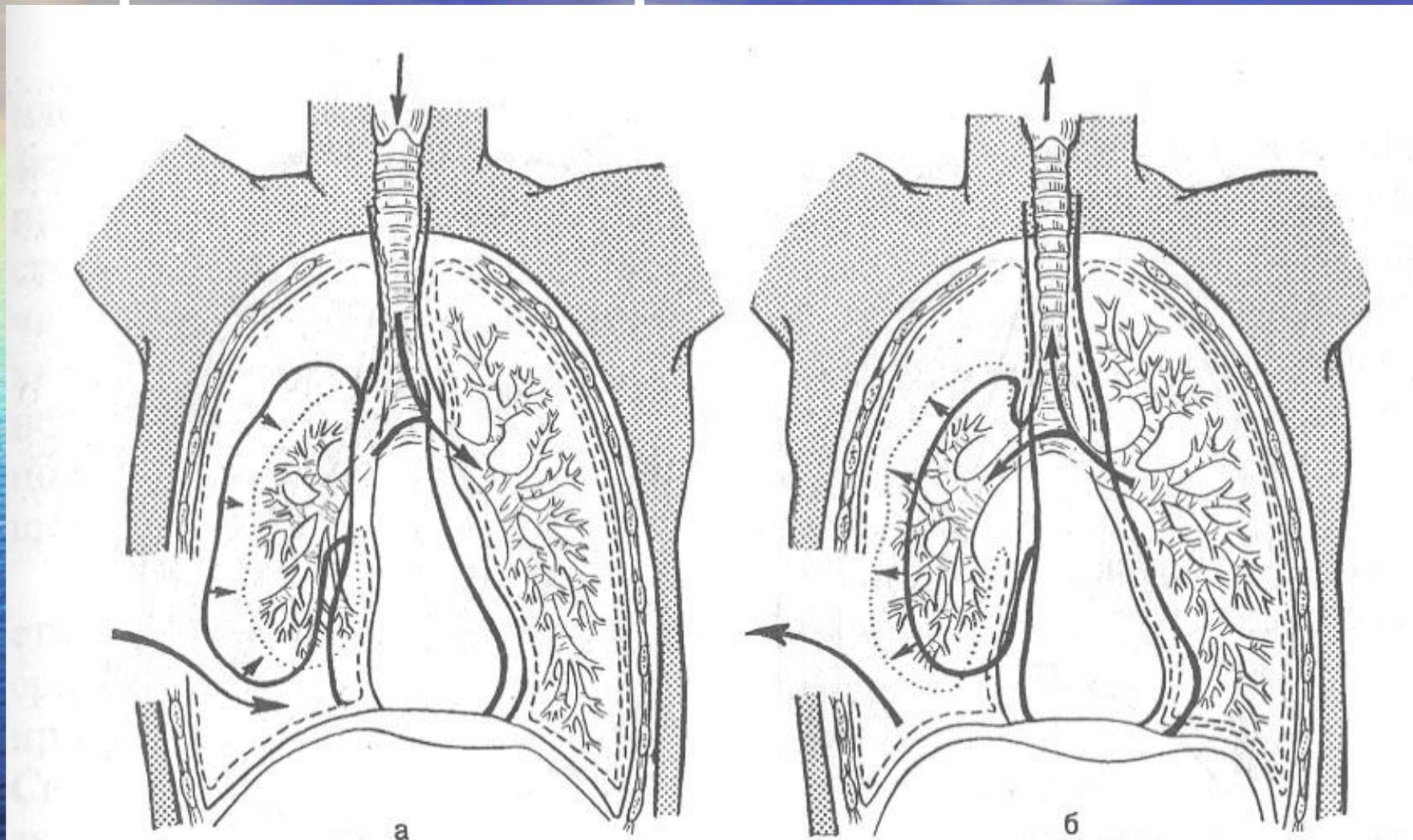


Диагностика открытого пневмоторакса:

**Синдром кардиопульмональных расстройств
(комплекс возникающих нарушений):**

- парадоксальное дыхание;
- маятникообразное движение воздуха;
- «флотирование средостения»;
- шунтирование недоокисленной крови в спавшемся легком;
- порочный круг Курнана.

