



## Занятие 2. Мышцы, фасции, топография шеи, груди. Диафрагма. Механизм вдоха и выдоха.

# Мышцы шеи.

## Поверхностная группа

## Средняя группа

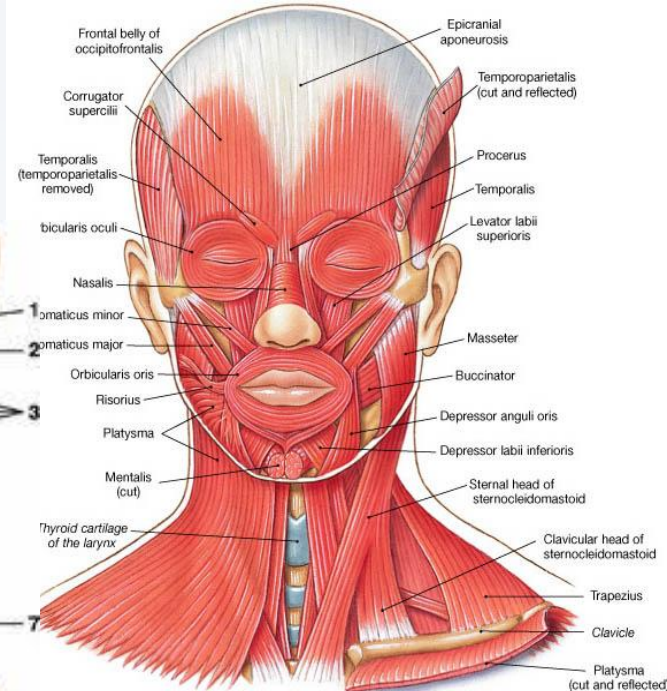
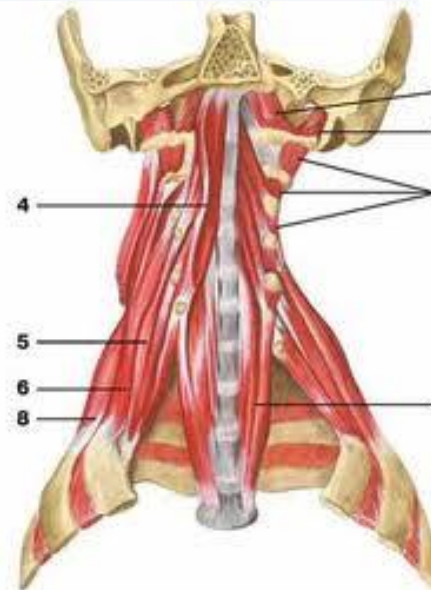
- Супрагиоидные мышцы

- Инфрагиоидные мышцы

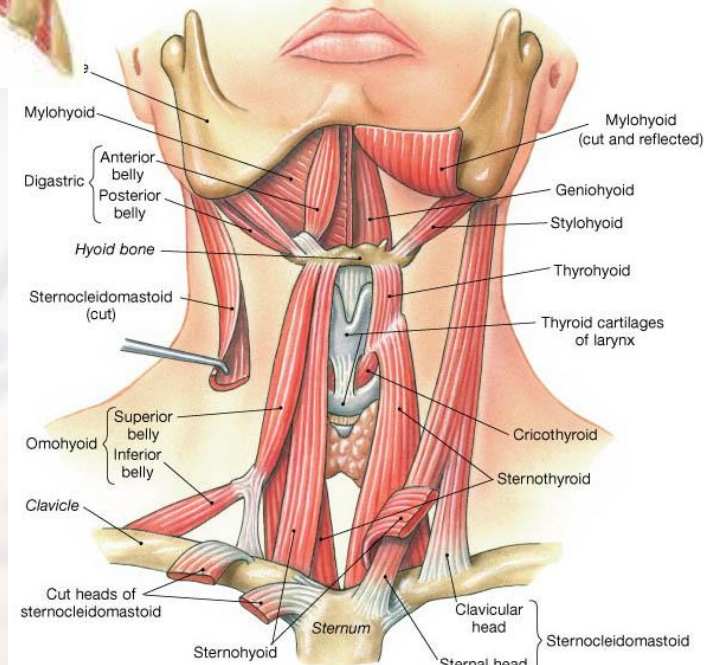
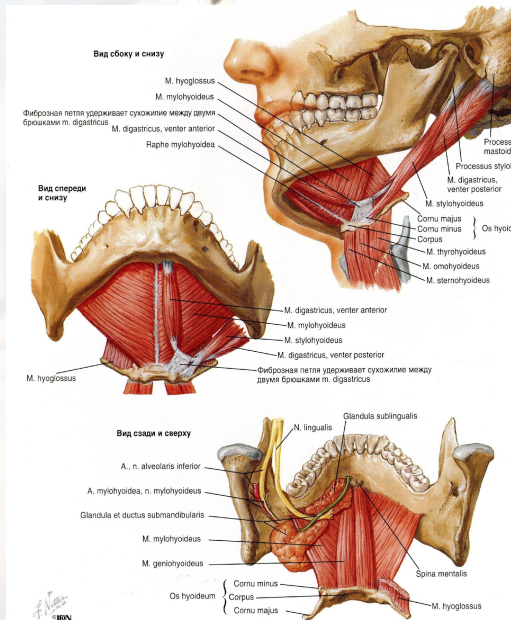
## Глубокая группа

