

*Заведующий кафедрой, академик Военно-медицинской академии, доктор  
медицинских наук, профессор, полковник медицинской службы*

**Гайворонский Иван Васильевич**



***Мышцы, фасции  
и топография  
туловища в  
функциональном  
и клиническом  
аспектах***

# *Вопросы лекции*

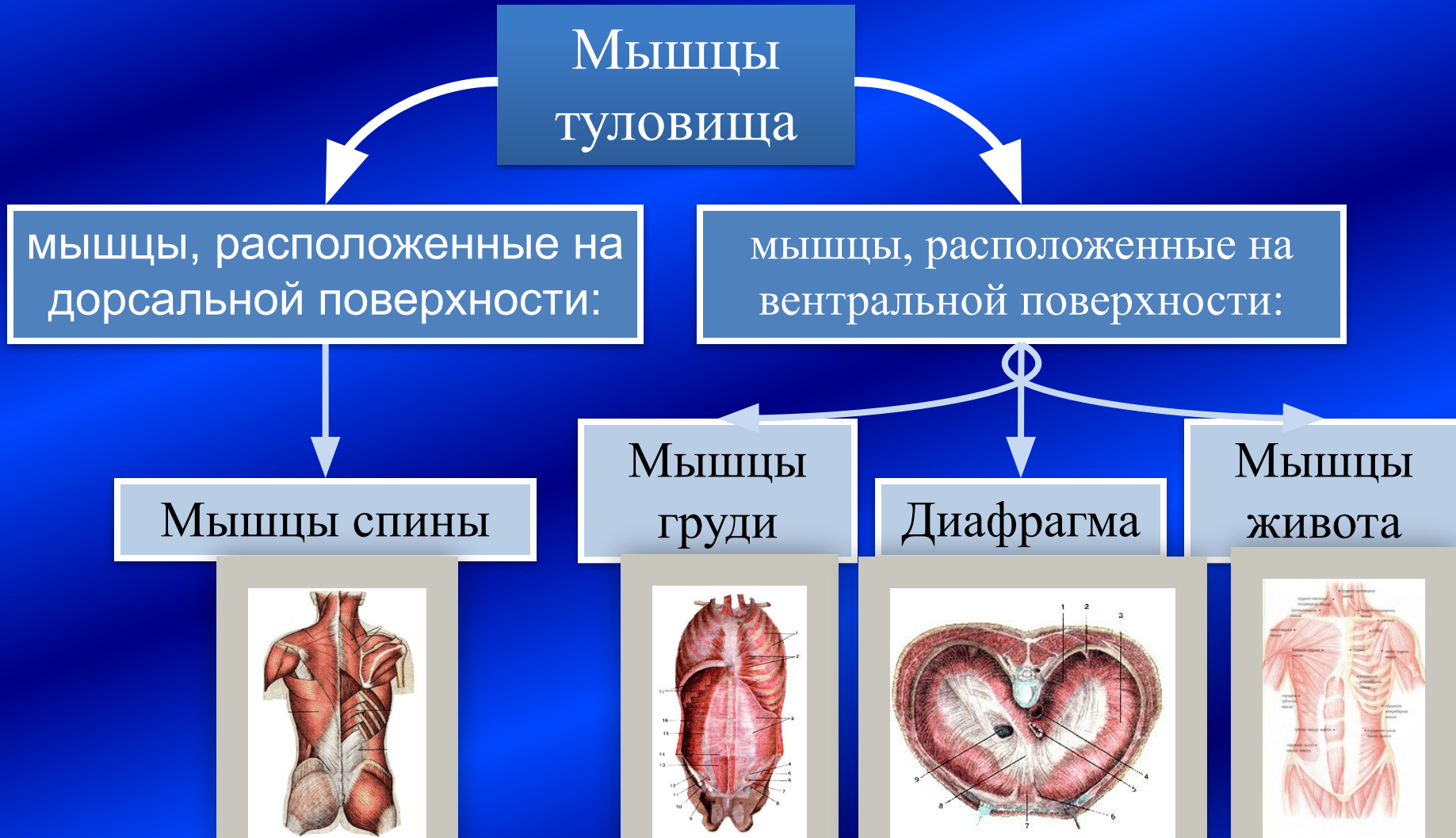
- 1. Понятие о туловище и аспекты его изучения
- 2. Мышцы, фасции и топографические образования области спины
- 3. Мышцы, фасции и топографические образования области груди
- 4. Мышцы, фасции и топографические образования области живота
- 5. Понятие о слабых местах передней брюшной стенки и грыжах

**Туловище – это основная часть тела человека, включающая область спины, груди и живота (за исключением головы, шеи и конечностей)**



Во Франции называют – тело (corpus).

# Классификация мышц туловища по расположению



# 4 аспекта изучения каждого раздела частной миологии :

эволюционный  
(происхождение)

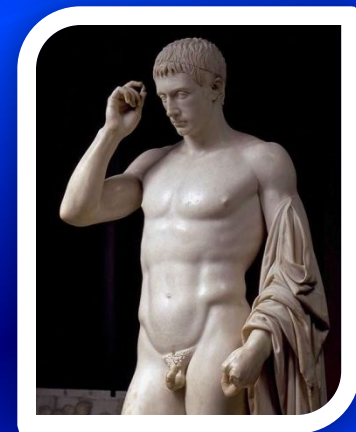


функциональный  
(виды деятельности)



клинический  
(прикладной)

эстетический  
(пластический)



# Характеристика эволюционного аспекта

- Филогенетически древние мышцы – формируются уже у бесчерепных.
- У эмбрионов (онтогенез) они формируются из туловищных миотомов – 12 гр.+ 5п. + 5кр. + 4к. = 26 миотомов.
- Развиваются из среднего зародышевого листка – мезодермы.

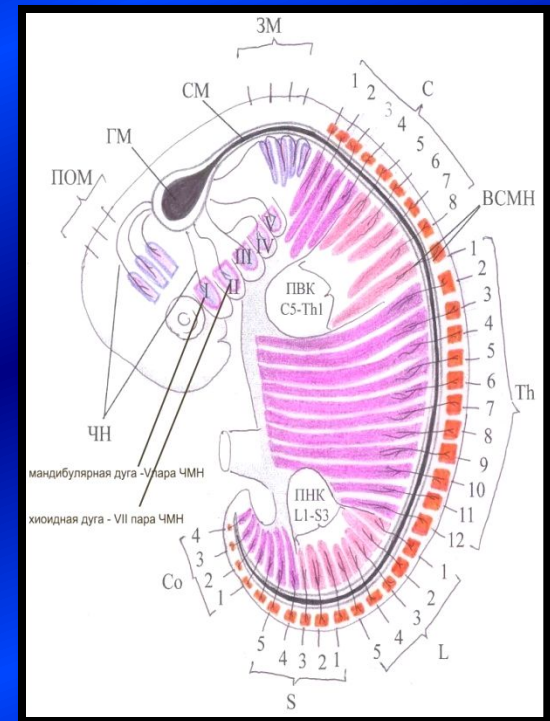
На 4-ой неделе появляются сомиты (метамеры).

Первая мышца дифференцируется на 5-ой неделе (метамерность постепенно утрачивается).

Мышца формируется из медиальной пластинки дорсальной мезодермы (из латеральной пластинки образуется кожа).

