

Травма грудной клетки

Пневмоторакс и гемоторакс

Курепин И.М.
1.4.106

Классификация повреждений грудной клетки





Осложнения травм грудной клетки

- Пневмоторакс
- Гемоторакс

Пневмоторакс

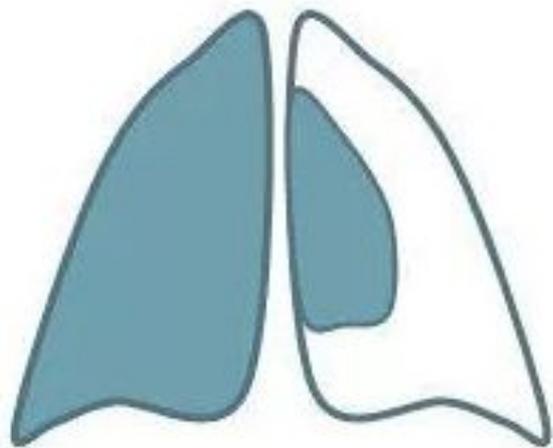
Скопление воздуха в плевральной полости. Воздух, накопившийся в плевральной полости, сдавливает легкое и смещает средостение в здоровую сторону. Нарушая функцию сердца и дыхания, он выходит также в подкожную клетчатку, в результате чего образуется подкожная эмфизема. При повреждении межреберных и других сосудов грудной клетки или при разрыве легкого возникает кровотечение в плевральную полость и образуется гемоторакс (скопление крови в плевральной полости).

Открытый

Закрытый

Клапанный

Закрытый пневмоторакс



Чаще наблюдается при осложненных переломах ребер. Поврежденное ребро может повредить ткань легкого, из которого воздух попадает в плевральную полость и сдавливает легкое. Как правило, имеет место пневмогемоторакс (в плевральной полости вместе с воздухом скапливается и кровь). **При закрытом пневмотораксе воздух в плевральной полости не сообщается с внешней средой.**

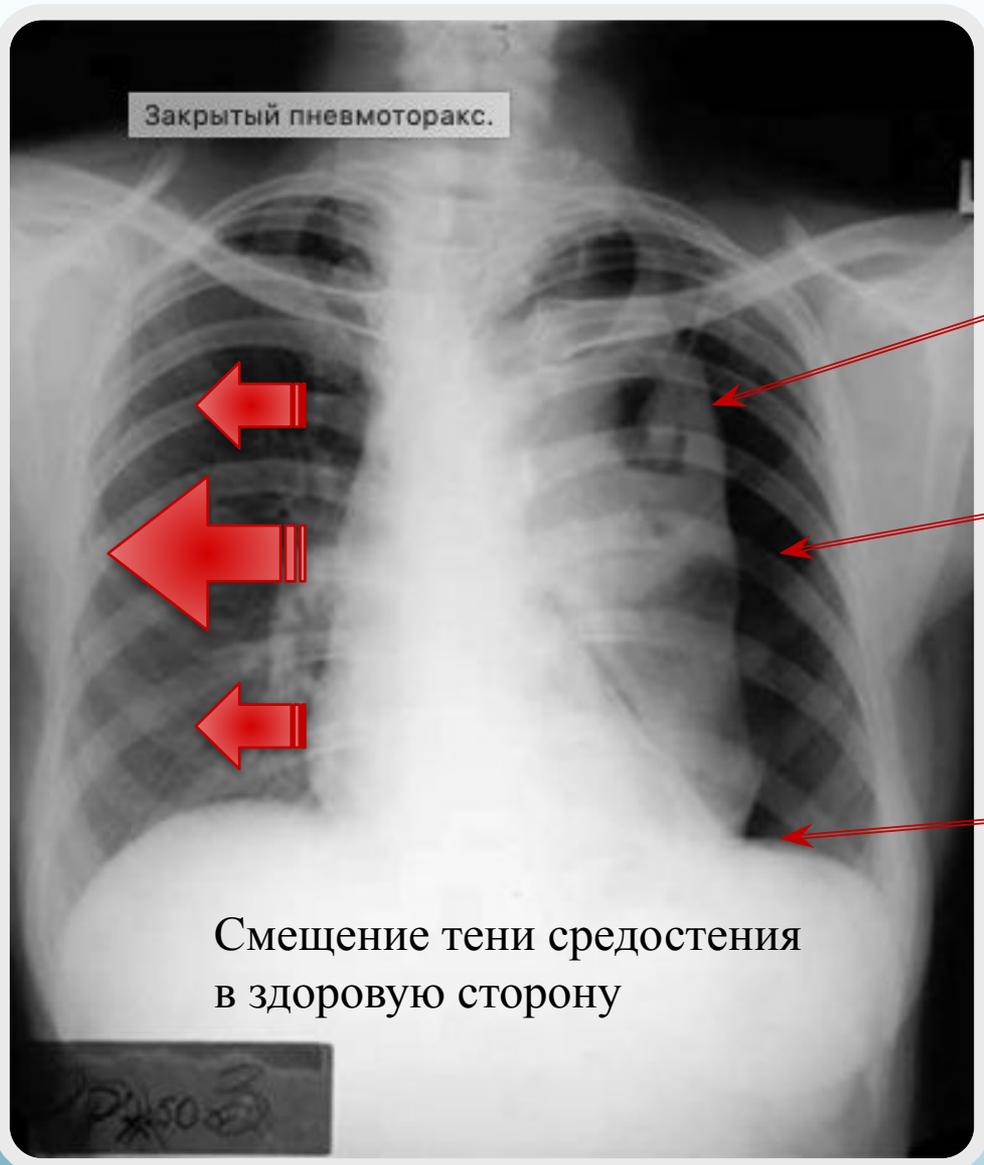
Закрытый пневмоторакс.