Механизм парадоксального дыхания при открытом пневмотораксе



ВДОХ

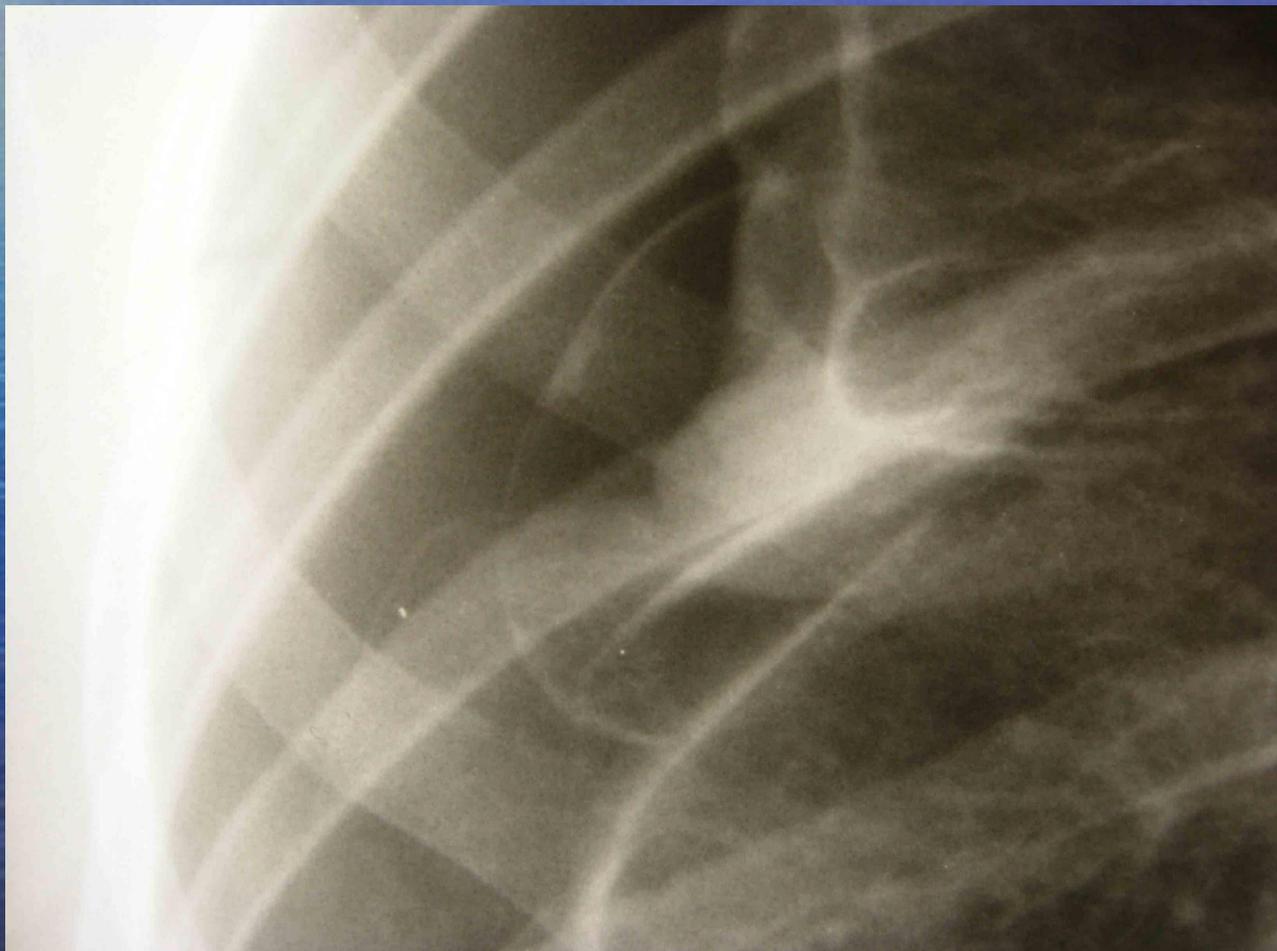
ВЫДОХ

Виды пневмоторакса по механизму возникновения:

2. *Закрытый* -

при котором воздух в плевральную полость попадает одномоментно и в небольшом количестве – возникает при краевом повреждении легкого или небольшом раневом отверстии грудной стенки, когда тотчас после ранения происходит закрытие отверстия в плевре и разобщение плевральной полости с внешней средой.

**Буллезная эмфизема легких,
осложненная закрытым
пневмотораксом справа**



Виды пневмоторакса по механизму возникновения:

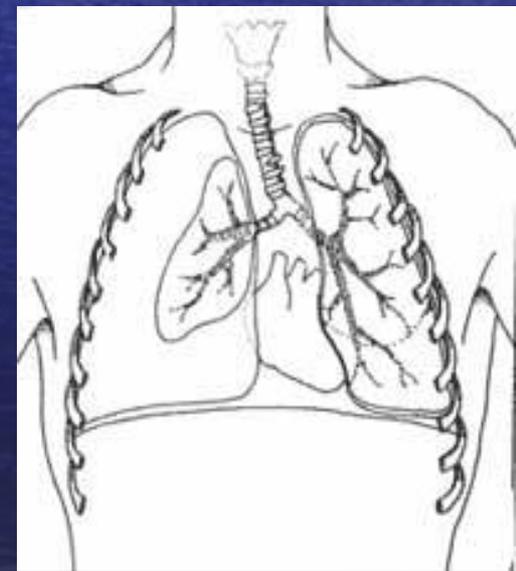
3. Клапанный -

когда при каждом вдохе воздух попадает в плевральную полость, а при выдохе наружу не выходит, что приводит к постепенному сдавлению легкого скопившимся воздухом, смещению органов средостения в здоровую сторону. Развитие связано с ранением бронха или обширным повреждением паренхимы легкого при отсутствии зияющей раны грудной стенки.

