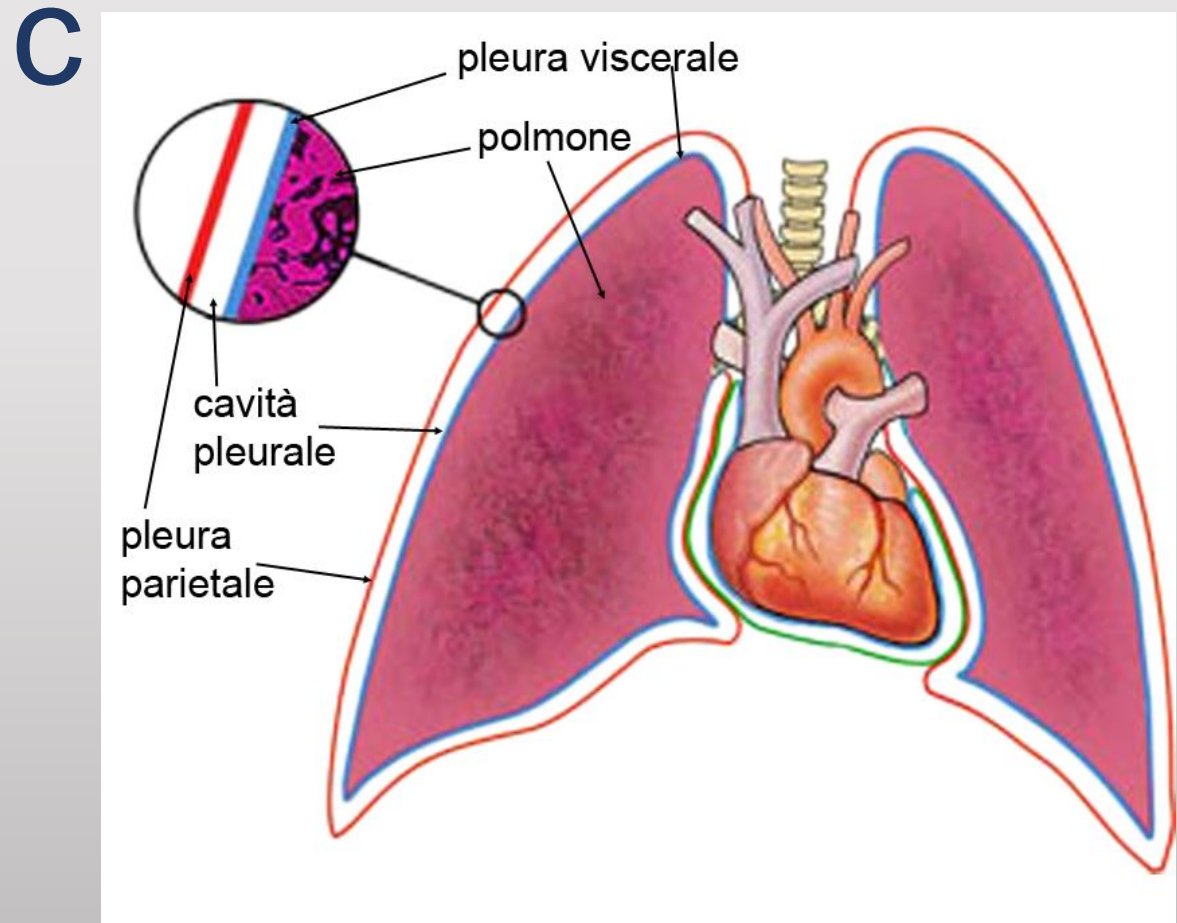


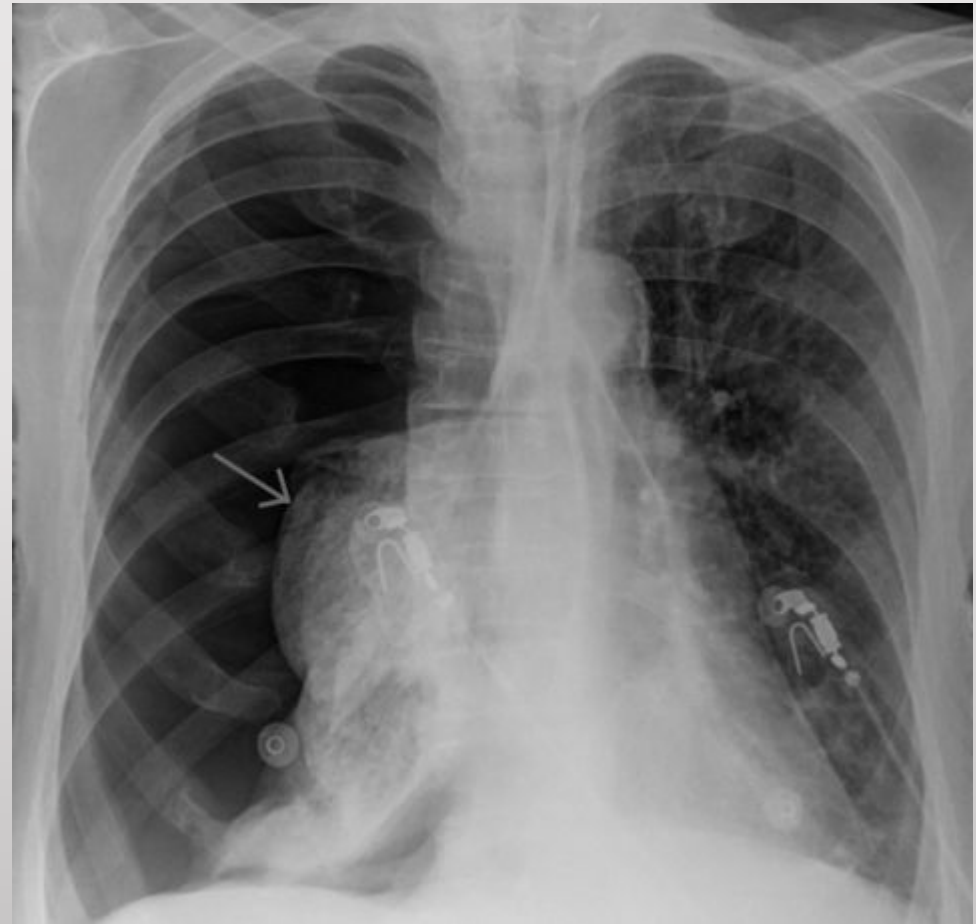
Пневмоторакс, гидроторакс

# Пневмоторак

Скопление воздуха в плевральной полости – щелевидном в норме пространстве между париетальным (наружным, выстилающим изнутри грудную стенку) и висцеральным (внутренним, покрывающим лёгкое) листками плевры.

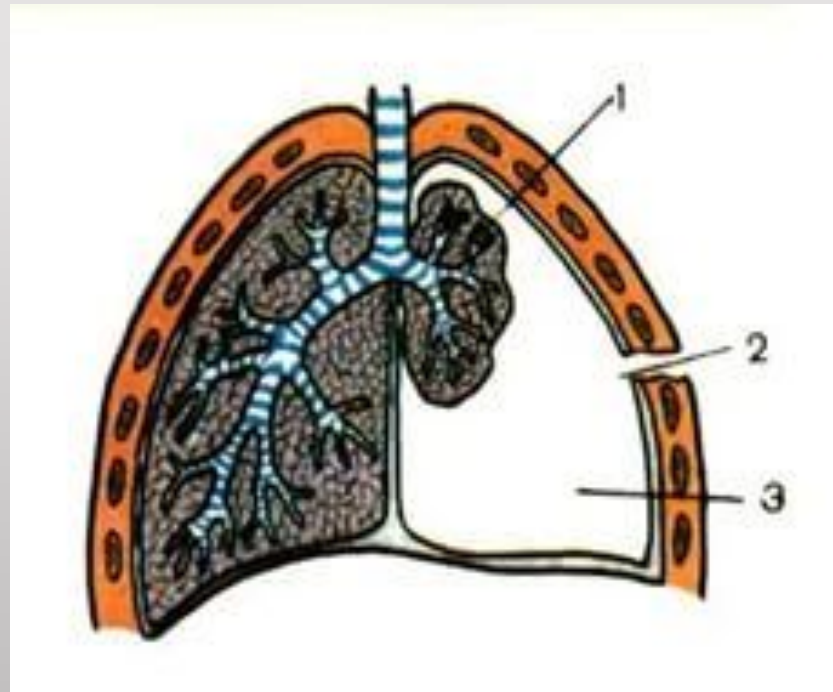


- Травматический
- Спонтанный
- Ятрогенный



# Травматический пневмоторакс

Возникает в результате проникающего ранения грудной клетки или повреждения лёгкого (например, отломками сломанных рёбер).



# Спонтанный пневмоторакс

Развивается в результате внезапного, не связанного с травмой или какой-либо лечебно-диагностической манипуляцией нарушения целостности висцеральной плевры, приводящего к поступлению воздуха из лёгкого в плевральную полость.

# Ятрогенный пневмоторакс

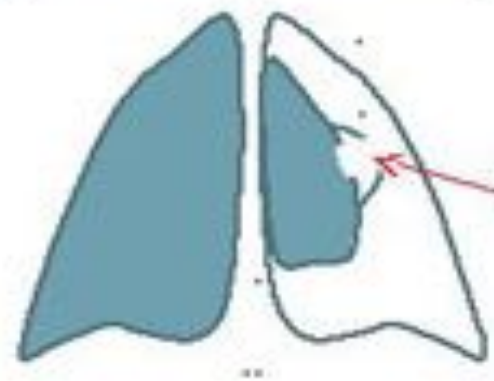
Как осложнение медицинских манипуляций.



