

# ПНЕВМОТОРАКС. КЛАССИФИКАЦИЯ. НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ.

Материалы практического  
занятия

**Пневмоторакс** – это присутствие воздуха в плевральной полости, куда оно попадает вследствие повреждения легкого или стенки грудной клетки. Воздух в плевральной полости угнетает легкое, что приводит к ухудшению газообмена.



Так, на рентгеновских снимках, выглядит пневмоторакс



# Классификация пневмоторакса:

## по этиологии:

а) **спонтанный** – возникает вследствие разрыва эмфизематозной буллы или альвеол, расположенных субплеврально; может быть первичный (у здоровых лиц, т.е. без синдромов легочной патологии) или вторичный (осложнение легочных и бронхиальных заболеваний, таких как ХОБЛ, муковисцидоз, гистиоцитоз из клеток Лангерганса, лимфангиолейомиоматоз)

б) **травматический** – вследствие травмы грудной клетки, с нарушением или без нарушения непрерывности тканей (травма острым предметом, падение с высоты, сдавление, транспортное происшествие)

в) **ятрогенный** – вследствие прокола плевры, биопсии легкого (трансторакальной или трансбронхиальной), катетеризации центральных вен (подключичной, реже внутренней яремной вены), механической вентиляции легких, торакохирургических процедур.

по механизму возникновения:

а) **закрытый** – в плевральную полость проникает однократно определенное количество воздуха, которое может спонтанно рассосаться в течение нескольких дней (напр. ятрогенный пневмоторакс вследствие прокола плевры)

б) **открытый** – воздух свободно поступает в плевральную полость через отверстие в стенке грудной клетки или бронхе и тем же путем уходит; последствием бывают «колебательные движения средостения», что может привести к рефлекторной остановке сердечной деятельности

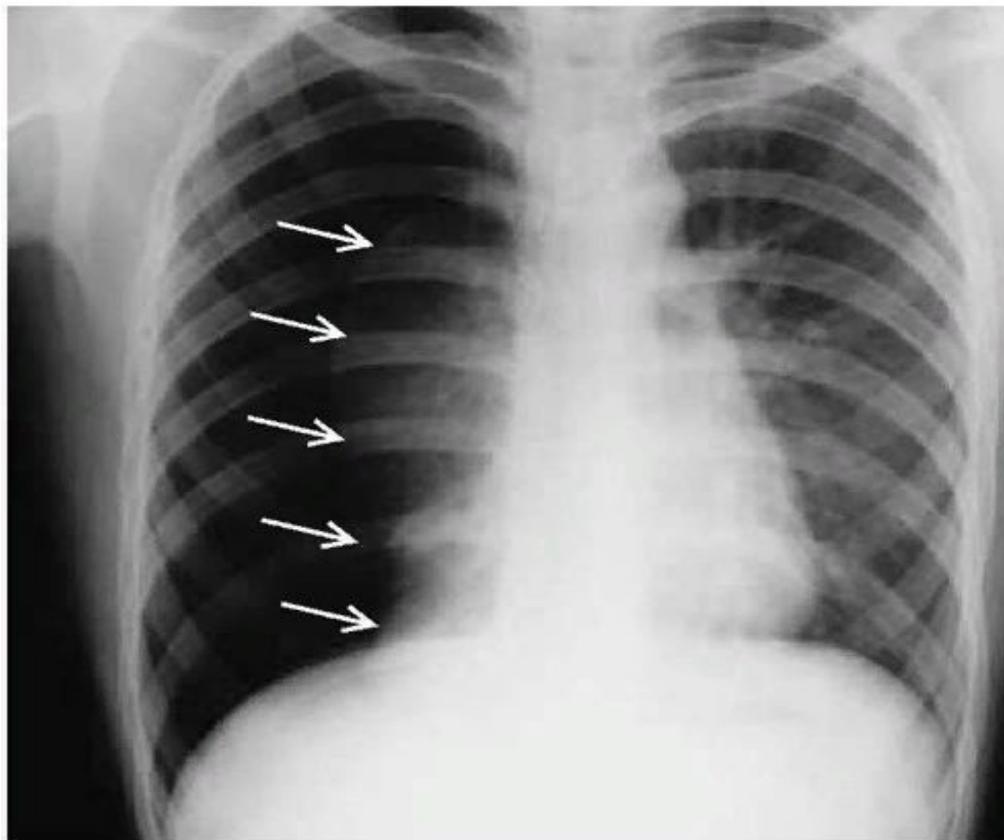
в) **напряженный (клапанный)** – в отверстии, через которое в плевральную полость поступает воздух, образуется клапан и во время каждого вдоха воздух проникает в плевральную полость, но не может покинуть ее во время выдоха. В последствии внутриплевральное давление превышает атмосферное и постоянно растет, что вызывает не только сдавление легкого со стороны повреждения, но и перемещение средостения в неповрежденную сторону, сдавление другого легкого, сдавление больших венозных сосудов, снижение венозного возврата и сердечного выброса. Эффектом этих изменений является внезапная гипотензия и гипоксемия; может произойти внезапная остановка кровообращения. Напряженный пневмоторакс представляет непосредственную угрозу жизни и требует экстренного вмешательства.