Виды пневмоторакса по механизму возникновения:

4. Напряженный -

является исходом клапанного, формируется после прекращения функционирования "клапана", когда во время максимального вдоха давление в плевральной полости становится равным давлению внешней среды, а во время выдоха намного превышает атмосферное.



Лечение открытого пневмоторакса

(1):

Первая медицинская помощь:

- Герметизирующая окклюзионная повязка;
- обезболивание (наркотический анальгетик из шприц-тюбика).

Первая врачебная помощь:

- Новокаиновые блокады;
- исправление окклюзионной повязки (открытый пневмоторакс должен быть переведен в закрытый!);
- Плевральная пункция для удаления воздуха – во 2 межреберье по среднеключичной линии.

Лечение открытого пневмоторакса (2):

Квалифицированная и специализированная хирургическая помощь:

- первичная хирургическая обработка раны груди
- закрытие пневмоторакса либо ушиванием раны, либо наложением герметизирующей мазевой повязки с последующим пластическим закрытием дефекта грудной стенки.

Лечебная тактика при закрытом плевнотораксе:

Обычно через 6-12 дней при закрытом плевнотораксе воздух в плевральной полости рассасывается и легкое расправляется, поэтому пункция и дренирование плевральной полости часто не производится.

Лечение клапанного пневмоторакса:

Первая медицинская помощь:

- Герметизирующая окклюзионная повязка
- Обезболивание (наркотический анальгетик из шприц-тюбика)

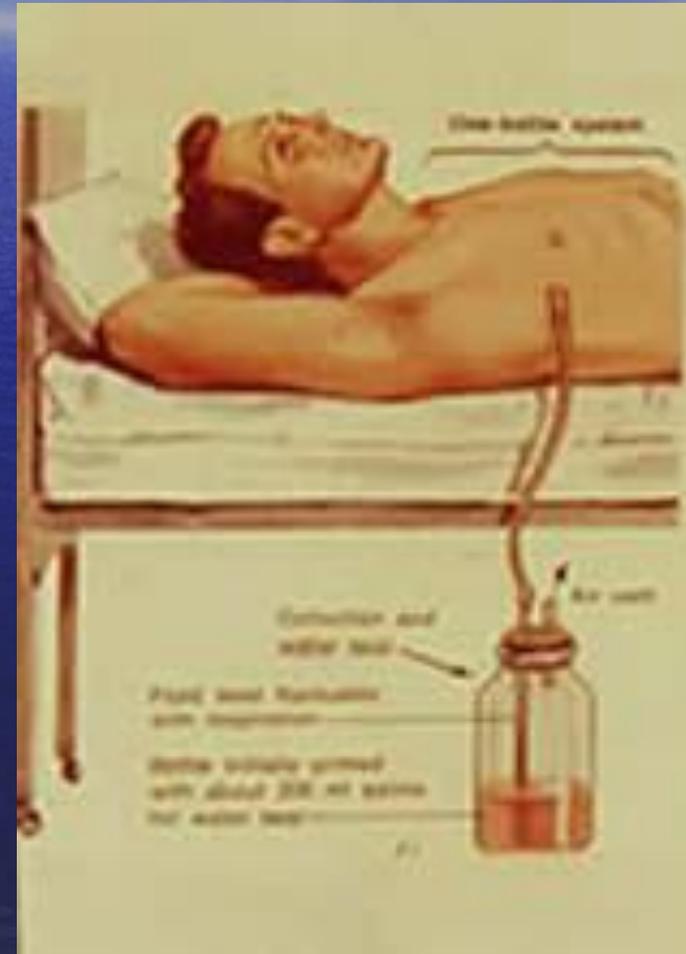
Первая врачебная помощь:

- Новокаиновые блокады
- Исправление окклюзионной повязки (**открытый пневмоторакс должен быть переведен в закрытый!**)
- Плевральная пункция для удаления воздуха – во 2 межреберье по среднеключичной линии с последующим дренированием плевральной полости клапанным устройством: лепестковым клапаном из перчаточной резины или устройством Шарипова

Лечение клапанного пневмоторакса:

Квалифицированная и специализированная хирургическая помощь:

- первичная хирургическая обработка раны груди (при наружном клапанном пневмотораксе)
- дренирование плевральной полости с активной аспирацией содержимого и использованием устройства Шарипова, аспираторов, отсосов или дренажа по Бюлау.