Край спавшегося легкого

Отсутствие легочного рисунка.
Обширный гомогенный очаг
просветления легочного поля

Купол диафрагмы уплощен

Смещение тени средостения
в здоровую сторону

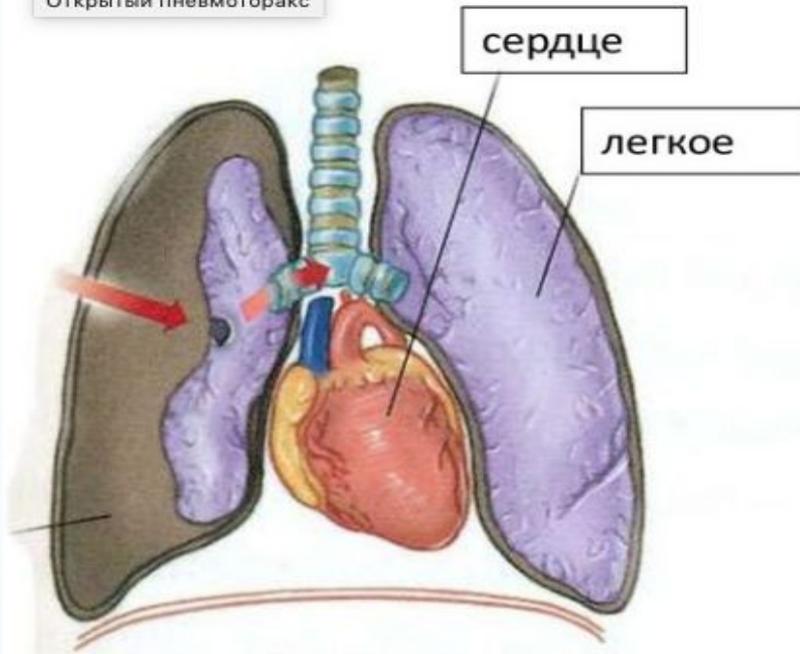


Открытый пневмоторакс

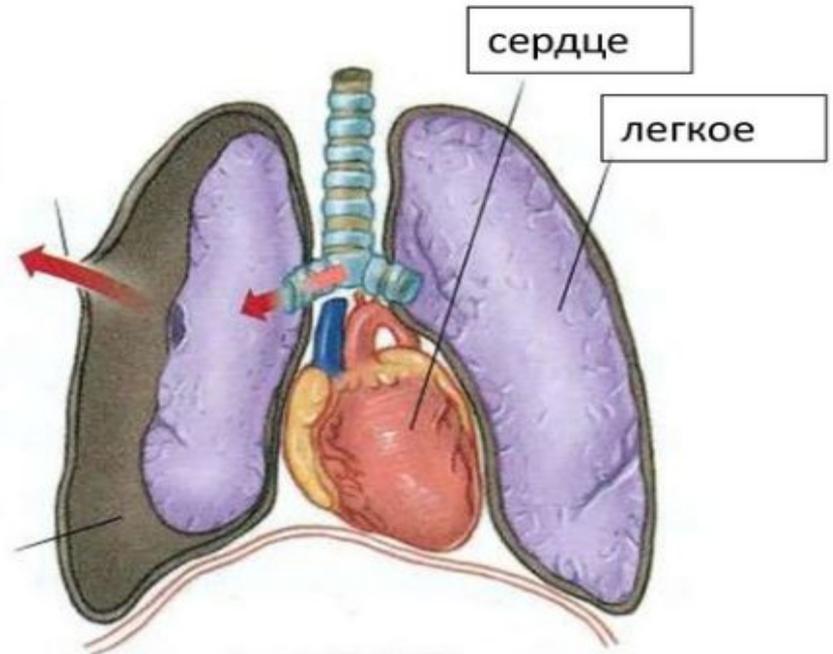


Характеризуется таким патологическим состоянием, когда **плевральная полость имеет через рану грудной стенки или через крупный бронх постоянное сообщение с атмосферой**. В момент вдоха поврежденное легкое спадается и отработанный воздух перекачивается в здоровое легкое. Во время выдоха часть воздуха из здорового легкого попадает в поврежденное, при этом развиваются колебательные движения средостения, что приводит к баллотированию средостения, раздражению нервных окончаний и уменьшению дыхательной поверхности легких. Это может привести к развитию кардиопульмонального шока. Открытый пневмоторакс осложняется шоком более чем у 60% больных.