- Предпозвоночные мышцы

- Латеральные (лестничные) мышцы



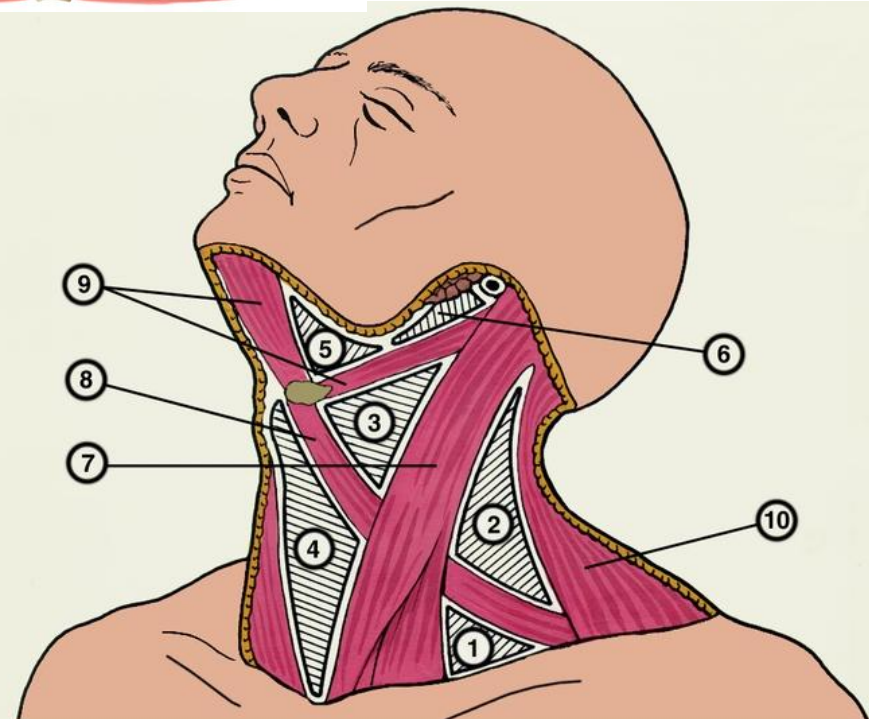
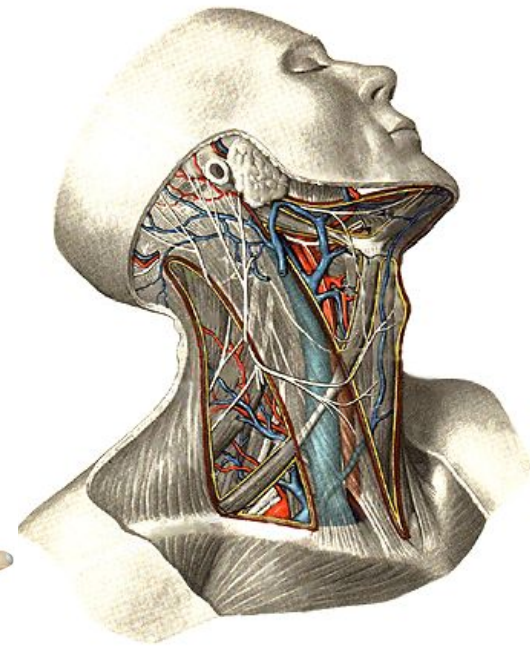
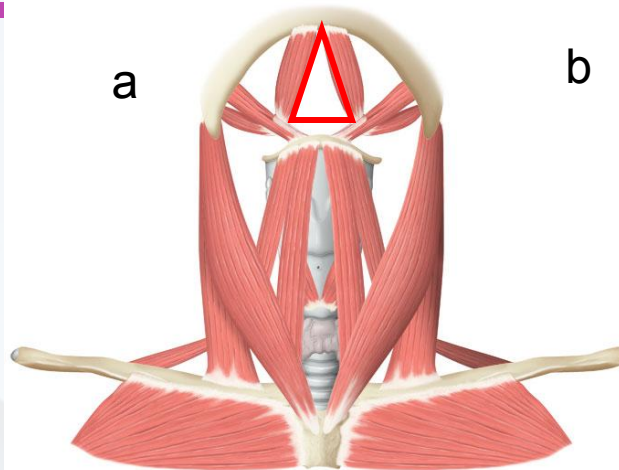
(a) Anterior view



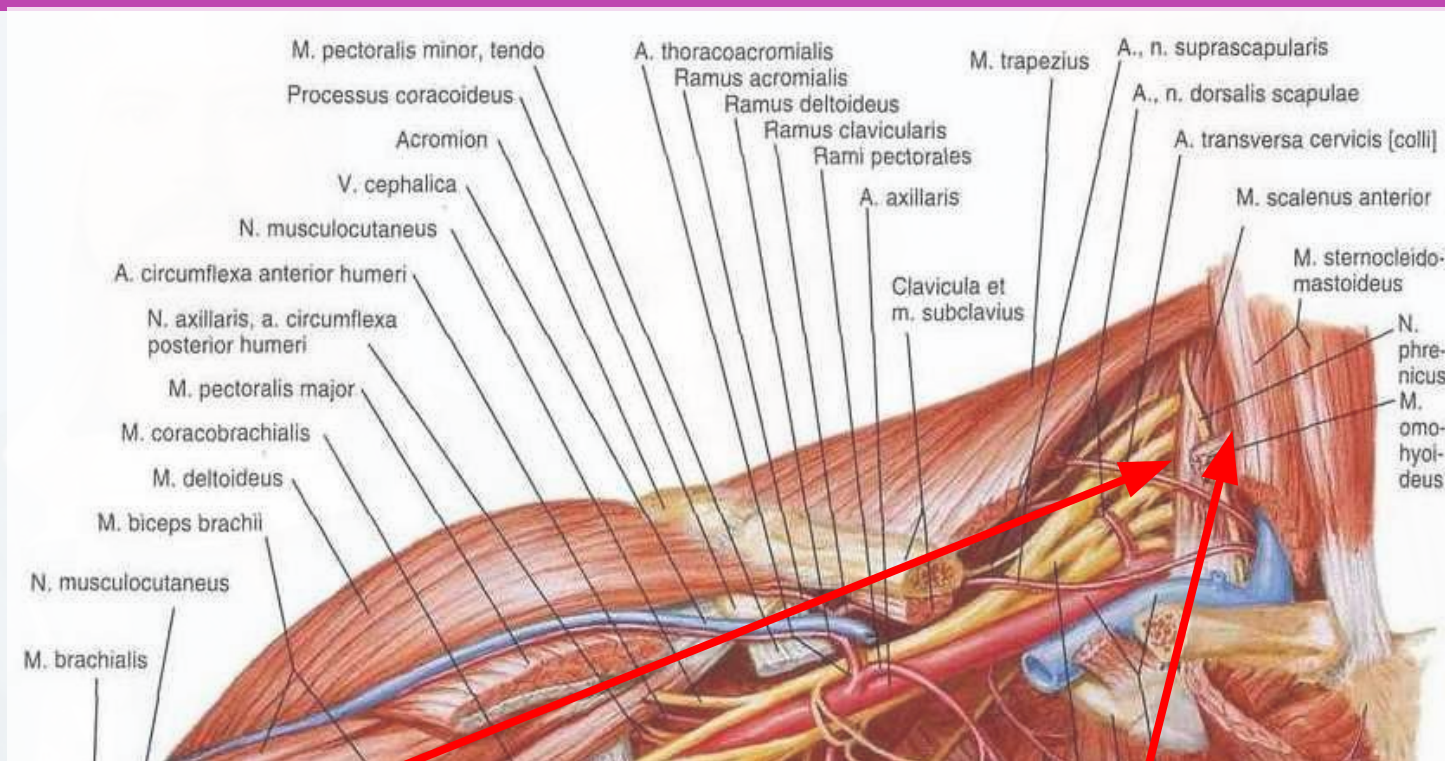
(a) Anterior view

# Треугольники шеи.

1. tr. omoclaviculares
2. tr. omotrapezoideum
3. tr. caroticum
4. tr. omotracheale
5. tr. submandibulares
  - a) tr. submentale
  - b) tr. lingualis (Pirogowi)
6. fossa retromandibullaris



# Топография шеи



Spatium interscalenum

Между m. scalenus ant. et med.  
(pl. brachialis, a. subclavia)

Spatium antescalenum

Спереди: m. sternocleidomastoideus  
Сзади: m. scalenus ant.  
(m. omohyoideus, n. phrenicus, a. transversa coli)

# Фасции шеи (по Шевкуненко).

А) *Fascia coli superficialis* (m. platysma)

Б) *Lamina superficialis fascia coli propria* (m. sternocleidomastoideus, m. trapezius).