Гемоторакс

Наиболее часто встречается при проникающих ранениях (59,9%)

По величине:

- **малые** – до 350 мл, до нижнего угла лопатки
- **средние** – до 500-850 мл, достигающие середины лопатки
- **большие** – больше 850 мл, выше середины лопатки

Источники кровотечения:

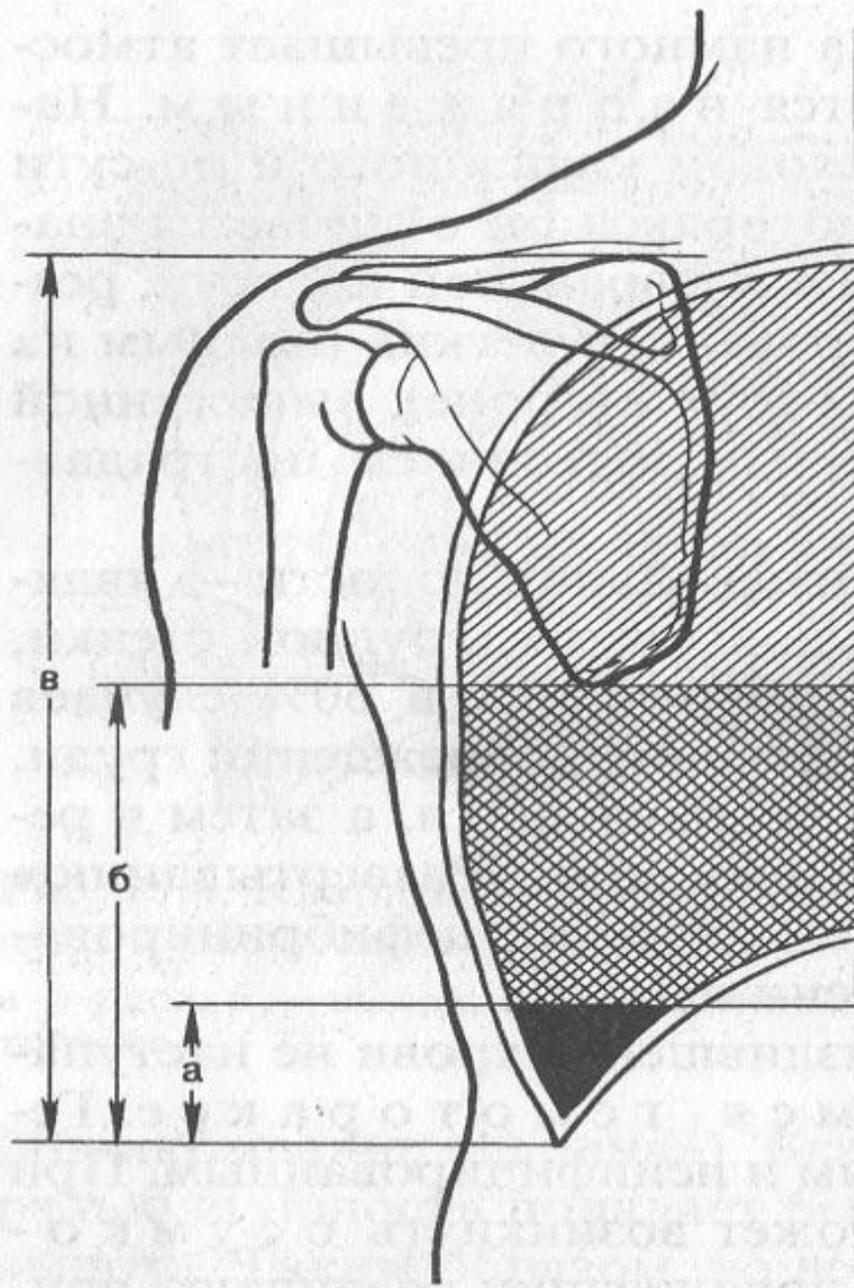
- 1 – межреберные сосуды 40%
- 2 – сосуды легких 35%
- 3 – грудная артерия, аорта

Виды гемоторакса:

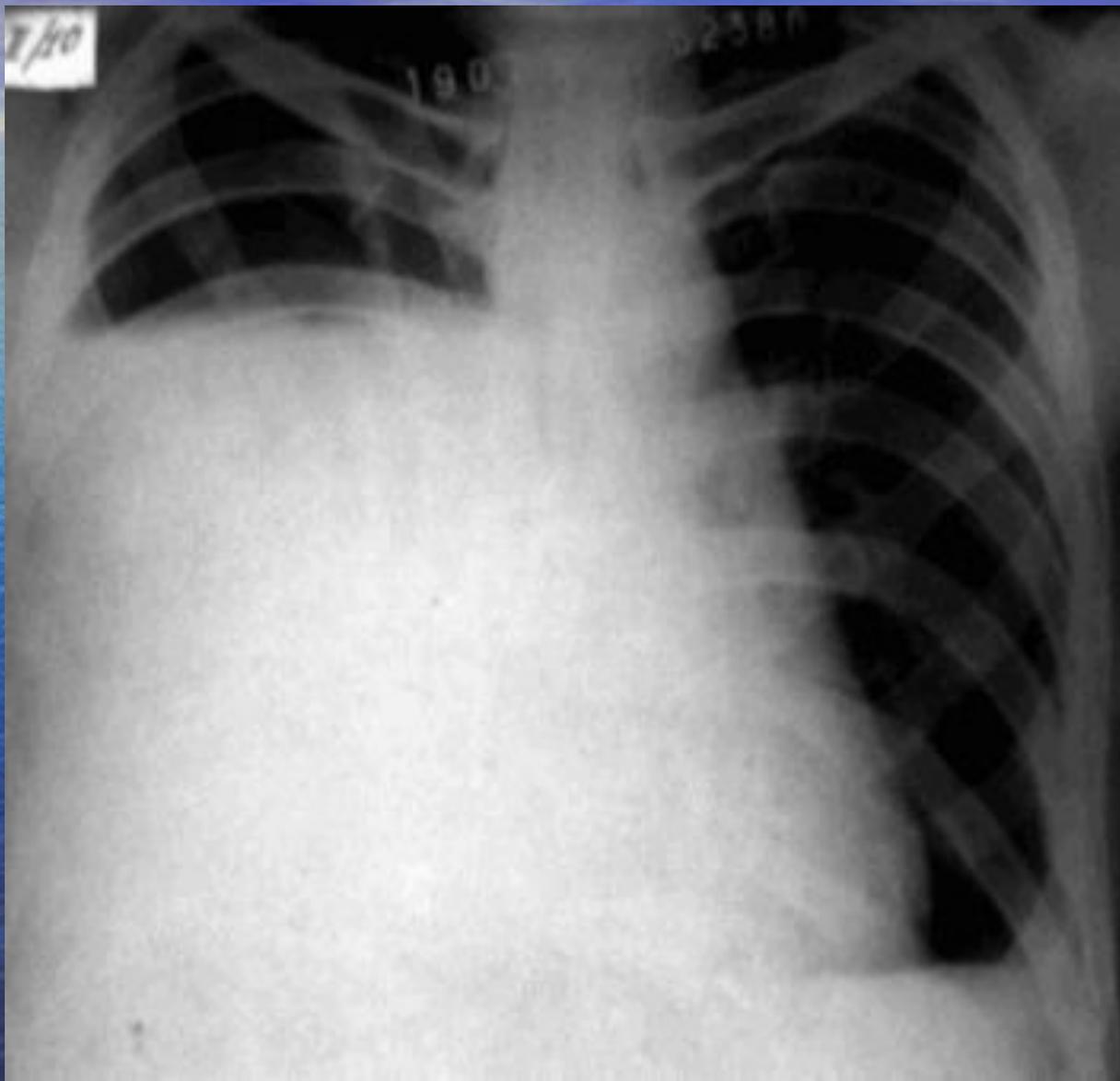
А – малый

Б – средний

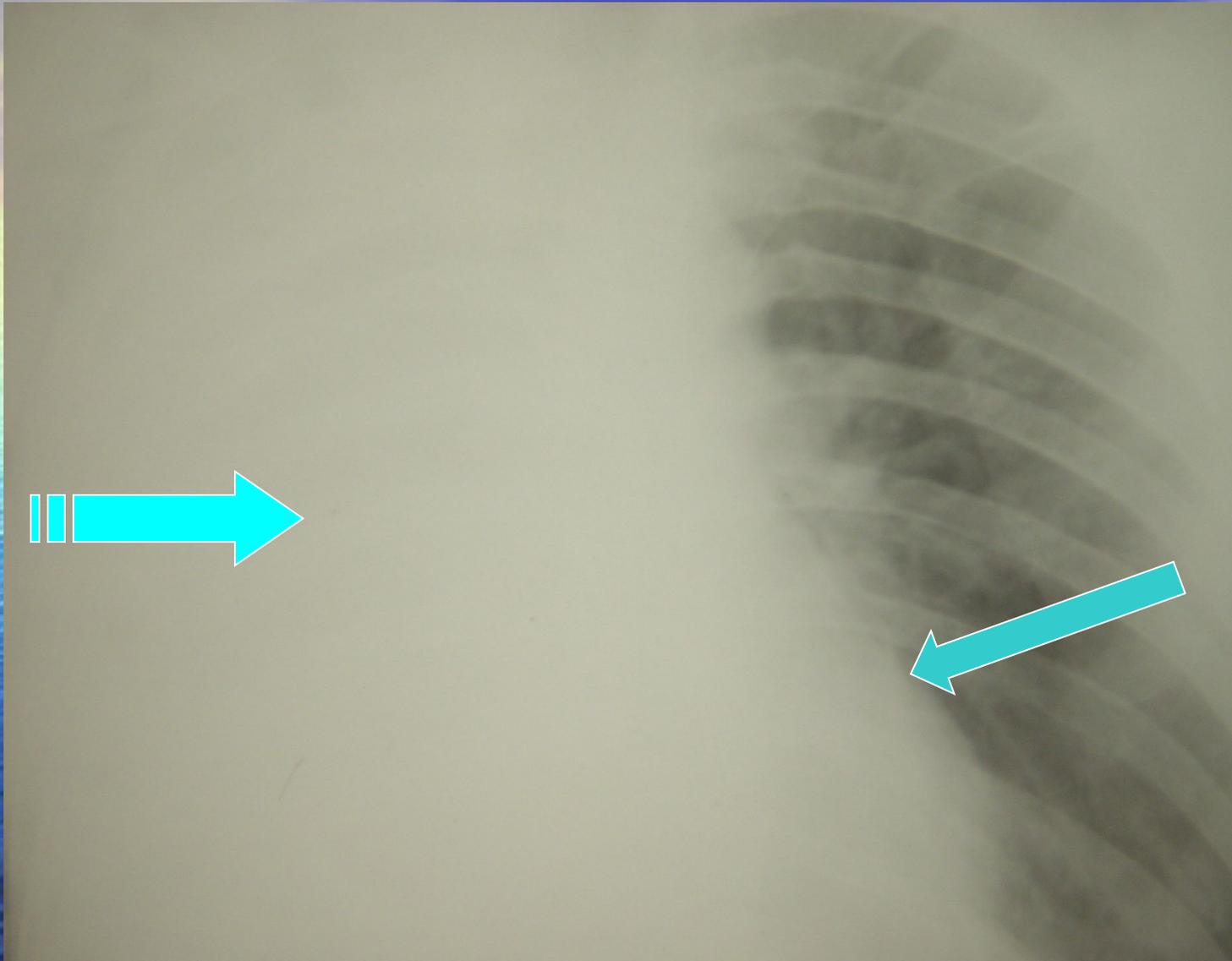
В – большой (тотальный)