Открытый пневмоторакс

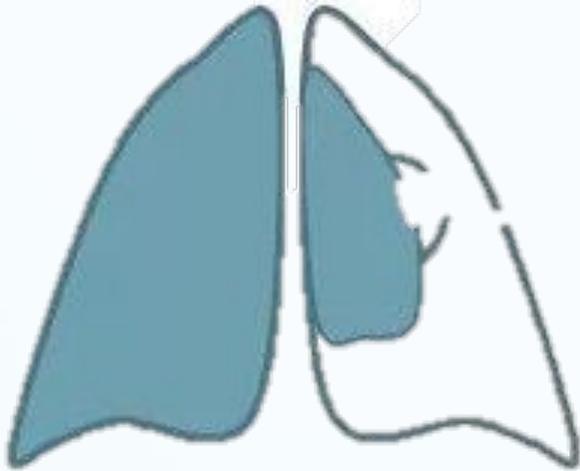


ВДОХ



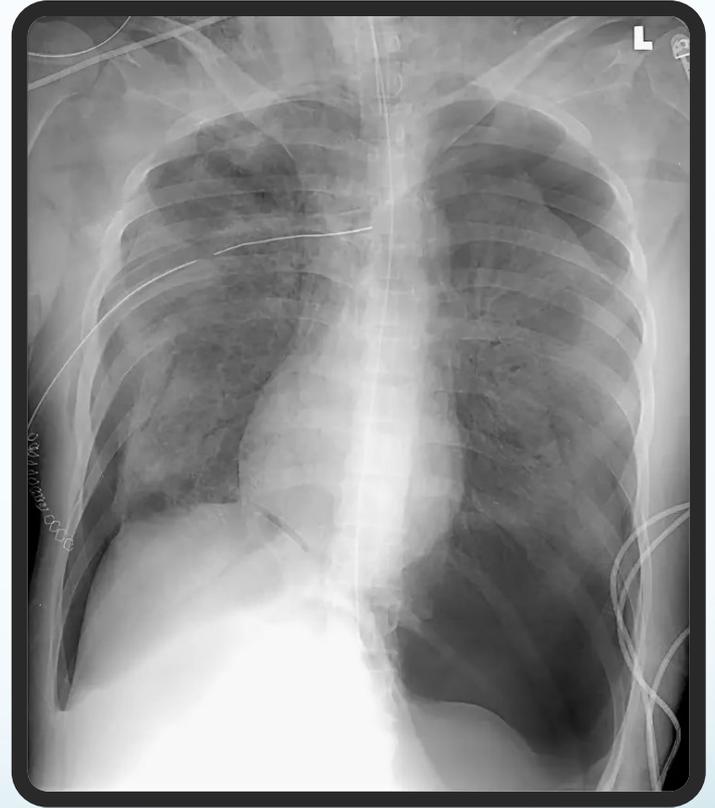
ВЫДОХ

Клапанный (напряженный) пневмоторакс



Прогрессирующее скопление воздуха в плевральной полости вследствие образования клапана из поврежденной ткани легкого, который закрывает разорванный бронх при выдохе. Поступающий в плевральную полость атмосферный воздух с каждым вдохом повышает внутриплевральное давление, все более поджимая ткань легкого, а затем смещает средостение в здоровую сторону. Поэтому клапанный пневмоторакс принято называть напряженным. Обычно развивается при лоскутных разрывах легкого.

Небольшое скопление воздуха в плевре обычно не вызывает особых нарушений и если его дальнейшее поступление прекращается, то воздух рассасывается.



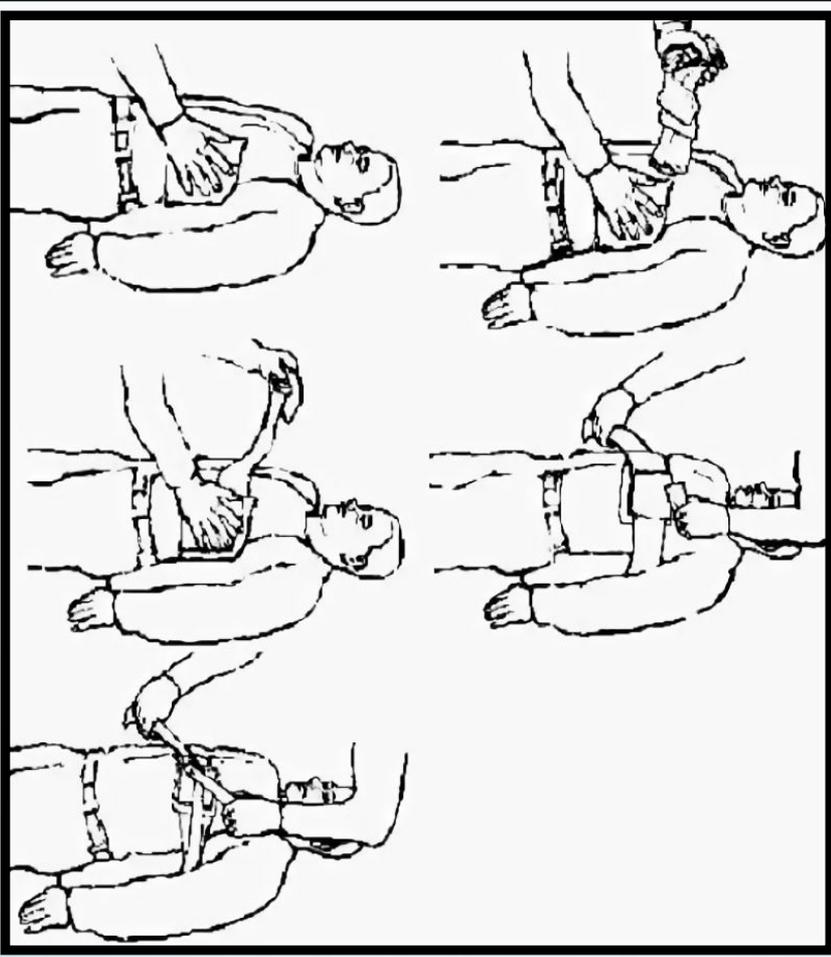
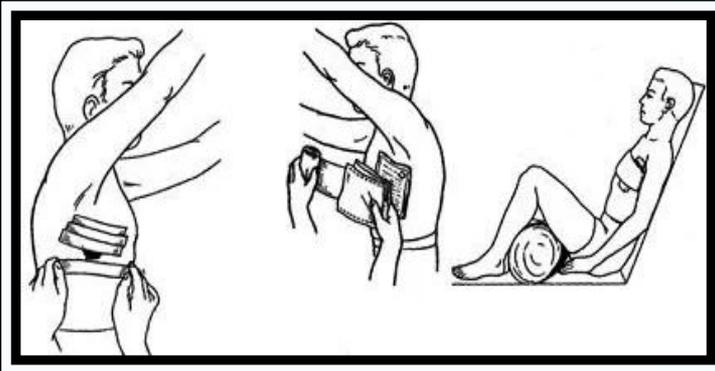
Клиника пневмоторакса

- Шумное выхождение из раны пенистой крови,
- Всасывание со свистом воздуха в плевральную полость,
- Выделение из раны пузырьков воздуха,
- Наличие подкожной эмфиземы.
- Состояние больных при напряжённом клапанном пневмотораксе крайне тяжёлое и прогрессирующе ухудшается вследствие нарастания сдавления лёгкого и смещения органов средостения в здоровую сторону.
- У больного отмечаются **выраженная одышка, акроцианоз, частый слабый пульс. Межрёберные промежутки на стороне пневмоторакса расширяются, выбухает половина грудной клетки. Перкуторный звук коробочный, дыхательные шумы не проводятся.**

Лечение

- Первая помощь:

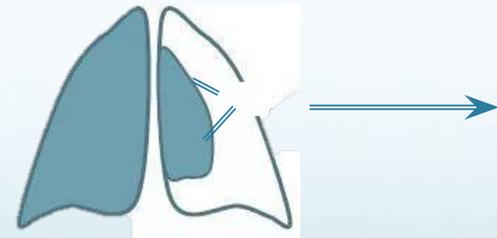
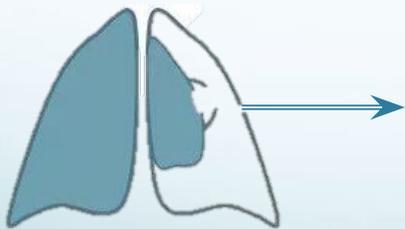
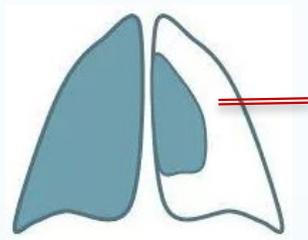
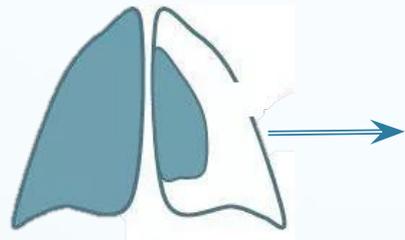
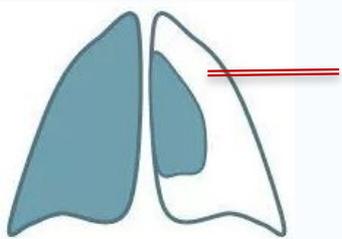
При открытом пневмотораксе первая помощь состоит в наложении окклюзионной повязки, герметично закрывающей дефект в стенке грудной клетки. Не пропускающую воздух повязку можно сделать из целлофана или полиэтилена, а также толстого ватномарлевого слоя. При наличии клапанного пневмоторакса необходимо срочное проведение плевральной пункции с целью удаления свободного газа, расправления легкого и устранения смещения органов средостения.



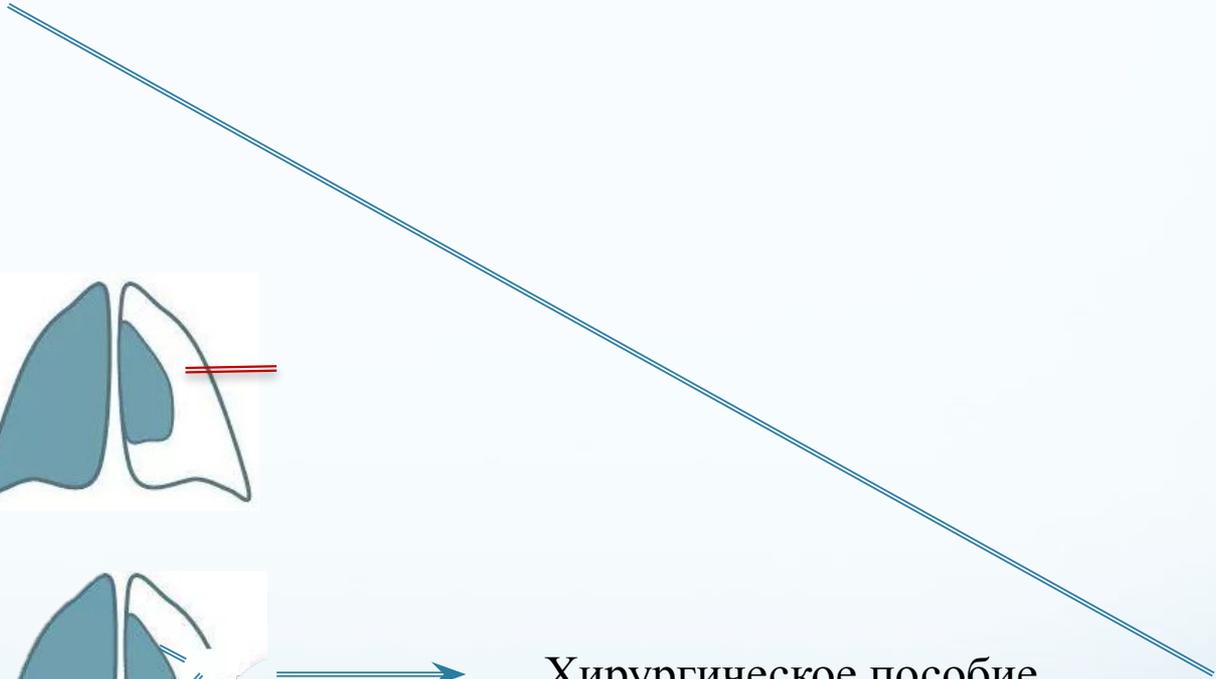
● Квалифицированная помощь

1. При закрытом пневмотораксе проводится аспирация воздуха через пункционную систему. Плевральная пункция при пневмотораксе проводится на стороне повреждения **во втором межреберье** по среднеключичной линии, по верхнему краю низлежащего ребра. При тотальном пневмотораксе во избежание быстрого расправления легкого и шоковой реакции пациента, а также при дефектах легочной ткани, в плевральную полость устанавливается дренаж последующей пассивной аспирацией воздуха по Бюлау, либо активной аспирацией посредством электровакуумного аппарата.
2. Лечение открытого пневмоторакса начинается с его перевода в закрытый путем ушивания дефекта и прекращения поступления воздуха в полость плевры. В дальнейшем проводятся те же мероприятия, что и при закрытом пневмотораксе.
3. Клапанный пневмоторакс с целью понижения внутриплеврального давления сначала превращают в открытый путем пункции толстой иглой, затем проводят его хирургическое лечение.

Важной составляющей лечения пневмоторакса является адекватное обезболивание!!!