*Spatium interaponeuroticum suprasternalis*

→ слепые карманы Грубера (клетчатка, arcus venosus juguli)

В) *Lamina profunda fascia coli propria* - шейный парус Рише (инфрагиоидная группа)

Г) *Lamina parietalis fascia endocervicalis*

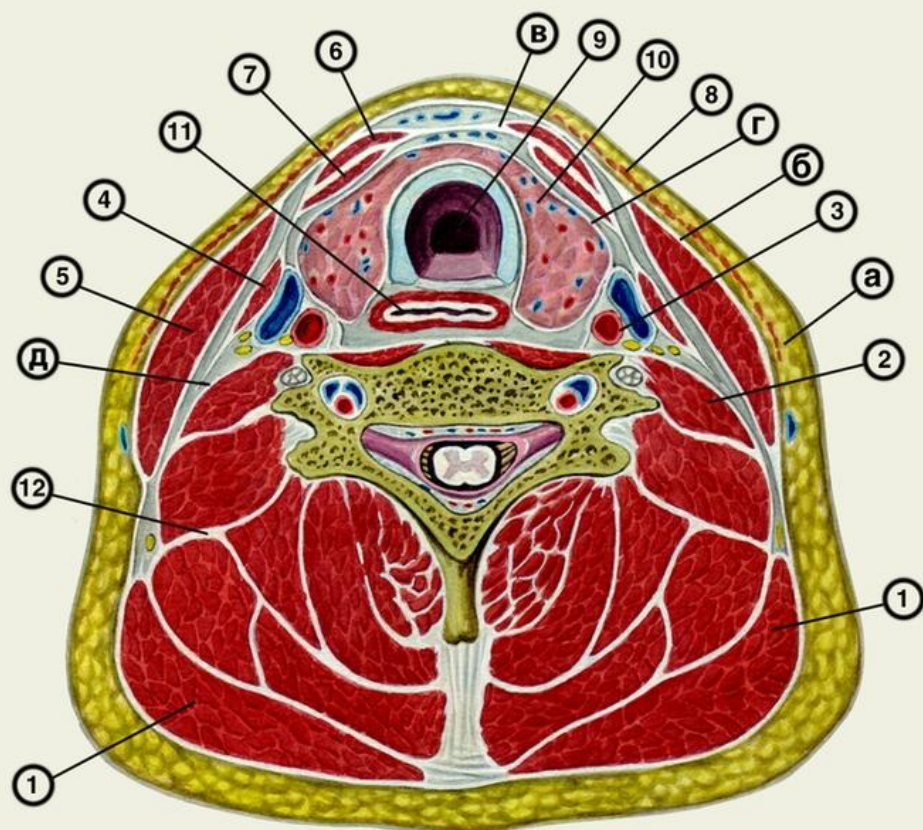
*Spatium previscerale*

*Lamina visceralis fascia endocervicalis*

*Spatium retroviscerale*

Д) *Fascia prevertebralis*

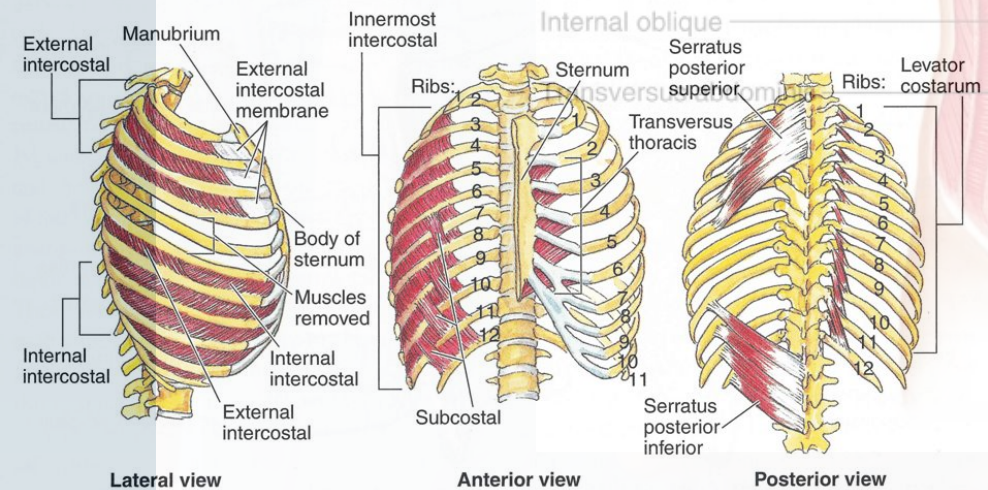
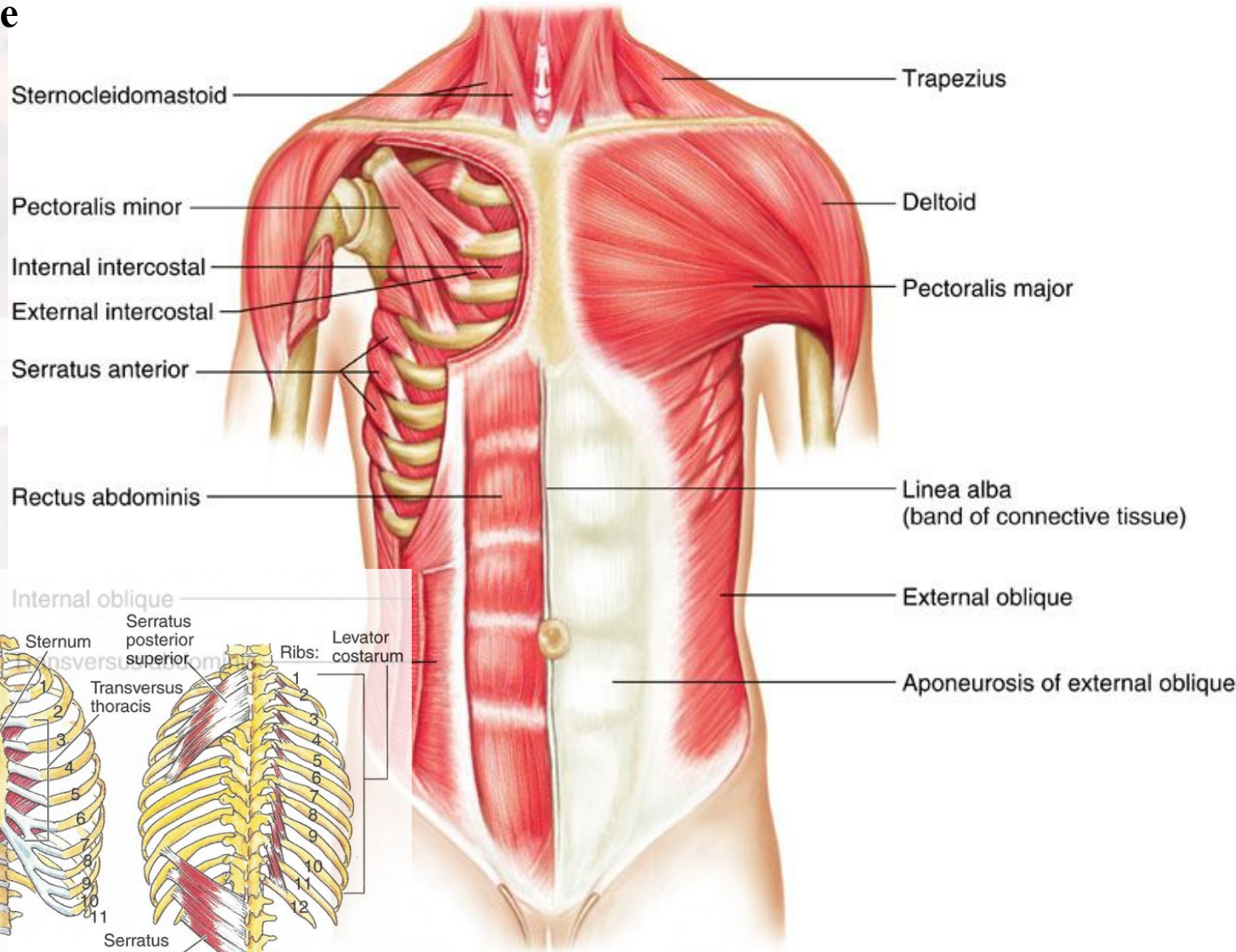
+ клетчатные пространства –  
смотри Лекцию №