На 3-4 месяце внутриутробной жизни в мышцы туловища вырастают спинно-мозговые нервы.

- Дорсальные мышцы – аутохтонные. Вентральные разрастаются вперёд, сбоку, назад.
- Короткие аутохтонные мышцы располагаются глубоко, длинные (многوميотомные) – поверхностно.



*“Человек несёт в себе груз всех предшественников эволюции. Мы - немного ланцетники, рыбы, земноводные, птицы и млекопитающие”*

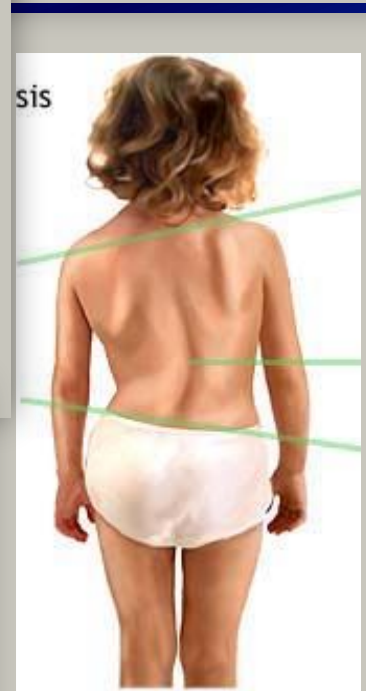
# Характеристика функционального аспекта

- Обеспечивают устойчивость и разнообразие движений позвоночного столба;
- Поддерживают осанку и пластику (красота тела);
- Образуют стенки грудной и брюшной полостей;
- Находятся в тесной анатомо-функциональной связи с внутренними органами, обеспечивая нормальное дыхание, мочеиспускание, дефекацию, роды и т.д.;
- Большинство мышц туловища – функциональные антагонисты (сгибатели, разгибатели);
- функциональная связь мышц туловища (дыхание, брюшной пресс);
- Большинство мышц являются статическими, сильными, мало утомляемыми, но неловкими.



# Характеристика КЛИНИЧЕСКОГО аспекта

- Оценка развития мышц при внешнем осмотре (гипотрофия/ гипертрофия/ норма);
- Оценка тонуса (нормальный / средний / сниженный / вялые / дряблые/ повышенный).  
Изменение тонуса при заболеваниях внутренних органов;
- Оценка силы мышц (при динамометрии): сила мышц спины у мужчины – 200 – 220 % (по отношению к массе тела), у женщины – 135 – 150 %.  
(F в кг при динамометрии: на M тела / 100%)
- оценка симметричности и выявление асимметрии (по отношению к мышцам туловища – сколиоз, патологические кифозы, плоская спина и т.д.)





# Границы и области спины

## Границы

### • по МАН

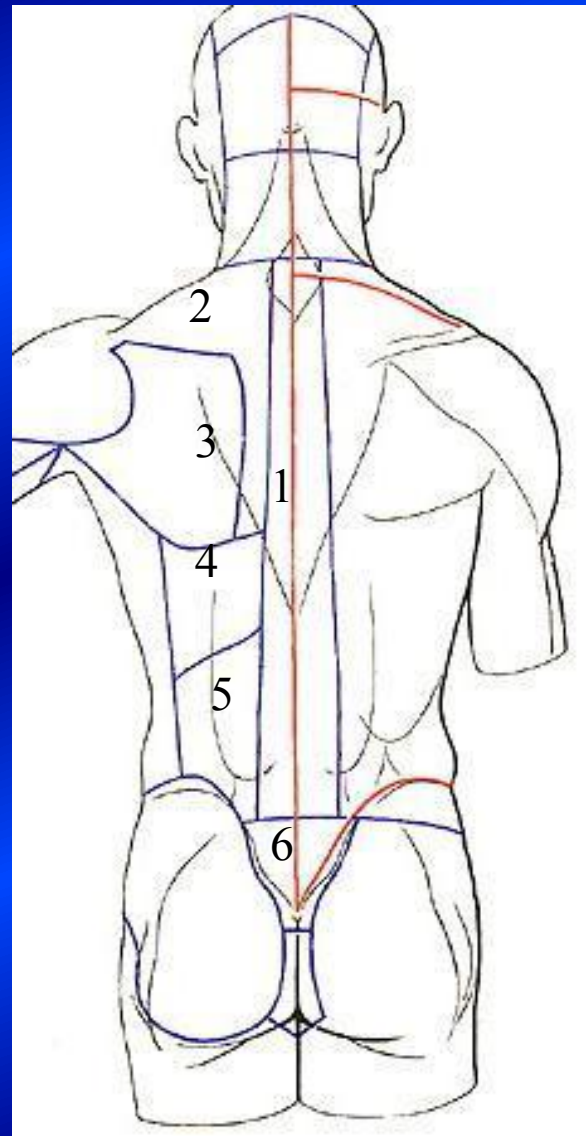
- сверху – остистый отросток VII шейного позвонка
- сбоку – задняя подмышечная линия
- снизу – гребни подвздошных костей, крестец

### \* по Парижской номенклатуре

- верхняя граница – верхняя выйная линия

### • Дочерние области:

- Позвоночная (1),
- Надлопаточная (2),
- Лопаточная (3),
- Подлопаточная (4),
- Поясничная (5),
- Крестцовая (6)



# Классификация мышц спины

Мышцы спины по форме и расположению

Поверхностные

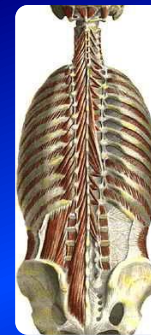
Глубокие

Прикрепляющиеся к костям  
верхней конечности

Прикрепляющиеся  
к ребрам

Длинные

Короткие



Мышцы спины по происхождению

Вентрального  
происхождения

Производные V жаберной дуги

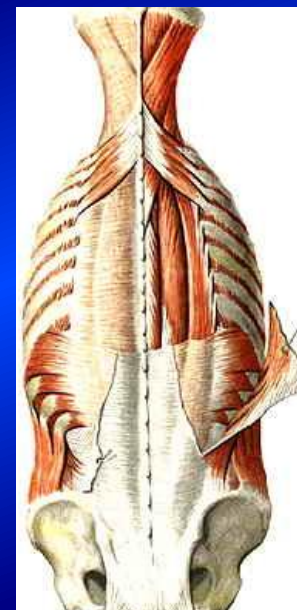
Дорсального  
происхождения

Иннервируются передними  
ветвями СМН

Иннервируются XI парой  
черепно-мозговых нервов

Иннервируются задними  
ветвями СМН

# Фасции спины



## Фасции спины

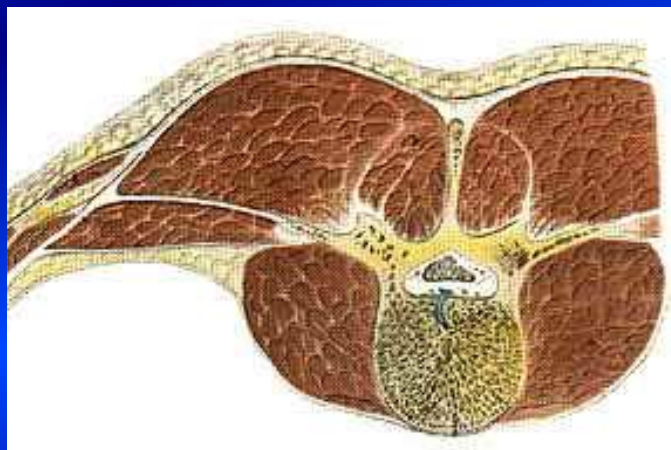
Поверхностная  
(подкожная)

