

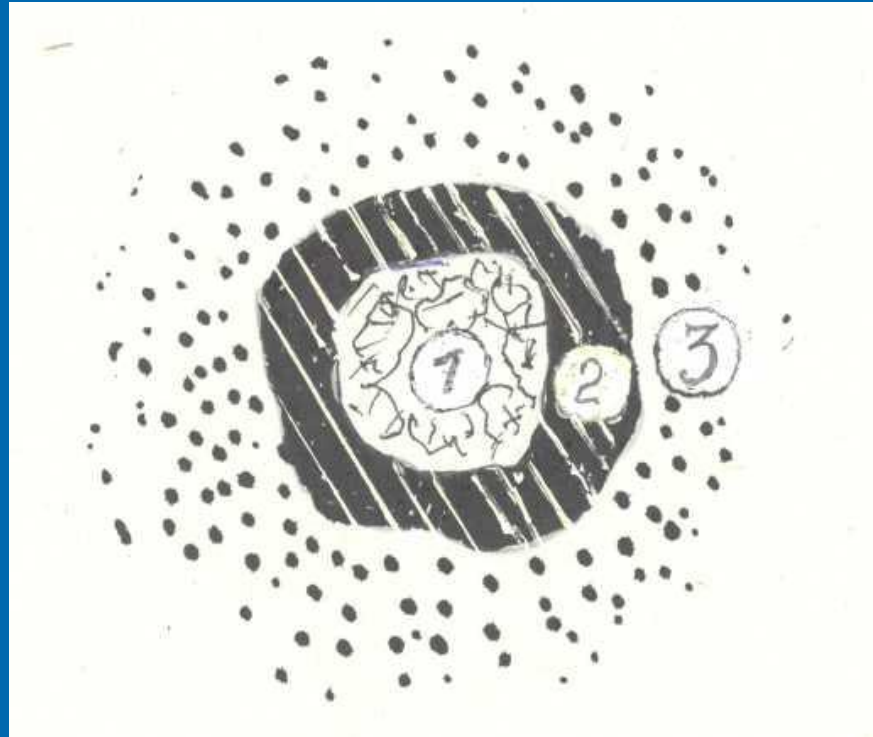
*РАНЫ*



# Классификация ран (vulnus)

1. По причине: операционные и случайные
2. По характеру повреждения:
  - резаные (vulnus incisium)
  - колотые (vulnus punctum)
  - рубленые (vulnus caesum)
  - ушибленные (vulnus contusum)
  - размозженные (vulnus cingvassatum)
  - рваная (zaceratum)
  - укушенная (vulnus morsum)
  - огнестрельные (vulnussclopetarium)
  - отравленные (vulnusverenatum)
  - смешанная (vulnus mixtum)

3. По наличию микробов: асептические (операционные), инфицированные, гнойные.
4. По отношению к полостям: проникающие, непроникающие.
5. Сочетанные (повреждено 2-3 органов, 2 полостей и орган), торакоабдоминальные.
6. По характеру раневого канала: сквозные, слепые, касательные.
7. Комбинированные ранения: рана +  $t^{\circ}$ , химические или радиоактивные вещества.
8. По повреждающему фактору: низкоскоростные огнестрельные ранения (600 м/с), высоко-скоростные (900 м/с), дробовые ранения.



# Схема огнестрельной раны

1. Раневой канал
2. Зона некроза
3. Зона молекулярного сотрясения

# Первая помощь

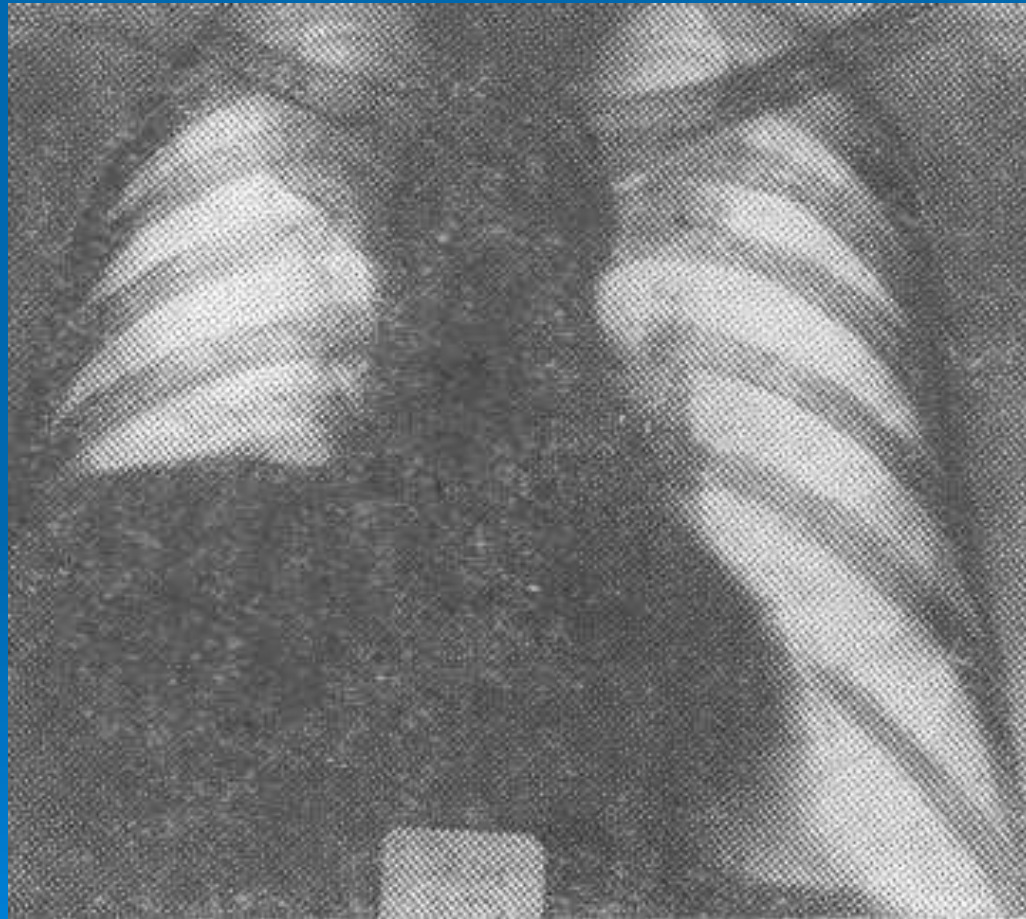
## На догоспитальном этапе:

- остановка кровотечения,
- обезболивание,
- обработка раны (3 % р-р йода, йодонат),
- удаление крупных инородных тел,
- наложение асептической повязки,
- транспортная иммобилизация,
- выпавшие органы (кишечник, сальник) не вправлять,
- репозицию отломков не производить,
- при открытом пневмотораксе наложить окклюзионную повязку.

# Признаки проникающего ранения груди

1. Одышка, подкожная эмфизема
2. Кашель, кровохарканье (при повреждении легкого) может не быть при повреждении субсегментарных бронхов
3. Перкуссия – тимпанит, аускультация – отсутствие дыхания
4. Р-скопия: пневмоторакс, гемоторакс, гемопневмоторакс

# Правосторонний гемопневмоторакс

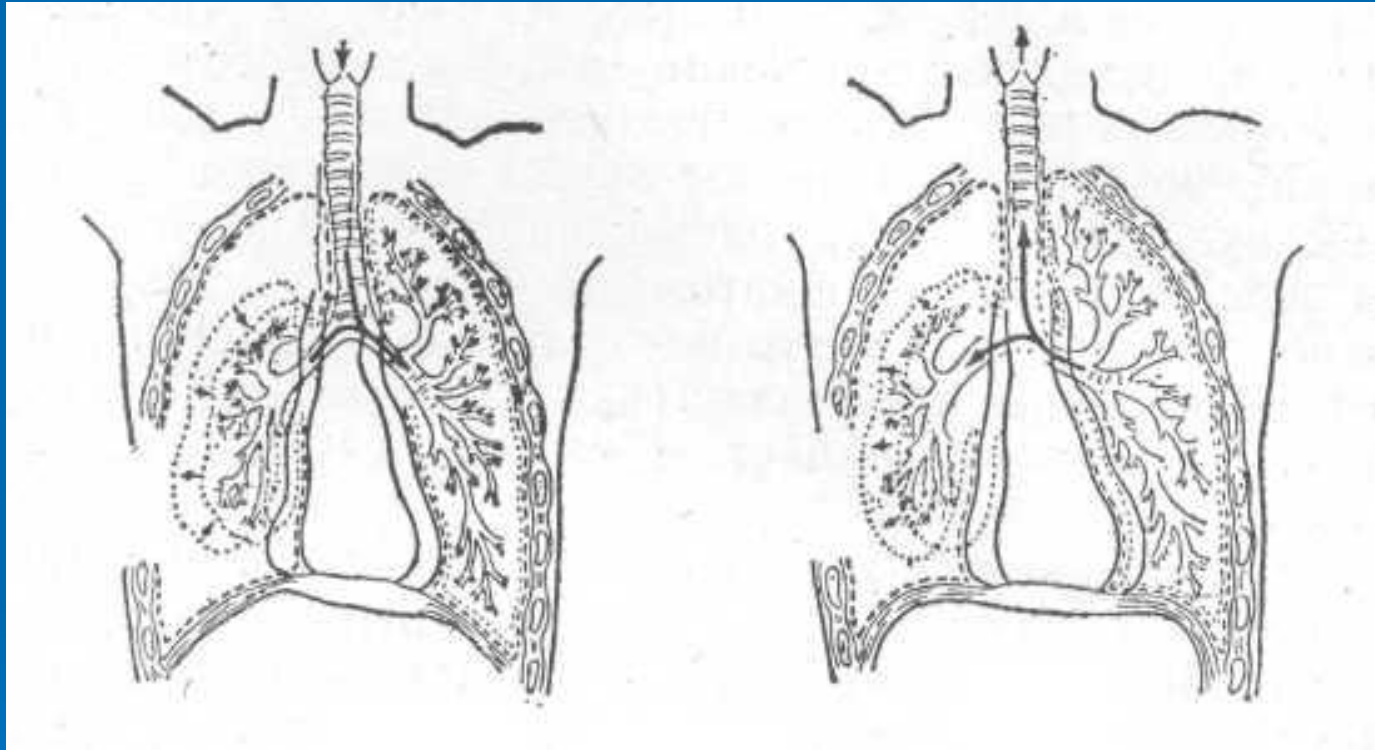


# Классификация пневмотораксов

1. **Закрытый**
2. **Открытый**
3. **Клапанный (наружный, внутренний)**



# Открытый пневмоторакс

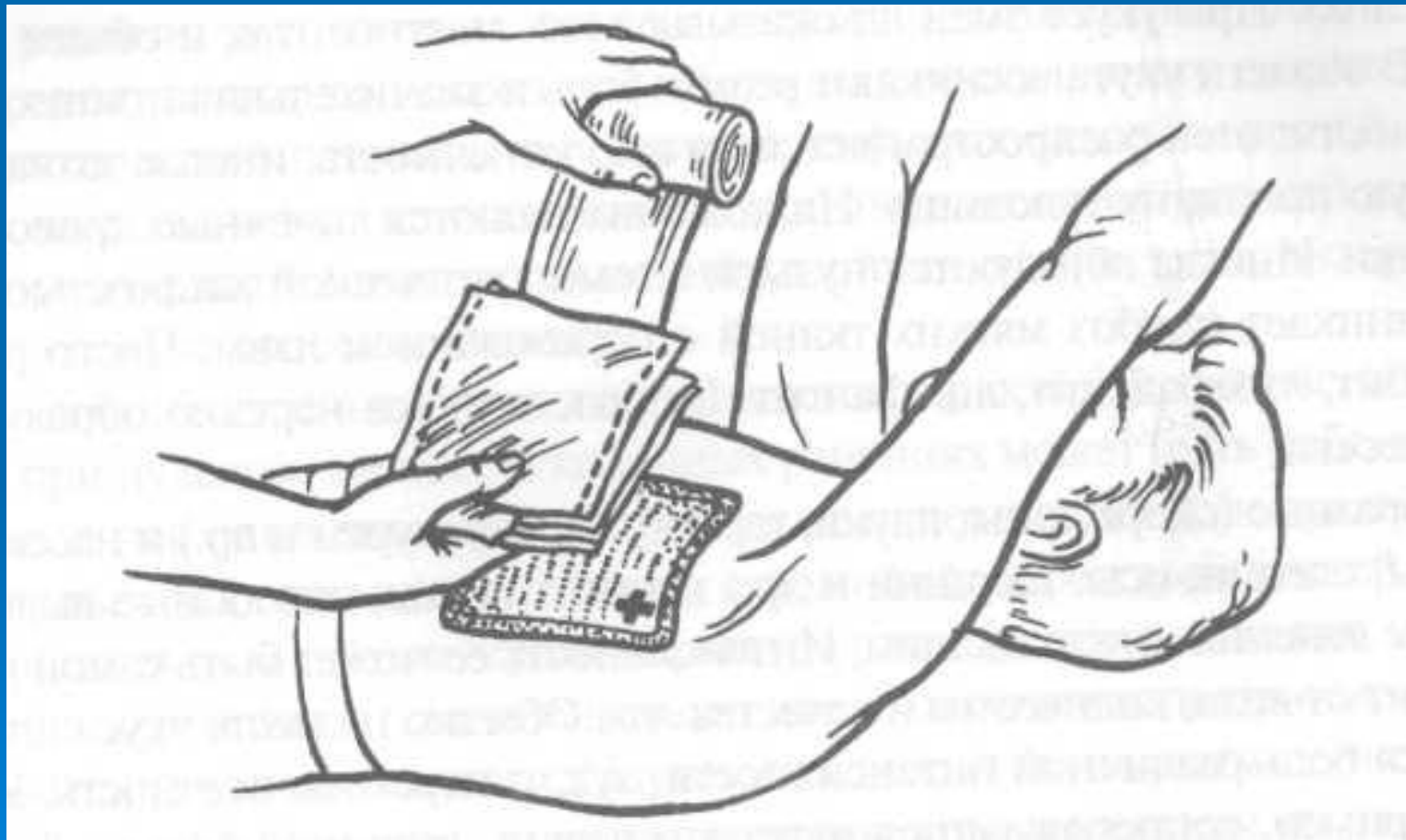


а — ВДОХ

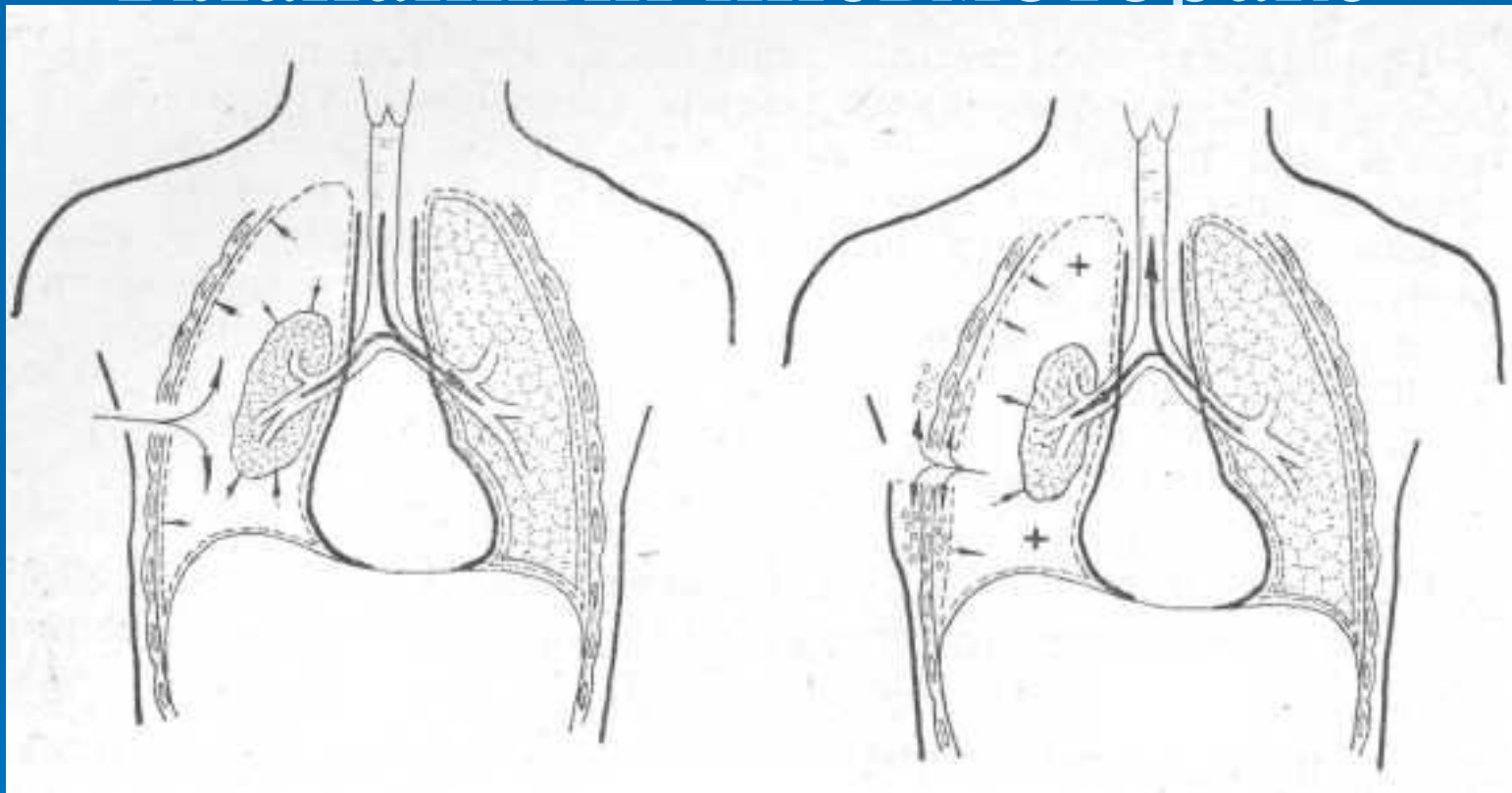
б - ВЫДОХ

механизм парадоксального дыхания при открытом пневмотораксе

# Наложение окклюзионной повязки при открытом пневмотораксе



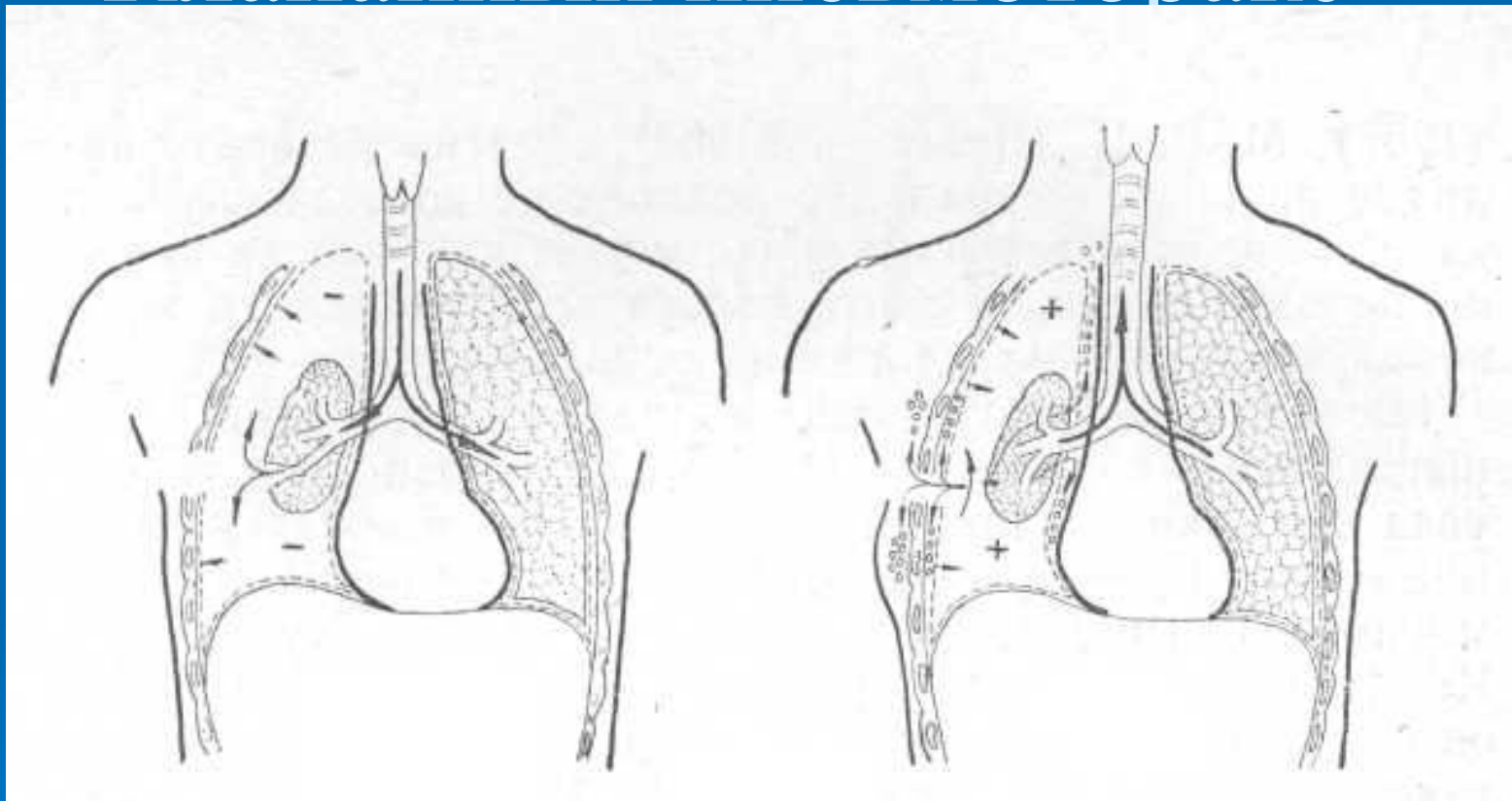