# Мышцы груди

Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. Permission required for reproduction or display.

Поверхностные  
Глубокие

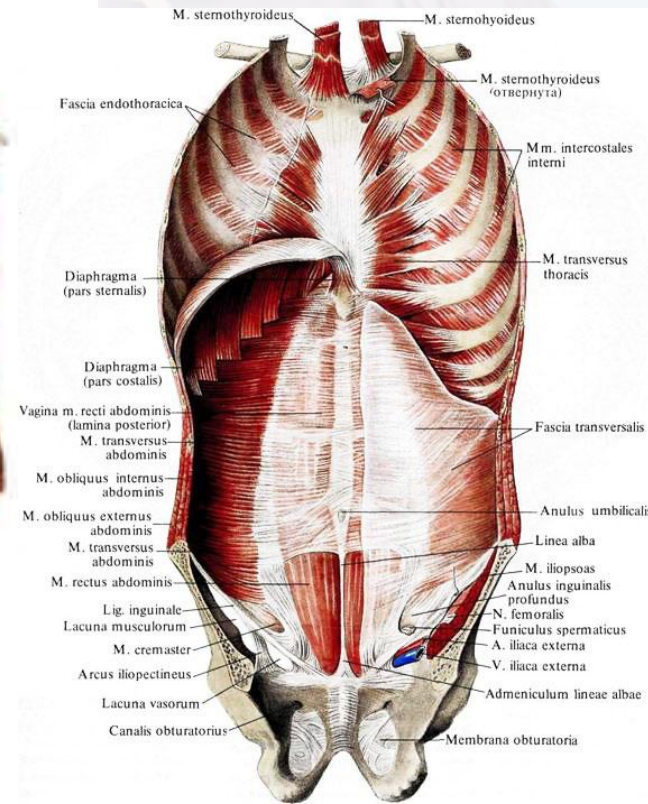
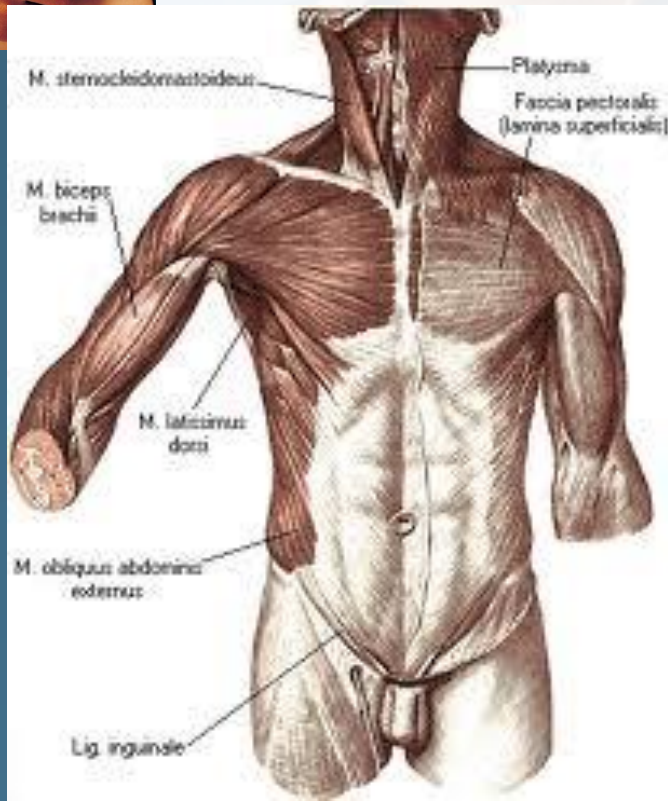


# Фасции груди

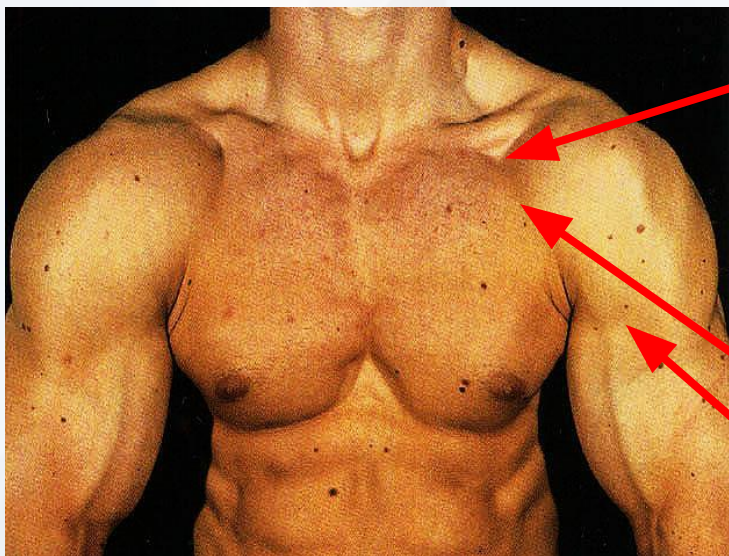
## 1) Fascia pectoralis

- Lamina superficialis (m. pectoralis major)
- Lamina profunda (m. pectoralis minor et subclavia) – fascia clavipectoralis

## 2) Fascia endothoracica



# Топография груди



**Fossa infraclavicularis (ямка Моренгейма)**

Сверху: clavícula

Медиально: m. pectoralis major

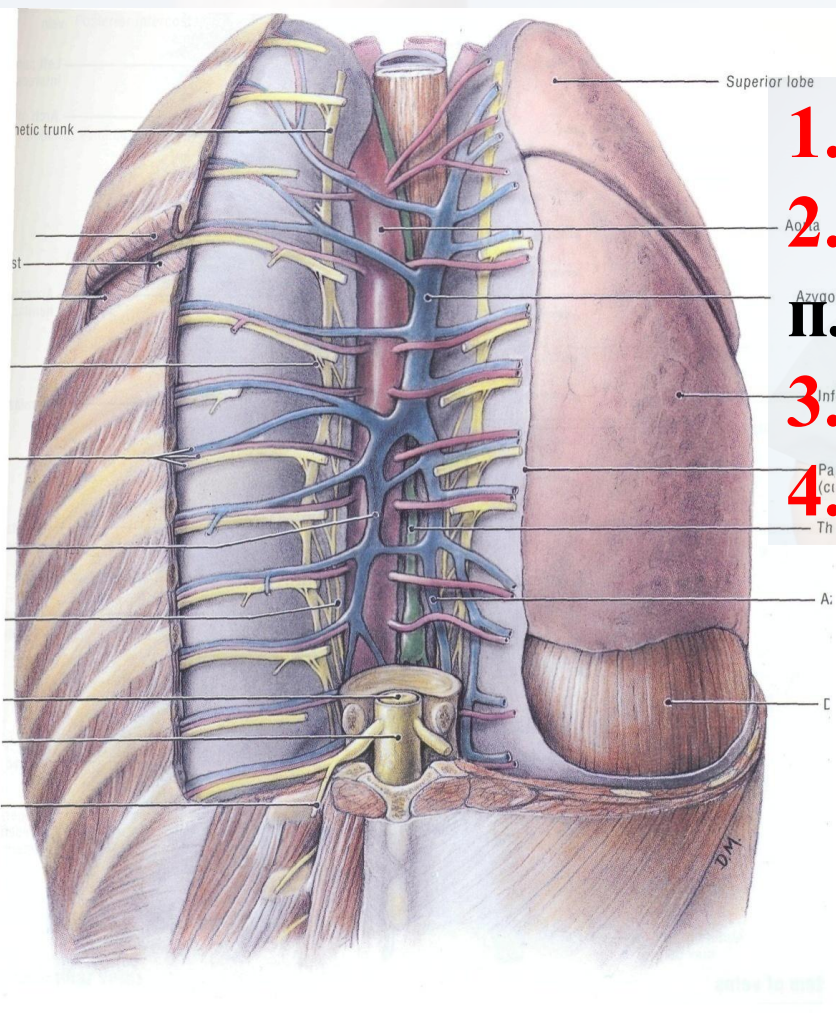
Латерально: m. deltoideus

↓  
**Sulcus deltoideopectoralis**

↓  
**Sulcus bicipitalis lat.**

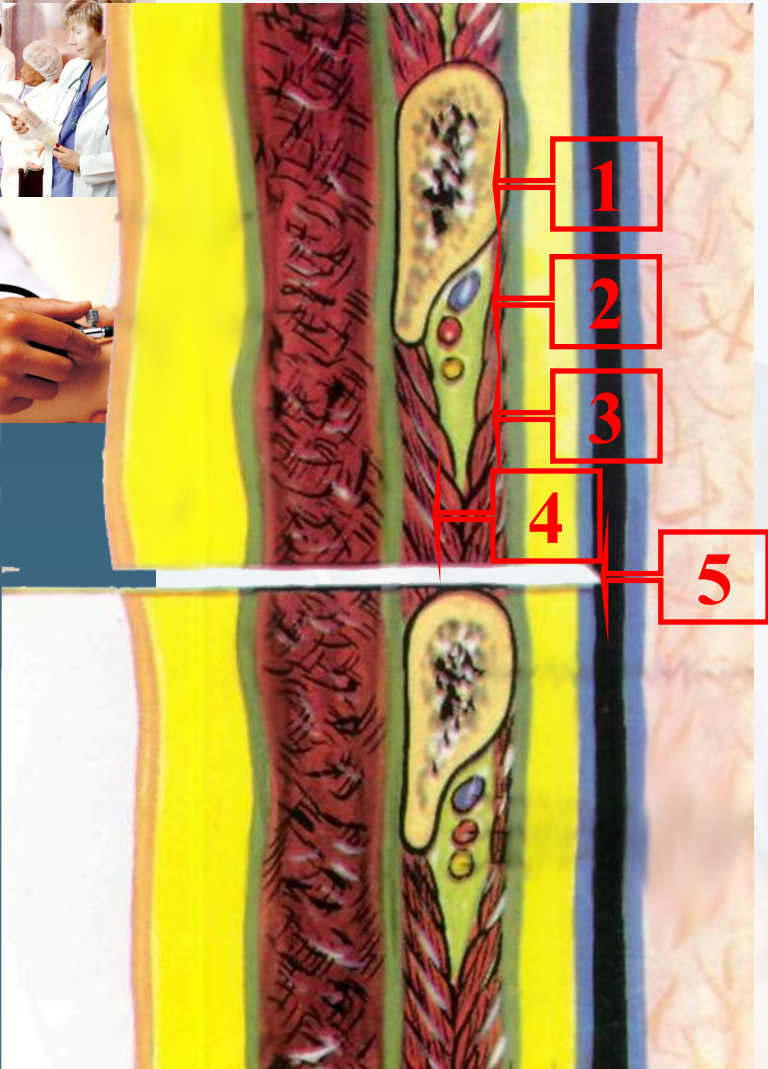


# Топография межреберного промежутка



1. Плевральная пункция
2. Дренаж плевральной полости
3. Межреберная невралгия
4. Переломы ребер