Собственная  
(грудопоясничная)

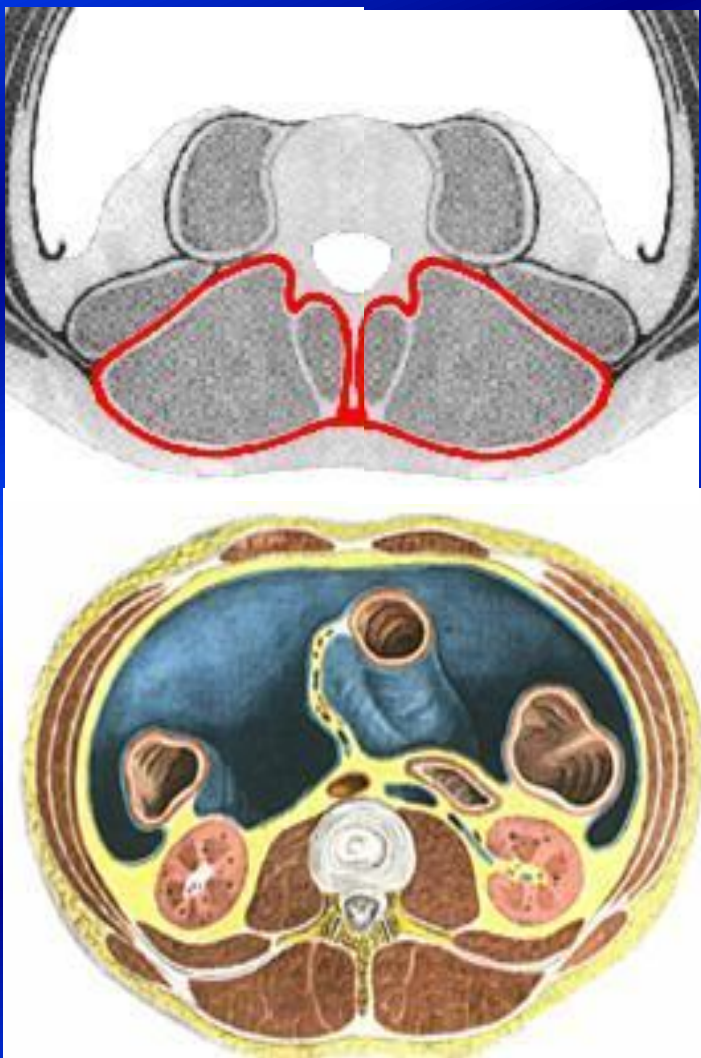
Поверхностная пластинка  
(задняя – покрывает  
поверхностные мышцы)

Средняя пластинка  
(покрывает снаружи  
глубокие мышцы)

Глубокая пластинка  
(передняя – покрывает  
квадратную мышцу  
поясницы сзади)



# Топографические образования области спины



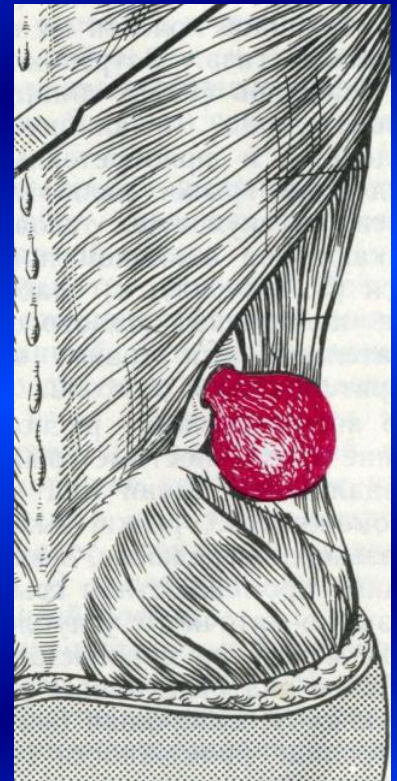
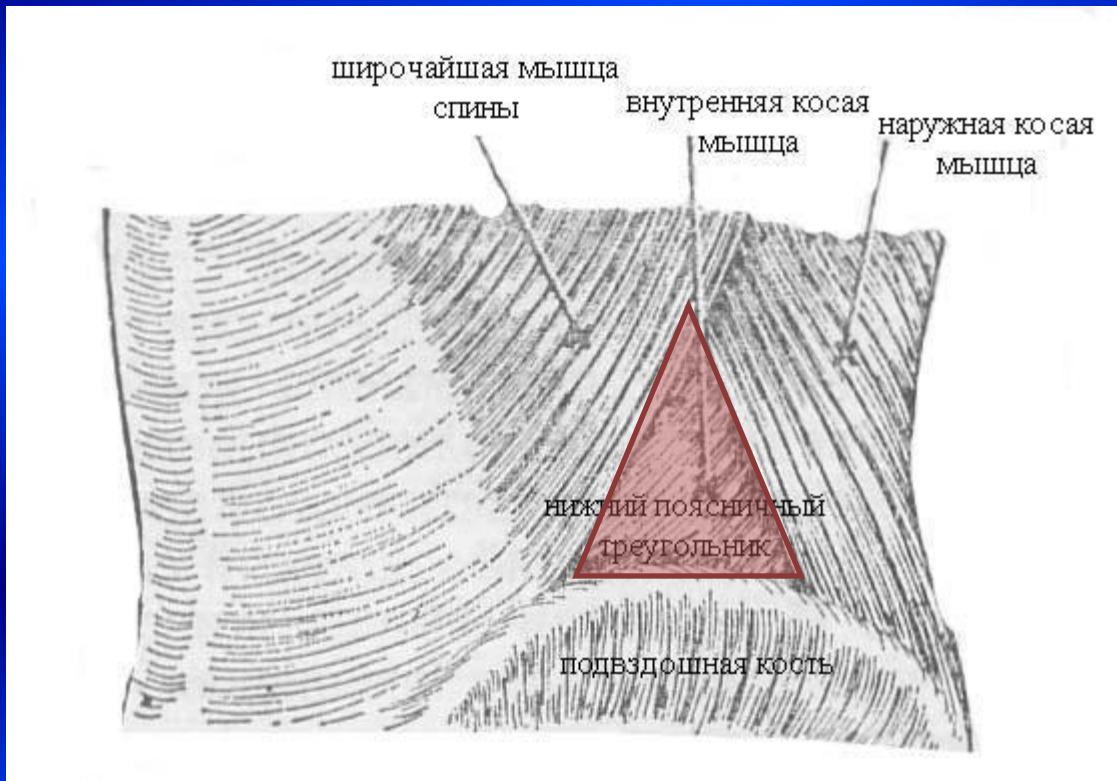
Влагалище мышцы, выпрямляющей

позвоночник – костно-фиброзный футляр

- Передняя стенка – глубокая (передняя) пластинка собственной фасции спины;
- Задняя стенка – средняя пластинка, усиленная апоневрозом *m. serratus posterior inferior* и апоневрозом *m. latissimus dorsi*;
- Латерально пластинки срастаются, влагалище замкнуто
- Медиальная стенка – надкостница поясничного отдела позвоночного столба и крестца