1. **Открытый пневмоторакс**  
плевральная полость сообщается  
с окружающей средой



2. **Закрытый пневмоторакс**  
нет сообщения плевральной полости  
с окружающей средой после  
попадания в неё воздуха



3. **Клапанный пневмоторакс**  
при вдохе воздух попадает в полость  
плевры через разрыв, при выдохе  
отверстие закрывается - воздух  
остаётся в плевральной полости

# Причины спонтанного пневмоторакса

1. Патология дыхательных путей (хроническая обструктивная болезнь легких, муковисцидоз, астматический статус).
2. Инфекционные заболевания (пневмоцистная пневмония, туберкулёз лёгких).
3. Интерстициальные болезни легких (саркоидоз, идиопатический пневмосклероз, гранулёматоз Вегенера, лимфангиолейомиоматоз, туберозный склероз).
4. Заболевания соединительной ткани (ревматоидный артрит, анкилозирующий спондилит, полимиозит, дерматомиозит, склеродермия, синдром Марфана).
5. Злокачественные новообразования (саркома, рак лёгкого).

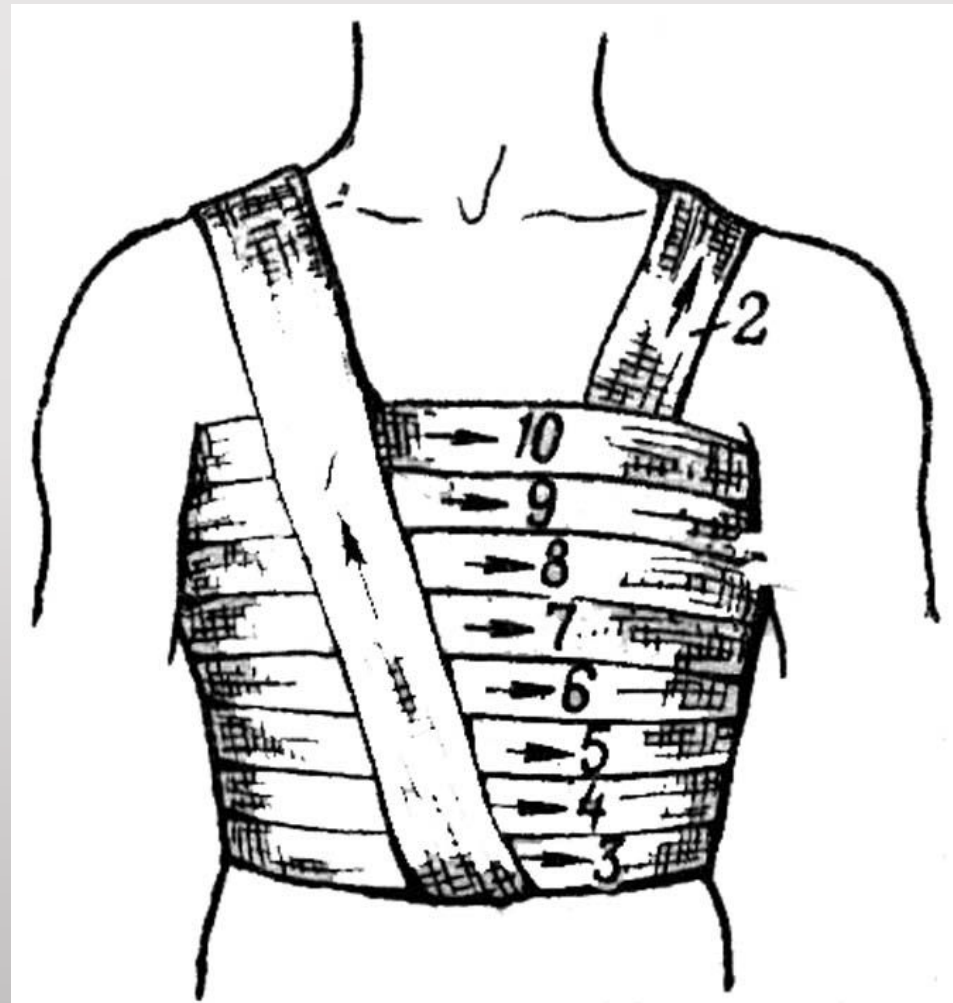
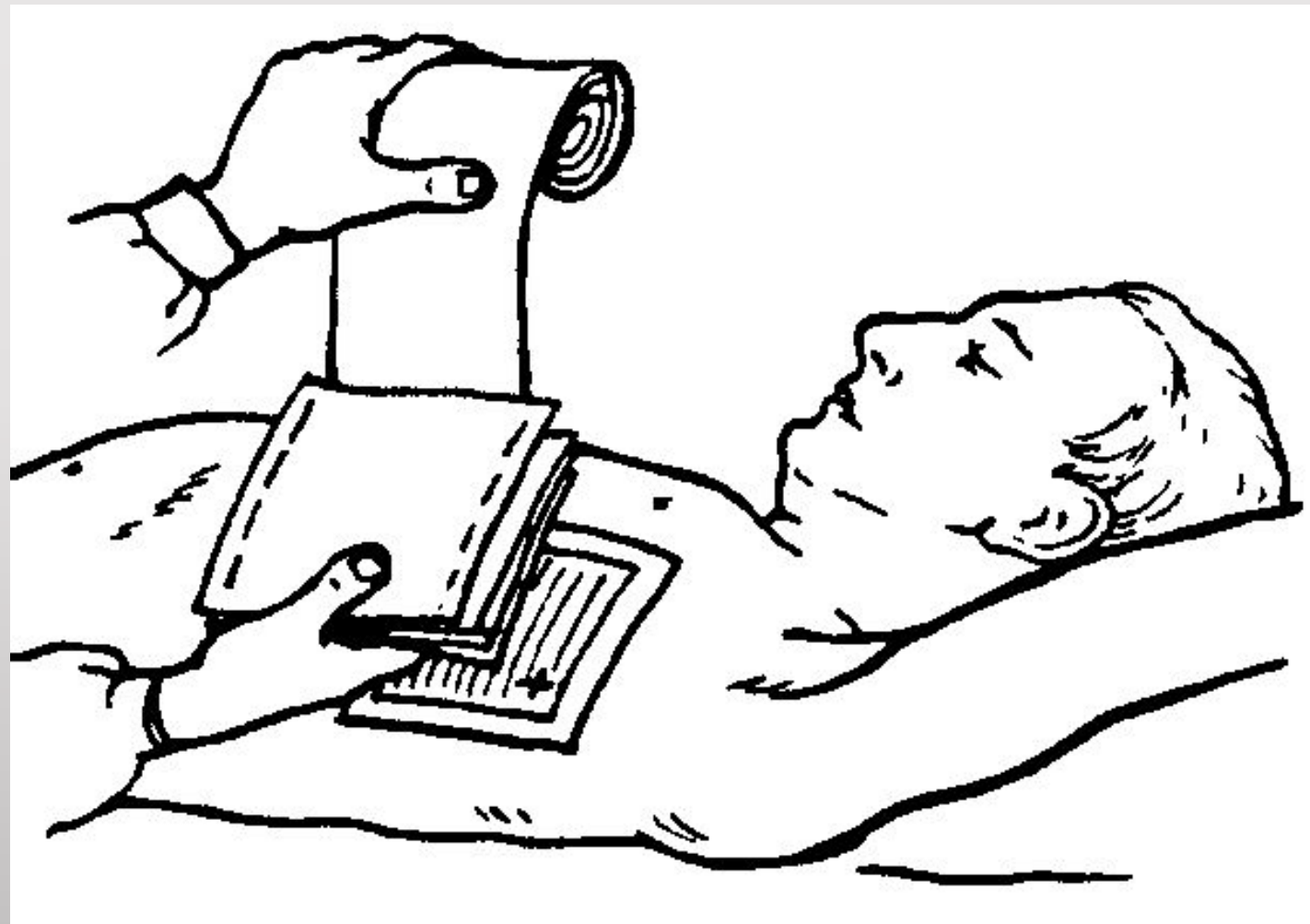
# Причины травматического пневмоторакса