# Клапанный пневмоторакс



а – ВДОХ                      б – ВЫДОХ

МЕХАНИЗМ ДЫХАНИЯ ПРИ НАРУЖНОМ КЛАПАННОМ ПНЕВМОТОРАКСЕ

# Клапанный пневмоторакс



а – ВДОХ

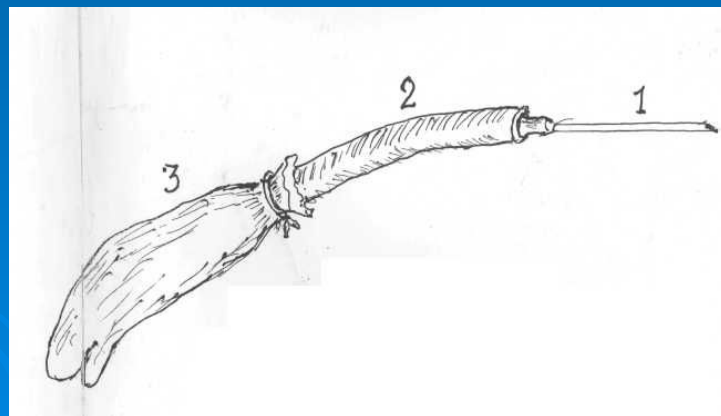
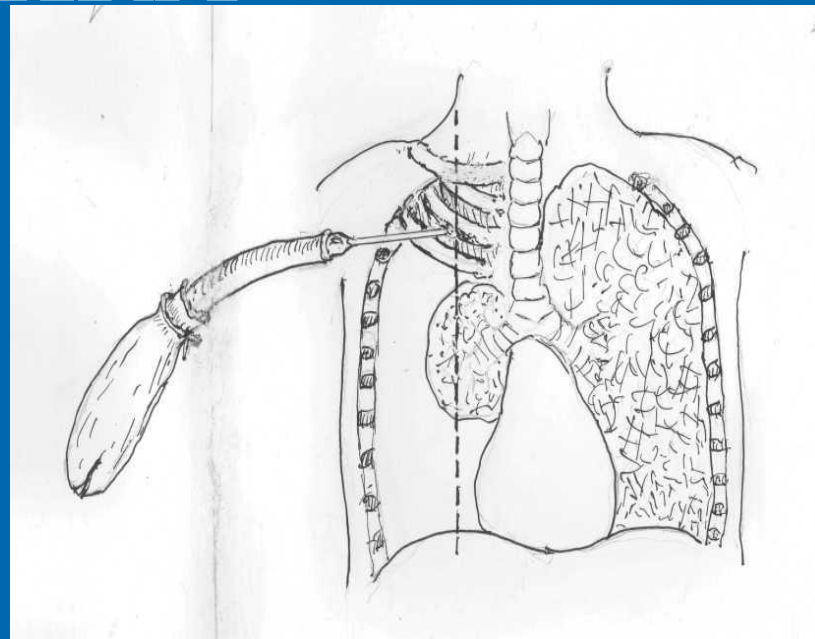
б – ВЫДОХ

механизм дыхания при внутреннем клапанном  
пневмотораксе

# ТАКТИКА

При клапанном пневмотораксе перевод в открытый пневмоторакс (игла Дефо) или (лучше) наложить дренаж по Н. Н. Петрову

1. Игла
2. Резиновая трубка
3. Палец от резиновой перчатки с отверстием на конце (клапан)