## по объему

(ширина газового пузыря, то есть расстояние между стенкой грудной клетки и висцеральной плеврой [краем легкого] на уровне ворот легкого на РГ грудной клетки в прямой проекции)

А) малый ( $<2\text{ см}$ )

Б) большой ( $\geq 2\text{ см}$ ).

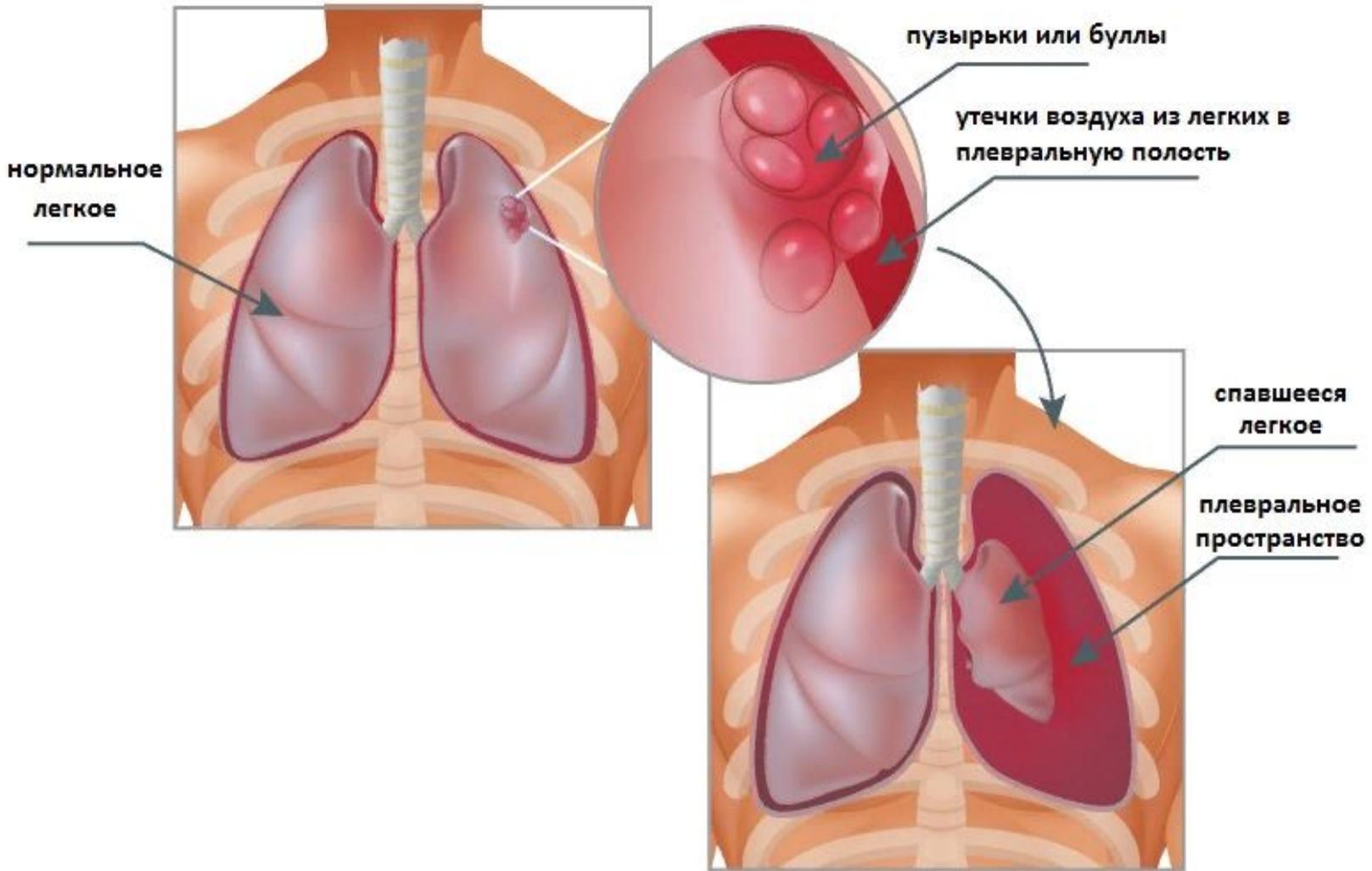


## КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА

### Наиболее частые субъективные симптомы пневмоторакса:

- постоянная неинтенсивная боль в груди, усиливающаяся при кашле или попытке сделать более глубокий вдох или выдох
- учащение дыхания, перерастающее в одышку – в зависимости от объема и скорости нарастания пневмоторакса она может быть сразу выраженной или постепенно нарастающей
- синюшность кожи (в частности лица и особенно губ): наблюдается, если спалось минимум 25% легкого
- отставание пораженной половины грудной клетки в акте дыхания характерное выбухание межреберных промежутков – особенно выражено в момент глубокого вдоха и во время кашля
- при напряженном пневмотораксе грудная клетка вздута, пораженная сторона увеличена.

Нетравматические невыраженные пневмотораксы нередко могут проходить без какой-либо симптоматики.



# ДИАГНОСТИКА

## 1. Визуализационные методы исследования

- РГ грудной клетки показывает отдаление легкого от грудной стенки.