Средний гемоторакс



Большой (тотальный) гемоторакс



При тотальном гемотораксе средостение часто смещается в сторону, противоположную повреждению

Клиника малого гемоторакса:

Малый гемоторакс часто не имеет клиники, переносится легко, иногда возникает незначительный кашель, одышка.

Клиника среднего гемоторакса:

Состояние средней тяжести

Выраженный кашель

Одышка

Головокружение, слабость

Отставание пораженной половины грудной клетки в акте дыхания

Перкуторно – притупление по линии Дамуазо, достигающее до угла лопатки

Аускультативно - ослабленное дыхание или не выслушивается ниже уровня притупления

Клиника большого гемоторакса:

- Тяжелое состояние
- Выраженная слабость, головокружение
- Удушье, кашель
- Боли в груди
- Принимают полусидячее положение
- Бледность кожи и слизистых, цианоз
- Тоны сердца очень глухие
- Сердечный толчок смещен или отсутствует
- Дыхание может не прослушиваться

Свернувшийся гемоторакс

особый вид гемоторакса, при котором не наступает фибринолиз излившейся крови и плевральная полость оказывается заполненной сгустками крови.

Осумкованный гемоторакс

Формируется при наличии сращений листков плевры.

По локализации может быть:

- Пристеночный
- Верхушечный
- Парамедиастинальный
- Наддиафрагмальный
- Междолевой

Диагностика нагноения в плевральной полости



Проба Петрова:

Небольшое количество пунктата разводят в 4-5 раз дистиллированной водой.

Прозрачная гемолизируемая жидкость свидетельствует об отсутствии инфицирования

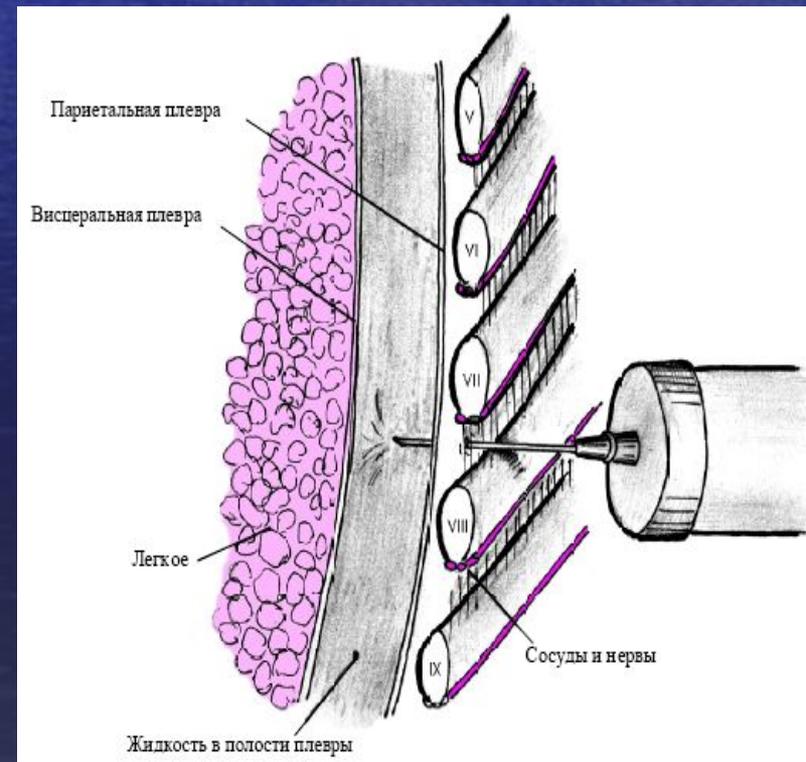
Помутнение жидкости указывает на нагноение.