# Поясничный треугольник (треугольник Пти)

- m. latissimus dorsi
- m. obliquus externus abdominis
- crista iliaca



# Границы, линии и области груди

## Границы груди:

Верхняя

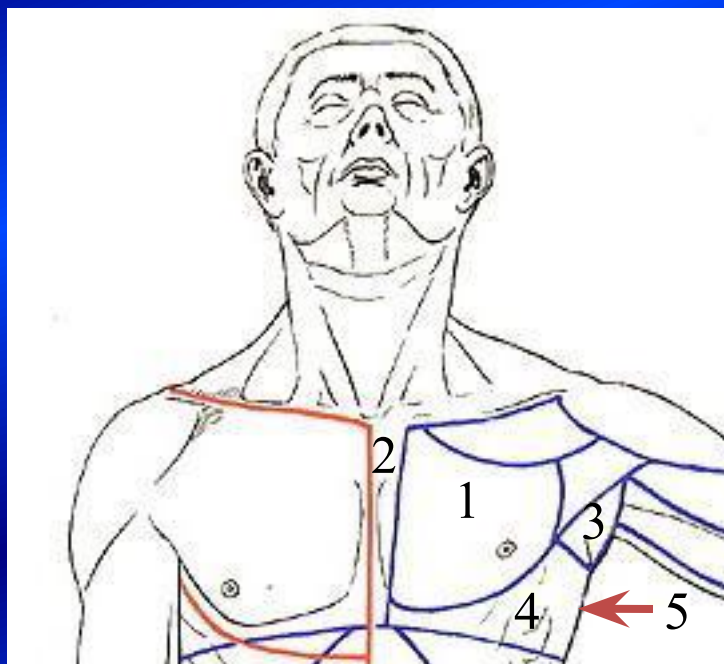
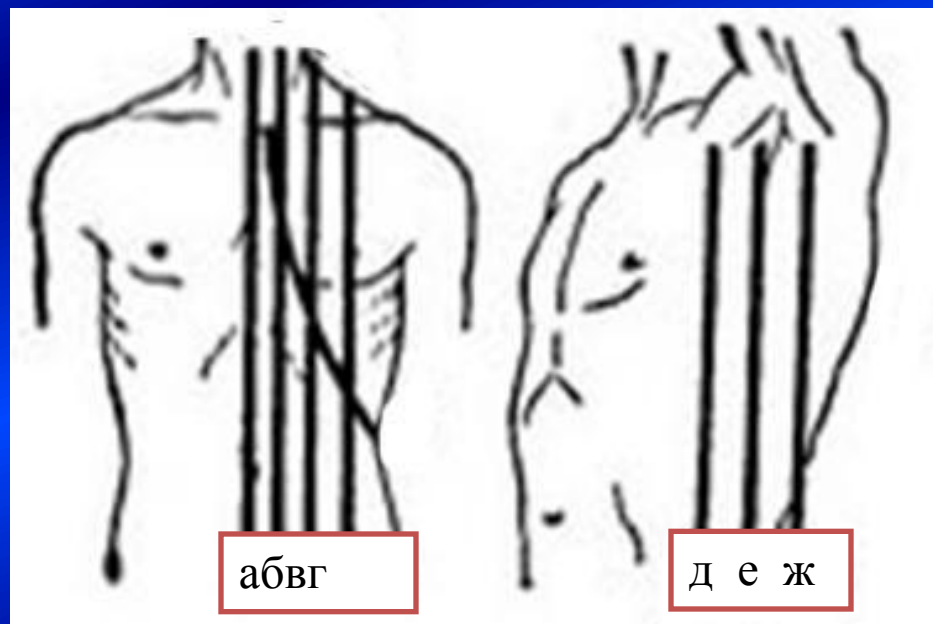
– яремная вырезка и верхний край ключицы

Боковая

– задняя подмышечная линия

Нижняя

– горизонтальная линия, проведенная через основание мечевидного отростка



## Области груди:

- Грудная (1)
- Предгрудинная (2)
- Подмышечная (3)
- Подгрудная (4)
- Латеральная область груди (5)

## Линии груди:

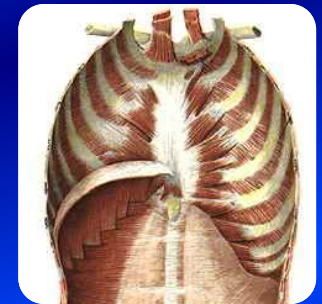
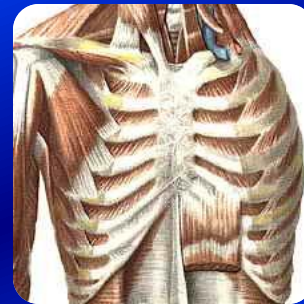
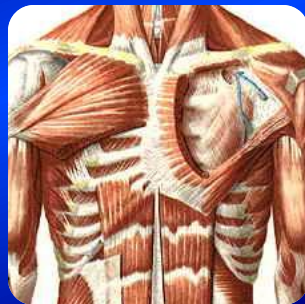
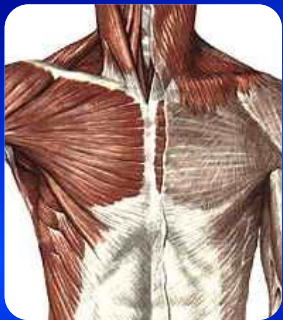
- Передняя срединная линия (а);
- Грудинная (б);
- Окологрудинная (в);
- Среднеключичная (г);
- Передняя подмышечная (д);
- Средняя подмышечная (е);
- Задняя подмышечная (ж)