# Классификация гемотораксов по величине (по А.П.Куприянову)

1. малые – уровень скопившейся крови (угол лопатки)
2. средние – достигающие середины лопатки
3. большие – поднимающиеся выше середины лопатки

# Проба Рувилуа-Грегуара

Пункция плевральной полости (по лопаточной линии) — если сворачивается — кровотечение продолжается. К концу первых суток — не сворачивается (выпадает фибрин)

# Первичная хирургическая обработка ран (ПХОР)

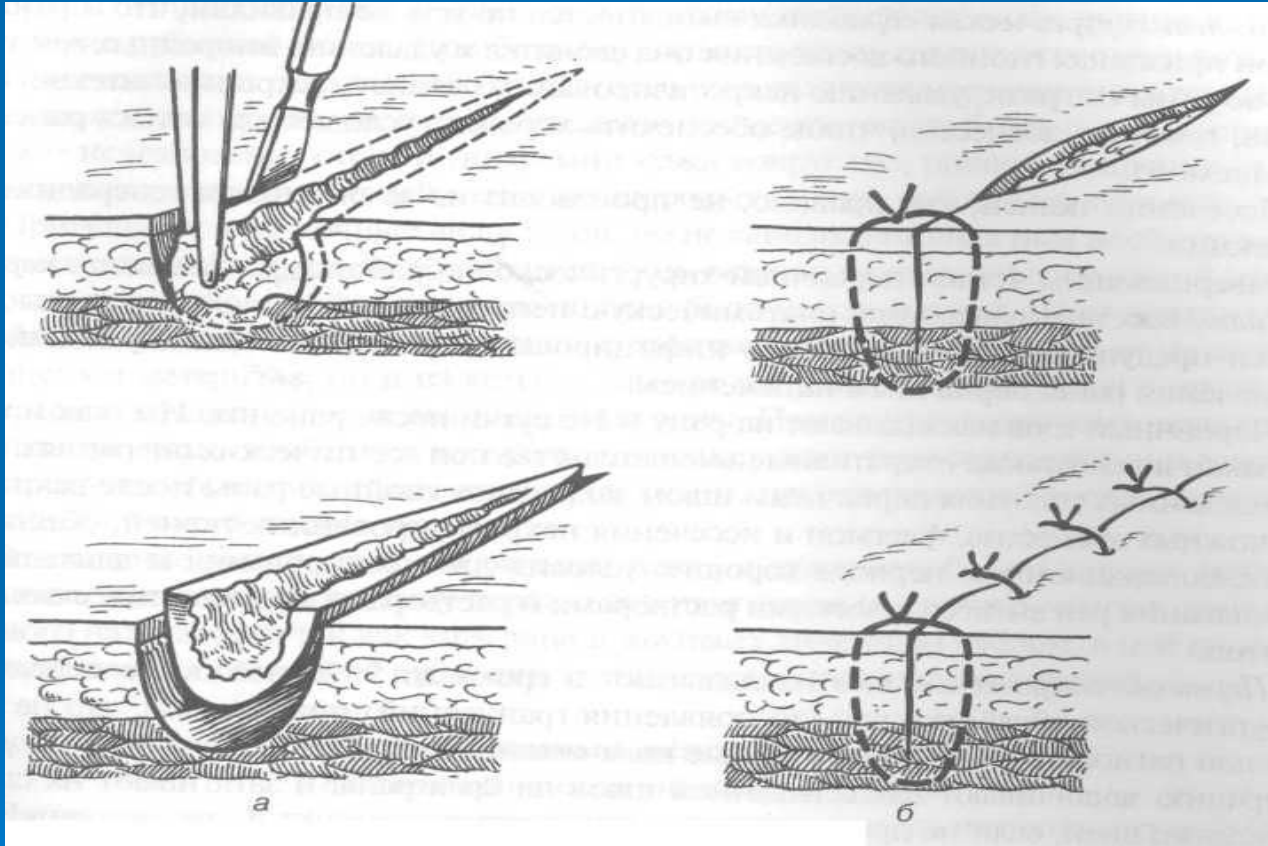
Раны не зондировать (Н.И.Пирогов)