# Топография межреберного промежутка



1. Ребро
2. Сосудисто-нервный пучок  
вена  
артерия  
нерв
3. Внутренняя межрёберная мышца
4. Наружная межрёберная мышца
5. Пункционная игла

# Диафрагма

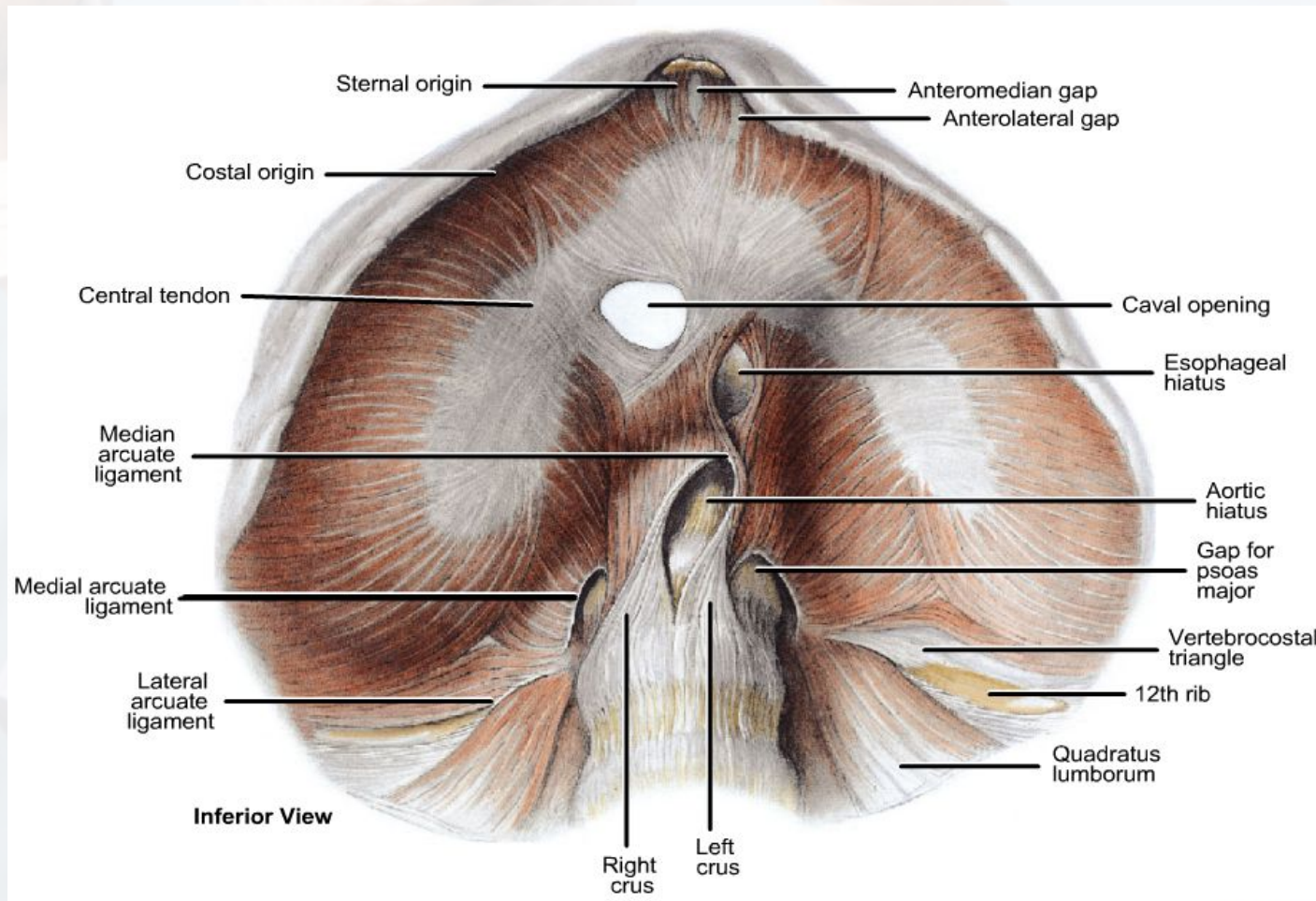
Centrum tendineum (speculum Helmonti)

Pars sternalis

Pars costalis

Pars lumbalis

**+ слабые места + грыжи –  
смотри Лекцию №6**



# Участие дыхательных мышц в разных видах дыхания

## Физиологическое дыхание

1. **Спокойное дыхание** обеспечивают основные дыхательные мышцы, имеющие начало и прикрепление на ребрах

- **Спящего человека**

**Вдох** - диафрагма (сокращение – куполы опускаются, увеличивается объем грудной полости).

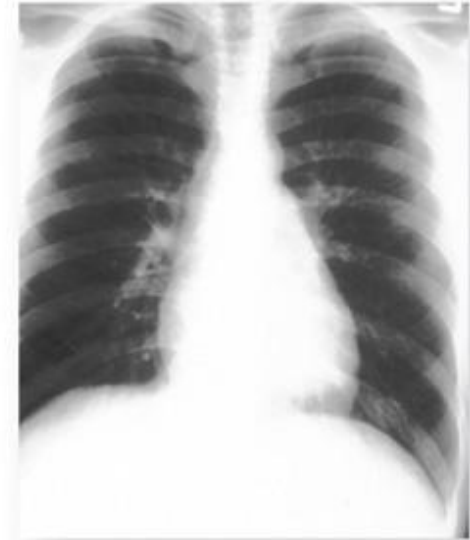
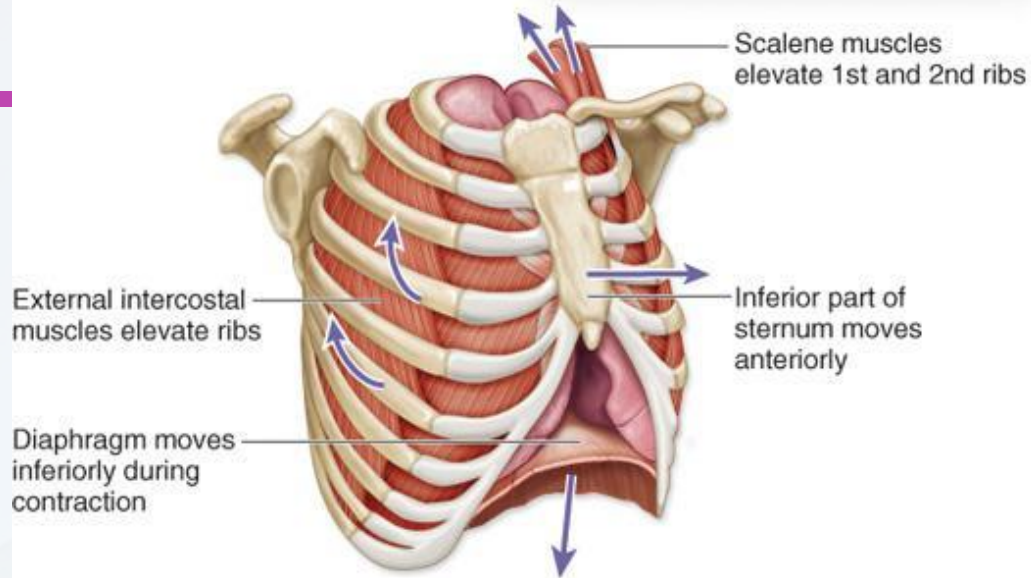
**Выдох** – пассивный за счет эластичности скелета грудной клетки, силы тяжести грудной клетки, эластичности легочной ткани, расслабления диафрагмы.