Лечебная тактика при гемотораксе

На этапе первой врачебной помощи –

пункция плевральной полости в **6-7 межреберье** между средней и задней подмышечной линиями в положении сидя или в **7 межреберье** по задней подмышечной линии в положении лежа.

Эвакуация жидкости - до тех пор, пока не будет клинический эффект в виде снижения степени дыхательной недостаточности **(но не более 1 л одновременно!)**



Лечебная тактика при гемотораксе

На этапе квалифицированной помощи –

- дренирование плевральной полости с полной аспирацией содержимого. Возможна реинфузия полученной крови.
- торакотомия

Показания к торакотомии при гемотораксе:

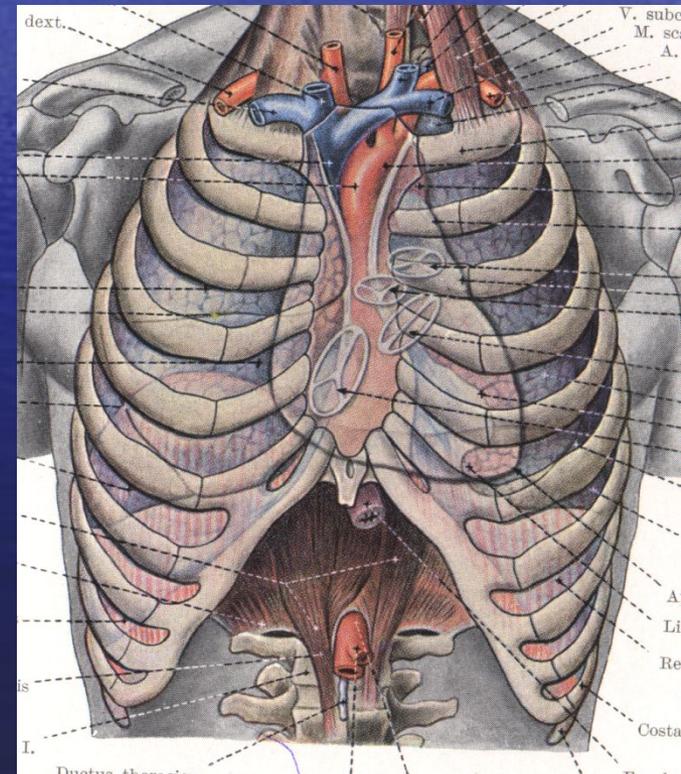
- Свернувшийся гемоторакс
- Истечение более 500мл свежей крови за 2 ч наблюдения

Ранения легких:

1. Повреждения сосудов легких
2. Ранения бронхов
3. Кровотечения из поверхностных ранений – значительные, из ранений корня – смертельные.
4. После ранения мелкого бронха можно ушить или он тампонируется сгустком.
5. При крупном бронхе- образуется свищ. Периферия выключается, ателектаз и воспаление.

Ранения сердца и перикарда:

- Частота примерно 11%
- Сочетаются с открытым пневмотораксом и ранением легкого
- Большинство ран слепые

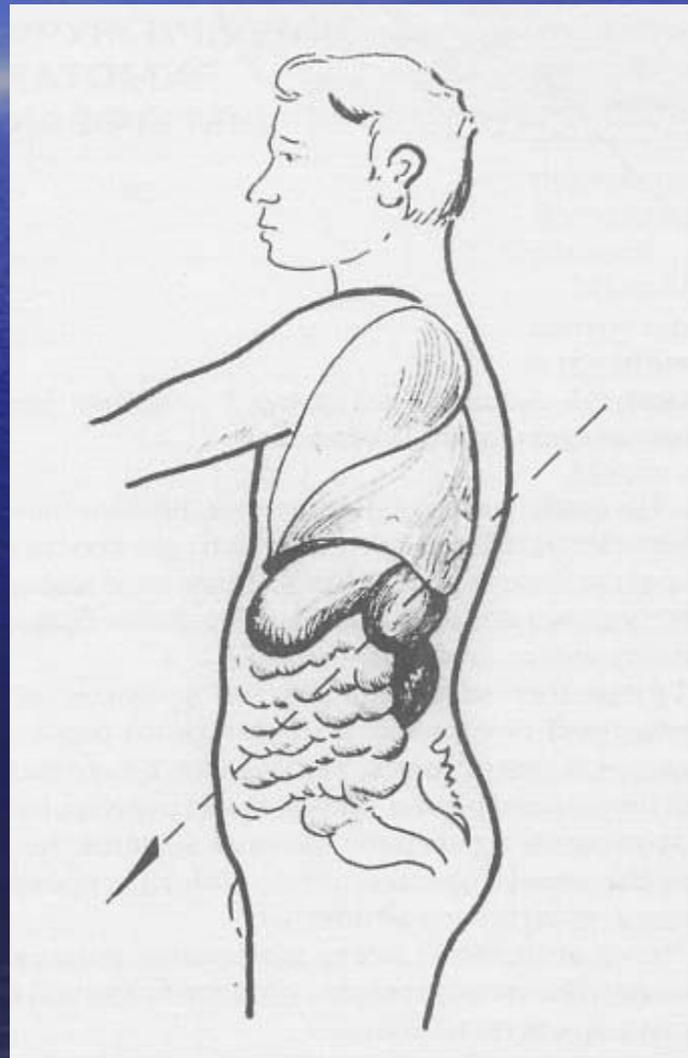


Тампонада сердца

- Источником кровотечения могут быть:
 - **венечные сосуды**
 - **сосуды мышц сердца**
 - **крупные сосуды основания**
- Тампонада быстро развивается, если рана перикарда небольшая
- Большие раны могут дать вывих сердца и его ущемление