# Классификация мышц груди

Мышцы груди по топографии

Прикрепляющиеся к костям  
верхней конечности

Собственные  
мышцы груди

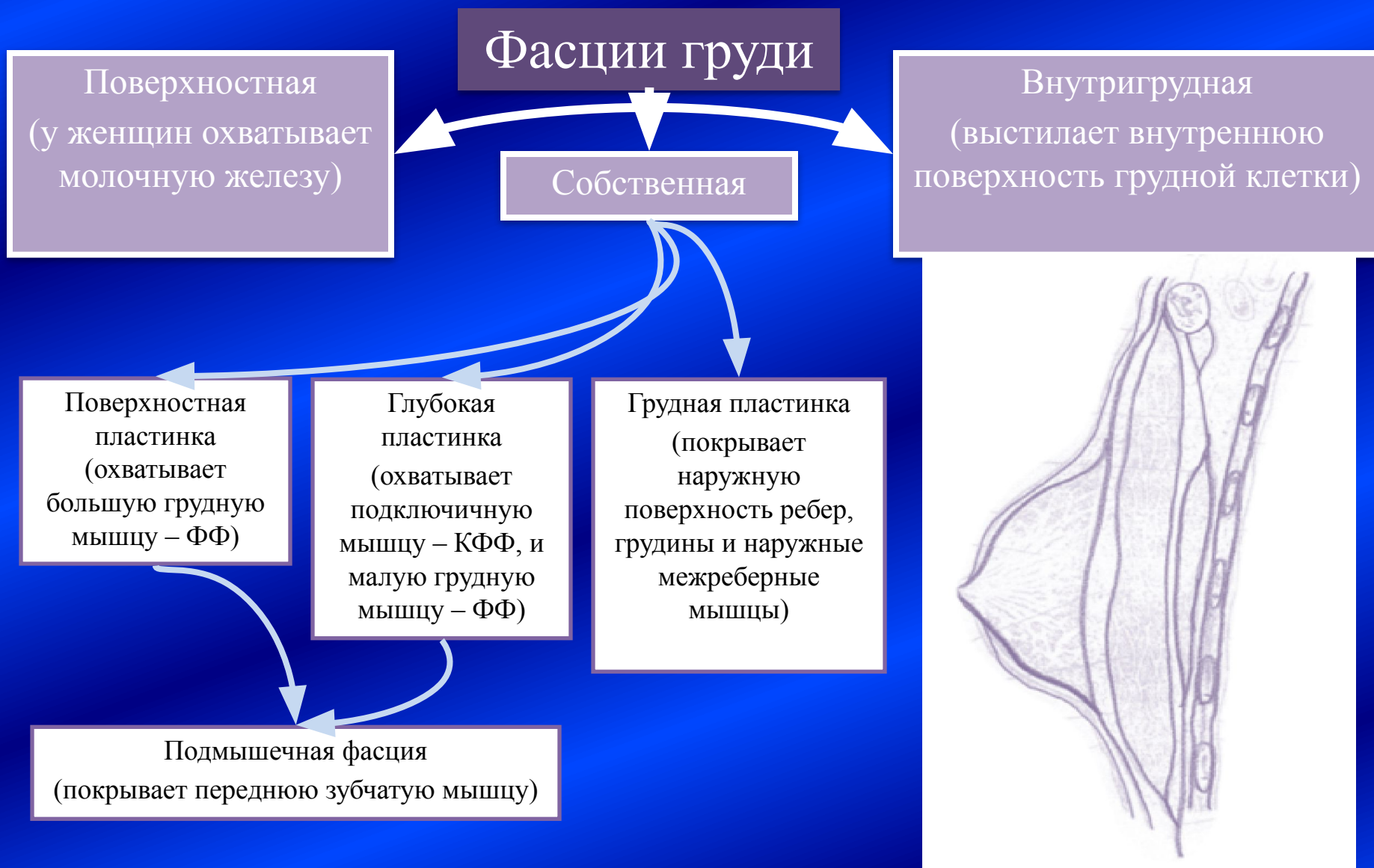


Мышцы груди по происхождению

Вентрального происхождения

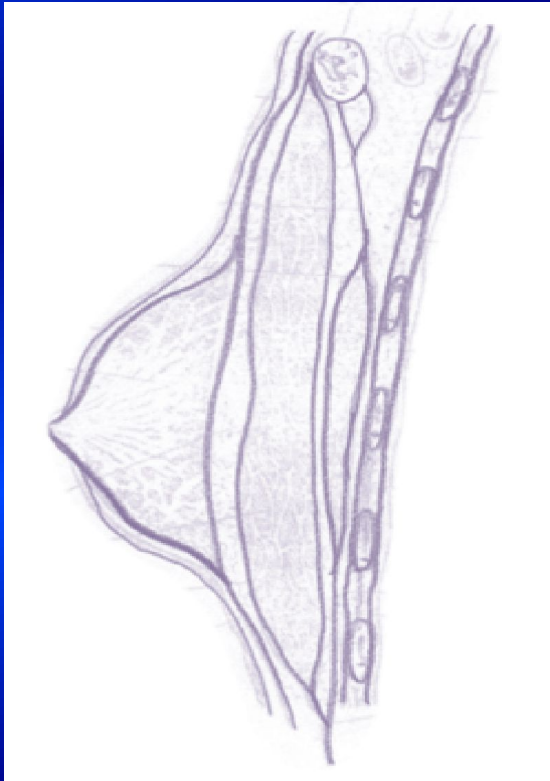
Иннервируются передними ветвями СМН

# Фасции груди





# Фиброзные и костно-фиброзные футляры области груди



## Фиброзные футляры

- Большая грудная мышца
- Малая грудная мышца
- Передняя зубчатая мышца

## Костно-фиброзные футляры

- Подключичная мышца
- Собственные мышцы груди

# Клетчаточные пространства области груди

- клетчаточное пространство молочной железы
- ретромаммарное клетчаточное пространство
- поверхностное субпекторальное
- глубокое субпекторальное