ПХОР (по срокам):

- Ранняя – до 24 ч.
- Отсроченная – 24-48 ч.
- Поздняя – спустя 48 ч.

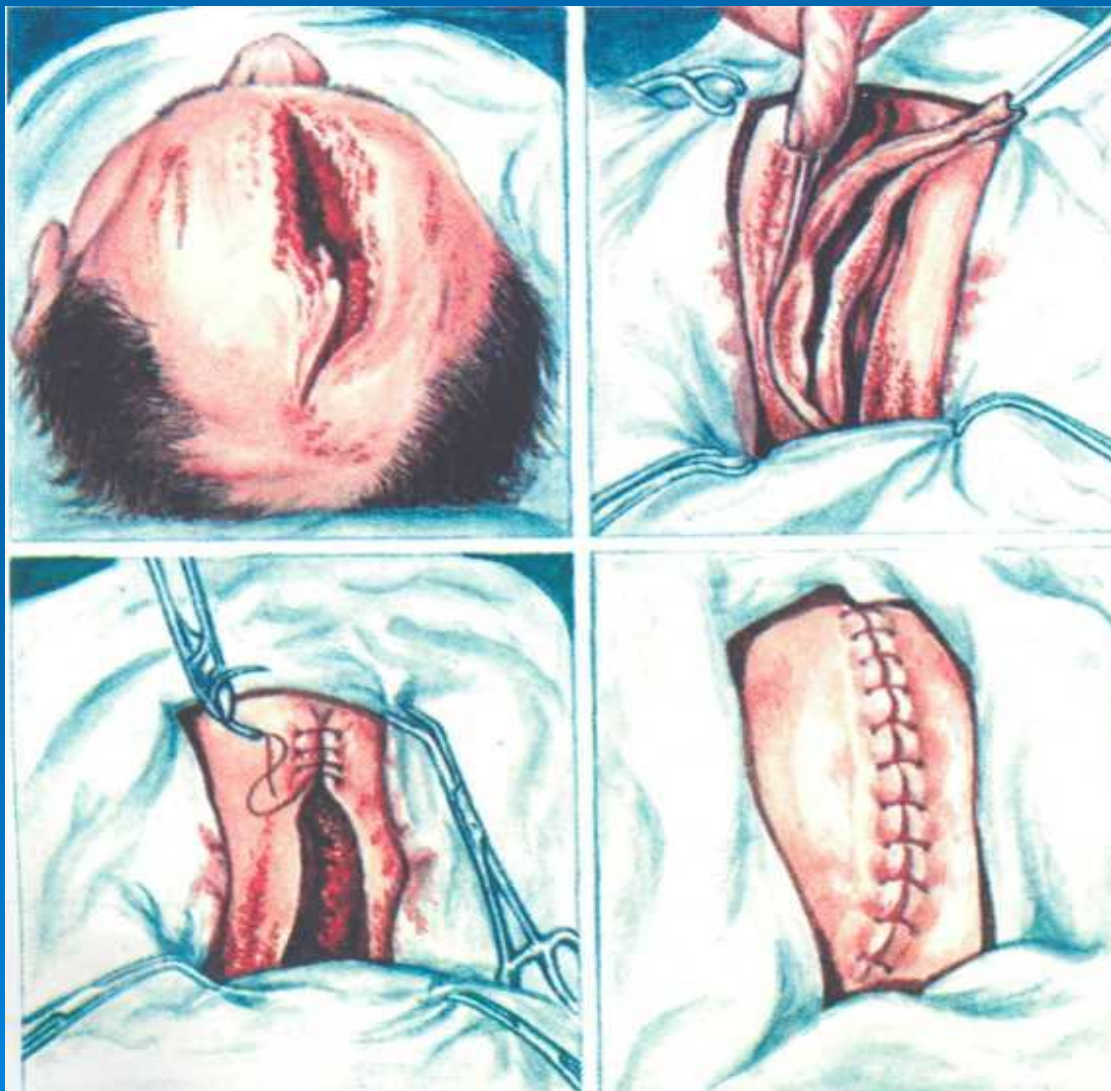


# Первичная хирургическая обработка раны



а – иссечение краев, стены и дна  
б – наложение первичных швов

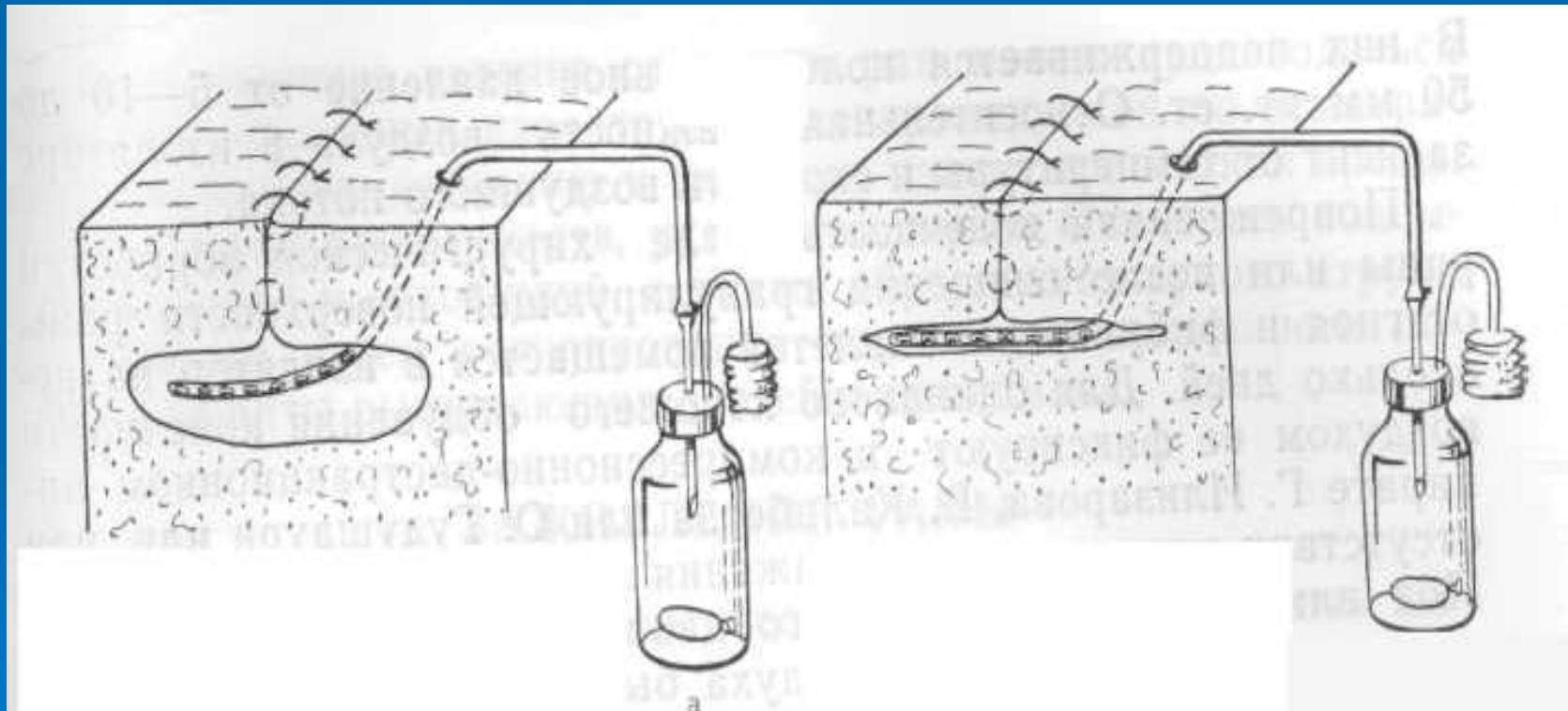
# Этапы ПХОР



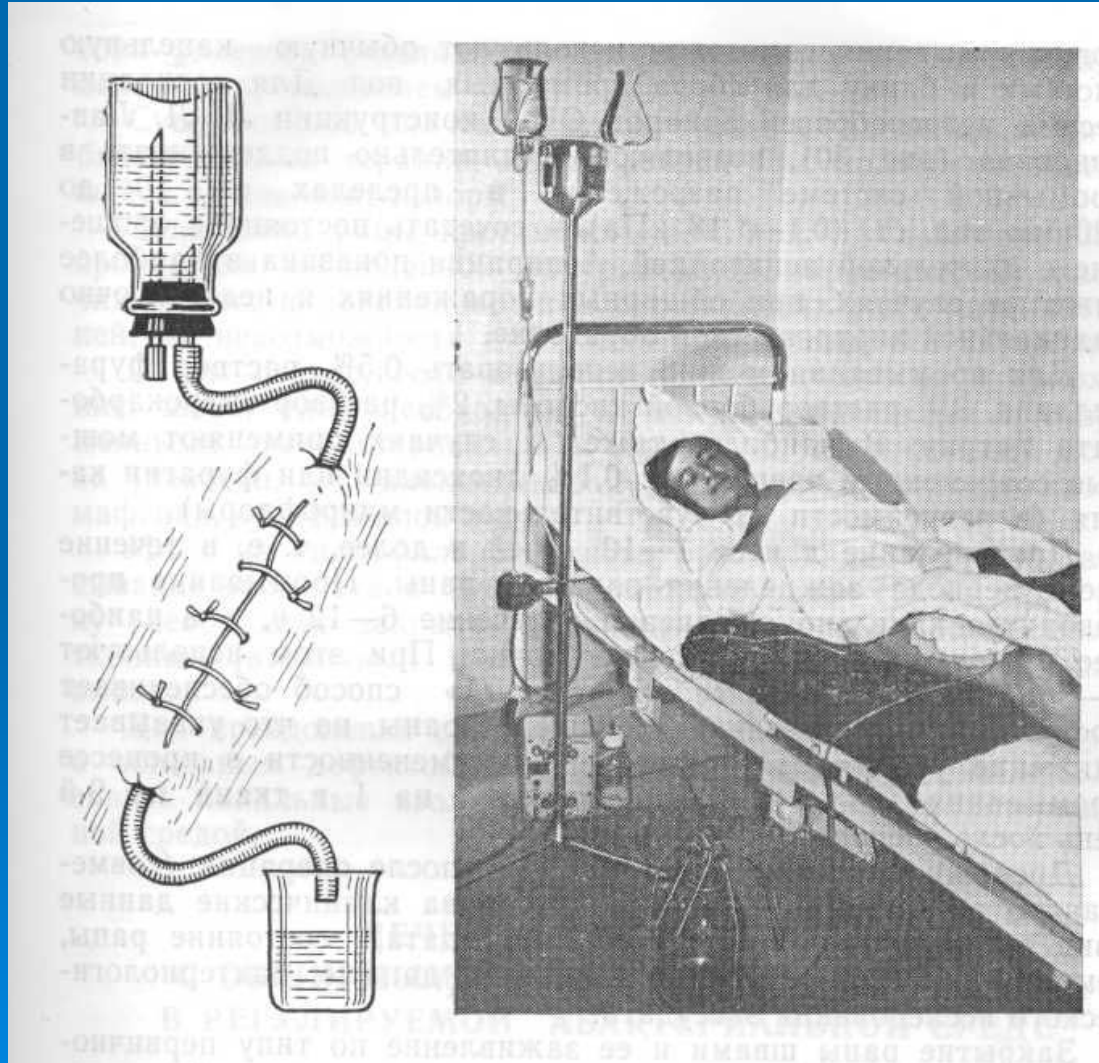
# Принципы ПХОР

1. Раньше
2. Радикально
3. Адекватное дренирование
4. Раннее закрытие ран

# Вакуумное дренирование по Редону



# Схема проточного дренирования



# Радикально

1. Иссечь все мертвые ткани
2. Удалить инородные тела, свободные костные отломки, сгустки крови, гематомы
3. Остановить кровотечение
4. Швы нервов, сосудов, сухожилий, остеосинтез важно восстановить кровоснабжение, остальное при повторной операции
5. При показаниях – шире рассечь кожу, фасции (например, при рвано-ушибленной, огнестрельной ране)
6. Перед зашиванием раны: лазерная её обработка, ультразвуковая кавитация, промывание пульсирующей струей жидкости, обработка высокоэнергетическим плазменным потоком.

Адекватное дренирование и промывание антисептиками, антибиотиками (контроль за работой дренажей, подбор антисептиков, антибиотиков)