- **Бодрствующего человека**

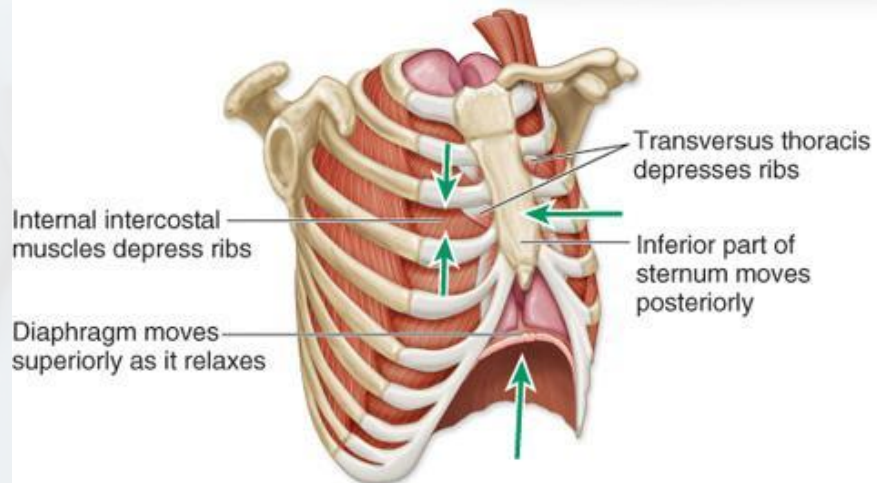
**Вдох** – m. scaleni, m. intercostalis ext., m. serratus post. sup.

**Выдох** – активный: m. intercostalis int. (главным образом, их передние межхрящевые части).

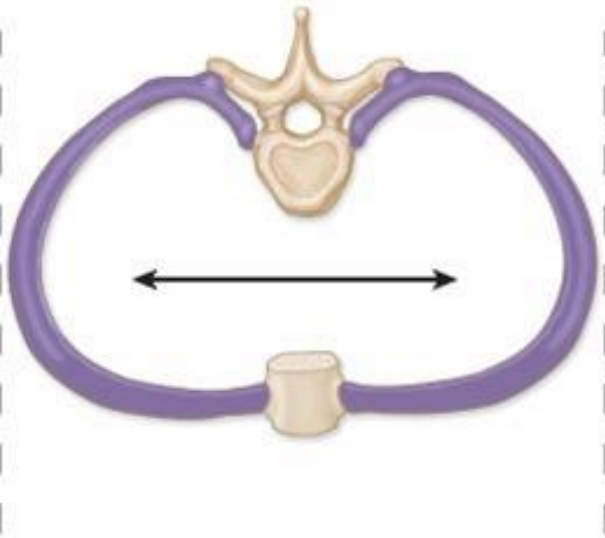
### Inhalation



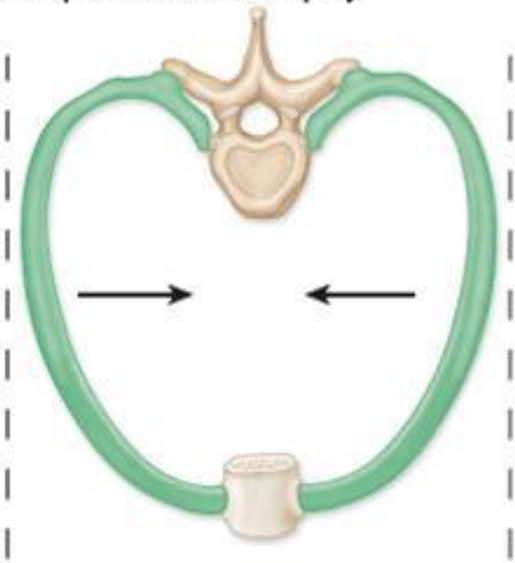
### Exhalation



### Lateral changes

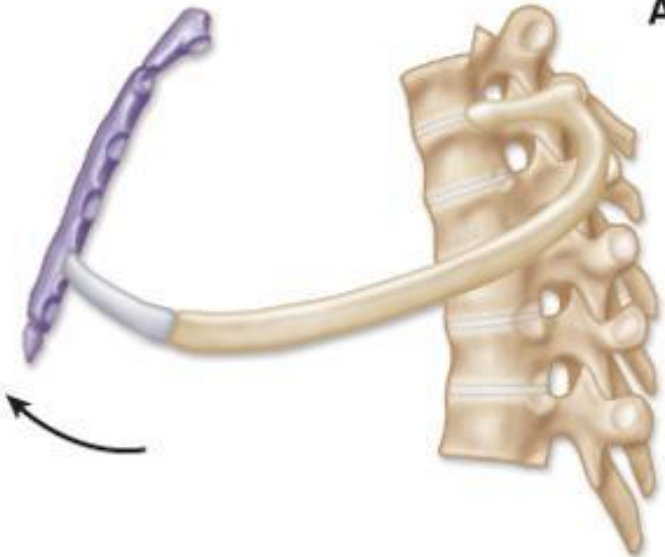


Ribs elevated and thoracic cavity widens.

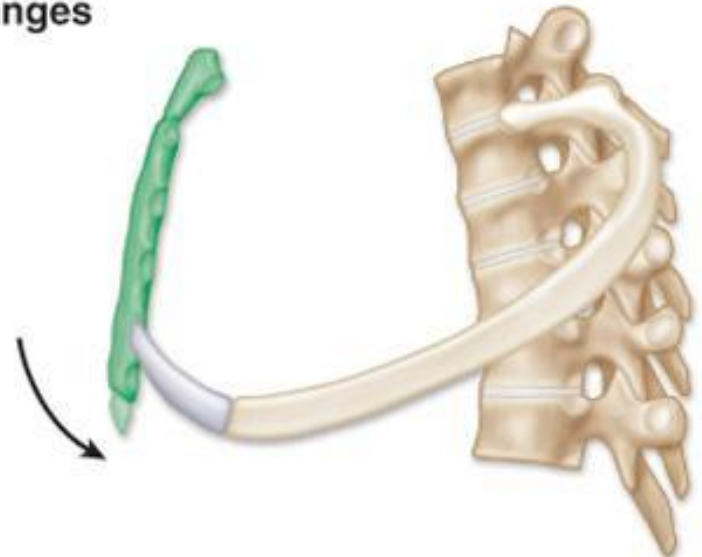


Ribs depressed and thoracic cavity narrows.