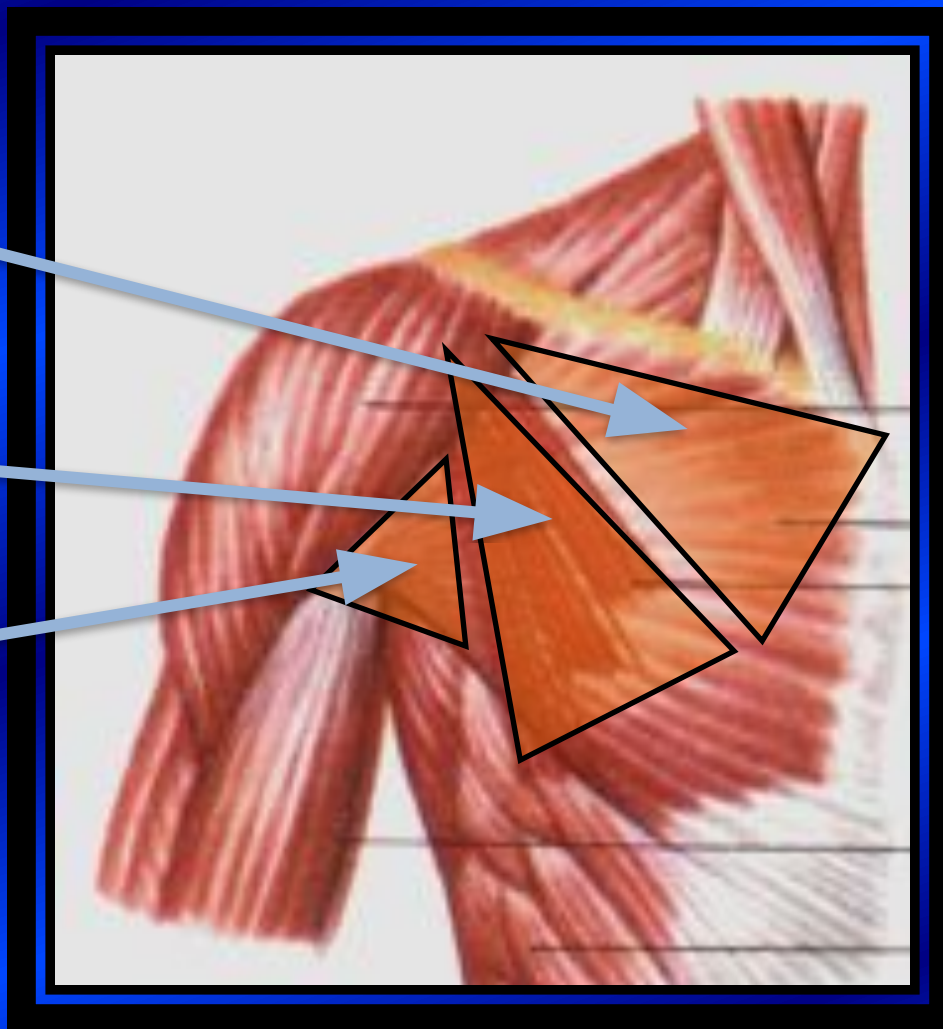


# Треугольники области груди

ключично-грудной

грудной

подгрудной



# Границы, отделы и области живота

## Границы живота:

### Верхняя

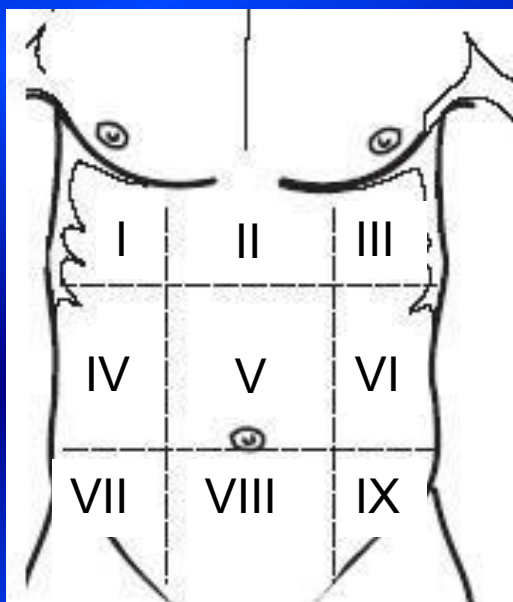
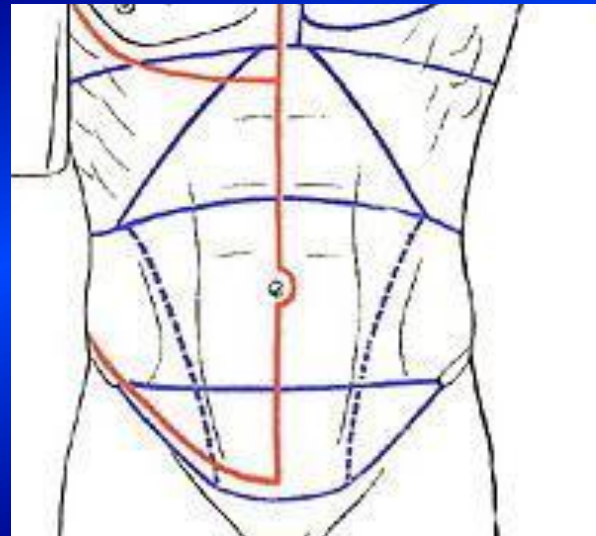
– горизонтальная линия, проведенная через основание мечевидного отростка

### Боковая

– задняя подмышечная линия

### Нижняя

– гребень подвздошной кости, паховая связка и верхний край лобкового симфиза



## Отделы и области живота:

- Надчревьё (эпигастральный)
  - Надчревная область (II)
  - Левая (III) и правая (I) подреберные области
- Чрево (мезогастральный)
  - Пупочная область (V)
  - Левая (VI) и правая (IV) боковые области живота
- Подчревьё (гипогасральный)
  - Лобковая область (VIII)
  - Левая (IX) и правая (VII) паховые области

# Классификация мышц живота

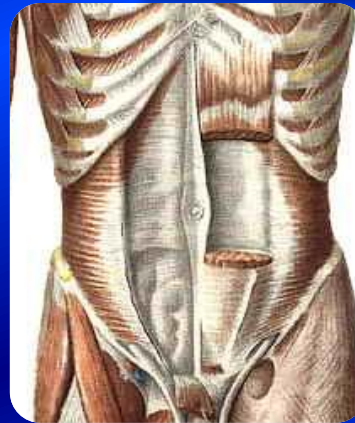
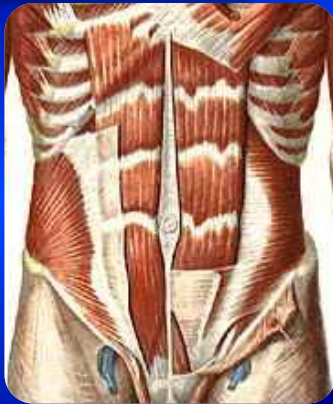
Мышцы живота по расположению и форме

Передне-латеральная группа

Задняя группа

Длинные

Широкие



Мышцы живота по происхождению

Вентрального происхождения

Иннервируются передними ветвями СМН

# Фасции живота

## Фасции живота

Поверхностная

Собственная

Внутрибрюшная  
(выстилает изнутри стенки живота)

Поверхностная  
пластинка  
(охватывает  
наружную косую  
мышцу живота)

Промежуточная  
пластинка  
(охватывает  
внутреннюю косую  
мышцу живота)

Глубокая  
пластинка  
(покрывает наружную  
поверхность поперечной  
мышцы живота)

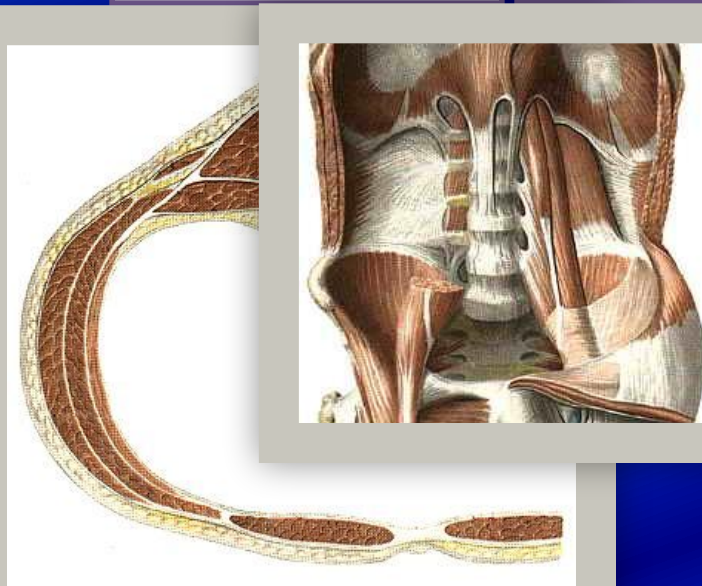
В подчревной  
области

5 частей (названия  
отдельных фасций)

Поверхностный  
листок

Глубокий  
листок

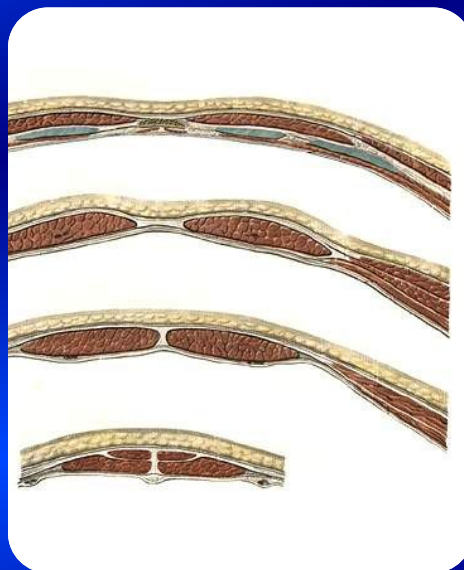
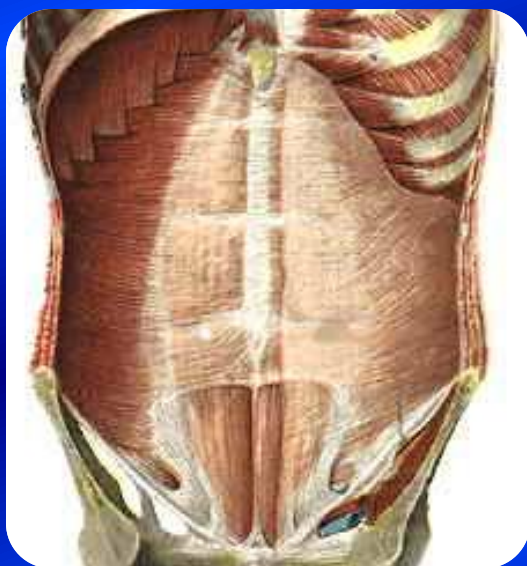
- Поперечная
- Диафрагмальная
- Подвздошно-поясничная
- Тазовая
- Фасция квадратной мышцы  
поясницы