1. Проникающие ранения грудной клетки (колото-резаные, огнестрельные).
2. Закрытая травма грудной клетки (повреждение отломками сломанных рёбер, травматический разрыв лёгкого).



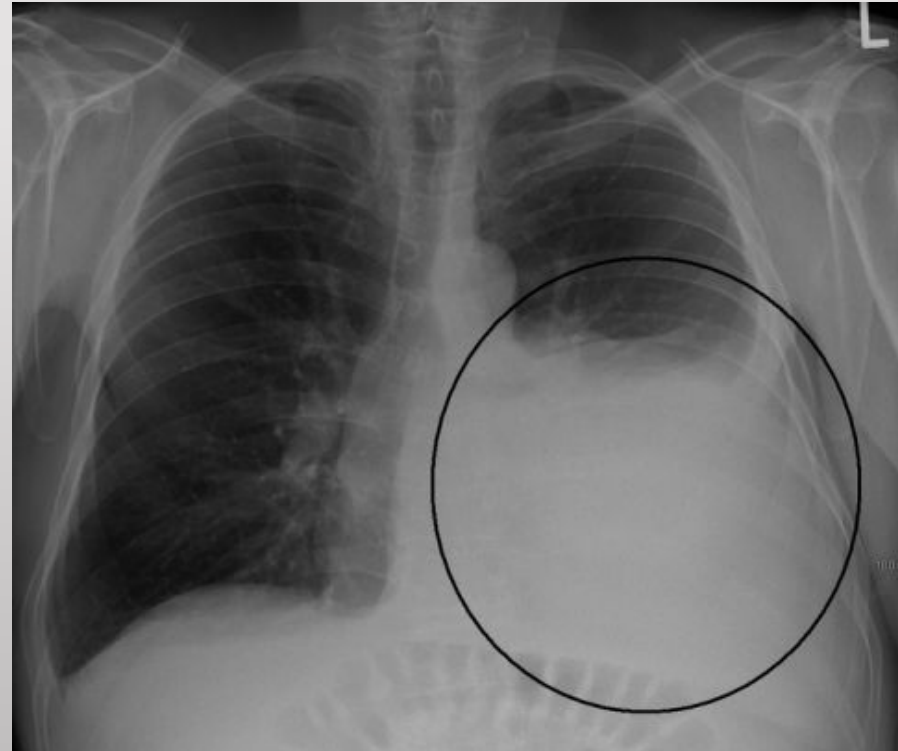
# Причины ятрогенного пневмоторакса

1. Пункция плевральной полости.
2. Катетеризация центральной вены.
3. Биопсия плевры.
4. Трансбронхиальная эндоскопическая биопсия лёгкого.
5. Баротравма при искусственной вентиляции лёгких.



# Гидроторак

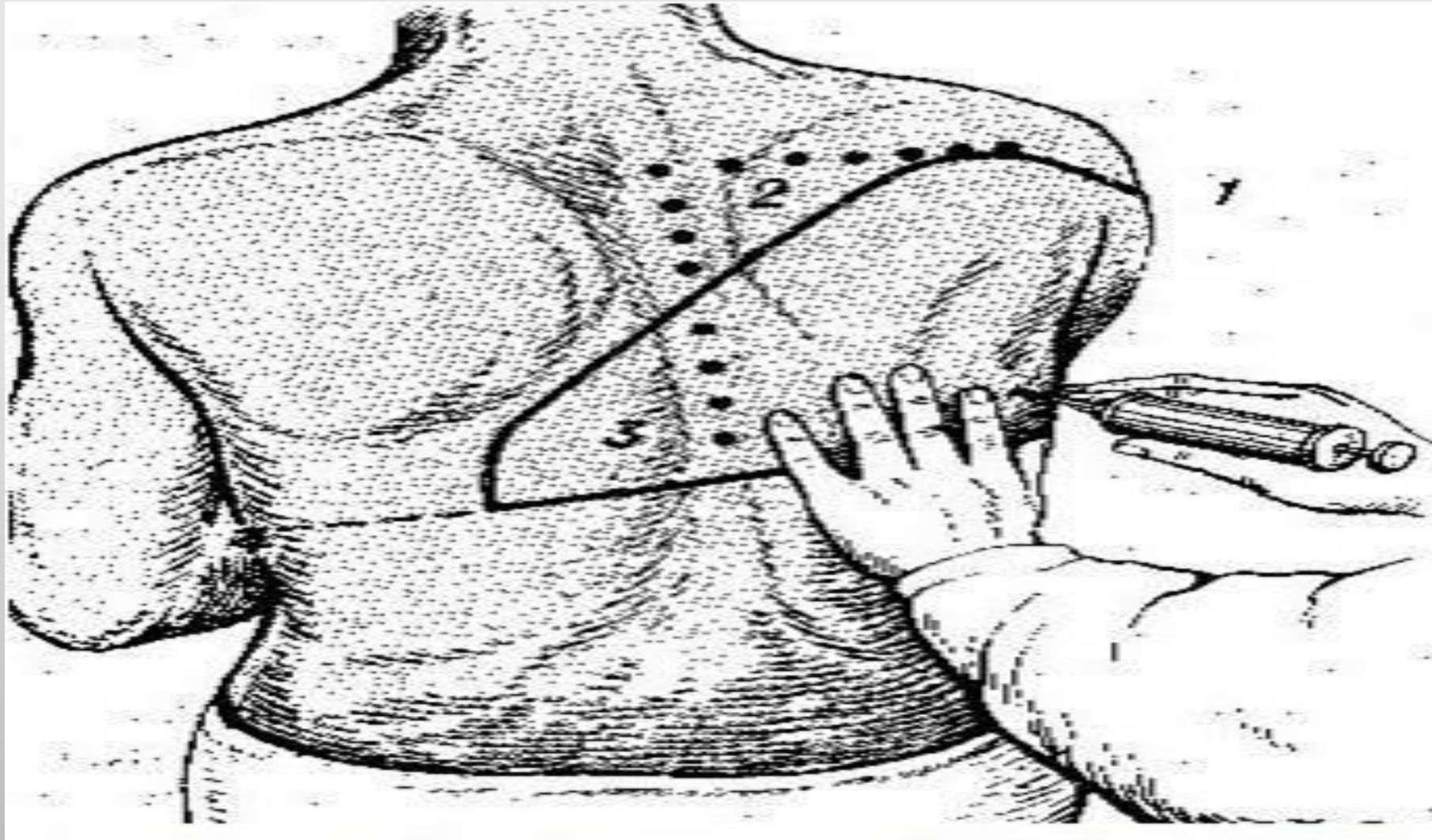
Скопление жидкости невоспалительного характера и происхождения (транссудата) в плевральных полостях.



# Пункция плевральной полости при пневмотораксе гидротораксе и ее осложнения

- **Плевральная пункция** – это пункция полости, расположенная между висцеральным и париетальным листками плевры.
- Обычно в плевральной полости скапливается **жидкость** при различных заболеваниях – при опухоли легкого или плевры, при плеврите, при туберкулезе, при сердечных отеках и т.д. Основным **показанием** к плевральной пункции служит наличие в ней жидкости, которую можно определить при УЗИ плевральной полости, при рентгенографии.
- Показаниями к пункции плевральной полости являются также: плевриты, внутриплевральные кровотечения, эмпиема плевры, транссудат в плевральной полости при отеках.
- Диагностическую плевральную пункцию **выполняют** в перевязочной, а у тяжелых больных - в палате.

# *Проведение плевральной пункции*



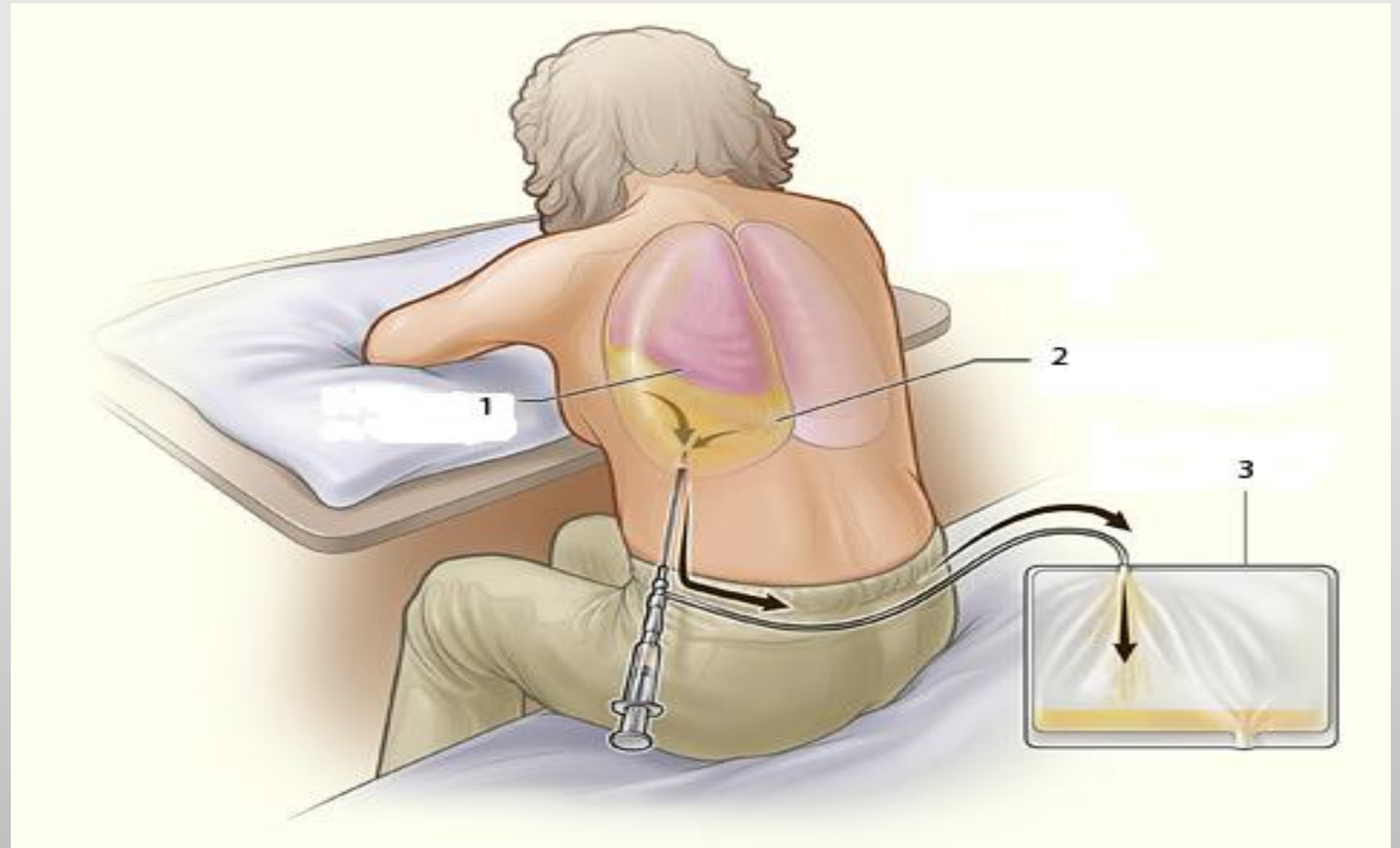
- Для выполнения исследования используют **иглу** длиной **9-10 см**, диаметром **2,0 мм** с круто скошенным (до  $60^\circ$ ) острием.
- С помощью переходника - резиновой трубочки иглу соединяют с 20-граммовым шприцем. Переходник по мере заполнения шприца удаленным из плевральной полости содержимым периодически пережимают инструментом.
- Пунктируют плевральную полость в **положении** больного **сидя** с отведенной в сторону и размещенной на опоре рукой.
- **Прокол** грудной стенки выполняют в **VII-VIII межреберье** по задней подмышечной, или лопаточной линиям.

- 1) Набираем в шприц **новокаин 0,5%**. Лучше всего взять шприц 2-граммовый. И набрать его новокаином полностью.
- 2) **Прокалываем** кожу и сразу начинаем медленно вводить новокаин, медленно надавливая на поршень шприца, также медленно продвигая иглу дальше – в мышцы и мягкие ткани грудной стенки.  
Запомните: пункционную иглу вводят в намеченном межреберье, ориентируясь **на верхний край ребра**.
- 3) Чувствуем упругое сопротивление тканей, расположенных в области внутригрудной фасции. А в момент проникновения иглы в плевральную полость появляется чувство «**свободного пространства**».
- 4) Обратным движением поршня в шприц **извлекают содержимое** плевральной полости: кровь, гной или иной экссудат.
- 5) Меняем тонкую иглу от одноразового шприца, которым делали обезболивание, на более **толстую**, многоразовую, подсоединяем к ней через переходник шланг от электроотсоса и снова прокалываем грудную стенку по уже обезболенному месту. И откачиваем экссудат из плевральной полости с помощью отсоса.