Хирургическое пособие



Гемоторакс

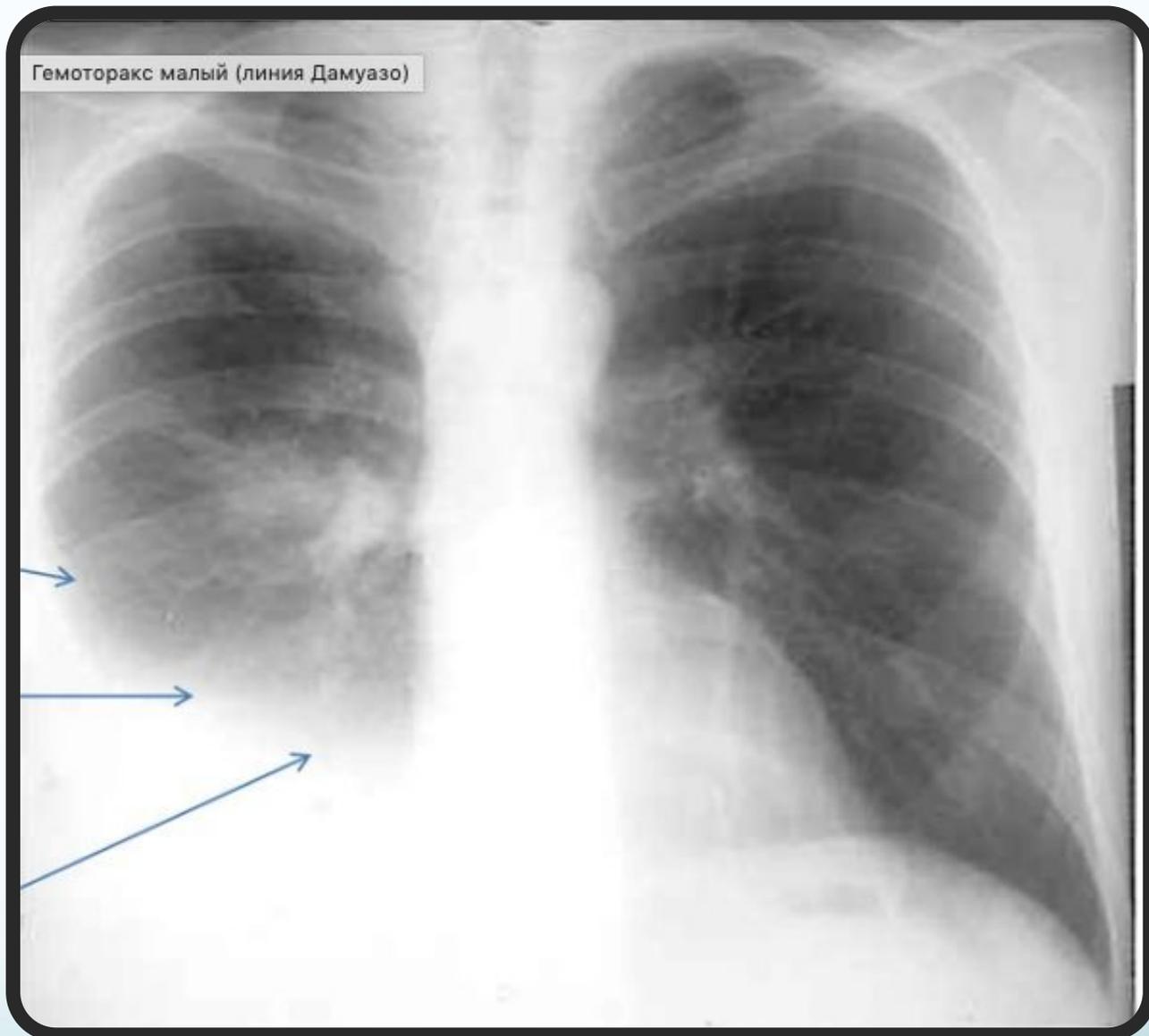
Скопление крови в плевральной полости. Возникает при повреждении сосудов грудной стенки и ткани легкого. В зависимости от количества крови различают малый, средний и большой гемоторакс. Может быть одно- и двусторонним. В последнем случае создается угроза смерти от асфиксии.

-Малый гемоторакс: до 500 мл крови, скопившейся в синусе

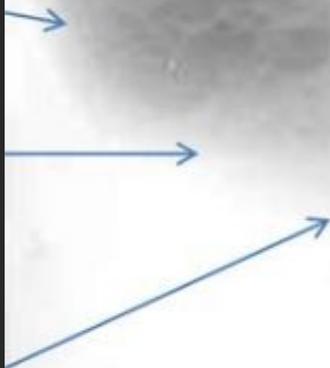
-Средний гемоторакс: 500-1000 мл крови в плевральной полости. Рентгенологически уровень жидкости на уровне угла лопатки.