Торако-абдоминальные ранения

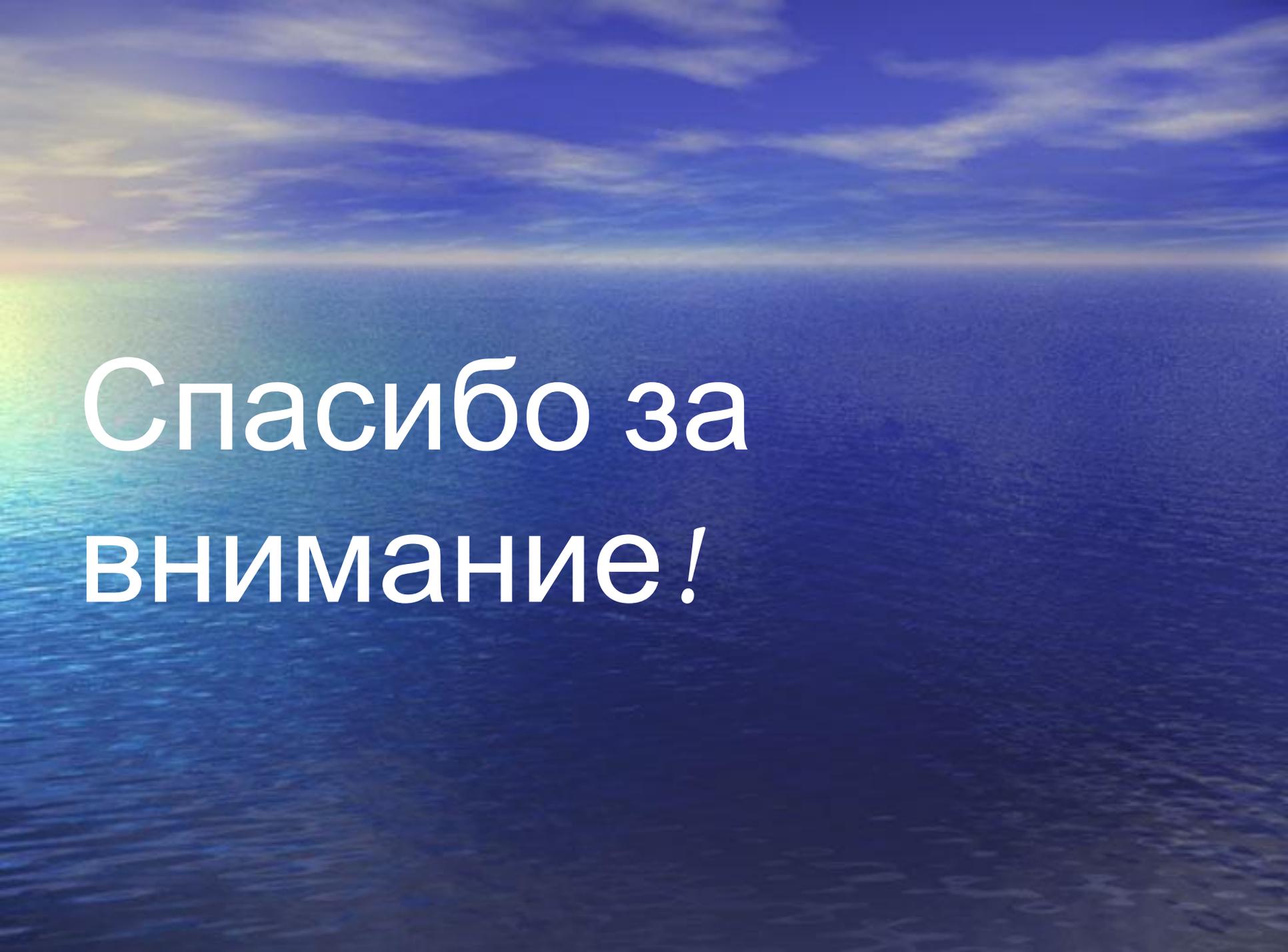
- Ранения диафрагмы
- Локализация, направление раны
- Симптомы внутрибрюшинного кровотечения и перитонита
- Могут протекать незаметно
- Образование диафрагмальной грыжи



Патогенез тяжести больного при торако-абдоминальном ранении определяется развитием **плевропульмонального шока.**

3 фактора шока:

1. боль;
2. кровопотеря;
3. дыхательная недостаточность.



Спасибо за
внимание!