## Пункция плевральной полости при гидротораксе

**Гидроторакс-**  
скопление  
жидкости  
невоспалительно  
го характера и  
происхождения  
(транссудата) в  
плевральных  
полостях.

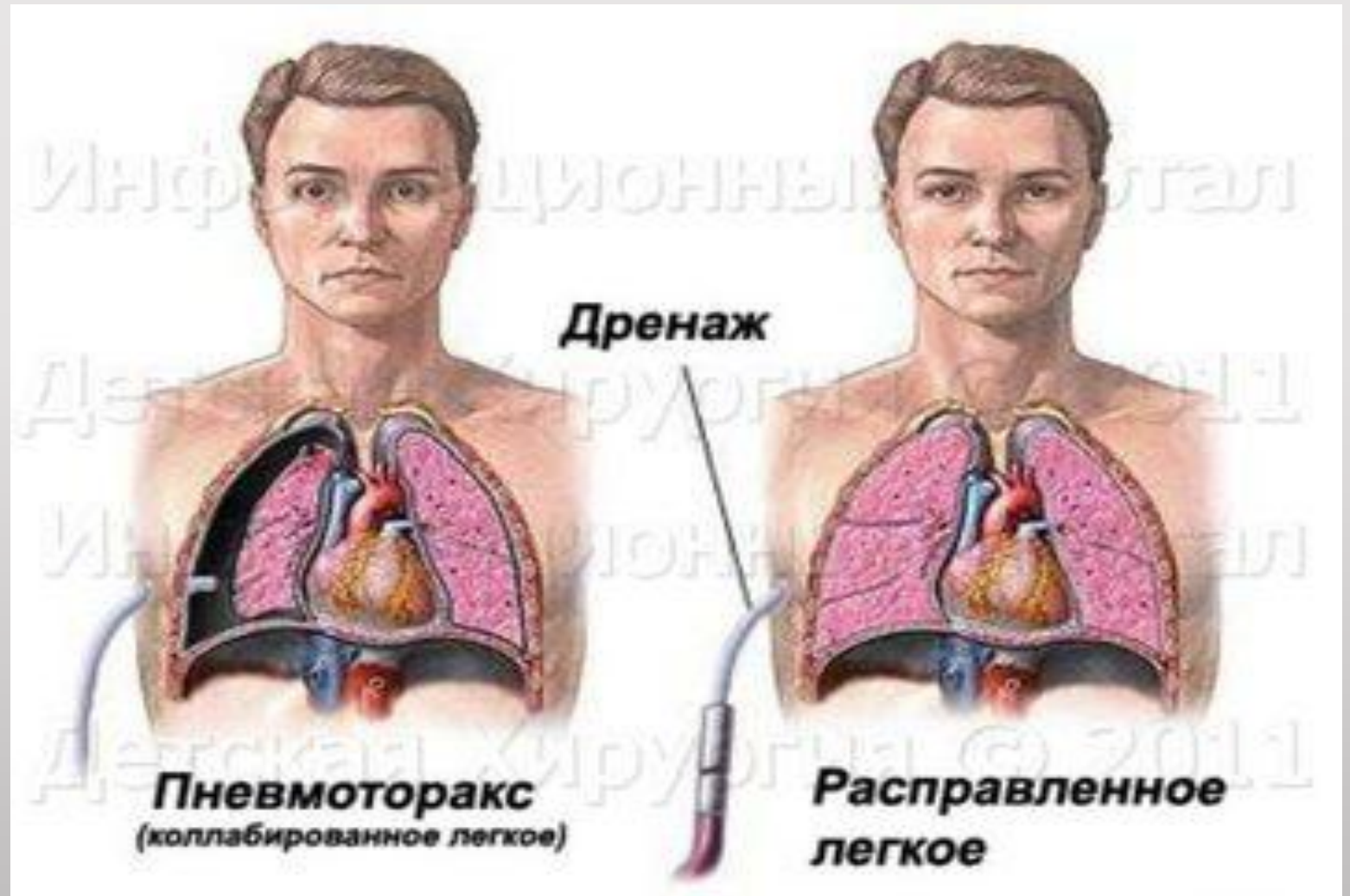


## Техника П.П. при гидротораксе

- Плевральную пункцию производят в положении больного **сидя** с опорой на руки перед собой под местной анестезией.
- Используется специальная длинная и толстая пункционная игла.
- Типичным местом для пункции является **восьмое** межреберье по задней поверхности грудной клетки.
- В области прокола тонкой иглой послойно вводят в мягкие ткани 0,5 раствор новокаина, объёмом 10-15 мл, после чего врач вводит в плевральную полость пункционную иглу, через которую медленно отсасывает жидкость.
- Рекомендуется одновременно удалять не более **1,5** литров жидкости, так как эвакуация большего количества может вызвать быстрое смещение органов средостения и падение артериального давления.
- После удаления иглы место прокола заклеивается стерильной повязкой.