# Преимущества раннего закрытия ран

1. Снижается % инфицирование ран, госпитализация инфекцией
2. Снижение интоксикации организма и осложнений ран (рубцовые деформации и д.р.)



# При ПХОР не рекомендуется

1. Иссекать много кожи по краям раны (0,5 – 1,5 см)
2. Экономно иссекать на кистях, стопах
3. Не иссекать на лице
4. Не удалять фиксированные костные обломки
5. Не превращать рану в «замочную скважину»
6. Туго тампонировать рану (разница дренирование и тампонирования раны)

# Наложение швов (виды швов)

1. Первичный шов (накладывается до развития грануляции)
  - после ранней ПХОР (до 24 после ранения)
  - после отсроченной ПХОР (через 24 – 48 ч, дренирование раны)
  - После поздней ПХОР (спустя 48 ч после ранения)
2. Первично-отсроченные швы (накладываются спустя 2 – 5 суток)
3. Провизорные швы

# Провизорные швы



ШВЫ НАЛОЖЕНЫ,  
НО НЕ ЗАВЯЗАНЫ

ШВЫ ЗАВЯЗАНЫ  
(через 2 – 5 суток)

Вторичные швы накладываются  
на гранулирующую рану

Ранние – через 8 – 15 дней после ПХОР

Поздние – через 2 недели после ПХОР

на плоскостную рану – кожная пластика

# При операциях по поводу ранения необходимо

1. Закрывать полости (живот, грудная клетка)