# Слабые места брюшной стенки

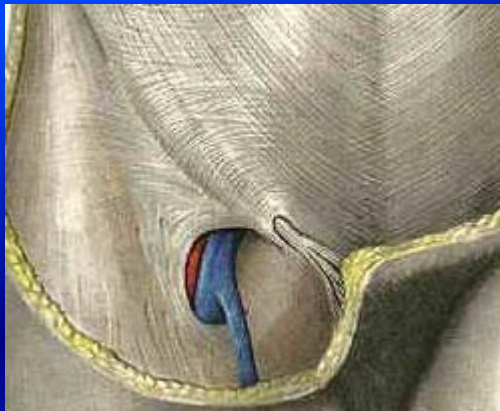
Места, в которых чаще всего образуются грыжи

- Паховый канал
- Пупочное кольцо
- Белая линия живота (выше пупка)
- Влагалище прямой мышцы живота (задняя стенка ниже дугообразной линии)
- Полулунная линия живота



# *Паховый канал*

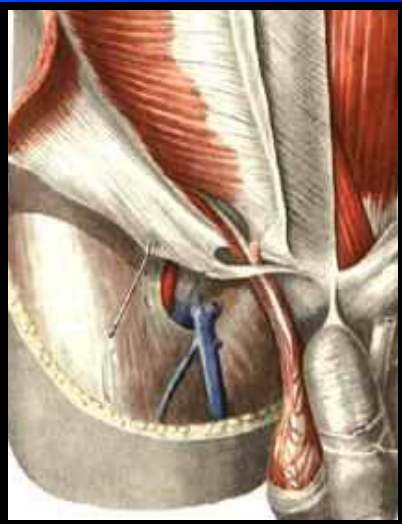
- Щелевидное пространство, расположенное над медиальной и средней частями паховой СВЯЗКИ
- Содержит у мужчин - семенной канатик, у женщин - круглую связку матки





# Паховый канал

- Наружное отверстие – поверхностное паховое кольцо
- Внутреннее отверстие – глубокое паховое кольцо
- Стенки:
  - Передняя – апоневроз наружной косой мышцы живота
  - Задняя – поперечная фасция и брюшина
  - Верхняя – нижние пучки внутренней косой и поперечной мышц живота
  - Нижняя – паховая связка

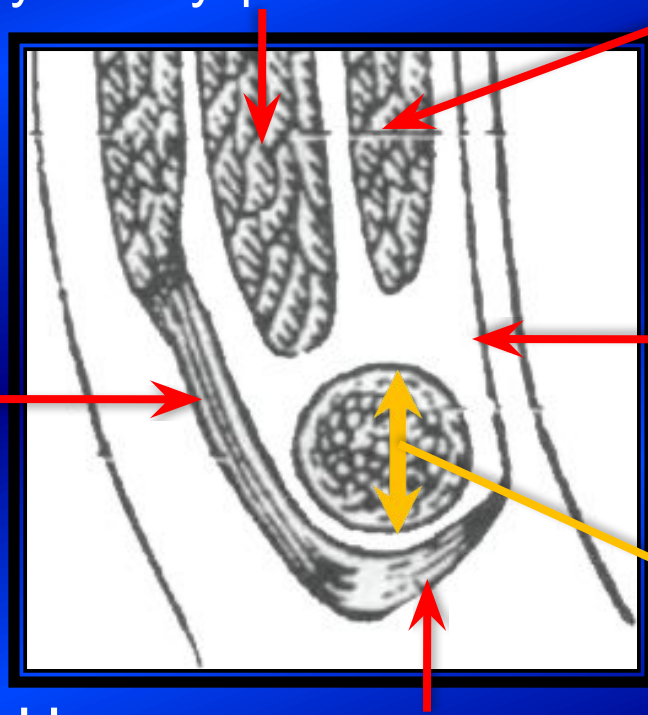


# Паховый промежуток

- Паховый промежуток – это расстояние между нижней и верхней стенками пахового канала.
- Может быть широким и узким

Верхняя – нижние пучки внутренней косой и поперечной мышц живота

Передняя –  
апоневроз  
наружной косой  
мышцы живота



Задняя –  
поперечная фасция  
и брюшина

Паховый  
промежуток

Нижняя – паховая связка

# Паховые грыжи

– выпячивания в грыжевой мешок в области пахового канала содержимого брюшной полости



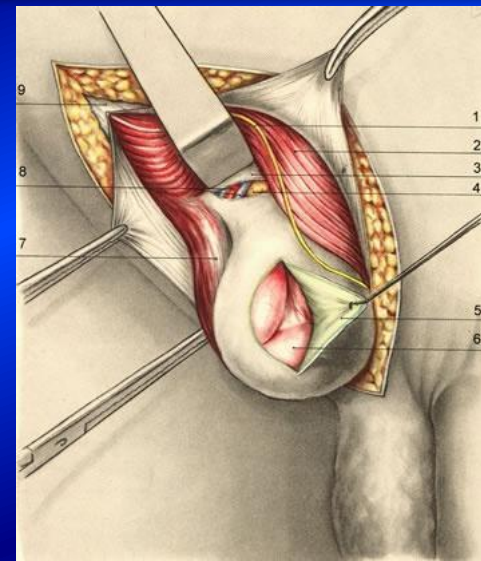
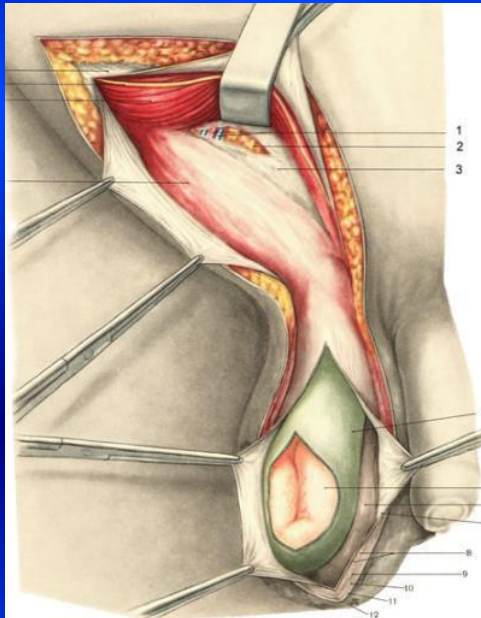
Паховые грыжи

Косые

Прямые

Если выпячивание происходит в области внутреннего отверстия, проходит по каналу и спускается по ходу семенного канатика в мошонку