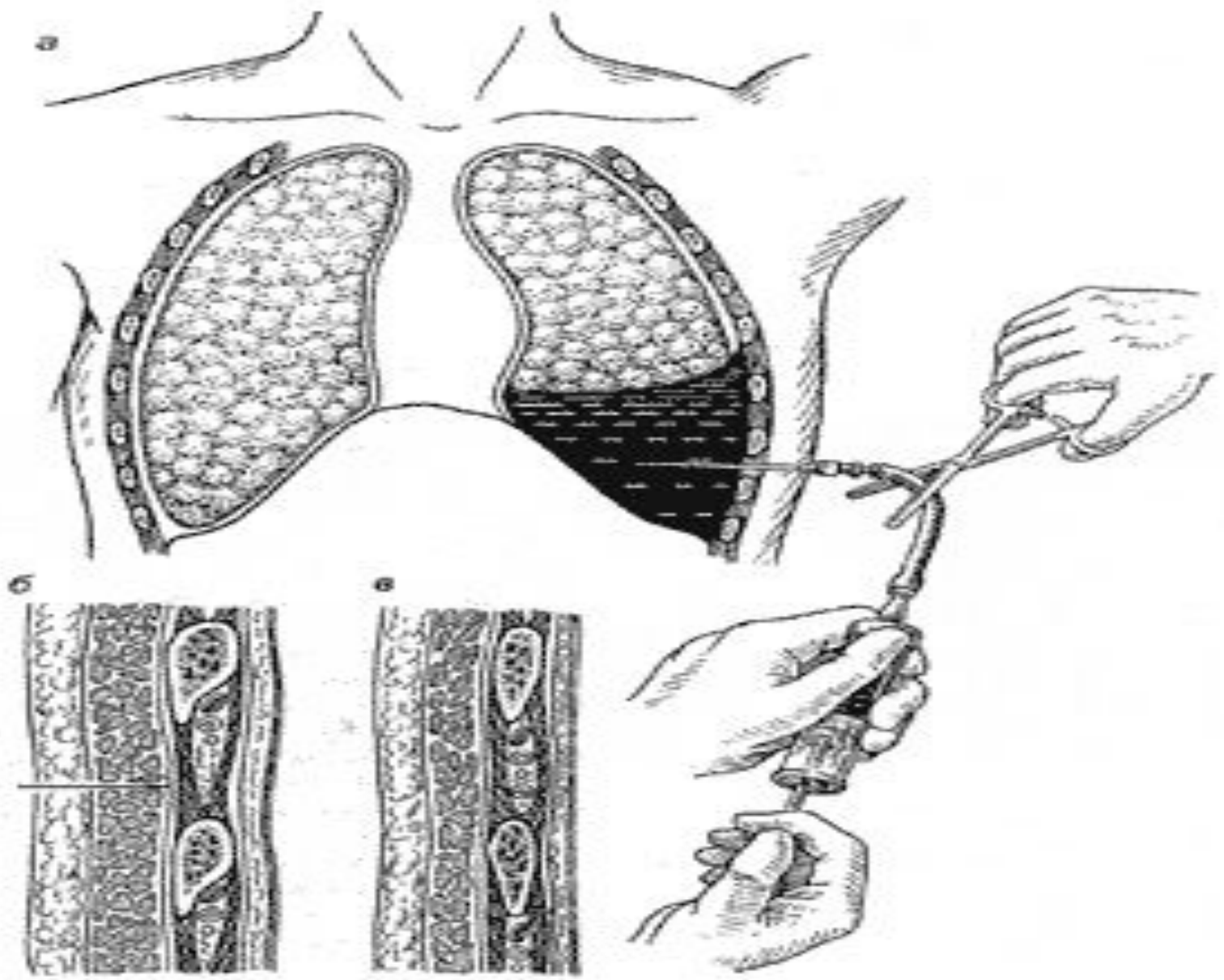
# Пункция плевральной полости при пневмотораксе

**Пневмоторакс-**  
скопление  
воздуха или  
газов в  
плевральной  
полости.



## Пункция плевральной полости при **пневмотораксе**

- Дренаж устанавливают в **V межреберье** по переднеподмышечной линии, создаются условия для эвакуации из плевральной полости, как жидкости, так и воздуха.
- Выбор **пятого** межреберья по переднеподмышечной линии, как наиболее рационального для дренирования плевральной полости, объясняется тем, что этот участок груди практически **не прикрыт мышцами** и после операции причиняет минимальные беспокойства пострадавшему, позволяя ему находиться в горизонтальном положении.



# Осложнения плевральной пункции

- Прокол легкого – кашель
- Прокол диафрагмы
- Прокол печени
- Внутриплевральное кровотечение – алая кровь
- Воздушная эмболия сосудов головного мозга - слепота на один или оба глаза.

# Осложнения

- При всех осложнениях во время плевральной пункции необходимо сразу же **извлечь иглу** из плевральной полости, уложить больного на спину в горизонтальное положение, вызвать хирурга.
- а при воздушной эмболии сосудов головного мозга — невропатолога и реаниматолога.

Спасибо за внимание!!!