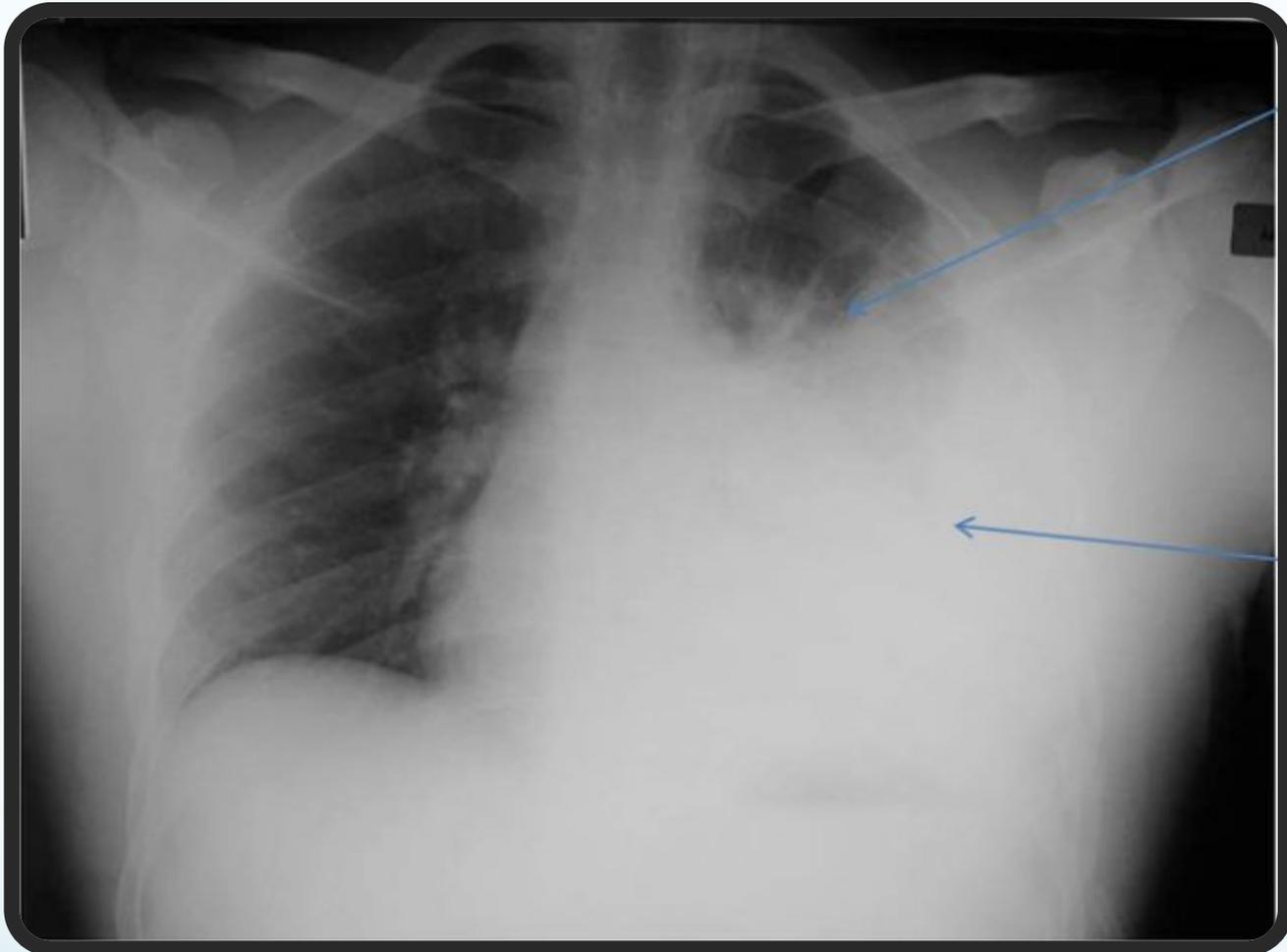
-Большой гемоторакс: свыше 1000 мл крови. На рентгенограммах определяется тень выше уровня угла лопатки.

Гемоторакс малый (линия Дамуазо)