2. Кишечник, сосуды, нервы, сухожилия, кости должны быть прикрыты живыми тканями (профилактика высыханий, некрозов тканей)
3. Восстановить кровоснабжение, репозиция отломков.

# Особенности лечения огнестрельных ран

1. Огнестрельная рана (ОР) высокоинфицирована
2. При ПХО ОР иссечение в большом объеме
3. Удалить инородные тела, пули, осколки
4. Рассечение костно-фасциальных футляров
5. Иссечение некротических нежизнеспособных тканей
6. Остановка кровотечений, восстановление анатомических взаимоотношений
7. Хорошее дренирование
8. Первичные швы не накладывать (!). Первичный шов ОР остается запрещенным не только на войне
9. Используются первично-отсроченные швы (5-7 дней) или вторичные
10. Антибиотикотерапия , антисептики
11. Наблюдение, ежедневные перевязки, иногда плановая ревизия раны под наркозом

# 30% ОР не подлежат ПХО

Это:

1. Сквозные ранения конечностей с точечным (менее 1 см) входящим и выходящим отверстием, без кровотечения, гематом, переломов.
2. Поверхностные, мелкие, осколочные ранения любой локализации.
3. Точечные ранения груди и спины без признаков гема - и пневмоторакса, гематом грудной стенки.

Нужен туалет окружности раны,  
промывание ран антисептиком,  
при необходимости  
дренирование и введение  
антибиотиков.