### Anterior-posterior changes

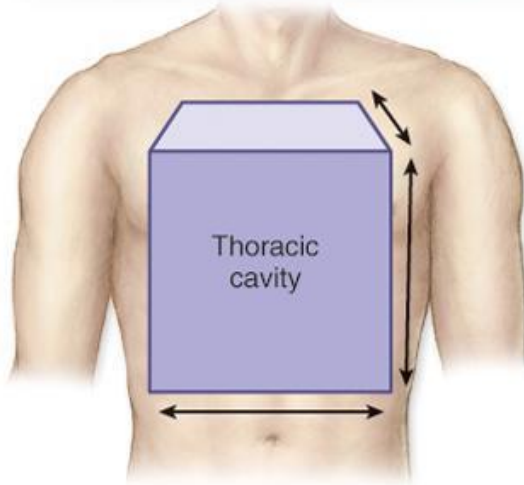


Inferior portion of sternum moves anteriorly.

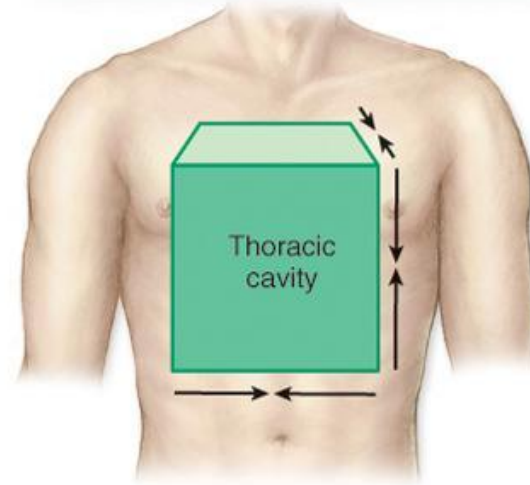


Inferior portion of sternum moves posteriorly.

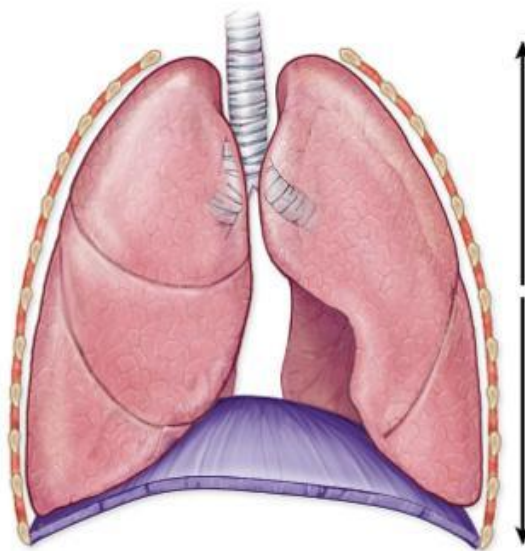
Inhalation



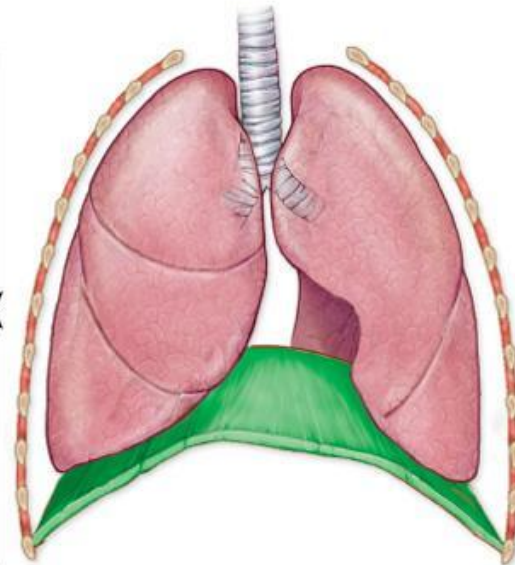
Exhalation



Vertical changes



Diaphragm contracts; vertical dimensions of thoracic cavity increase.



Diaphragm relaxes; vertical dimensions of thoracic cavity narrow.



## Участие дыхательных мышц в разных видах дыхания

**2. Усиленное дыхание** (при физической нагрузке). Включаются дополнительные дыхательные мышцы, также имеющие точки прикрепления на ребрах, но в иных сочетаниях.

**Вдох:** *m. serratus post. sup. et inf.*, верхняя и нижняя части *m. ileocostalis* et *m. longissimus* при совместном сокращении (создаются дыхательные «меха», «гармошка», в результате увеличивается вертикальный размер грудной клетки).

**Выдох:** *m. subcostalis*, *m. transversus thoracis*, нижние части *m. ileocostalis* et *m. longissimus*, а также *m. serratus post. inf.* при изолированном сокращении, *m. quadratus lumborum*, **МЫШЦЫ ЖИВОТА.**



# Участие дыхательных мышц в разных видах дыхания

## Патологическое дыхание

### 3. Компенсаторное

Принимают участие вспомогательные дыхательные мышцы (с «плавающими» точками начала и прикрепления), имеющие *punctum fixum* на ребрах, при условии фиксации *punctum mobile*.

**Вдох:** m. sternocleidomastoideus, m. pectoralis major, средняя группа мышц шеи.

**Выдох:** мышцы брюшного пресса, в том числе диафрагма таза.

## Участие дыхательных мышц в разных видах дыхания

В особенно тяжелых случаях и этих мышц оказывается недостаточно, поэтому включаются косвенно дыхательные мышцы, отдаленно действующие на суставы грудной клетки через звенья кинематической цепи (например: art. humeri – art. acromioclavicularis – art. sternoclavicularis – art. sternocostalis – art. costovertebralis).

m. trapezius, m. latissimus dorsi, m. rhomboideus, m. levator scapulae, т.е. мышцы плечевого пояса.



На знаниях механизма дыхательного акта основаны:

- **Комплексы дыхательных упражнений** (в т.ч. в послеоперационном периоде).
- **Тренировка дыхания у спортсменов.**
- **Искусственное дыхание** (например, при искусственном дыхании по способу Сильвестра производятся пассивные движения в суставах верхней конечности).



*Спасибо за внимание!!!*