Линия Дамуазо





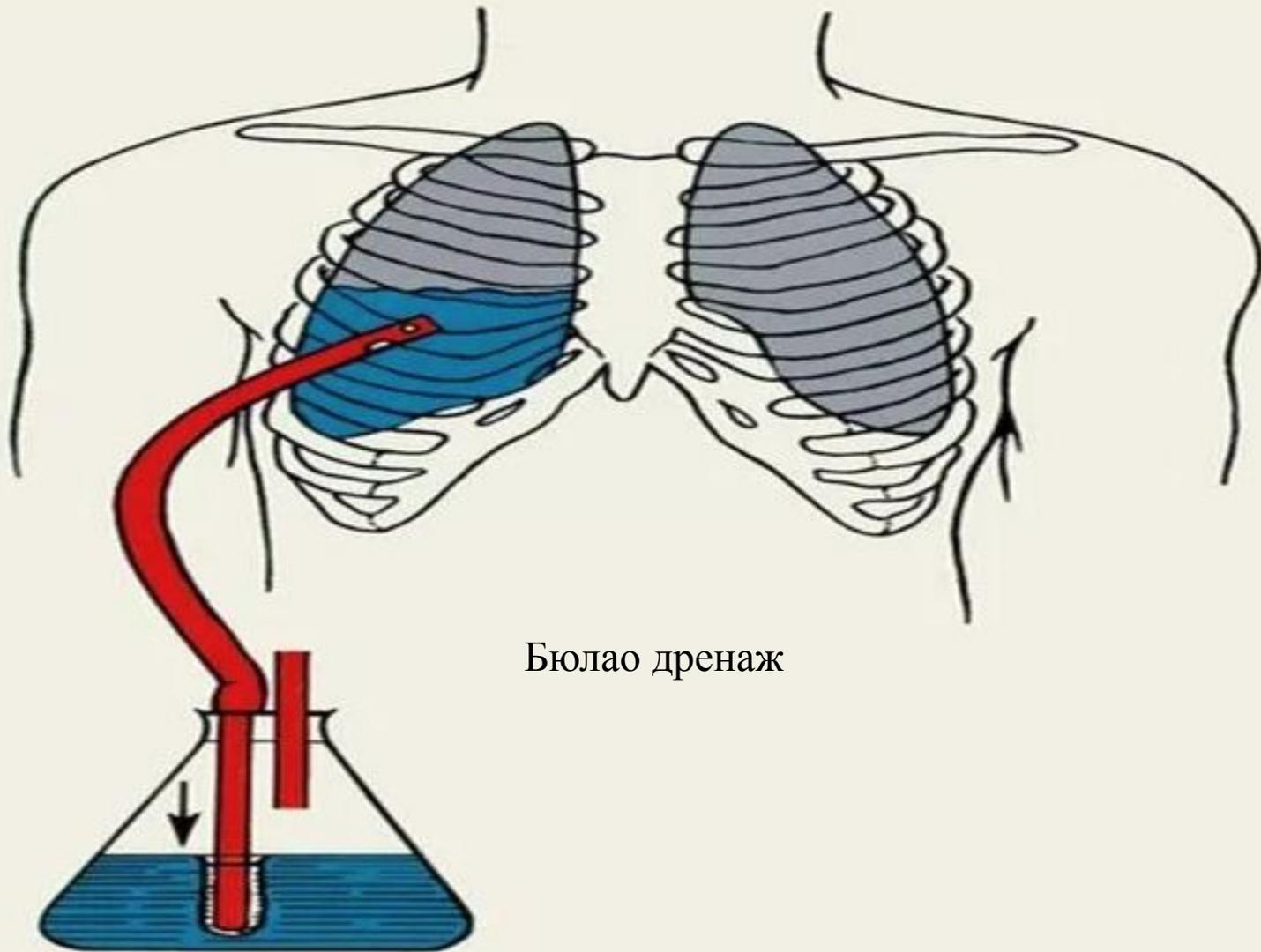
Гемоторакс большой

Клиника гемоторакса

- **Малый гемоторакс:** в плевральной полости скапливается около 0,5 л крови, что не обязательно может отразиться на внешнем виде раненого или проявиться в ходе физикального обследования. На рентгеновском снимке небольшое количество крови тоже с трудом различимо.
- **Средний гемоторакс:** до 0,5 – 1 литров крови на снимке уже хорошо просматривается. Видна частично затуманенная пострадавшая часть грудной полости, при наличии пневмоторакса виден также уровень. Пострадавший **бледен, кожа холодная, потная, понижено кровяное давление, учащены пульс и дыхание.**
- **Большой гемоторакс:** более 1 литра крови, которая сдавливает не только легкое, но и крупные сосуды, сердце. На снимке весь гемоторакс затуманен и средостение смещено на другую сторону. Раненый **страдает одышкой и цианозом, трахея и сердце смещены в здоровую сторону.** При остром кровотоке присутствуют также признаки **геморрагического шока**, при затяжном кровотоке компенсационные механизмы могут выравнять гиповолемию, способствуя определенному приспособлению к сдавлению легкого и средостения. Величина гемоторакса в значительной степени определяет исход лечения.

Лечение

- Плевральная пункция в 6-ом межреберье по подмышечной линии.
- Дренирование плевральной полости в 5-ом или 6-ом межреберье по подмышечной линии в случае повторного скопления крови.
- Торакотомия показана, если потеря около 200 мл/ч без изменений длится в течение 5 ч или кровотечение из дренажной трубки превышает 300 мл/ч в течение 3 ч.



Бюла дренаж

Послеоперационный период

После любой торакотомии проводят частый клинический и лабораторный контроль, включая и комплексную терапию. Целесообразно применить кратковременную терапию гемостатиками, положительный эффект может дать также переливание свежей крови или инфузии нативной или замороженной плазмы.