- **Торакоскопия** во время нее через отверстие в грудной стенке вводят торакоскоп, с его помощью осматривают плевральную полость, фиксируют факт спадания легкого и его выраженность.
- **КТ** грудной клетки помогает при дифференциации пневмоторакса и эмфизематозной буллы легких, подтверждении пневмоторакса, когда оценку РГ грудной клетки в прямой проекции усложняет подкожная эмфизема, и определении положения катетера в грудной клетке.
- **УЗИ** (датчиком 5–10 МГц в среднеключичной и передней подмышечной линии) – скольжение бляшек плевры согласно дыхательным движениям и симптом «хвоста кометы» (артефакт, образующийся на границе правильно прилегающих плевральных бляшек ) позволяют исключить пневмоторакс.

2. Пульсоксиметрия и анализ газов артериальной крови: уменьшение SaO<sub>2</sub> и гипоксемия (особенно при напряженном и большом пневмотораксе), иногда гиперкапния и дыхательный ацидоз (особенно при вторичном пневмотораксе).

# ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

По своим проявлениям пневмоторакс может быть похож на:

- ✓ эмфизему – раздувание легочной ткани (особенно у маленьких детей);
- ✓ грыжу пищеводного отверстия диафрагмы;
- ✓ кисту легкого больших размеров.

Наибольшую ясность при диагностике в таких случаях можно получить с помощью торакоскопии.

Иногда боль при пневмотораксе похожа на боли при:

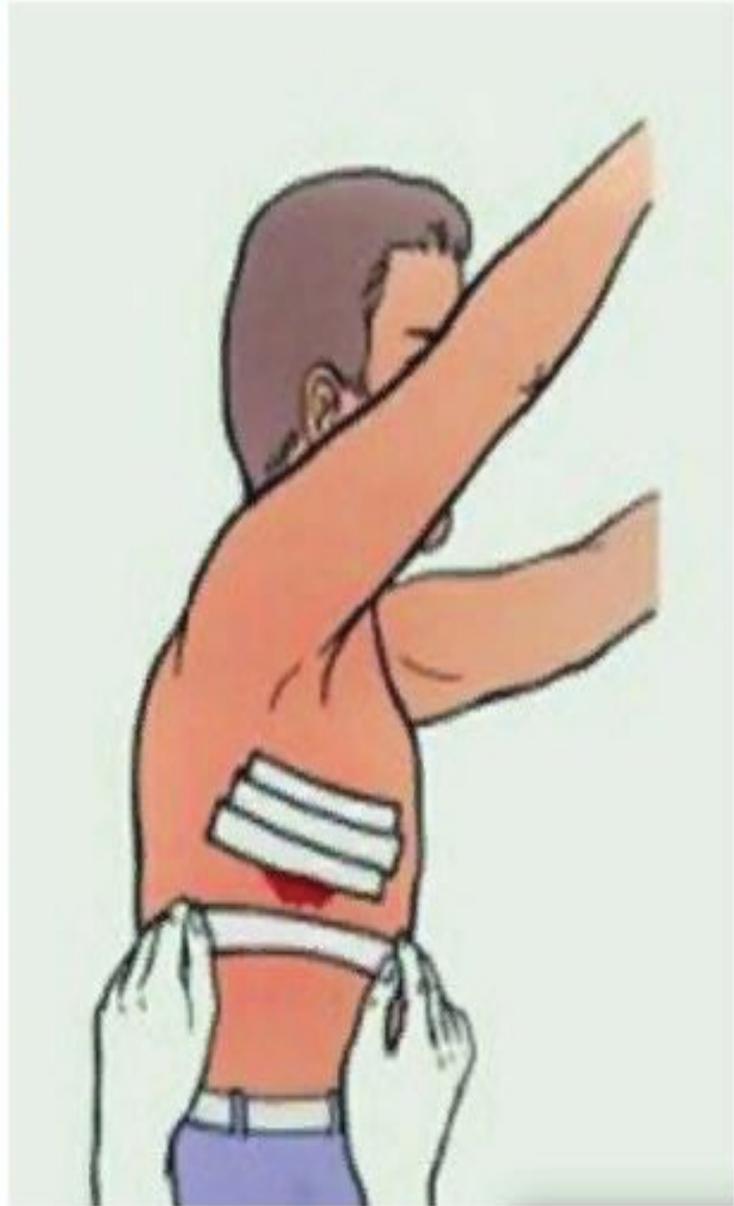
- ✓ болезнях скелетно-мышечной системы;
- ✓ кислородном голодании миокарда;
- ✓ болезнях брюшной полости (может отдавать в живот).

В таком случае поставить правильный диагноз помогут методы исследования, которые применяют для обнаружения заболеваний этих систем и органов, и консультация смежных специалистов.

# НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ПНЕВМОТОРОКСЕ

*При оказании доврачебной помощи нужно:*

- ❖ Придать больному полусидячее положение.
- ❖ Если есть рана грудной клетки с выделением из нее крови с пузырьками воздуха – нужно срочно наложить на нее герметизирующую повязку с помощью лейкопластыря или обычной клеенки или целлофана.
- ❖ Важно не допустить попадания воздуха в плевральную полость!
- ❖ При резком падении артериального давления, выраженной одышке, синюшности лица показана срочная плевральная пункция толстой иглой. Ее проводят во II/III межреберье по среднеключичной линии. Иглу фиксируют к коже лейкопластырем.
- ❖ Во время транспортировки можно ввести больному обезболивающие препараты.
- ❖ При развитии сердечно-легочной недостаточности проводят реанимационные мероприятия.



## ЛЕЧЕНИЕ В СТАЦИОНАРЕ

Еще до рентгенологического исследования органов грудной полости проводят кислородотерапию, так как кислород усиливает и ускоряет всасывание воздуха листками плевры.

В ряде случаев первичный спонтанный пневмоторакс не требует лечения – но только когда спалось не более 20% легкого, и со стороны дыхательной системы нет патологических симптомов. При этом следует проводить постоянный рентгенологический контроль, чтобы удостовериться, что беспрестанно идет всасывание воздуха, и легкое поэтапно расправляется.

При выраженном пневмотораксе со значительным спаданием легкого воздух нужно эвакуировать. Это можно сделать: путем отсасывания воздуха большим шприцом (например, шприцом Жане); с помощью дренирования плевральной полости – один край дренажной трубки вводят в плевральную полость, другой погружают в сосуд с жидкостью, при акте дыхания воздух из плевральной полости выталкивается, а назад через дренажную трубку не заходит, этому препятствует жидкость в сосуде.

Проводится дренирование плевральной полости для удаления воздуха и предупреждения инфекционных осложнений.

Дренаж удаляют через 1–2 дня после полного расправления легкого. При неэффективности дренирования или в тяжелых случаях сразу проводят операцию с ушиванием дефекта легкого и восстановлением целостности плевры.

# Дренирование плевральной полости