Если выпячивание происходит в области наружного отверстия

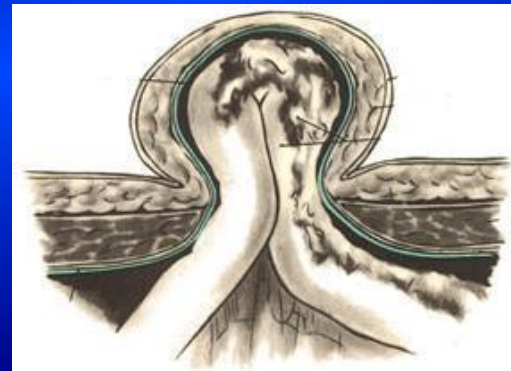
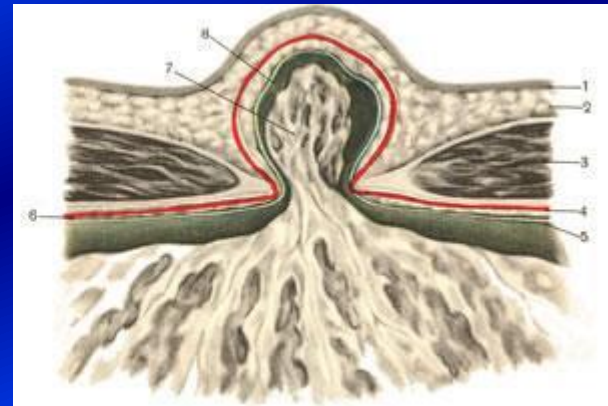
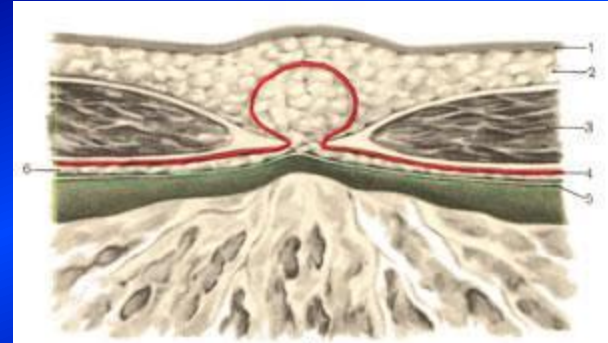


# Белая линия живота

– это сращение по срединной линии перекрещенных волокон апоневрозов широких мышц живота противоположных сторон.

Выше и в области пупка  
– шире (2-3 см) и тоньше;  
Ниже пупка  
– уже (2-3 мм) и толще.

Характерные грыжи –  
пупочные (в области пупка) и  
надпупочные (выше пупка).

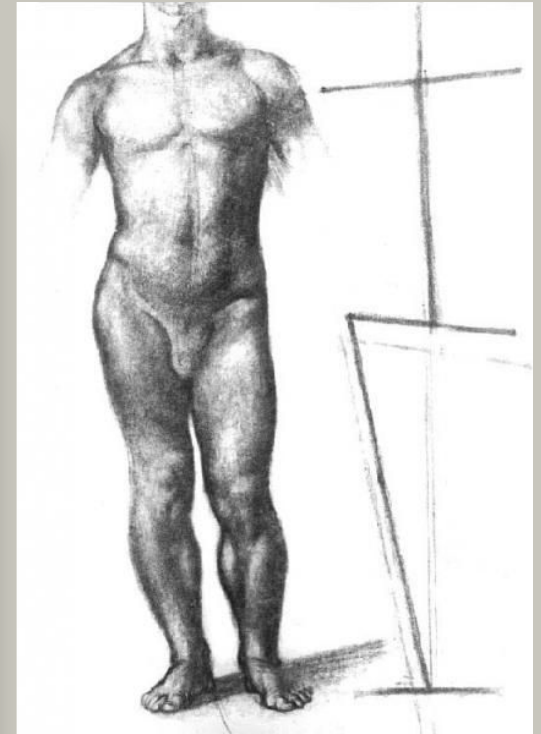
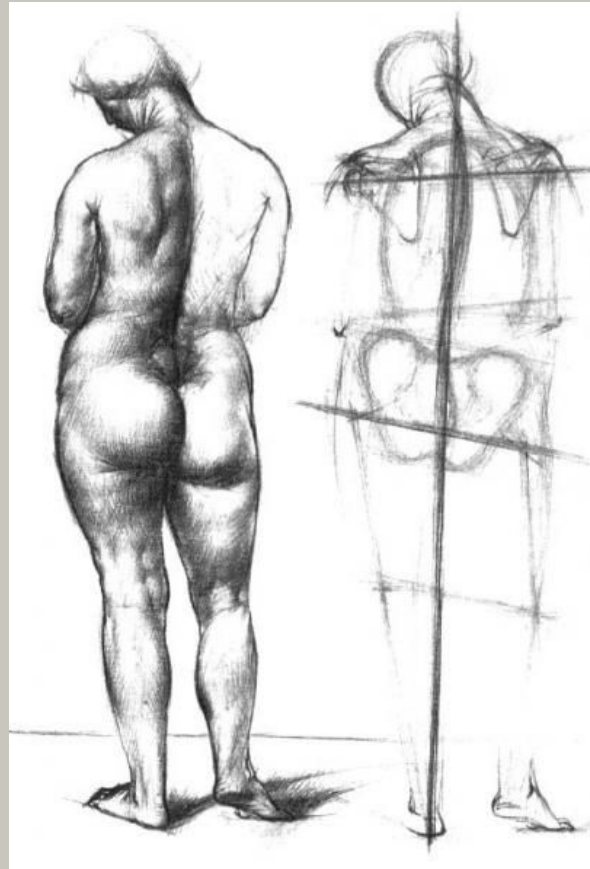
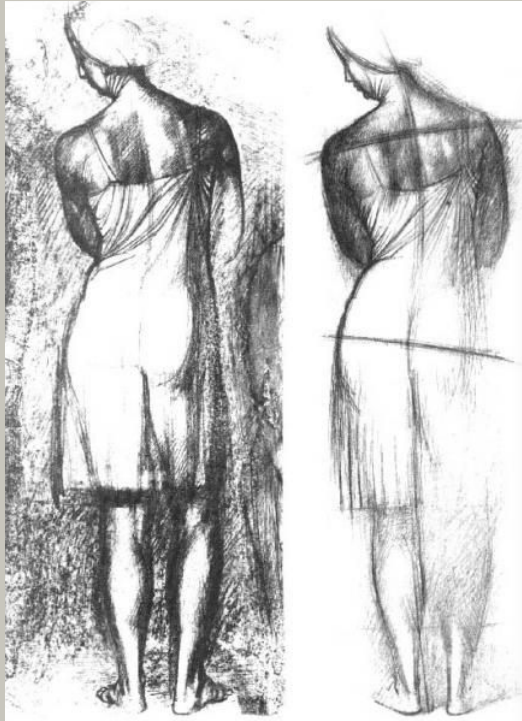


# *Влагалище прямой мышцы живота*

- Задняя стенка влагалища прямой мышцы живота ниже дугообразной линии (4 см ниже пупка) представлена только поперечной фасцией.
- В нижней части задней стенки могут образовываться грыжи



# Анатомия туловища в произведениях художников



# Анатомия туловища в произведениях художников



Жан-Огюст Энгр "Большая Одалиска"

# Анатомия туловища в произведениях художников



Шедевр А. Иванова "Явление Христа народу"



***СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ***