

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Ростовской области «Шахтинский медицинский колледж им. Г.В. Кузнецовой»

Григорий Белоголовский

АНОТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА

Для массажистов



ЙОННЕАМ ИЛЛИТ

Бешенко И.В.

# Строение мышцы, как органа

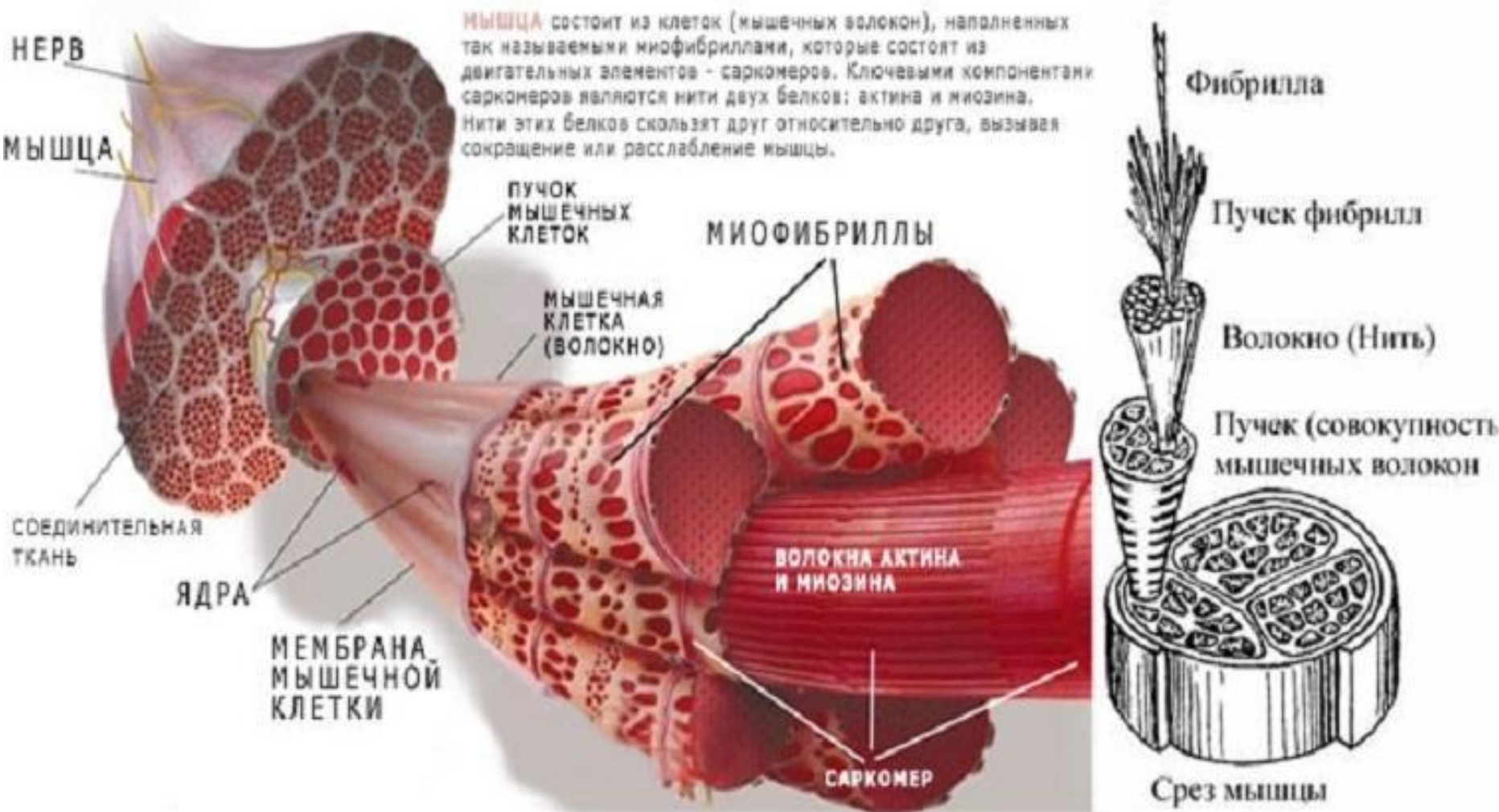
- Головка- короткое сухожилие, начало мышцы. Малоподвижная часть.
- Брюшко- основная мышечная часть.
- Хвост- прикрепление мышцы к подвижным костям.
- Фасция-оболочка или капсула мышцы ( защита, питание)



В мышце выделяют головку (caput) - начальную часть, брюшко (venter) - среднюю часть и хвост (cauda) - конечную часть.

От длины мышцы зависит степень размаха, который она может обеспечить.

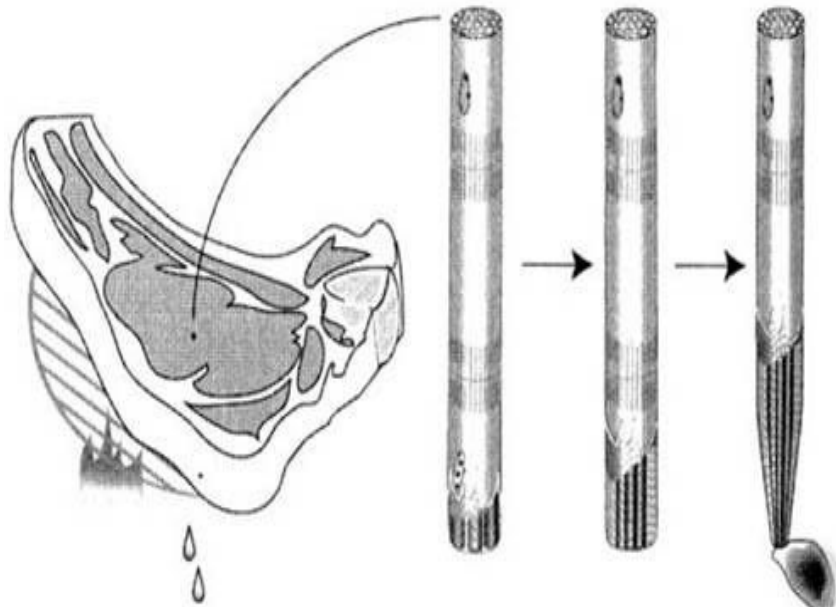
У каждой мышцы есть точка начала (origo) и место крепления (insertio).



**Строение мышечного волокна.**

# Свойства мышечной ткани:

1. **Возбудимость**- потенциал покоя переходит в потенциал действия.
2. **Проводимость**- Проведение возбуждения по всей длине мышечного волокна.
3. **Сократимость**- способность мышцы уменьшать длину.
4. **Рефракторность**- не способность мышцы принимать возбуждение.
5. **Эластичность**- способность восстанавливать первоначальную форму.



**Ткань сокращается выдавливая соки  
из мышечных волокон**

**Нервы ,подходящие к мышцам**



donbass.ua

# **Виды мышечных сокращений:**

## **1. Одиночное мышечное сокращение**

### **Периоды:**

- **Скрытый(латентный)**
- **Полного сокращения**
- **Полного расслабления**

## **2. Тетанус (длительное сокращение мышцы под действием частых и сильных раздражителей)**

### **Бывает:**

- **Зубчатый(повседневный, рабочий ритм)**
- **Гладкий(однообразная работа мышц)**

## **3. Тоническое сокращение(тонус)- постоянное сокращение мышц , необходимое для сохранения позы, выполнения работы внутренних органов.**

## **4. Контрактура- патологическое, длительное, необратимое сокращение мышц , которое продолжается даже при прекращении раздражения (судороги)**

### **Виды:**

- **Врожденные**
- **Приобретенные (причины: 1).нарушение обмена веществ  
2).действие чрезвычайных раздражителей**



# Механизм мышечных сокращений:

## 1. Химическая реакция в мышце проходит в две фазы:

Анаэробная(без  
кислорода)

Аэробная (с  
кислородом)

### Этапы:

1. Под влиянием фермента миозина АТФ расщепляется до АДФ+КДЖ ( энергия идет на мышечные сокращения)
2. Креатинфосфорная кислота расщепляется на креатиновую кислоту, фосфорную и энергию (идет на синтез АТФ)
3. Гексозофосфат - соединение гликогена с фосфорной кислотой . Расщепляется на молочную кислоту +1 молекула фосфорной кислоты. Выделяется энергия, идущая на образование креатинфосфата.

1/3молочной кислоты окисляется кислородом до конечных прродуктов-метаболитов( $\text{CO}_2$  и  $\text{H}_2\text{O}$ ). При этом выделяется энергия , которая идет на то чтобы из оставшихся 2/3 молочной кислоты синтезировался гексозофосфат.

# Типы мышечных болей:

## Тип боли

### Локальная

Локальная боль может быть связана с любым патологическим процессом, который затрагивает чувствительные окончания нерва или раздражает их. Локальная боль часто носит постоянный характер, но может менять свою интенсивность в зависимости от изменения положения тела в пространстве или в связи с движением

### Радикулярная

Радикулярная боль отличается большей интенсивностью, дистальным (периферическим) распространением, ограничением пределами корешка и условиями, которые ее вызывают. Механизм этой боли заключается в искривлении, растяжении, раздражении или сдавливании корешка спинно-мозгового нерва. Почти всегда распространение боли происходит в направлении от центральной части позвоночника к какому-либо участку верхней или нижней конечности. Кашель, чиханье или напряжение относятся к характерным факторам, усиливающим боль. Таким же действием обладает любое движение, которое вызывает растяжение нерва, или увеличение давления спинно-мозговой жидкости

### Отраженная

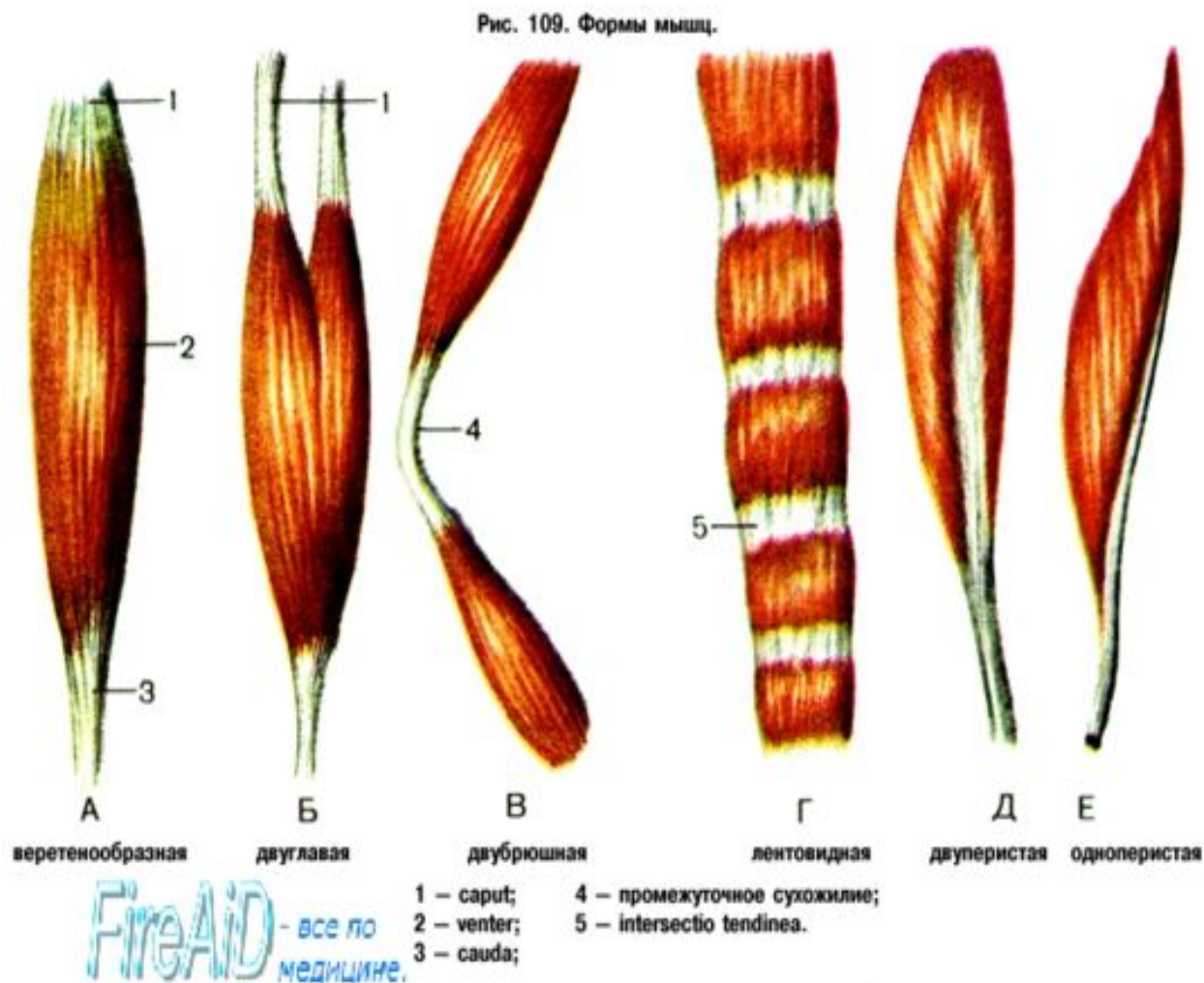
Отраженная боль бывает двух типов: боль, которая проецируется от позвоночника в области, лежащие в пределах шейных или поясничных и верхних крестцовых дерматомов; боль, которая проецируется в указанные зоны из внутренних органов. На боль, возникшую в результате поражения внутренних органов, обычно не влияют движения позвоночника, она не уменьшается в лежачем положении и может меняться под влиянием изменения состояния участвующих в болезненном процессе внутренних органов

### Миофасциальная

Миофасциальная боль может проявлять себя локальной болью или отраженной. Мышечный спазм может быть связан со многими болезненными состояниями позвоночника либо висцеральных органов и вызывает иногда значительные нарушения нормального положения тела и физиологическую биомеханику движения. Хроническое напряжение мышц может вызвать ноющую, а иногда и судорожную боль

# Форма мышц:

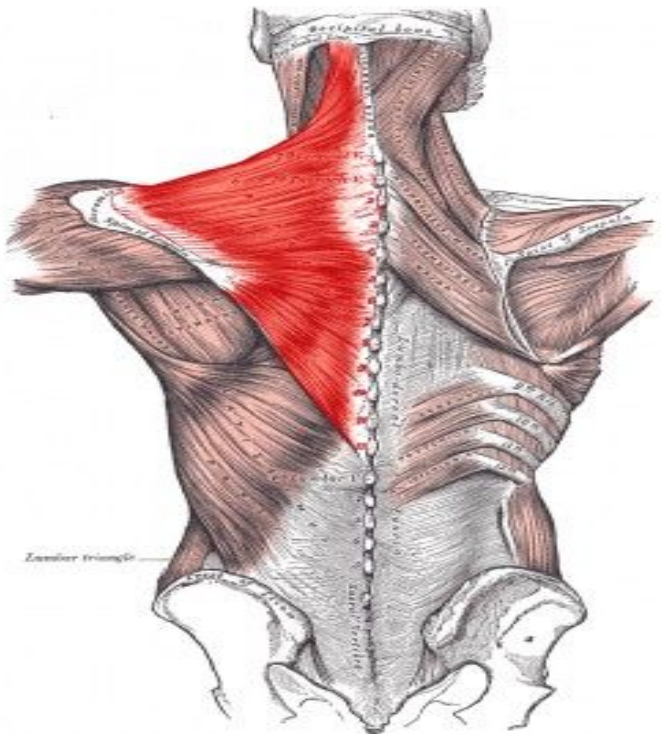
- Веретенообразная мышца
- Двуглавая мышца
- Двубрюшная мышца
- Мышца с сухожильными перемычками (ремнеобразная)
- Двуперистая мышца
- Одноперистая мышца





# Виды мышц:



- Синергисты-мышцы, сокращающиеся в одном направлении
- Антагонисты- мышцы, сокращающиеся в разном направлении





**Мышцы-синергисты**






**Скелетные мышцы редко работают сами по себе. Чаще всего они работают в группах.**



 **бицепс** ————— **трицепс** 

 **спина** ————— **грудь** 

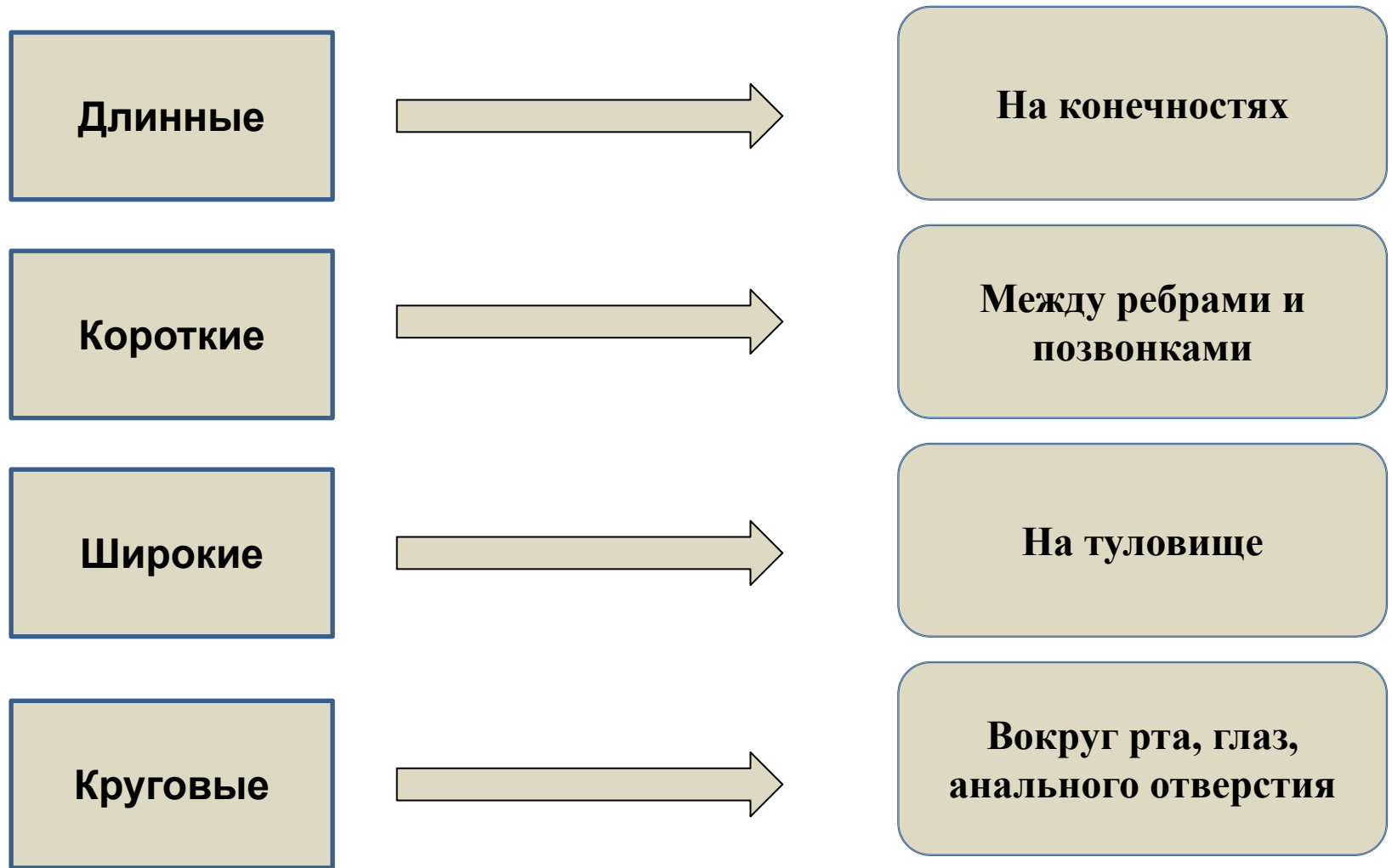
 **пресс** ————— **нижняя часть спины** 

 **плечи** ————— **грудь/спина** 

 **квадрицепс** ————— **полусухожильная** 

 **передняя большеберцовая** ————— **икроножная мышца** 

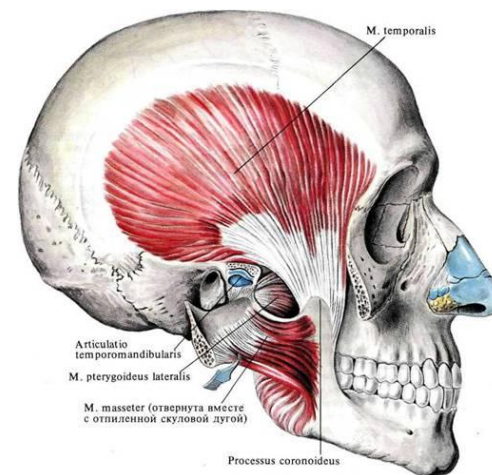
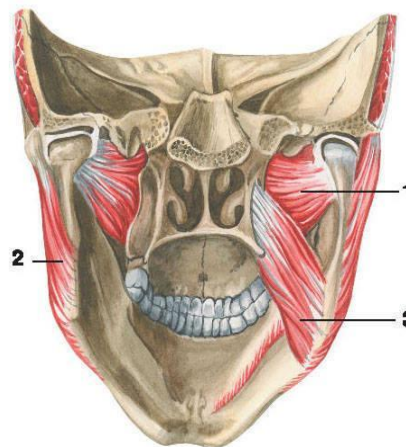
# Расположение мышц в организме:



# Мышцы головы

мимические

жевательные





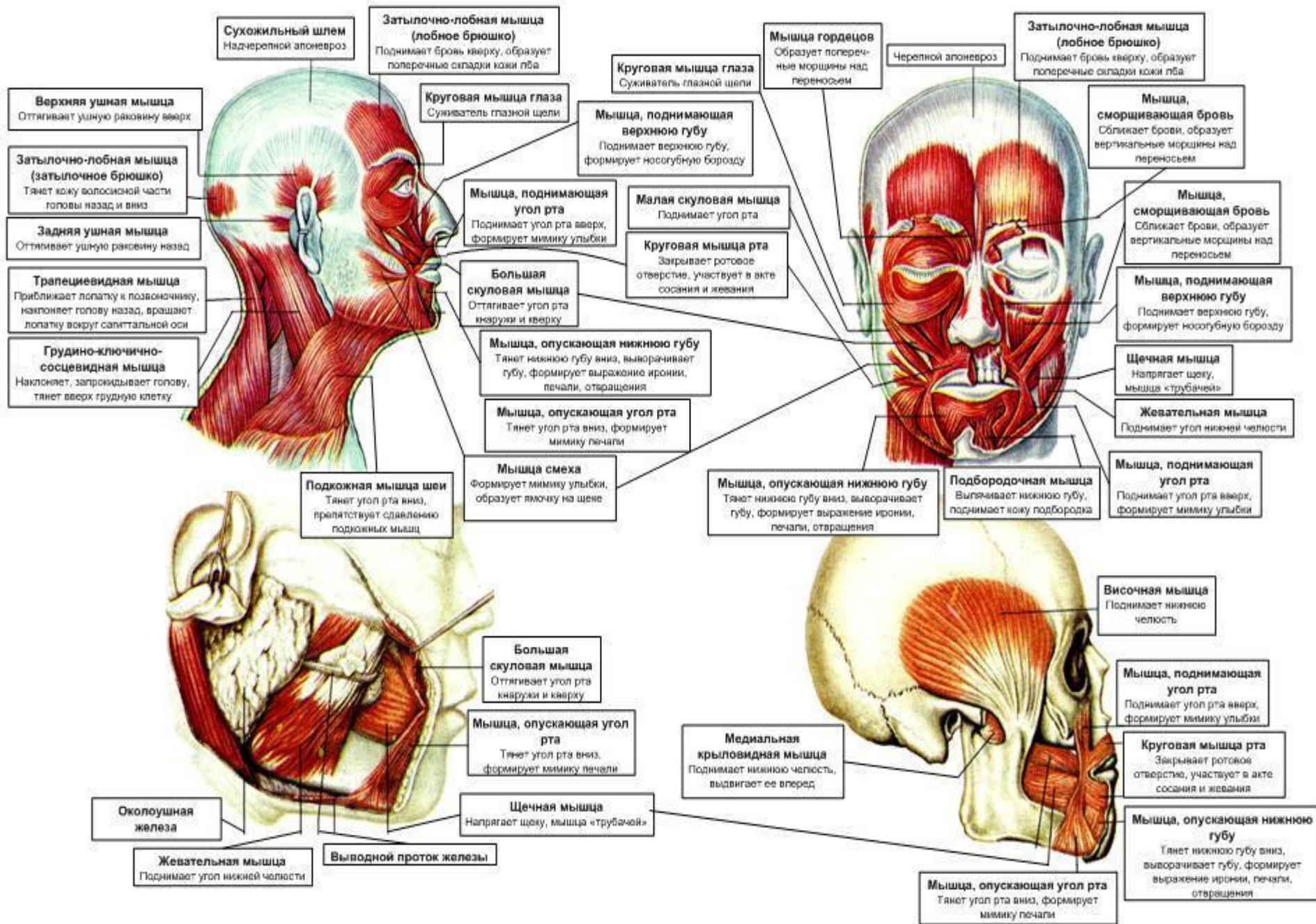


Рис. 2.5. Мышцы головы.

# **Мимические мышцы**

- 1. Располагаются под кожей и не покрыты фасцией.**
- 2. Большинство мимических мышц сосредоточено вокруг естественных отверстий в области лица.**
- 3. Мышечные пучки мимических мышц имеют радиальный ход.**
- 4. Начинаясь на поверхности кости или от подлежащих фасций, они оканчиваются в коже.**



# Мышцы головы

Лобная

сухожильный шлем

височная

Глазничная часть  
круговой мышцы  
глаза

вековая часть  
круговой мышцы  
глаза

крыльчатая часть  
носовой мышцы

подниматель верхней губы  
носовой мышцы

поперечная часть  
носовой мышцы

поднимающая  
верхнюю губу

малая скуловая

расширяющая ноздри

жевательная

**Круговая мышца рта**

поднимающая угол рта

мышца смеха

большая скуловая

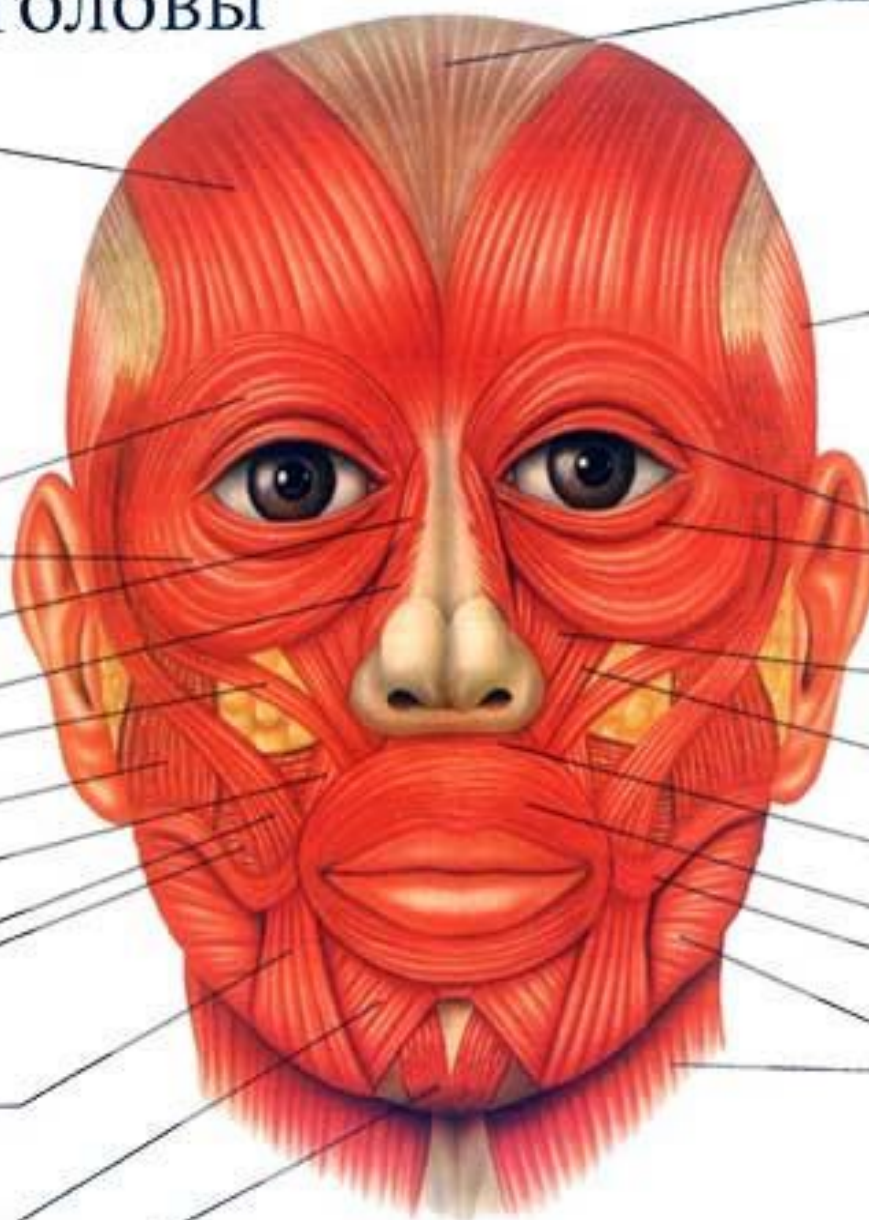
подкожная мышца шеи

щечная

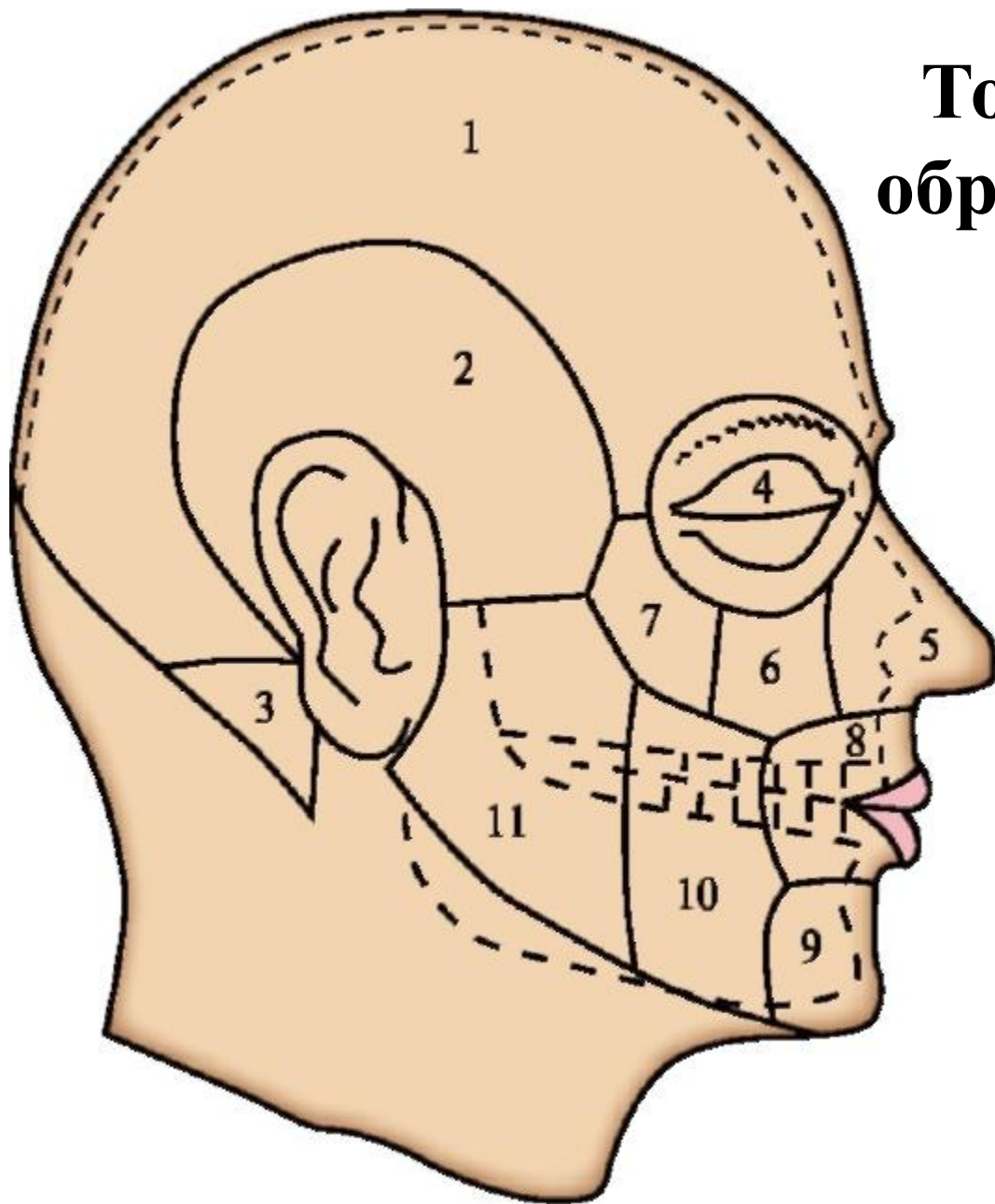
опускающая угол рта

опускающая нижнюю губу

подбородочная



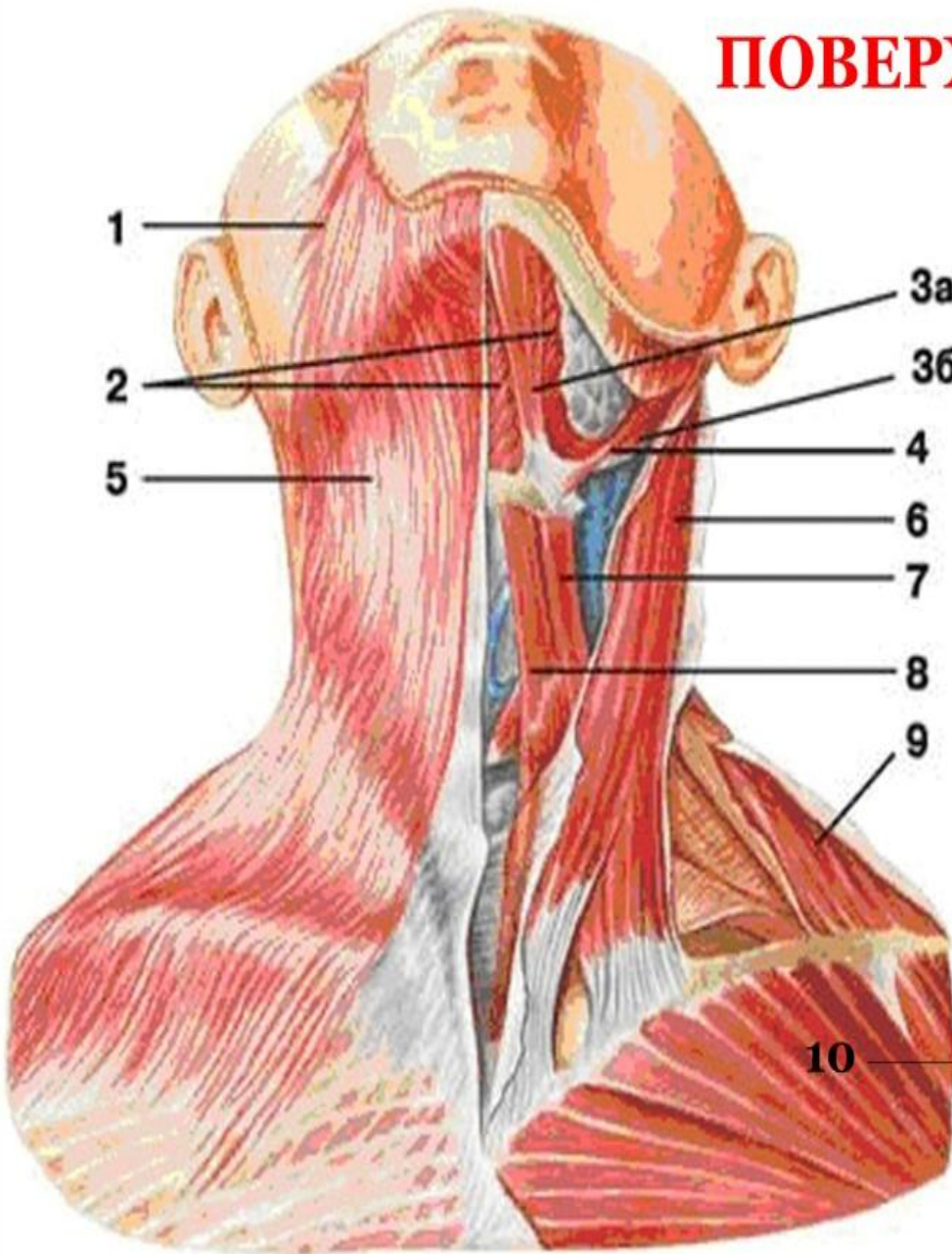
# Топографические образования головы



- 1 - лобно-теменно-затылочная область;
- 2 - височная область;
- 3 - сосцевидная область;
- 4 - область глазницы;
- 5 - область носа;
- 6 - подглазничная область;
- 7 - скуловая область;
- 8 - область рта;
- 9 - подбородочная область;
- 10 - щечная область;
- 11 - околоушно-жевательная область



# ПОВЕРХНОСТНЫЕ МЫШЦЫ ШЕИ



1. Мышца смеха
2. Челюстно-подъязычная мышца
3. Двубрюшная мышца:  
а - переднее брюшко  
б - заднее брюшко
4. Шилоподъязычная мышца
5. Подкожная мышца шеи
6. Грудинно-ключично-сосцевидная мышца
7. Верхнее брюшко лопаточно-подъязычной мышцы
8. Грудинно-подъязычная мышца
9. Трапециевидная мышца
10. Большая грудная мышца



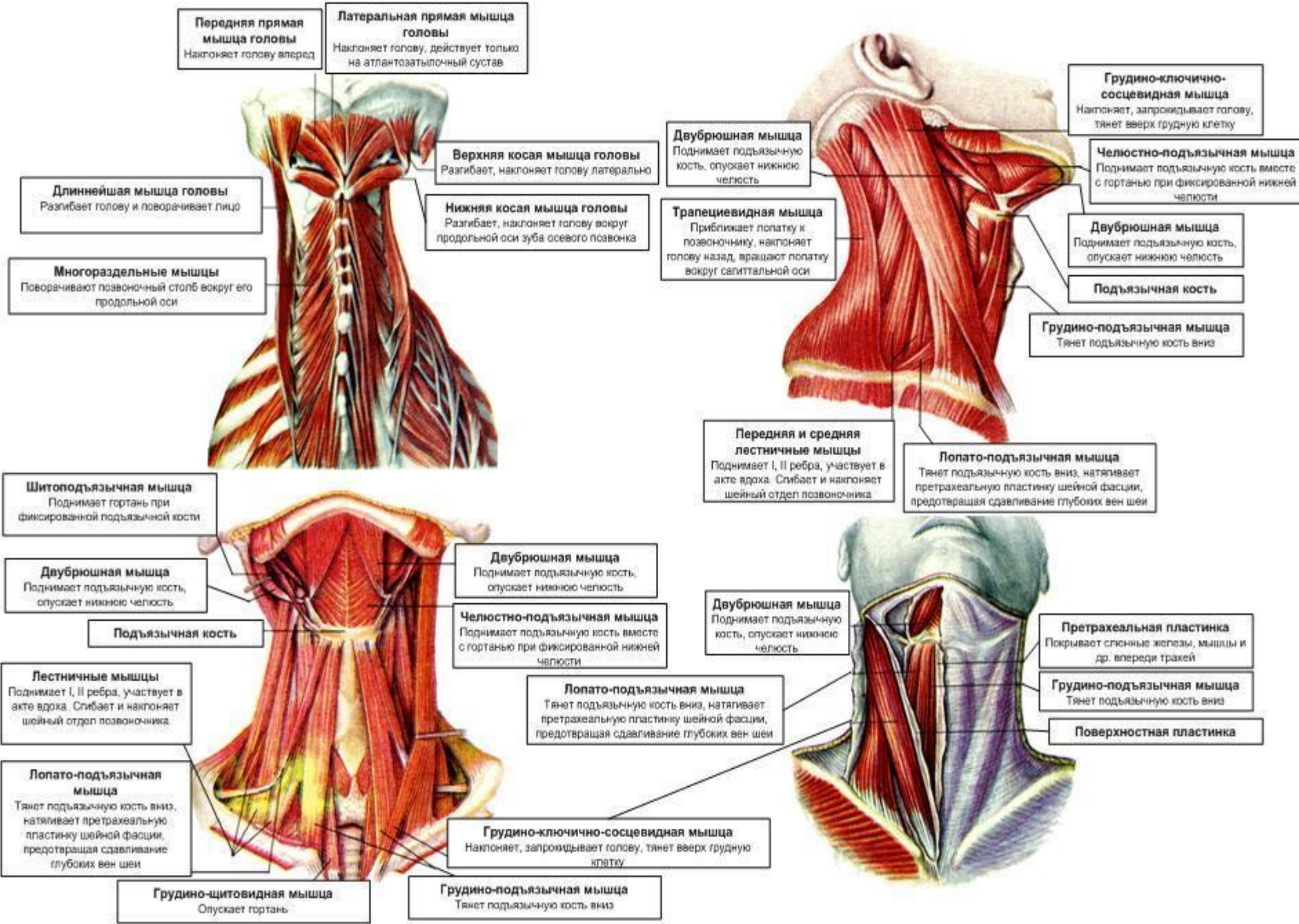
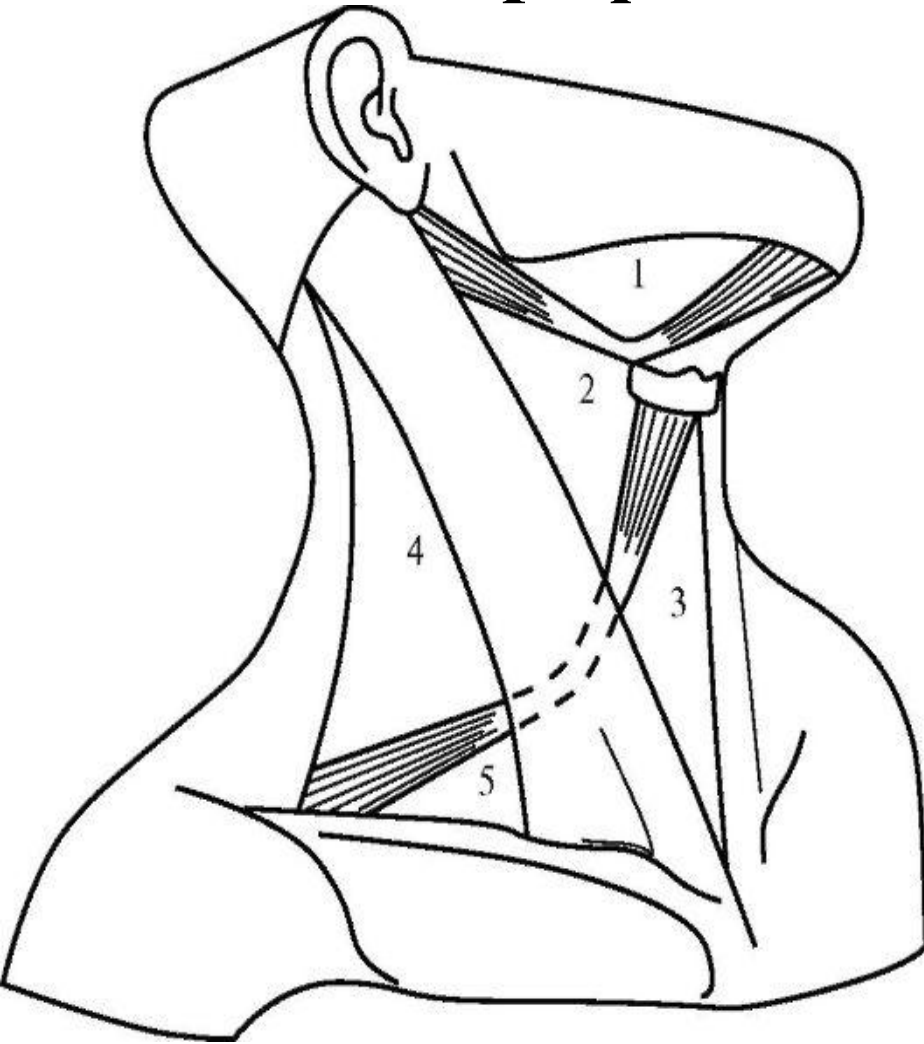


Рис. 2.6. Мышцы шеи

# Топографические образования шеи



**Треугольники шеи:**

**1 - поднижнечелюстной;**

**2 - сонный;**

**3 - лопаточно-трахейный;**

**4 - лопаточно-трапециевидный;**

**5 - лопаточно-ключичный**

# ПОВЕРХНОСТНЫЕ МЫШЦЫ СПИНЫ

## поверхностный слой

трапециевидная  
мышца

широчайшая  
мышца  
спины

## средний слой

большая  
ромбовидная

малая  
ромбовидная

мышца,  
поднимающая  
лопатку

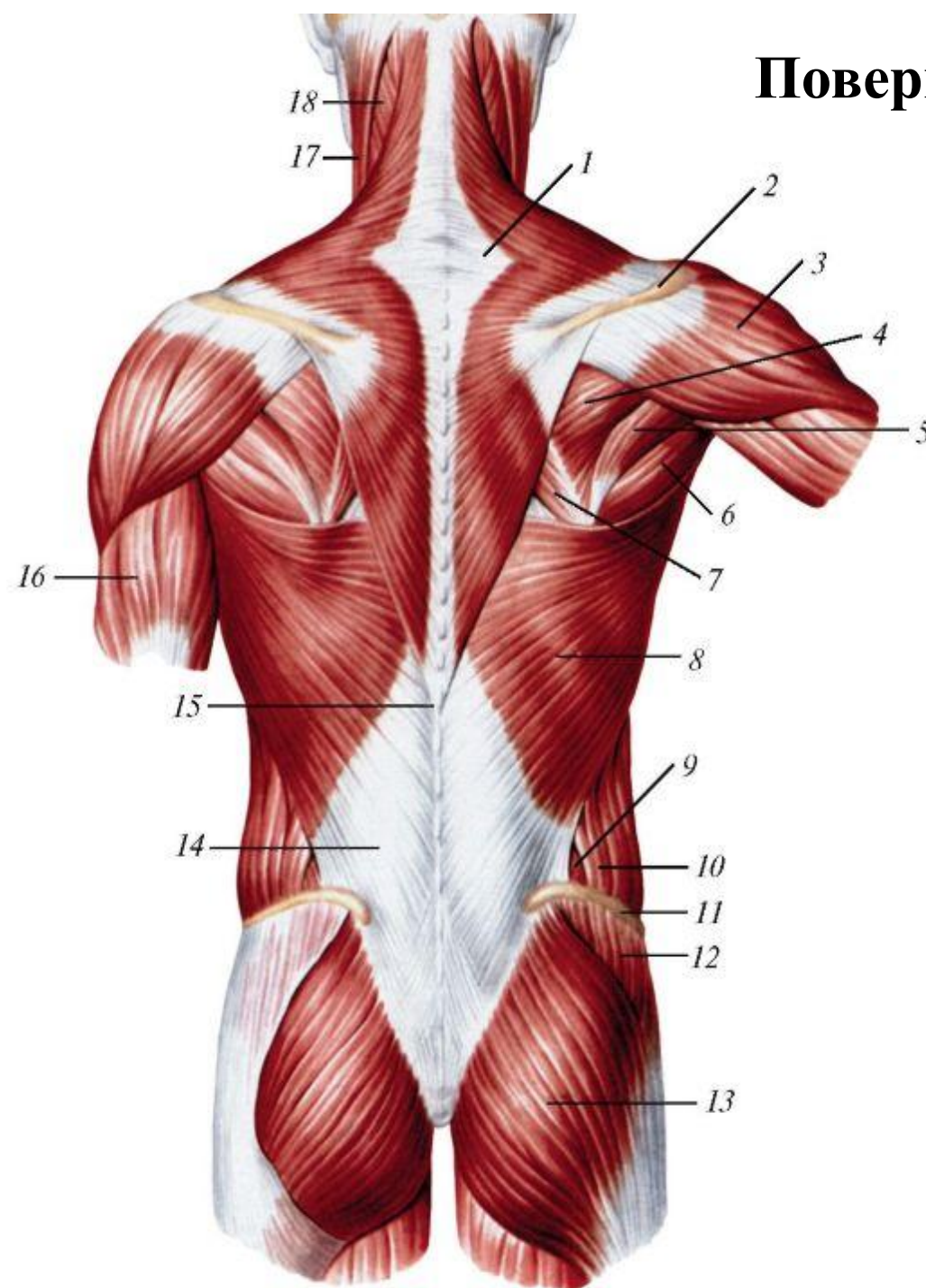
## глубокий слой

верхняя  
задняя  
зубчатая

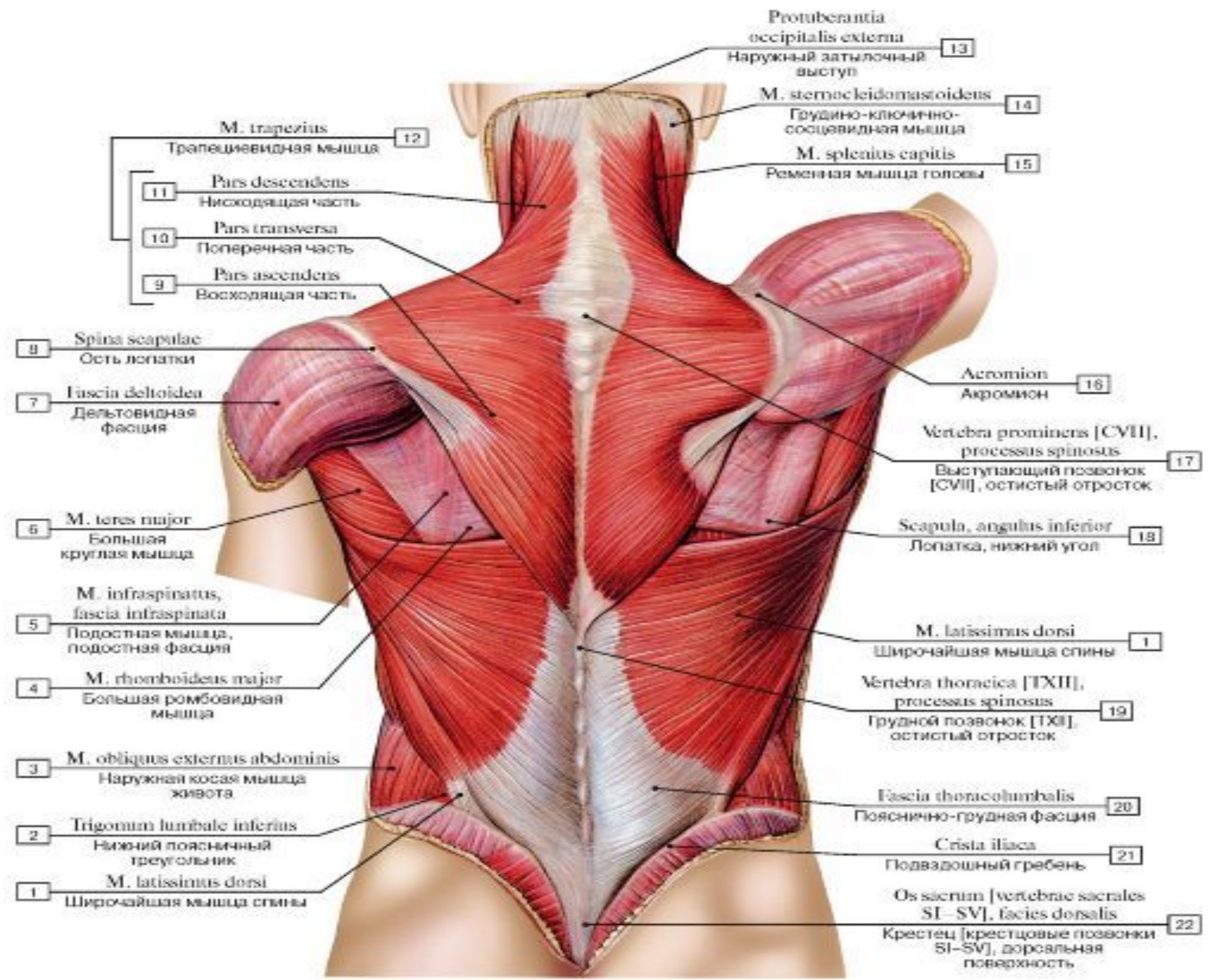
нижняя  
задняя  
зубчатая



# Поверхностные мышцы спины (первый слой)

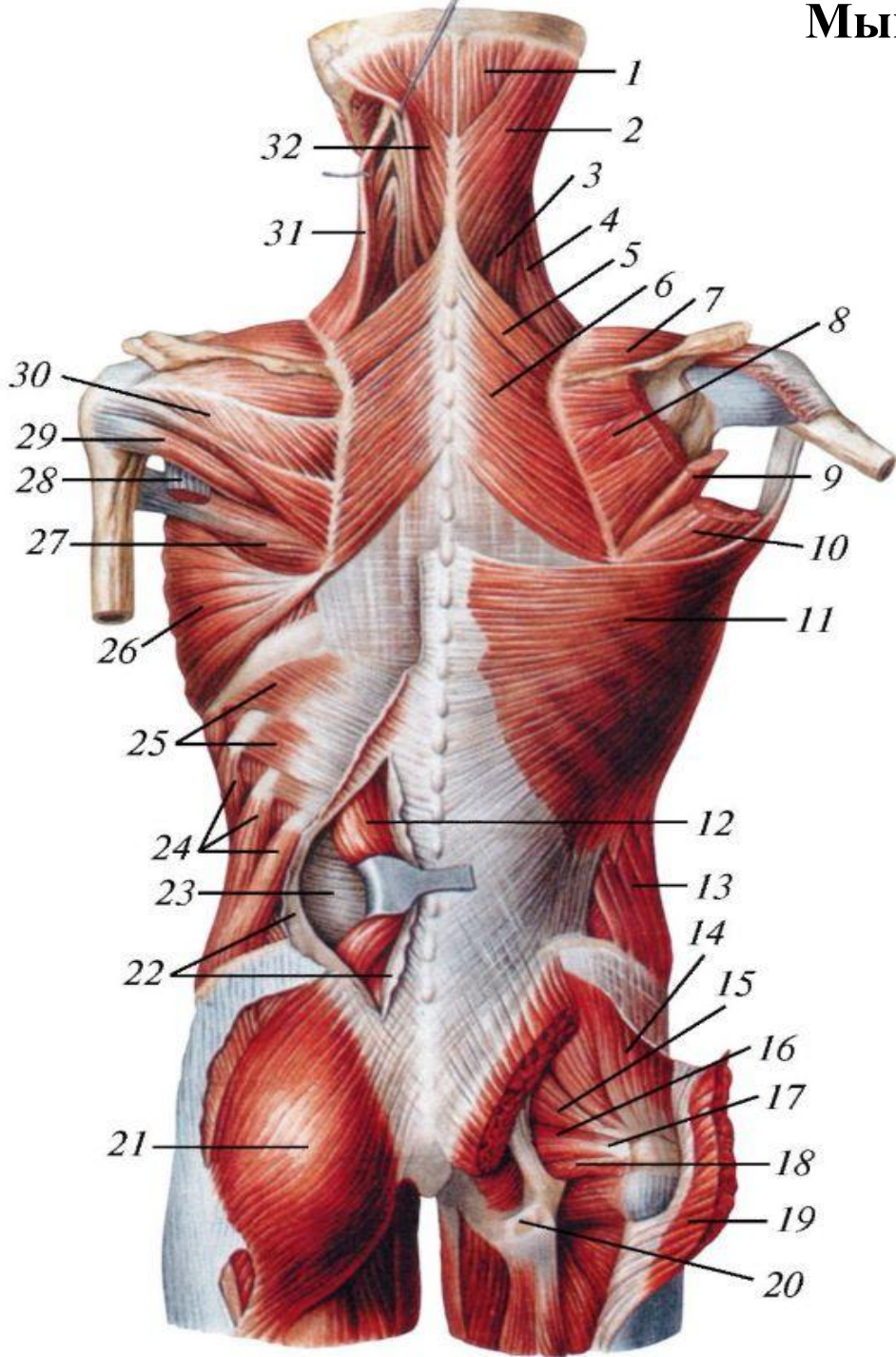


- 1 - трапециевидная мышца
- 2 - ость лопатки
- 3 - дельтовидная мышца
- 4 - подостная мышца
- 5 - малая круглая мышца
- 6 - большая круглая мышца
- 7 - большая ромбовидная мышца
- 8 - широчайшая мышца спины
- 9 - поясничный треугольник
- 10 - наружная косая мышца живота
- 11 - подвздошный гребень
- 12 - средняя ягодичная мышца
- 13 - большая ягодичная мышца
- 14 - апоневроз широчайшей мышцы спины
- 15 - остистый отросток XII грудного позвонка
- 16 - трехглавая мышца плеча

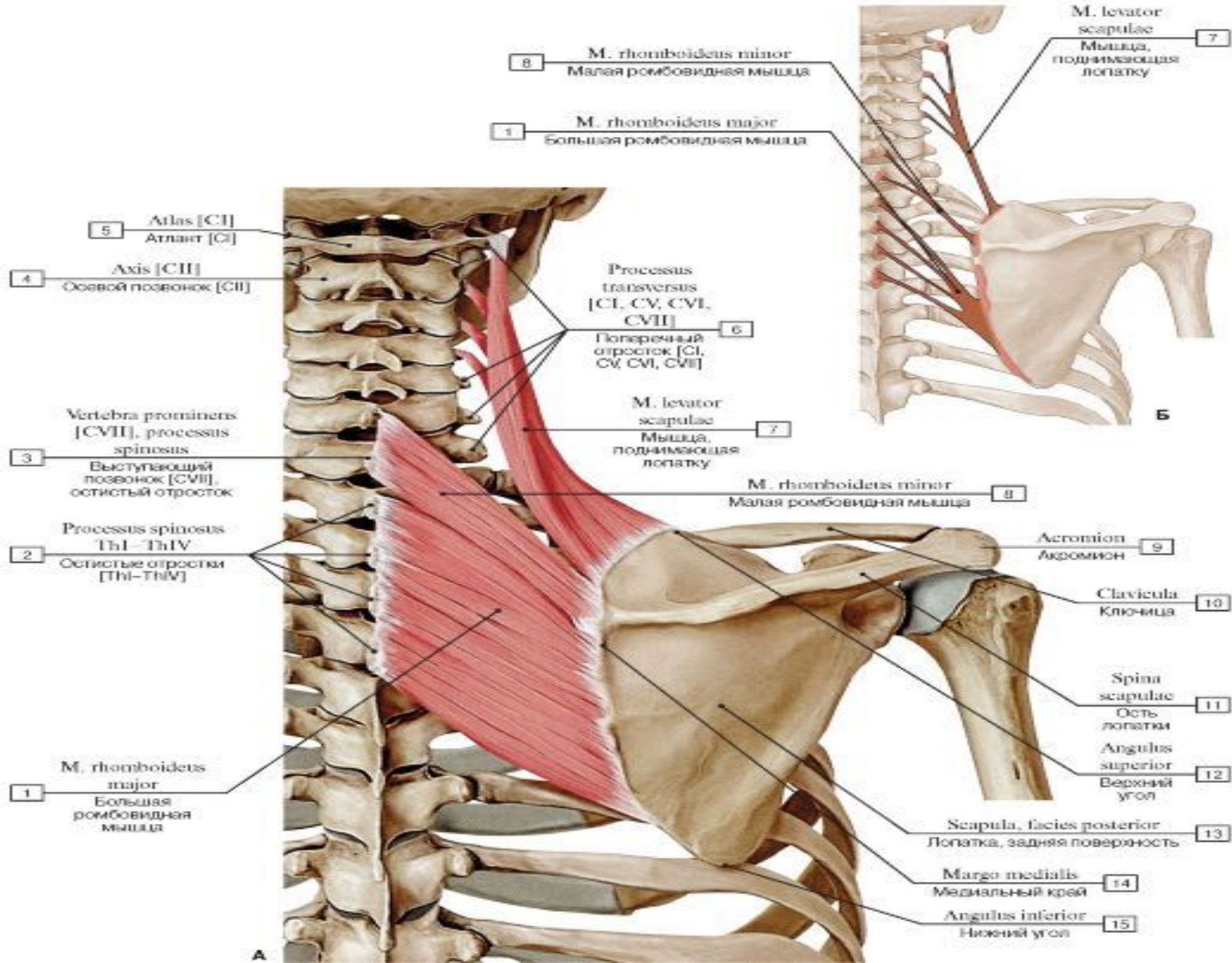




# Мышцы спины и задней области шеи

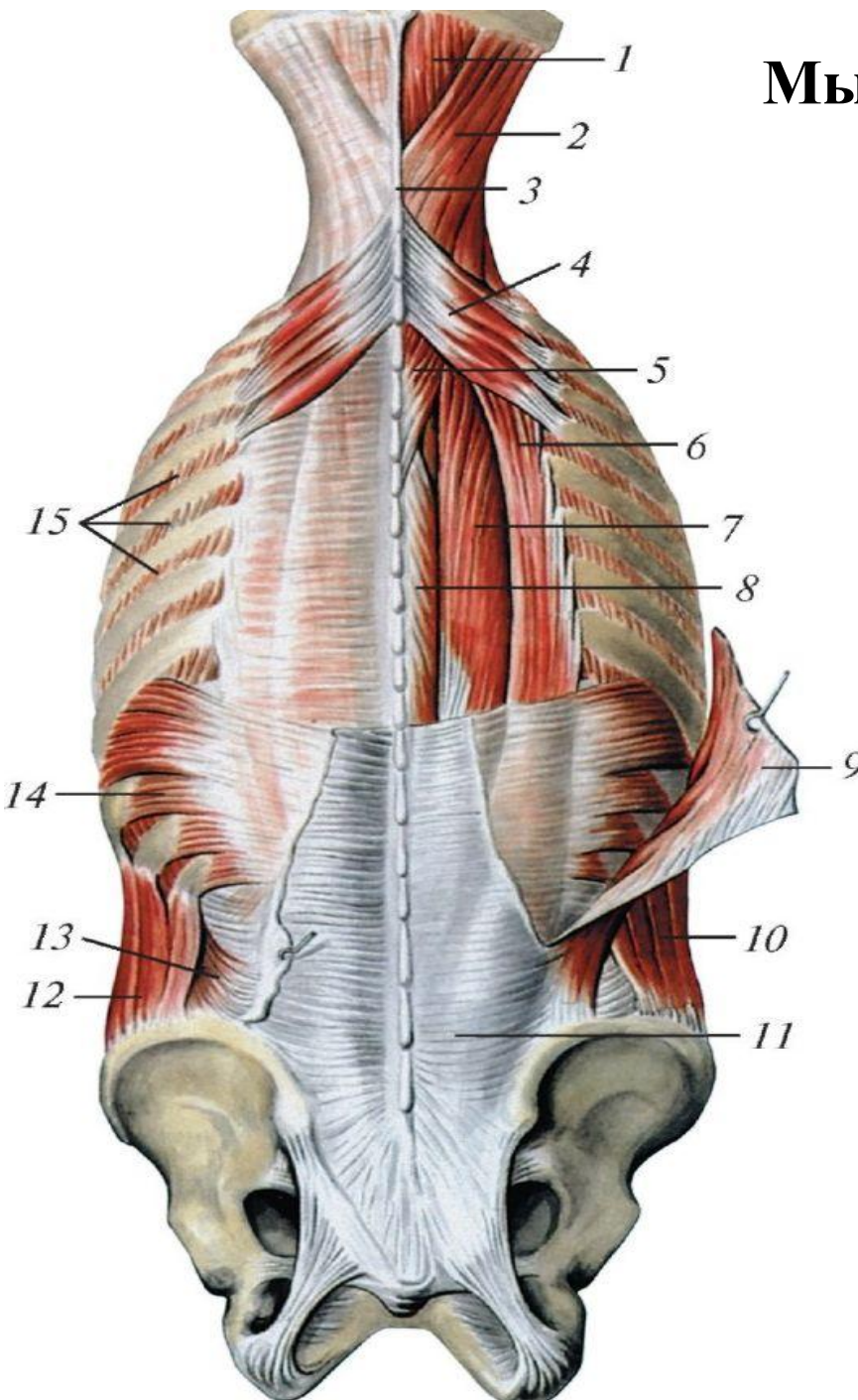


- 1 - полуостистая мышца головы
- 2 - ременная мышца головы
- 3 - ременная мышца шеи
- 4 - мышца, поднимающая лопатку
- 5 - малая ромбовидная мышца
- 6 - большая ромбовидная мышца
- 7 - надостная мышца
- 8 - подостная мышца (частично удалена)
- 9 - малая круглая мышца (частично удалена)
- 10 - большая круглая мышца (частично удалена)
- 11 - широчайшая мышца спины
- 12 - мышца, выпрямляющая позвоночник
- 13 - наружная косая мышца живота
- 14 - средняя ягодичная мышца
- 15 - грушевидная мышца
- 16 - верхняя близнецовая мышца
- 17 - внутренняя запирательная мышца
- 18 - нижняя близнецовая мышца
- 19 - большая ягодичная мышца (перерезана и отвернута)
- 20 - седалищный бугор
- 21 - большая ягодичная мышца
- 22 - пояснично-грудная фасция (поверхностный листок)
- 23 - пояснично-грудная фасция (глубокий листок)
- 24 - наружная косая мышца живота
- 25 - нижняя задняя зубчатая мышца
- 26 - передняя зубчатая мышца
- 27 - большая круглая мышца





# Мышцы спины и задней области шеи



1 - полуостистая мышца головы

2 - ременная мышца головы

3 - выйная связка

4 - верхняя задняя зубчатая мышца

5 - ременная мышца шеи

6 - подвздошно-реберная мышца груди

7 - длинная мышца груди

8 - остистая мышца груди

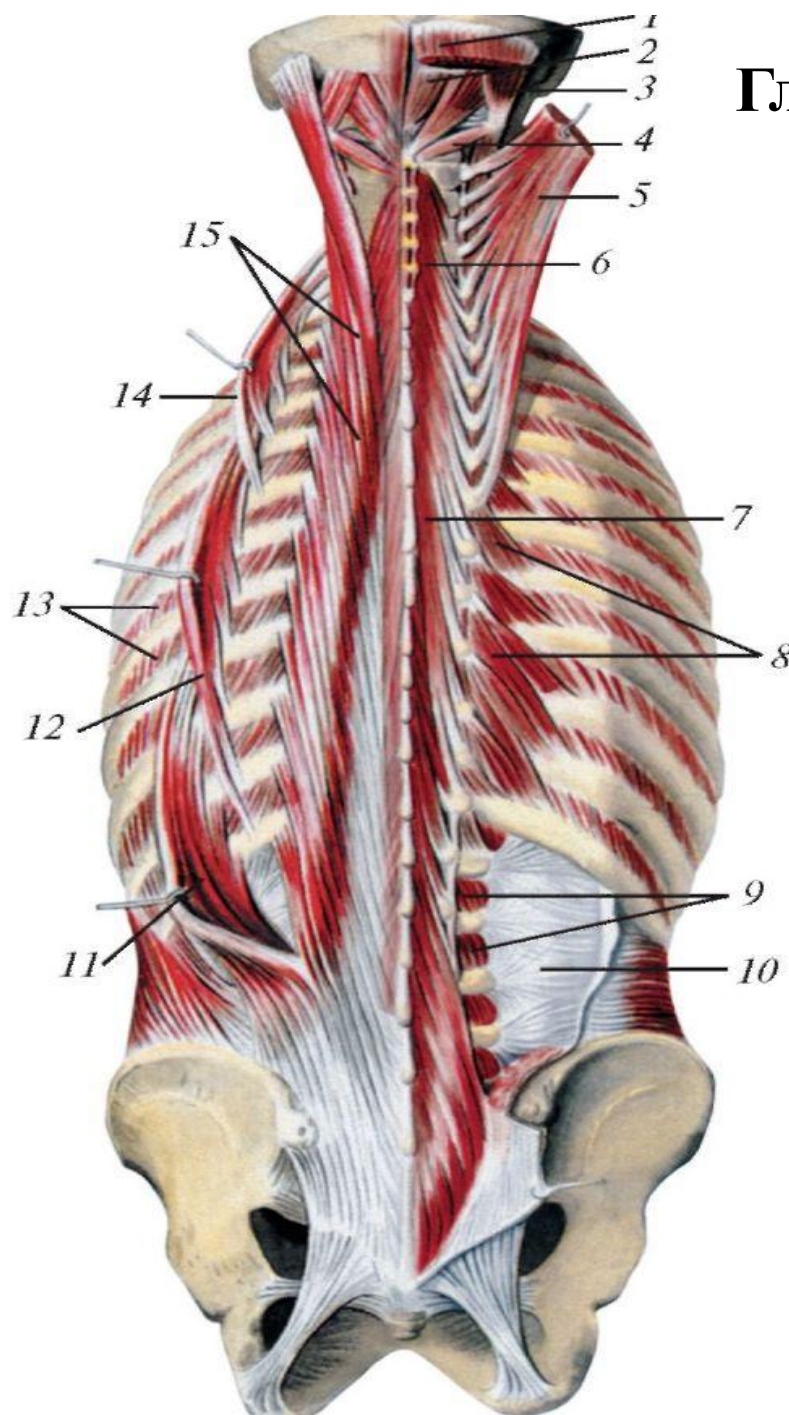
9 - широчайшая мышца спины (отрезана и отвернута)

10 - наружная косая мышца живота

11 - пояснично-грудная фасция (поверхностный листок)

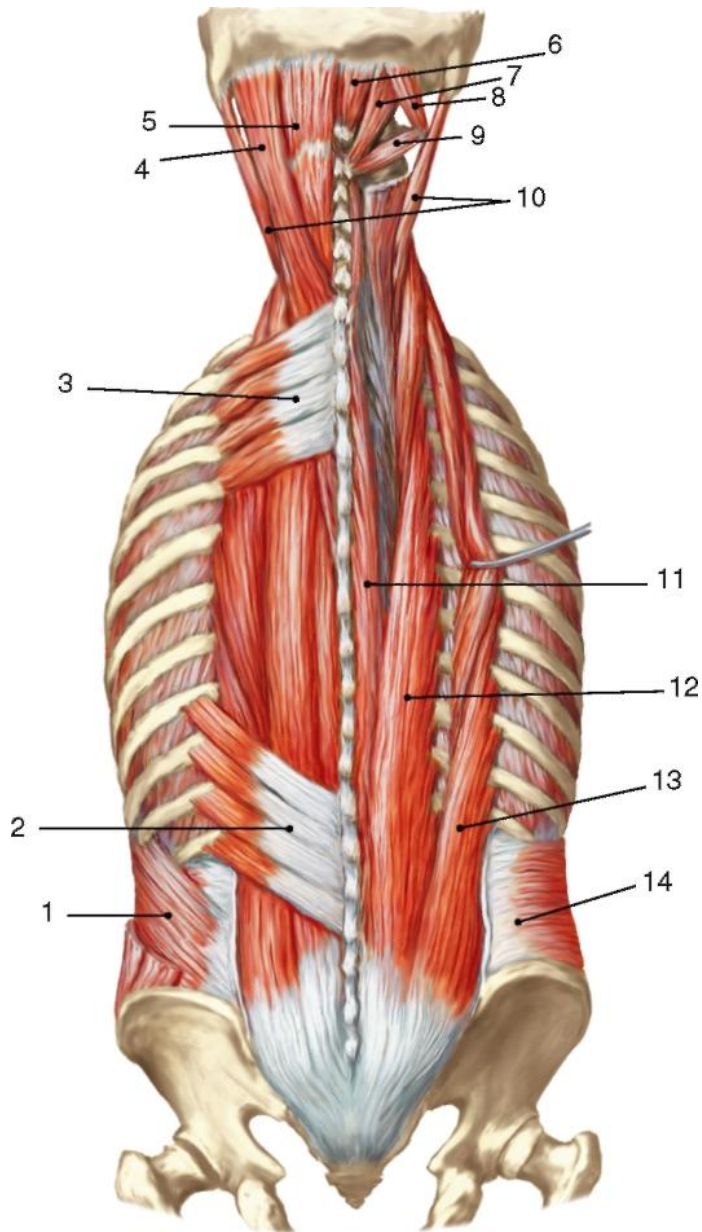
12 - наружная косая мышца живота

13 - внутренняя косая мышца живота



## Глубокие мышцы спины (второй слой)

- 1 - полуостистая мышца головы
- 2 - задняя малая прямая мышца головы
- 3 - верхняя косая мышца головы
- 4 - нижняя косая мышца головы
- 5 - полуостистая мышца головы
- 6 - полуостистая мышца шеи
- 7 - полуостистая мышца груди
- 8 - мышцы, поднимающие ребра
- 9 - медиальные межпоперечные мышцы поясницы
- 10 - грудопоясничная фасция (глубокая пластинка)
- 11 - подвздошно-реберная мышца поясницы
- 12 - подвздошно-реберная мышца груди
- 13 - наружные межреберные мышцы
- 14 - подвздошно-реберная мышца шеи
- 15 - подвздошно-реберная мышца шеи



**1 - внутренняя косая мышца живота;**

**2 - нижняя задняя зубчатая мышца;**

**3 - верхняя задняя зубчатая мышца;**

**4 - ременная мышца головы;**

**5 - полуостистая мышца головы;**

**6 - малая задняя прямая мышца  
голова;**

**7 - большая задняя прямая мышца  
голова;**

**8 и 9 - верхняя и нижняя косые мышцы  
голова;**

**10 - длиннейшие мышцы голова;**

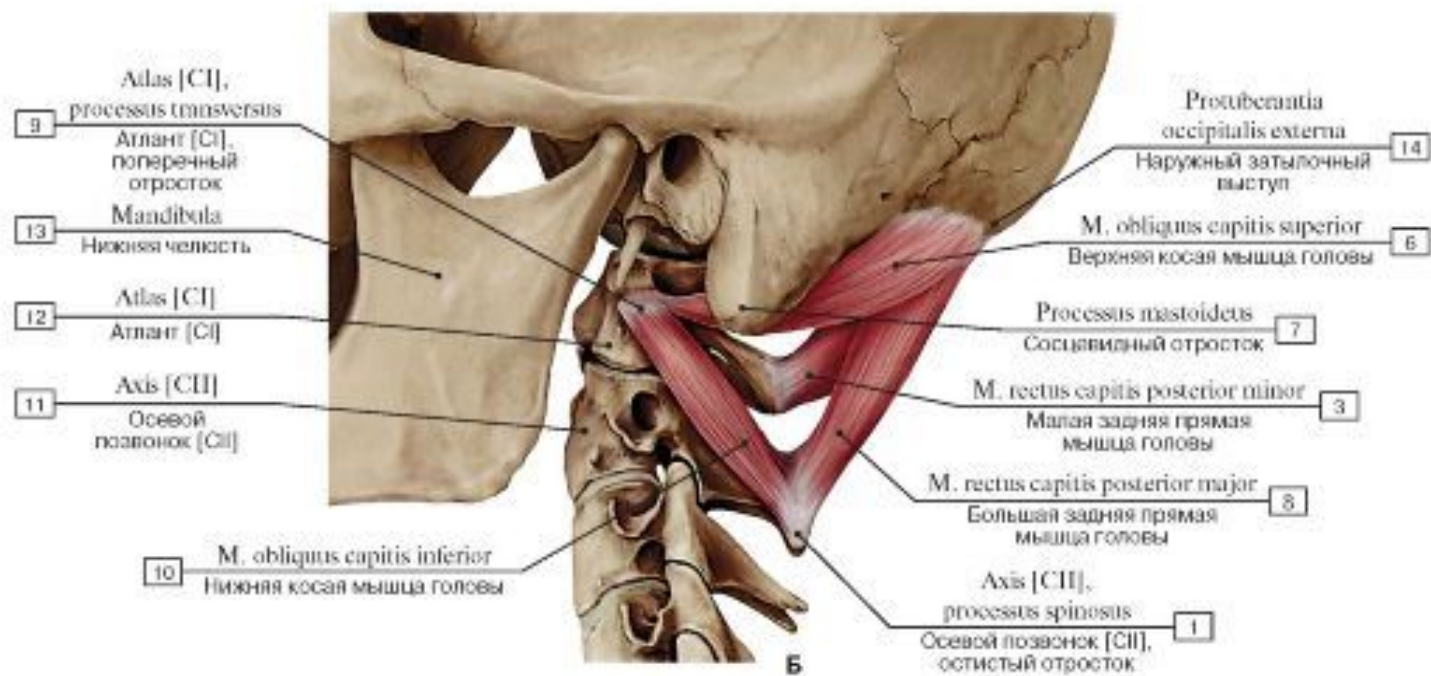
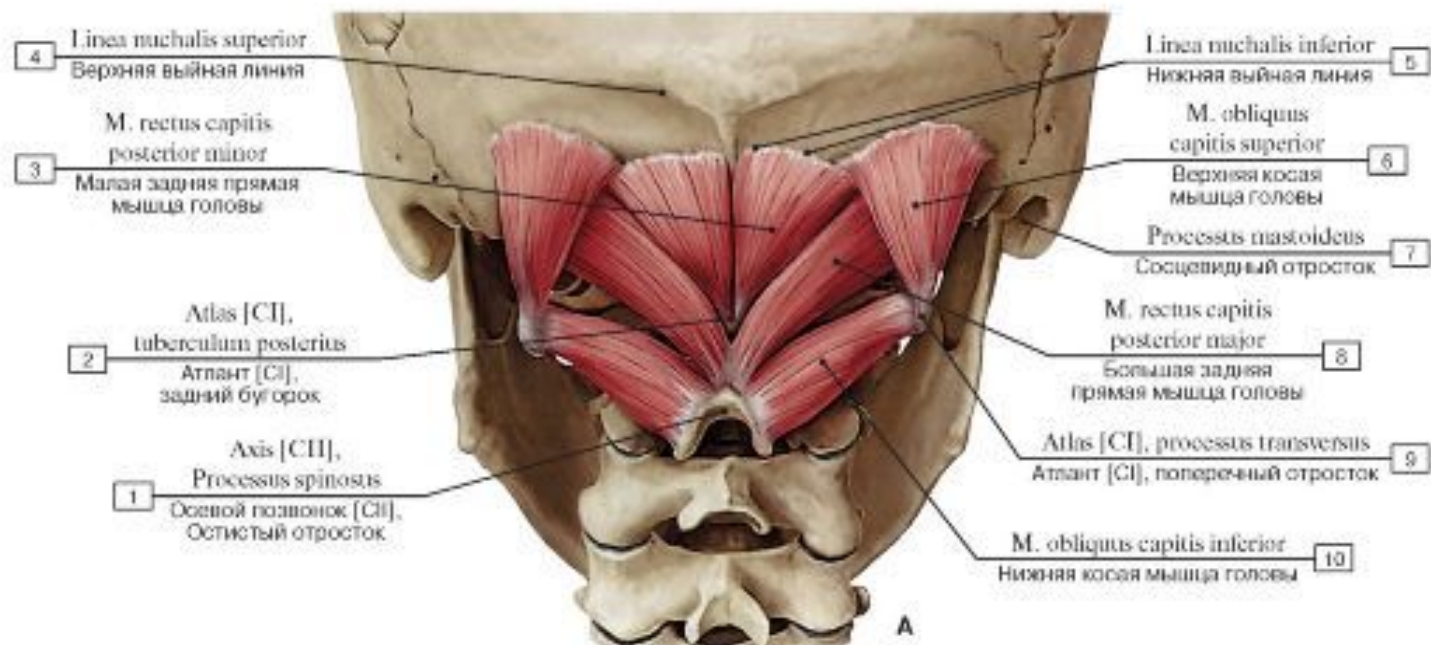
**11 - остистая мышца голова;**

**12 - длиннейшая мышца;**

**13 - подвздошнореберная мышца;**

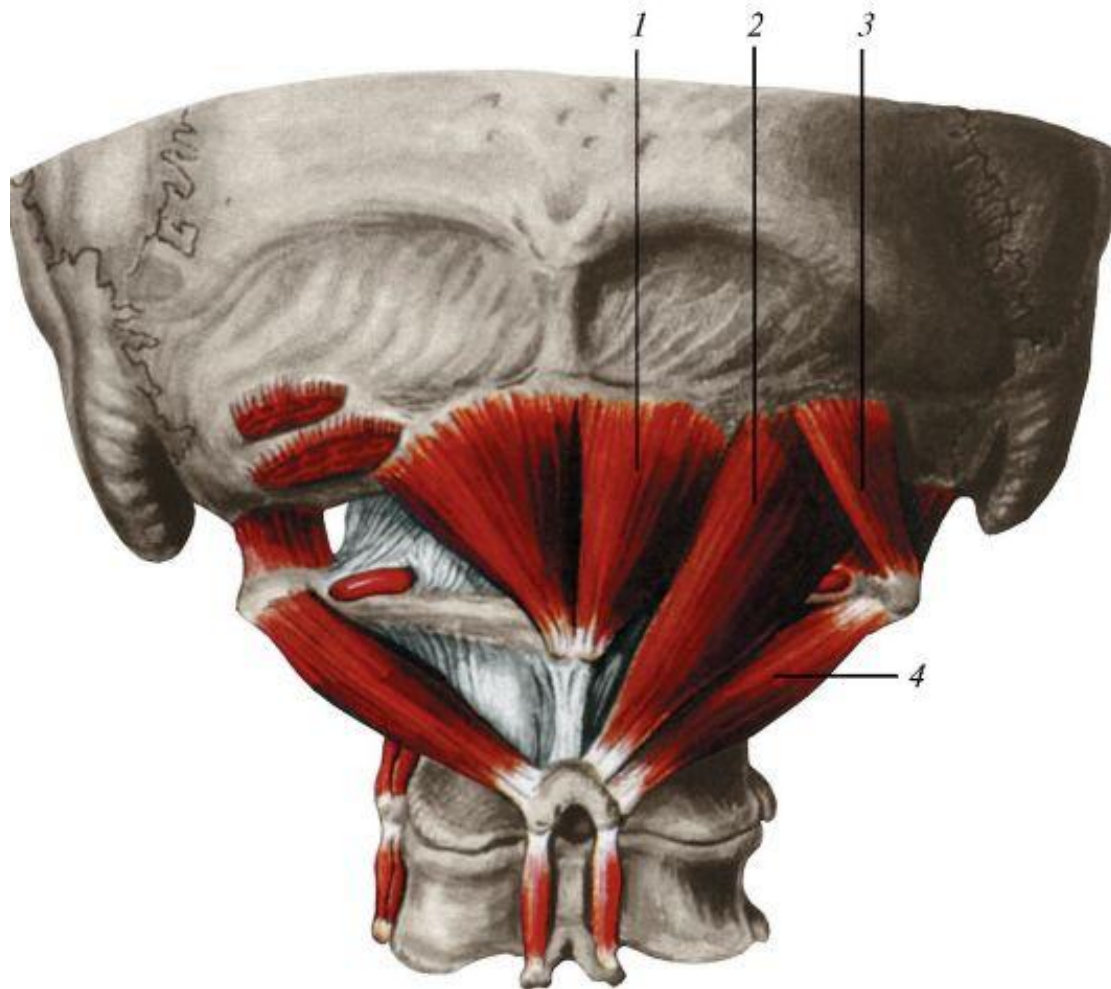
**14 - поперечная мышца живота**







## Подзатылочные мышцы (вид сзади)



- 1 - малая задняя прямая мышца головы**
- 2 - большая задняя прямая мышца головы**
- 3 - верхняя косая мышца головы**
- 4 - нижняя косая мышца головы**

# **МЫШЦЫ ГРУДИ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ**

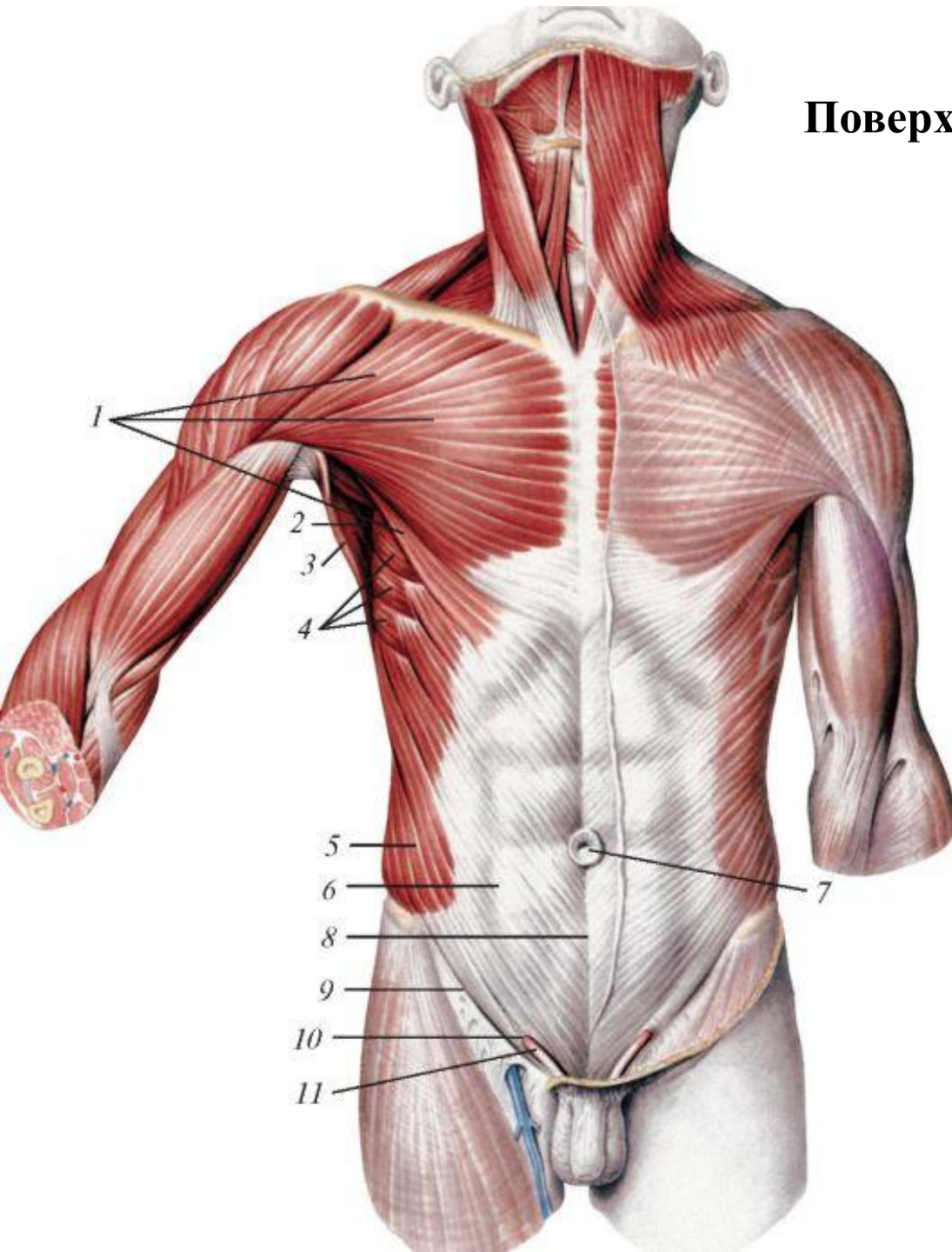
**большая грудная  
мышца**

**подключичная мышца**

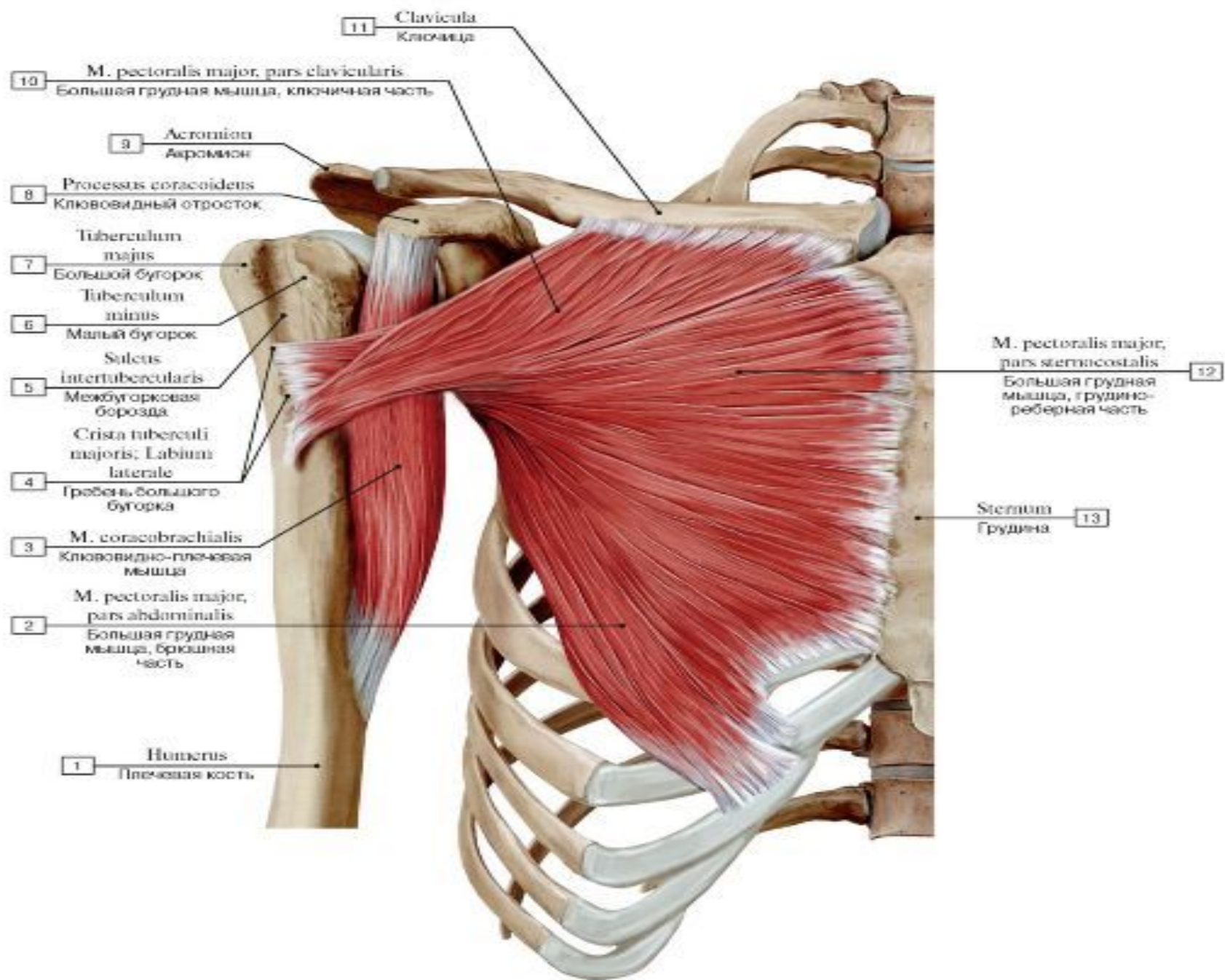
**малая грудная мышца**

**передняя зубчатая  
мышца**

## Поверхностные мышцы груди и живота



- 1 - большая грудная мышца
- 2 - подмышечная полость
- 3 - широчайшая мышца спины
- 4 - передняя зубчатая мышца
- 5 - наружная косая мышца живота
- 6 - апоневроз наружной косой мышцы живота
- 7 - пупочное кольцо
- 8 - белая линия живота
- 9 - паховая связка
- 10 - поверхностное паховое кольцо
- 11 - паховый канал





# **АУТОХТОННЫЕ МЫШЦЫ ГРУДИ**

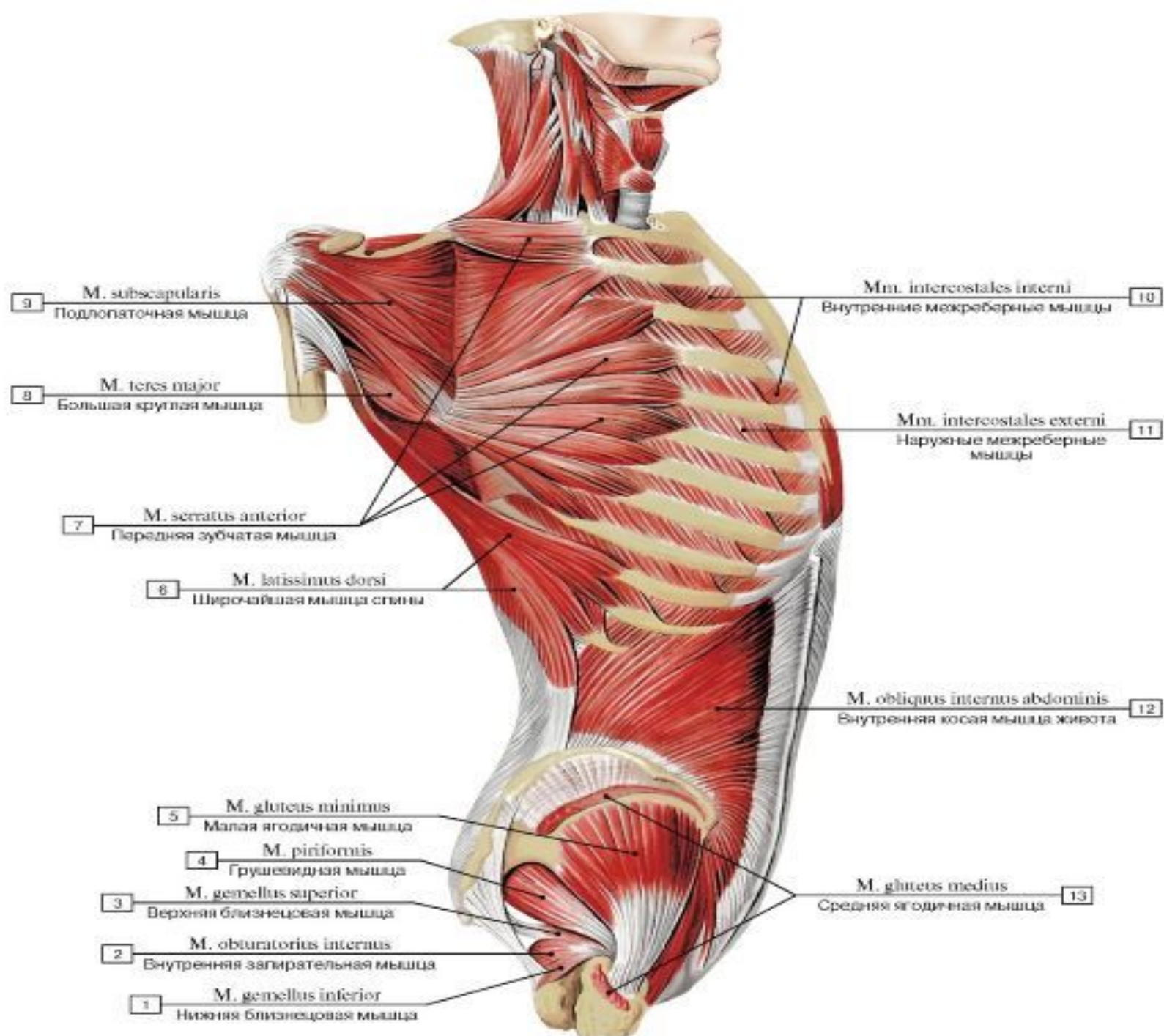


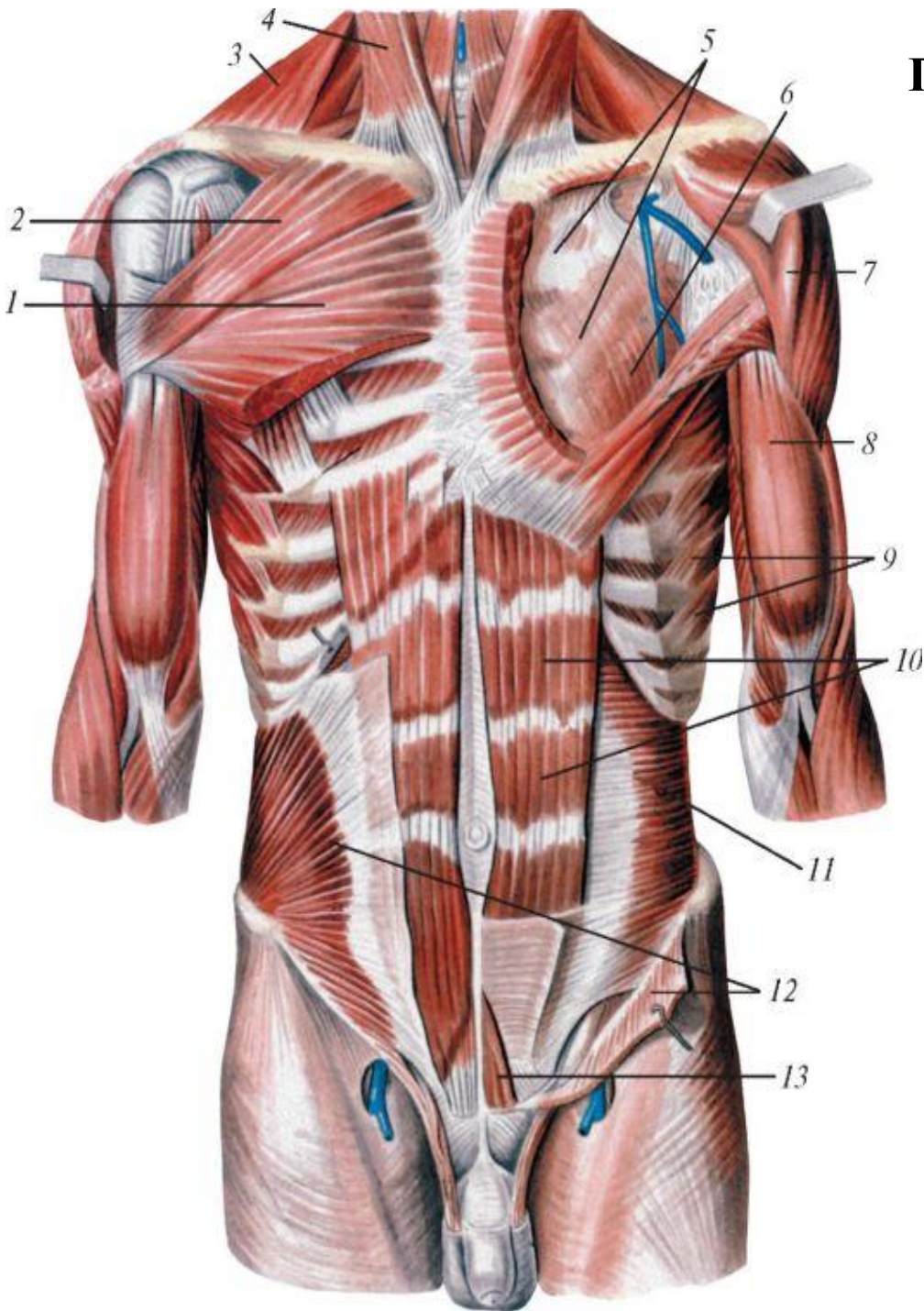
**наружные межреберные мышцы**

**внутренние межреберные мышцы**

**подреберные мышцы**

**поперечная мышца груди**





## Поверхностные и глубокие мышцы груди и живота (вид спереди)

1 - большая грудная мышца (грудно-реберная часть)

2 - большая грудная мышца  
(ключичная часть)

3 - трапециевидная мышца

4 - грудино-ключично-сосцевидная  
мышца

5 - грудная фасция (глубокая  
пластинка)

6 - малая грудная мышца

7 - дельтовидная мышца

8 - двуглавая мышца плеча

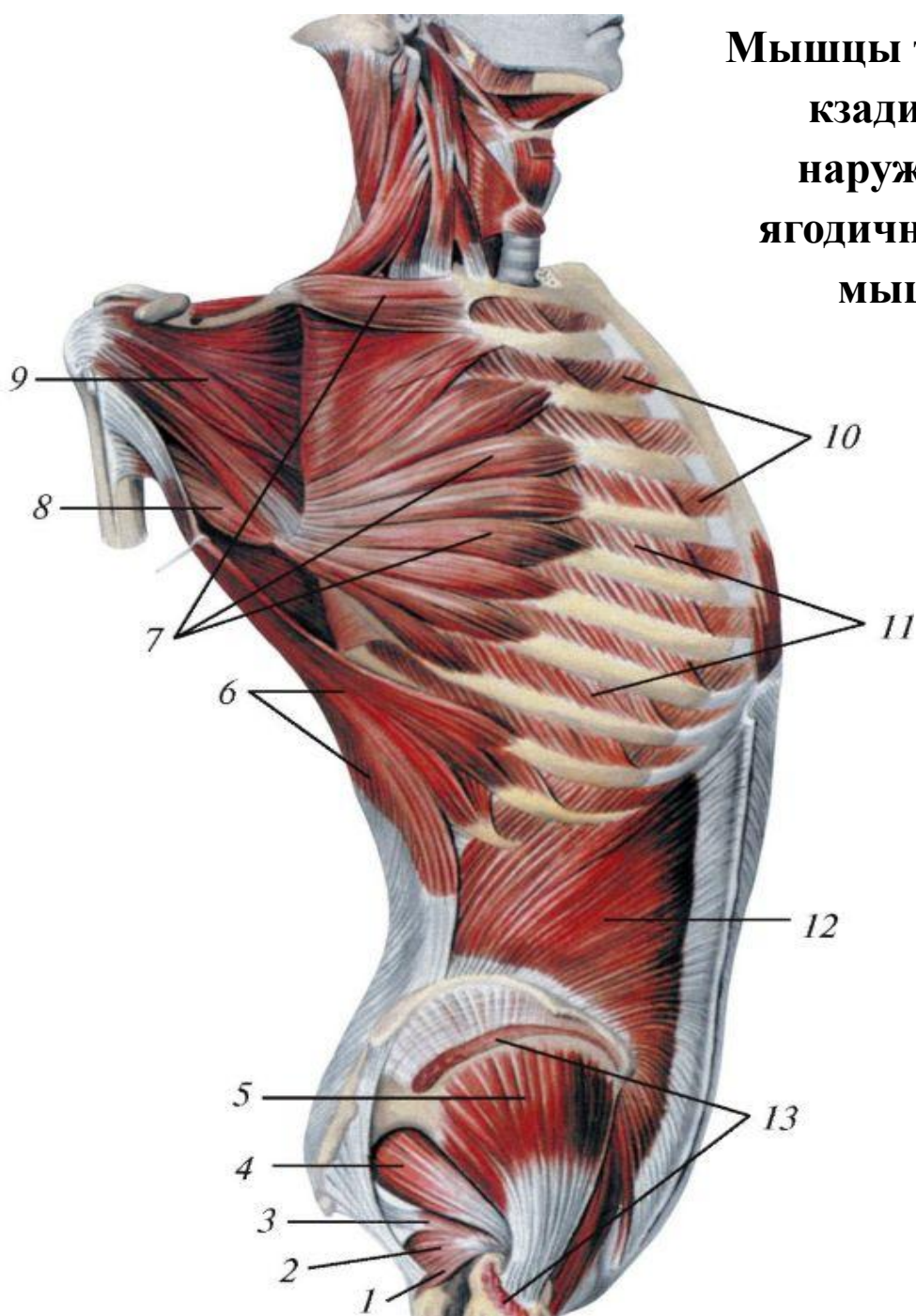
9 - передняя зубчатая мышца

10 - прямая мышца живота

11 - поперечная мышца живота



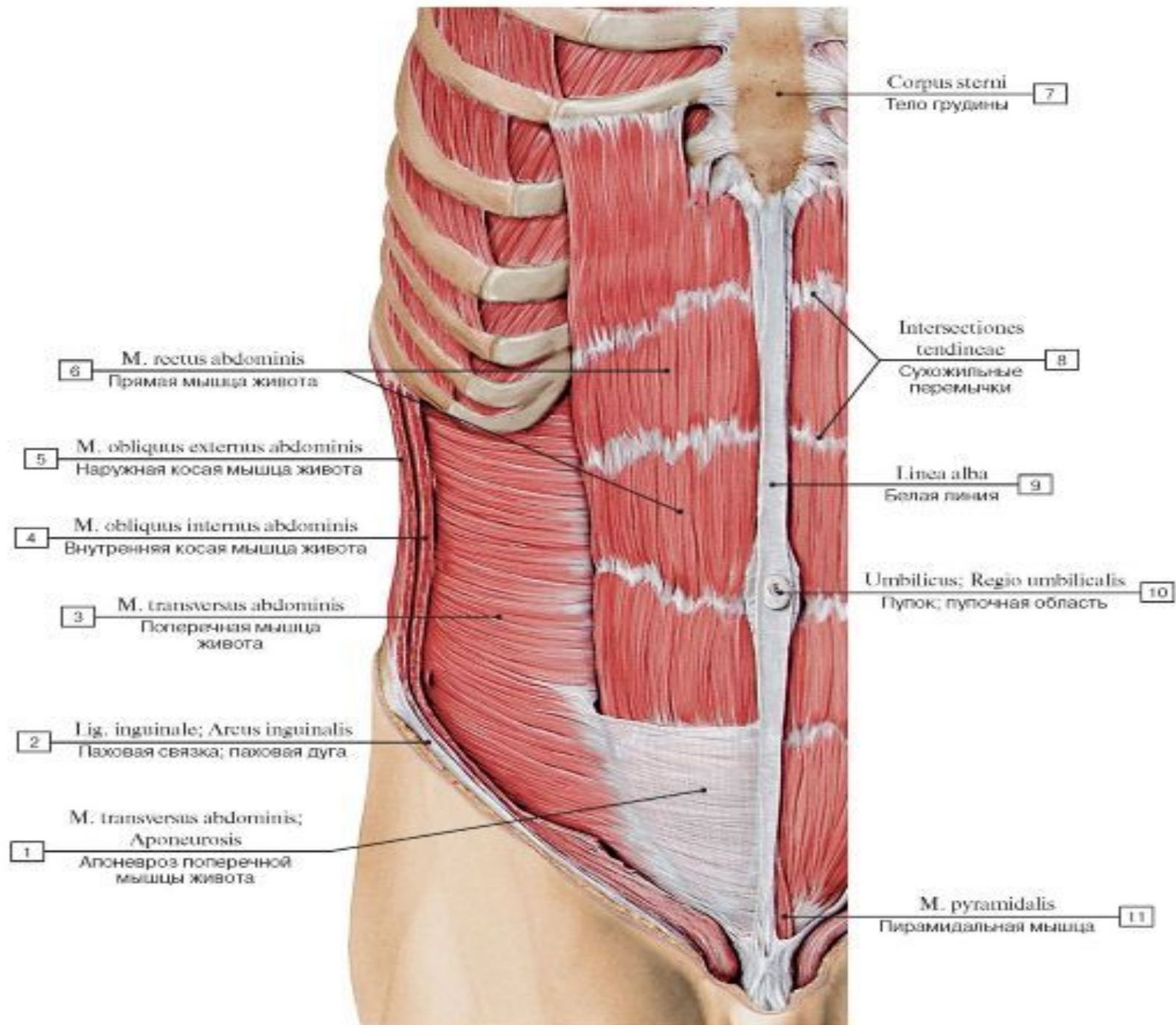
**Мышцы туловища (вид справа) Лопатка оттянута кзади, большая и малая грудные мышцы, наружная косая мышца живота и большая ягодичная мышца удалены средняя ягодичная мышца перерезана и частично удалена**

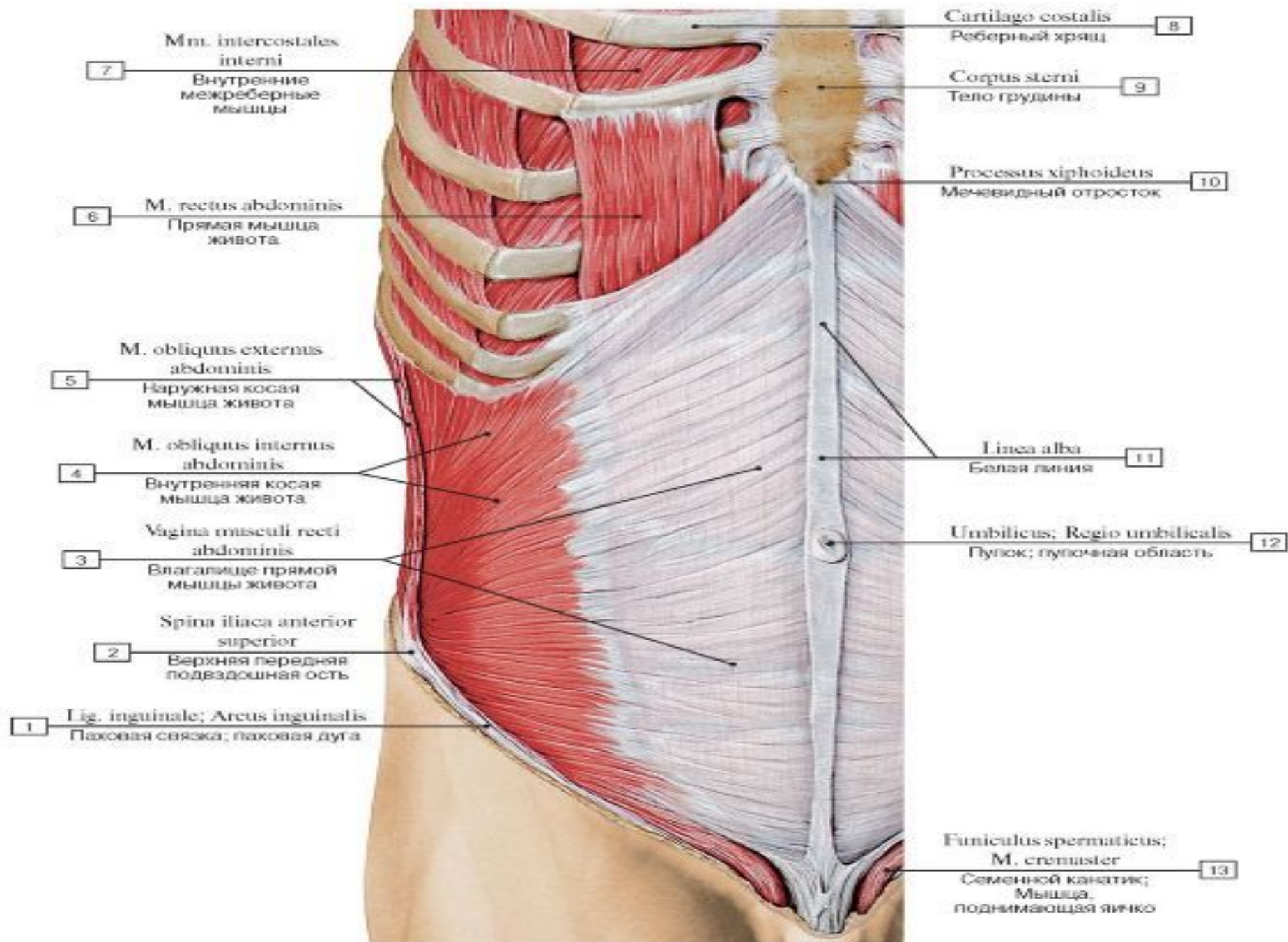


- 1 - нижняя близнецовая мышца
- 2 - внутренняя запирающая мышца
- 3 - верхняя близнецовая мышца
- 4 - грушевидная мышца
- 5 - малая ягодичная мышца
- 6 - широчайшая мышца спины
- 7 - передняя зубчатая мышца
- 8 - большая круглая мышца
- 9 - подлопаточная мышца
- 10 - внутренние межреберные мышцы
- 11 - наружные межреберные мышцы
- 12 - внутренняя косая мышца живота



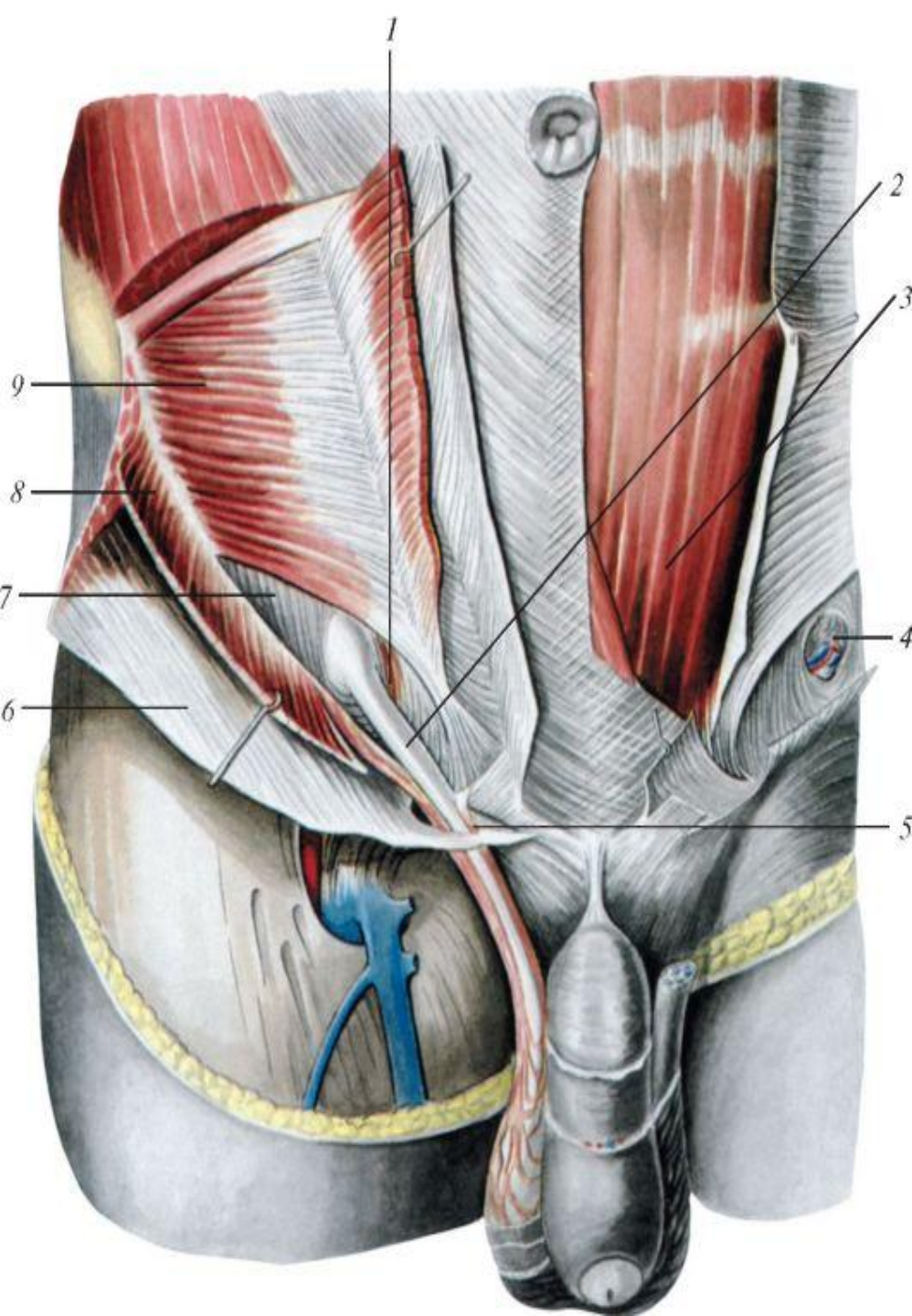








# Паховый канал (вид спереди)



1 - паховый канал (вскрыт)

2 - семенной канатик

3 - прямая мышца живота

4 - глубокое кольцо пахового канала

5 - поверхностное кольцо пахового канала

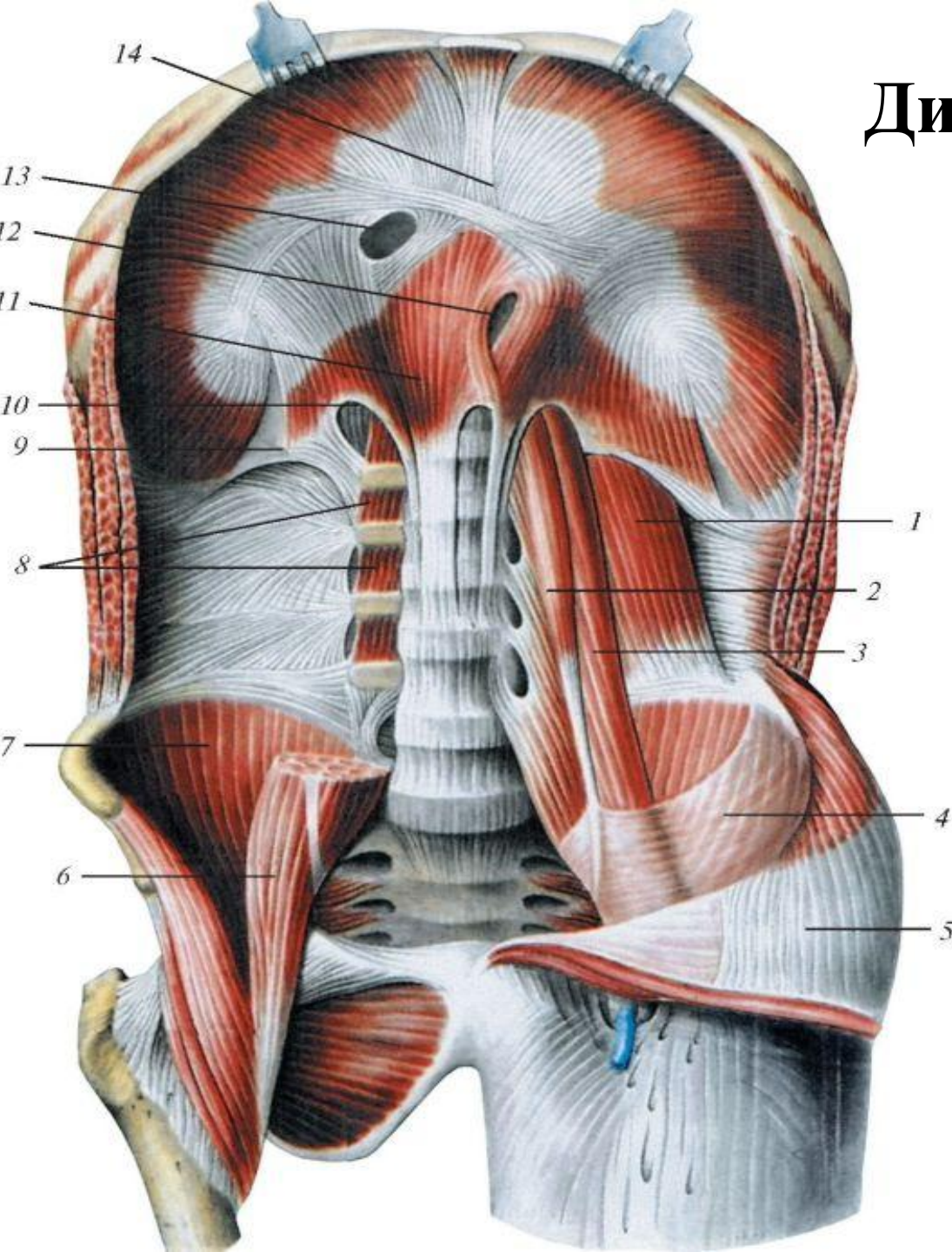
6 - апоневроз наружной косой мышцы живота

7 - поперечная фасция живота

8 - внутренняя косая мышца живота

9 - поперечная мышца живота

# Диафрагма (вид снизу)



- 1 - квадратная мышца поясницы
- 2 - малая поясничная мышца
- 3 - большая поясничная мышца
- 4 - подвздошная фасция
- 5 - поперечная фасция
- 6 - большая поясничная мышца (частично удалена)
- 7 - подвздошная мышца
- 8 - межпоперечные мышцы
- 9 - латеральная дугообразная связка
- 10 - медиальная дугообразная связка
- 11 - поясничная часть диафрагмы
- 12 - пищеводное отверстие
- 13 - отверстие нижней полой вены



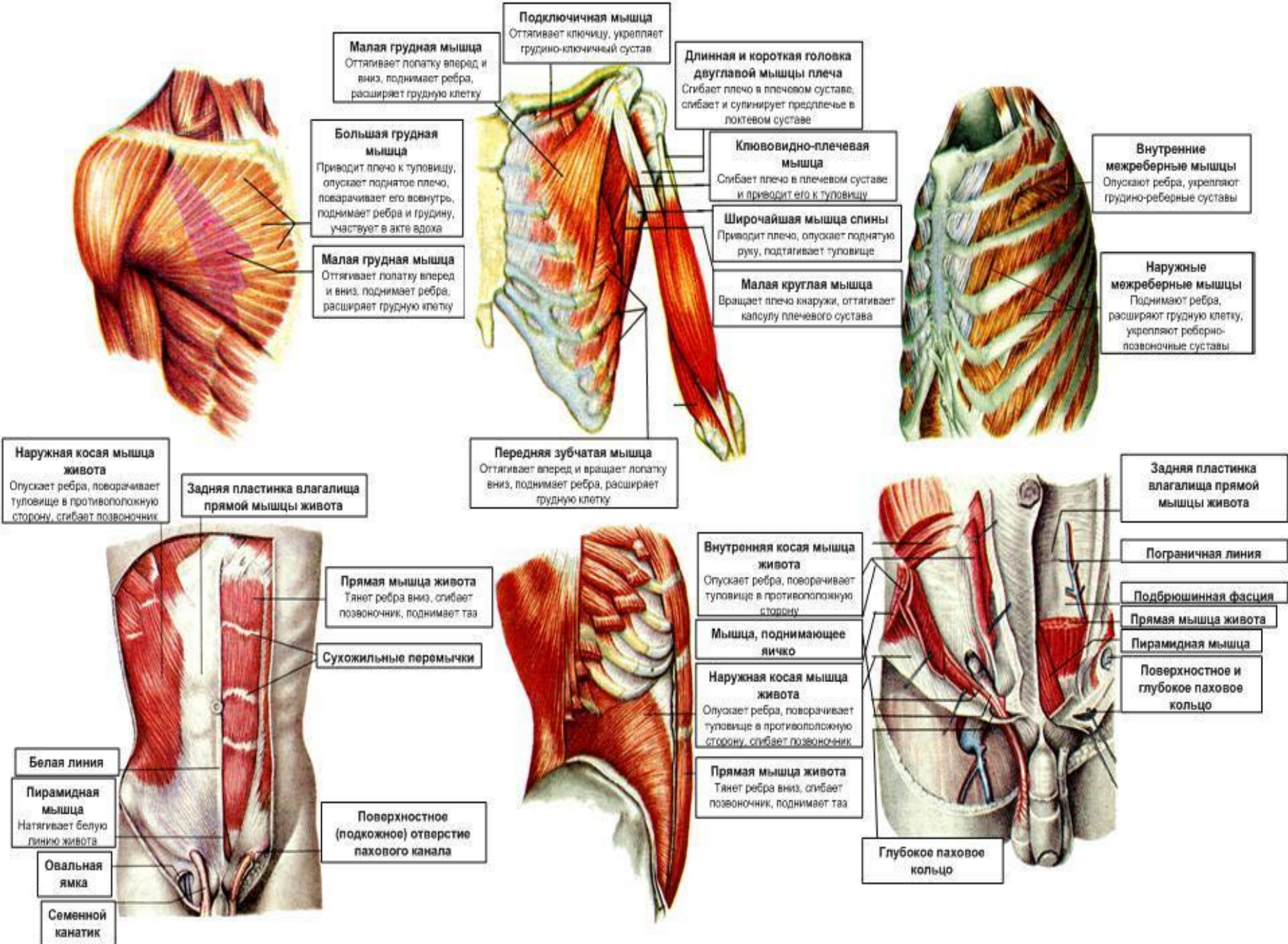


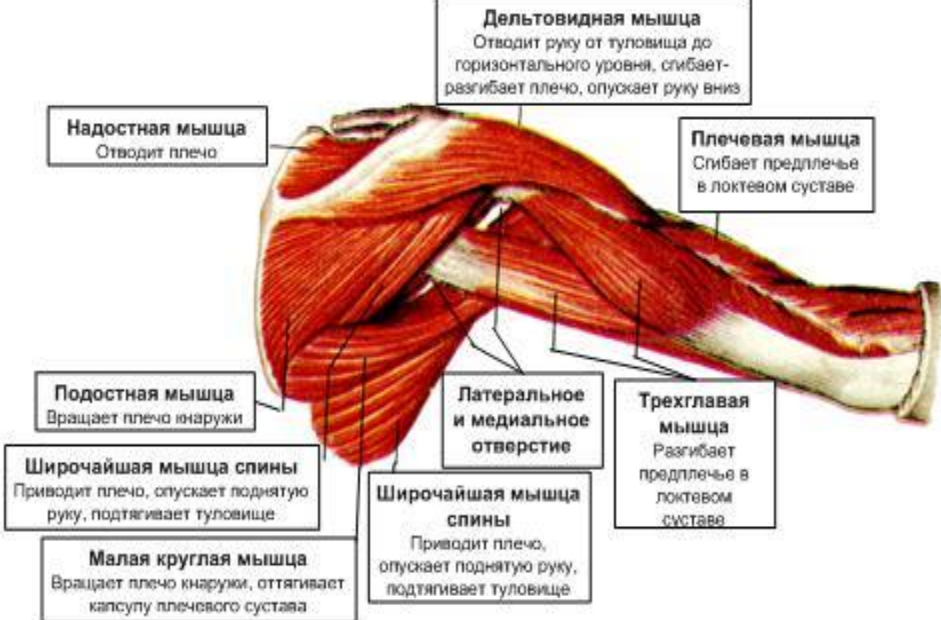
Рис. 2.9. Мышцы груди и живота.



## **Мышцы верхних конечностей**

**делятся на:**

- мышцы плечевого пояса**
- мышцы свободной верхней конечности – плеча, предплечья и кисти**



**Дельтовидная мышца**  
Отводит руку от туловища до горизонтального уровня, сгибает-разгибает плечо, опускает руку вниз

**Надостная мышца**  
Отводит плечо

**Плечевая мышца**  
Сгибает предплечье в локтевом суставе

**Подостная мышца**  
Вращает плечо наружу

**Латеральное и медиальное отверстие**

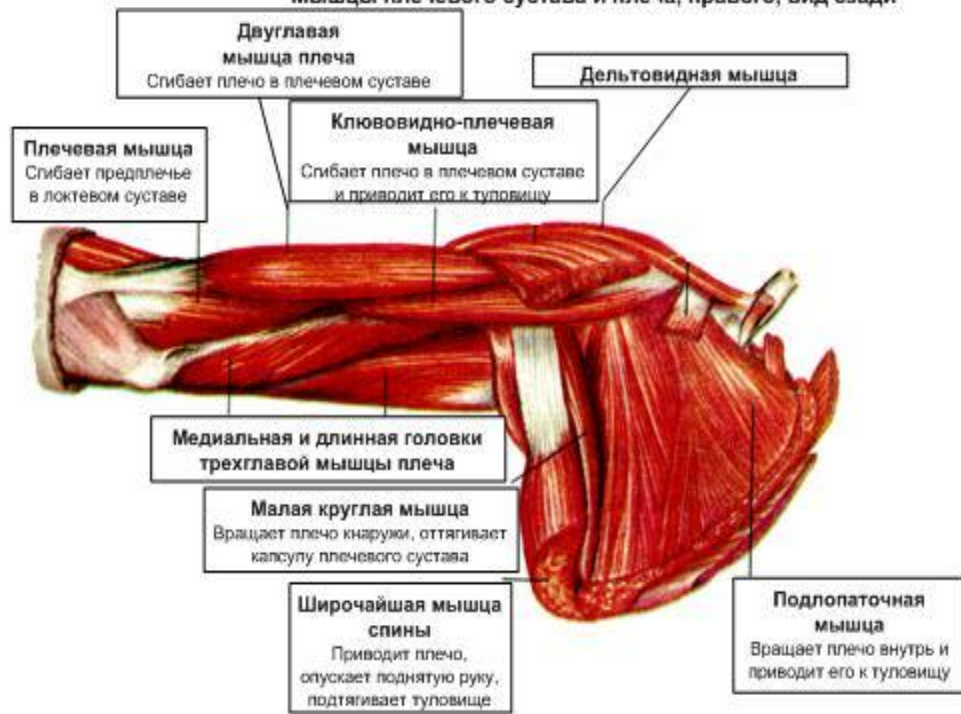
**Трехглавая мышца**  
Разгибает предплечье в локтевом суставе

**Широчайшая мышца спины**  
Приводит плечо, опускает поднятую руку, подтягивает туловище

**Широчайшая мышца спины**  
Приводит плечо, опускает поднятую руку, подтягивает туловище

**Малая круглая мышца**  
Вращает плечо наружу, оттягивает капсулу плечевого сустава

**Мышцы плечевого сустава и плеча, правого, вид сзади**



**Двуглавая мышца плеча**  
Сгибает плечо в плечевом суставе

**Дельтовидная мышца**

**Плечевая мышца**  
Сгибает предплечье в локтевом суставе

**Клювовидно-плечевая мышца**  
Сгибает плечо в плечевом суставе и приводит его к туловищу

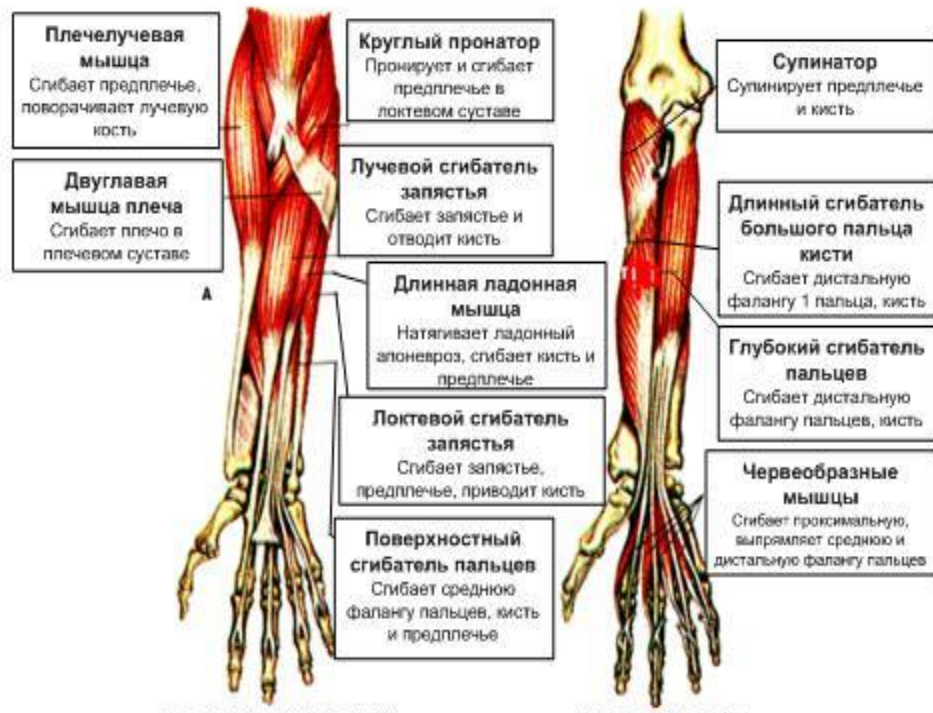
**Медиальная и длинная головки трехглавой мышцы плеча**

**Малая круглая мышца**  
Вращает плечо наружу, оттягивает капсулу плечевого сустава

**Широчайшая мышца спины**  
Приводит плечо, опускает поднятую руку, подтягивает туловище

**Подлопаточная мышца**  
Вращает плечо внутрь и приводит его к туловищу

**Мышцы плечевого сустава и плеча, правого, вид спереди**



**Плечелучевая мышца**  
Сгибает предплечье, поворачивает лучевую кость

**Круглый пронатор**  
Пронирует и сгибает предплечье в локтевом суставе

**Супинатор**  
Супинирует предплечье и кисть

**Двуглавая мышца плеча**  
Сгибает плечо в плечевом суставе

**Лучевой сгибатель запястья**  
Сгибает запястье и отводит кисть

**Длинный сгибатель большого пальца кисти**  
Сгибает дистальную фалангу 1 пальца, кисть

**A**

**Длинная ладонная мышца**  
Натягивает ладонный апоневроз, сгибает кисть и предплечье

**Глубокий сгибатель пальцев**  
Сгибает дистальную фалангу пальцев, кисть

**Локтевой сгибатель запястья**  
Сгибает запястье, предплечье, приводит кисть

**Червеобразные мышцы**  
Сгибает проксимальную, выпрямляет среднюю и дистальную фалангу пальцев

**Поверхностный сгибатель пальцев**  
Сгибает среднюю фалангу пальцев, кисть и предплечье

**Поверхностный слой**

**Глубокий слой**

**Мышцы передней области правого предплечья**



**Квадратный пронатор**  
Пронирует предплечье и кисть

**Лучезапястный канал**

**Короткий сгибатель большого пальца кисти**  
Сгибает проксимальную фалангу 1 пальца

**Мышца, отводящая большой палец кисти**  
Отводит 1 палец

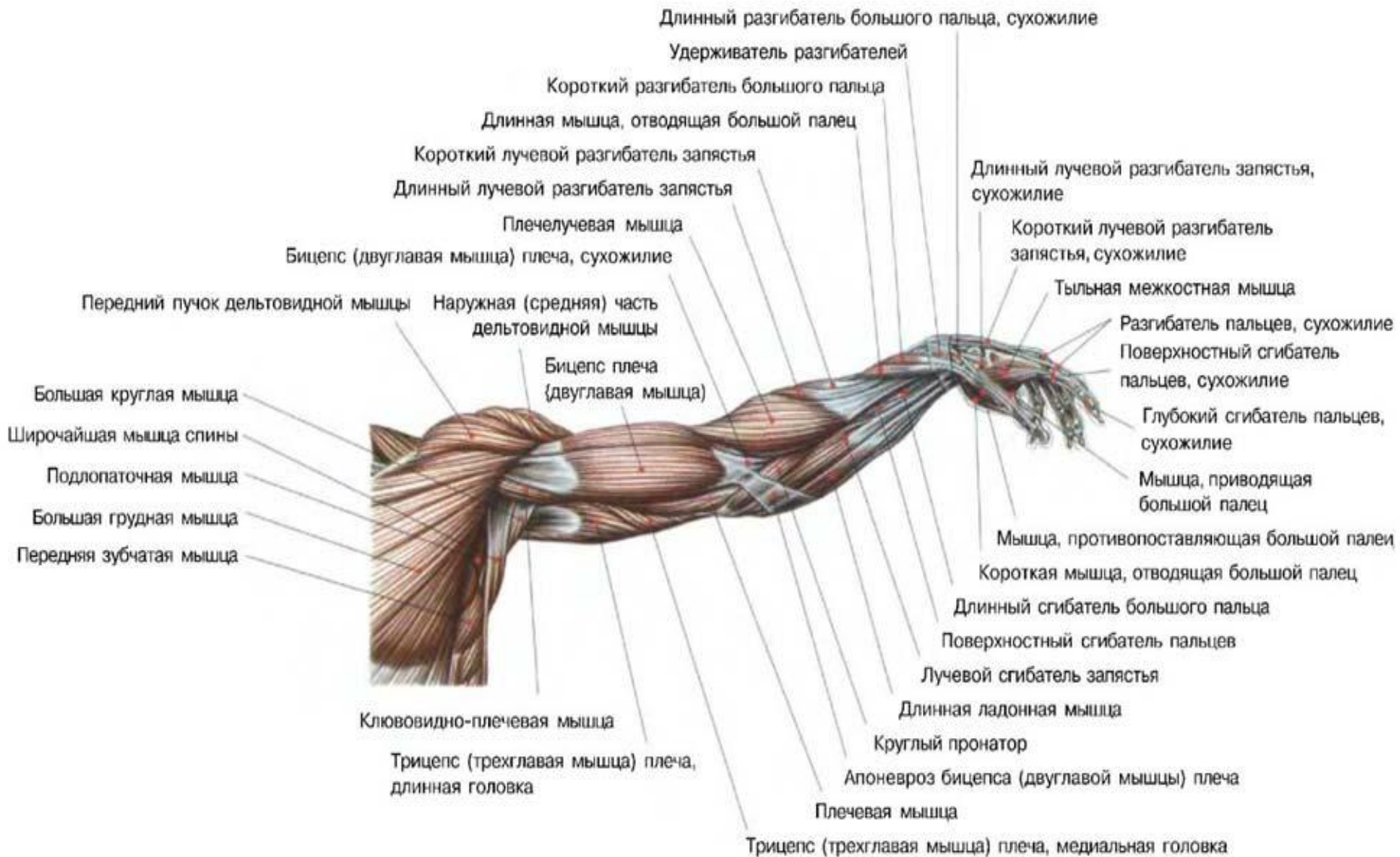
**Ладонная и тыльная межкостные мышцы**  
Приводят и отводят пальца от/к среднего

**Сухожильные влагалища**

**Поверхностный и глубокий сгибатель пальцев**  
Сгибает среднюю и дистальную фаланги пальцев

**Квадратный пронатор**





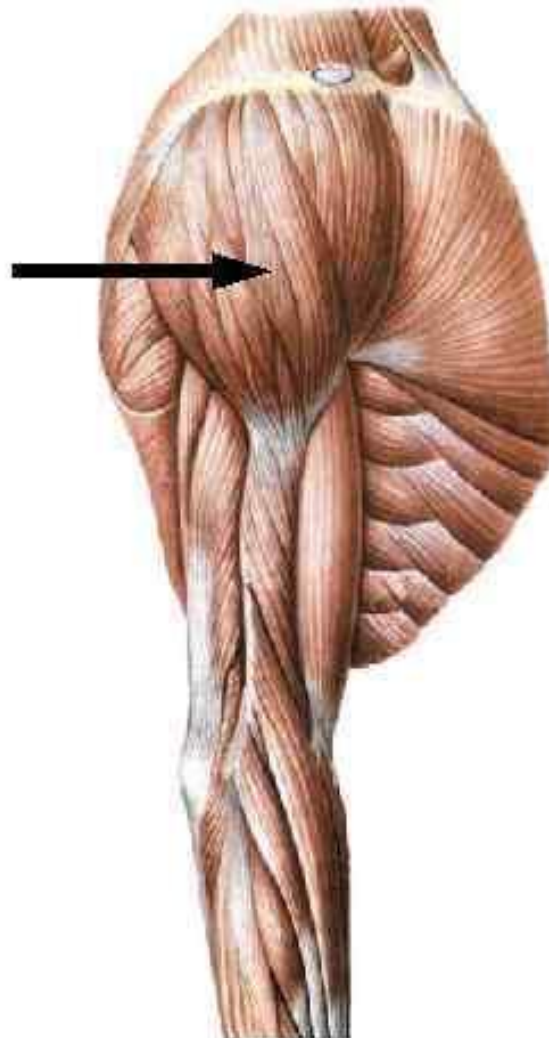


# 1. Дельтовидная мышца

**Начало:** акромиальный конец ключицы, акромион и ость лопатки.

**Прикрепление:** плечевая кость.

**Функция:** отводит плечо; передние пучки сгибают и пронируют плечо, задние пучки разгибают и супинируют плечо.



## 2. Надостная мышца

**Начало:** задняя поверхность лопатки над остью.

**Прикрепление:** плечевая кость

**Функция:** отводит плечо

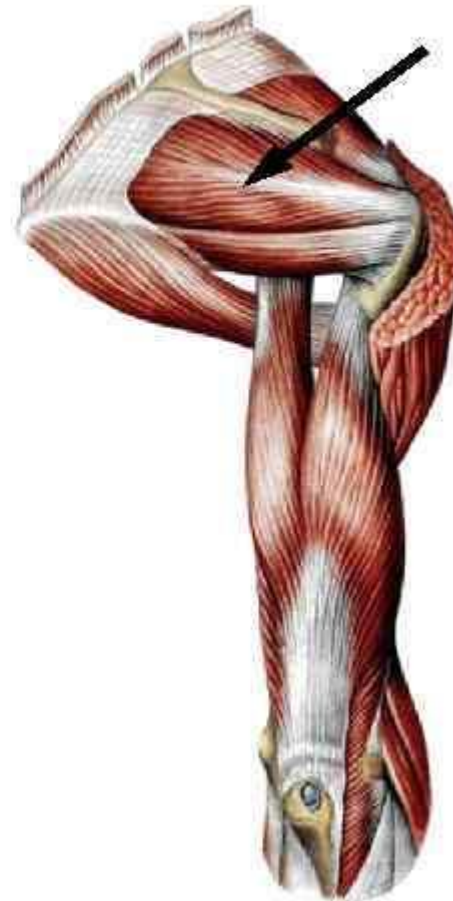


### 3. Подостная мышца

**Начало:** задняя поверхность лопатки под остью.

**Прикрепление:** плечевая кость

**Функция:** супинирует плечо



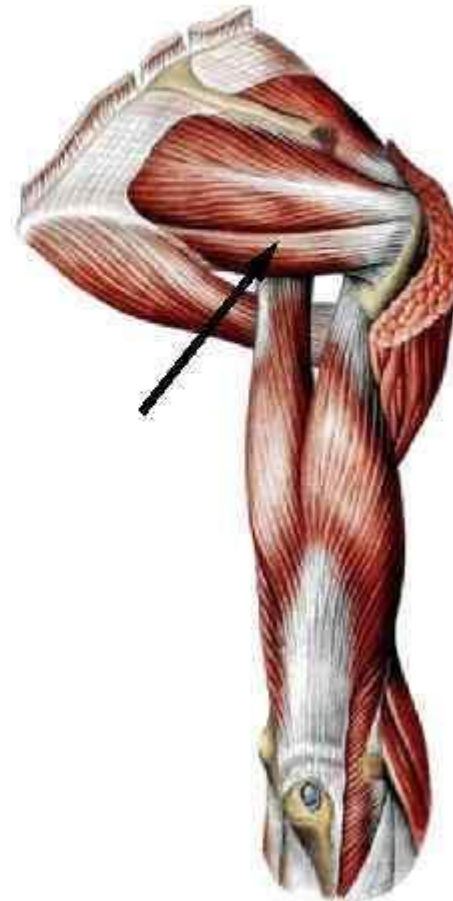


## 4. Малая круглая мышца

**Начало:** латеральный край лопатки.

**Прикрепление:** плечевая кость.

**Функция:** супинирует плечо

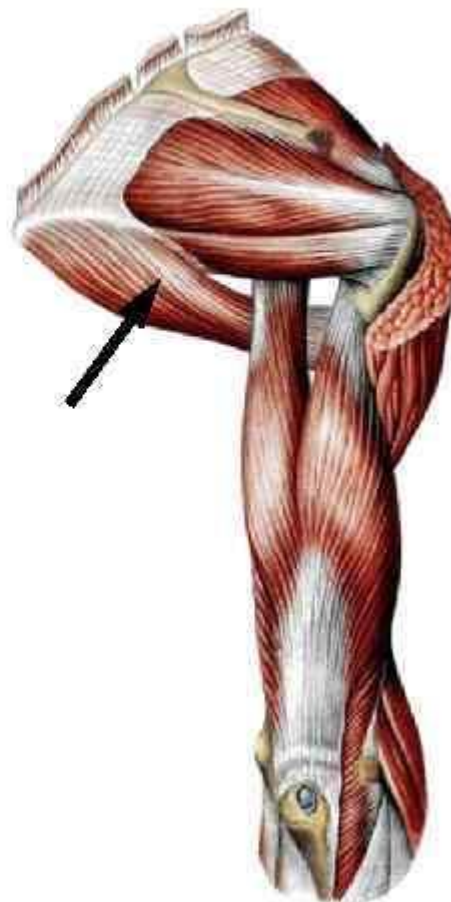


## 5. Большая круглая мышца

**Начало:** латеральный край и нижний угол лопатки.

**Прикрепление:** плечевая кость.

**Функция:** разгибает, пронирует и приводит плечо



## 6. Подлопаточная мышца

Располагается на реберной (внутренней) поверхности лопатки.

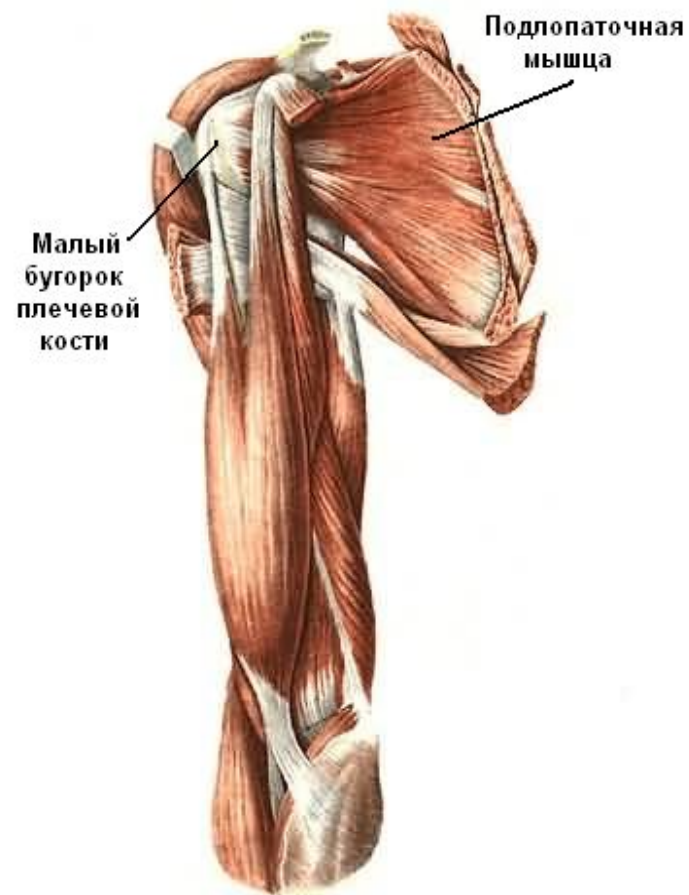
**Начало:** реберная поверхность лопатки.

**Прикрепление:** плечевая кость.

**Функция:** пронирует и приводит плечо







*Мышцы свободной верхней  
конечности*

**Мышцы плеча**

**2 группы:**

**1.передняя (сгибатели)**

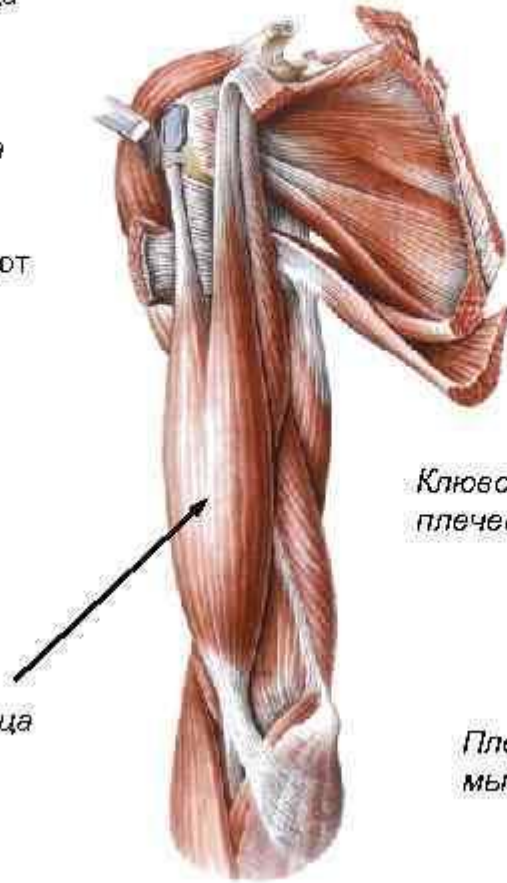
**2.задняя (разгибатели)**

## Мышцы плеча. Передняя группа

- Двуглавая мышца плеча
- Клювовидно-плечевая мышца
- Плечевая мышца

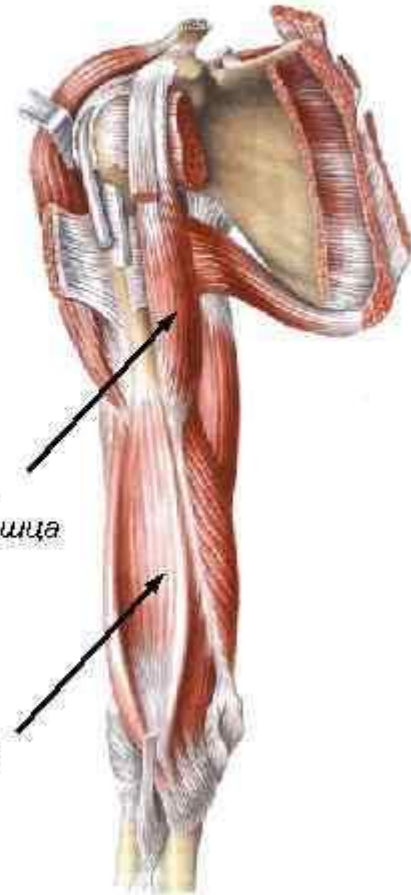
**Функция:** сгибают предплечье

Двуглавая мышца



Клювовидно-плечевая мышца

Плечевая мышца

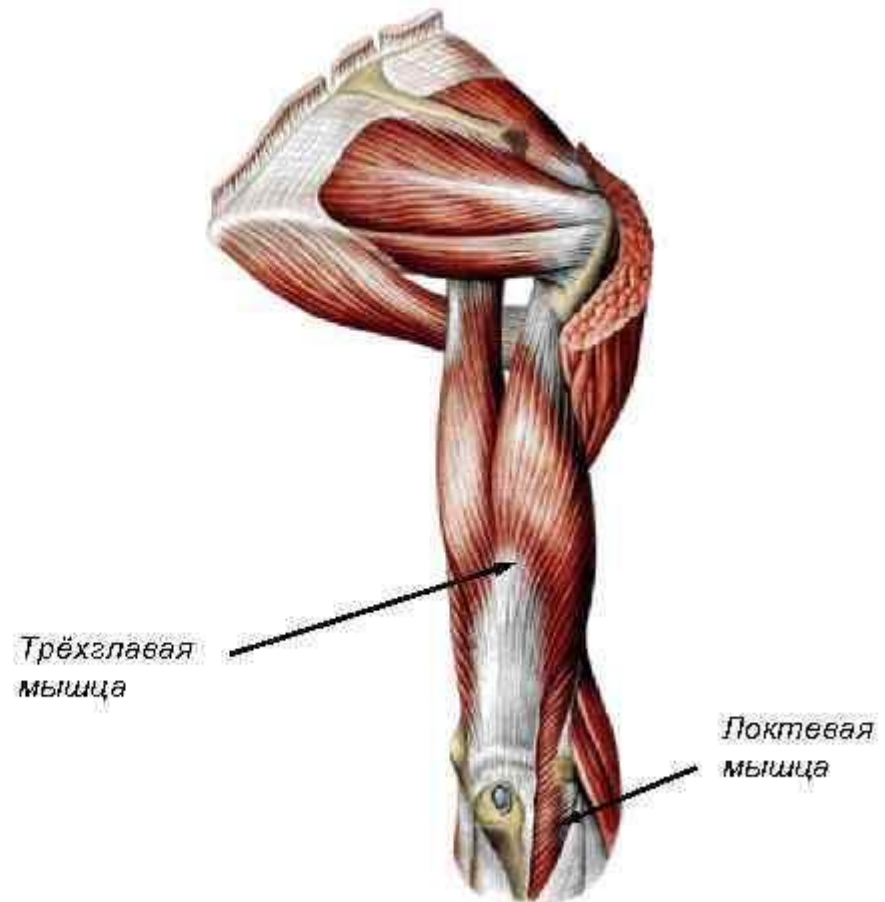




## Мышцы плеча. Задняя группа

- Трёхглавая мышца плеча
- Локтевая мышца

**Функция:** разгибают предплечье



# Мышцы предплечья

**2 группы:**

**1.передняя (сгибатели)**

**2.задняя (разгибатели)**

**при этом в каждой из них различают поверхностный и глубокий слой.**

## Мышцы предплечья. Передняя группа

- Плечелучевая мышца
- Круглый пронатор
- Лучевой сгибатель запястья
- Длинная ладонная мышца
- Локтевой сгибатель запястья
- Поверхностный сгибатель пальцев
- Глубокий сгибатель пальцев
- Длинный сгибатель большого пальца
- Квадратный пронатор

**Функция:** сгибают и пронируют кисть, сгибают пальцы

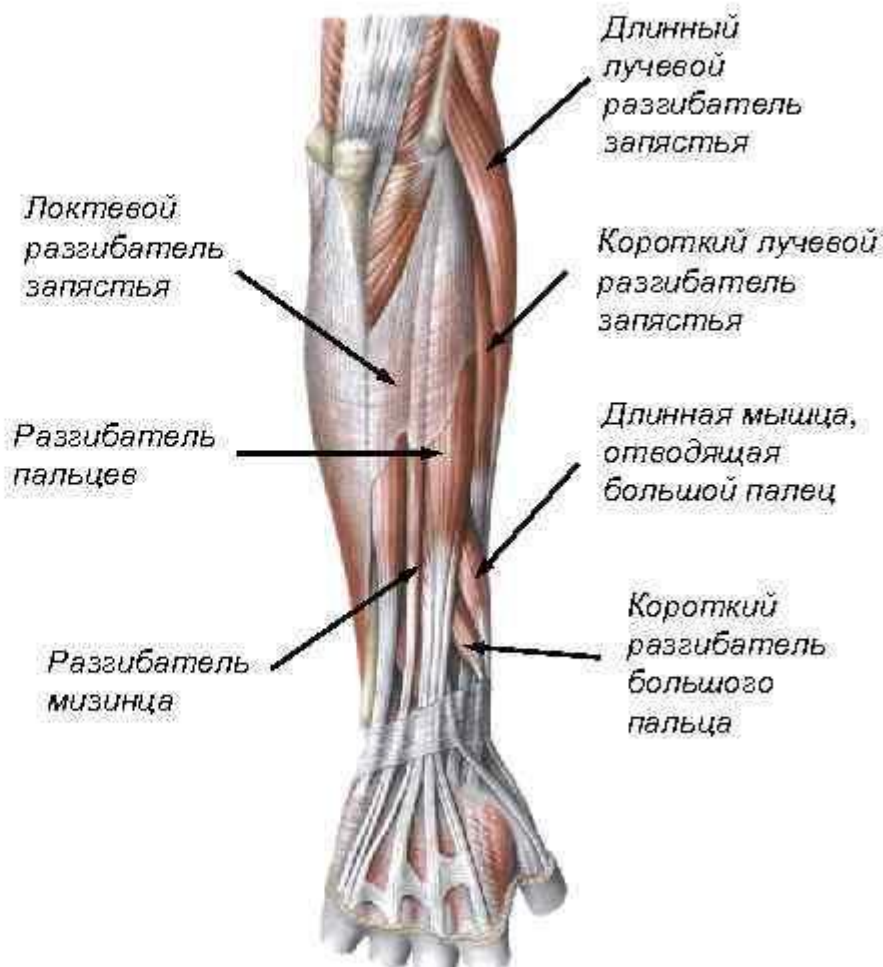




## Мышцы предплечья. Задняя группа

- Длинный лучевой разгибатель запястья
- Короткий лучевой разгибатель запястья
- Разгибатель пальцев
- Разгибатель мизинца
- Локтевой разгибатель запястья
- Супинатор
- Длинная мышца, отводящая большой палец
- Короткий разгибатель большого пальца
- Длинный разгибатель большого пальца
- Разгибатель указательного пальца

**Функция:** разгибают и супинируют кисть, разгибают пальцы.



# Мышцы кисти

Делятся на три группы:

1. **мышцы возвышения мизинца**
2. **средняя группа мышц**
3. **мышцы возвышения большого пальца .**

## **Мышцы кисти. Мышцы большого пальца и мизинца**

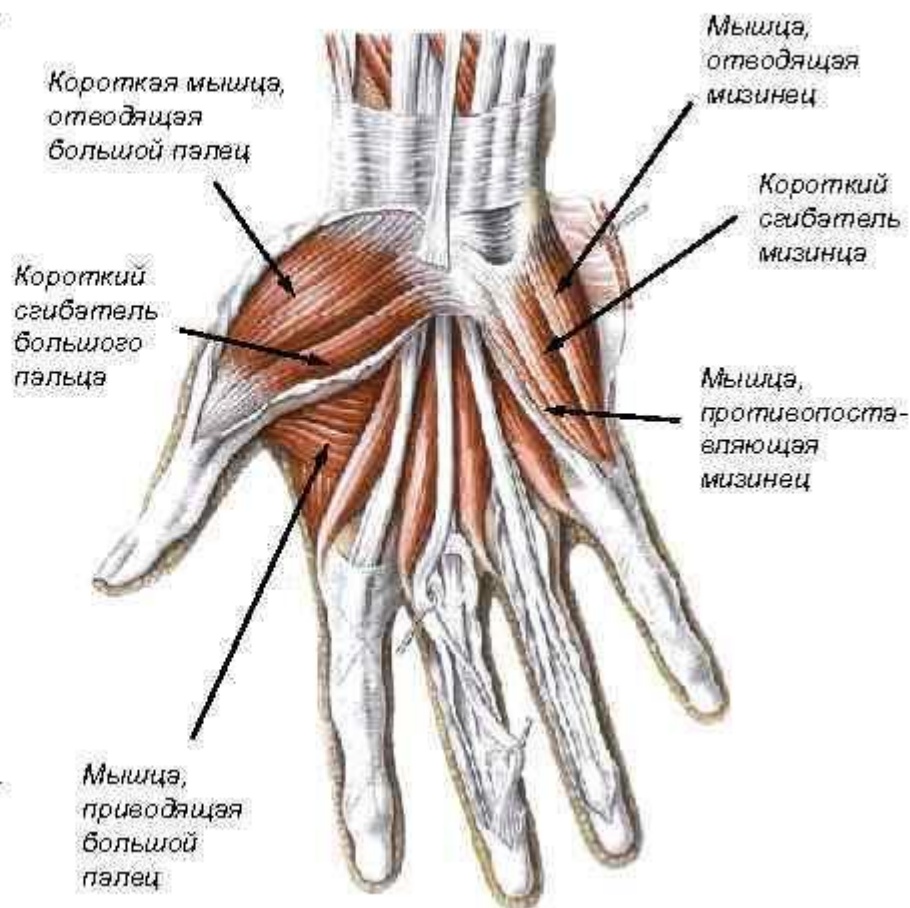
### **Мышцы большого пальца**

- *Короткая мышца, отводящая большой палец*
- *Мышца, противопоставляющая большой палец*
- *Короткий сгибатель большого пальца*
- *Мышца, приводящая большой палец*

### **Мышцы мизинца**

- *Мышца, отводящая мизинец*
- *Мышца, противопоставляющая мизинец*
- *Короткий сгибатель мизинца*

**Функция:** сгибают, отводят и приводят большой палец и мизинец



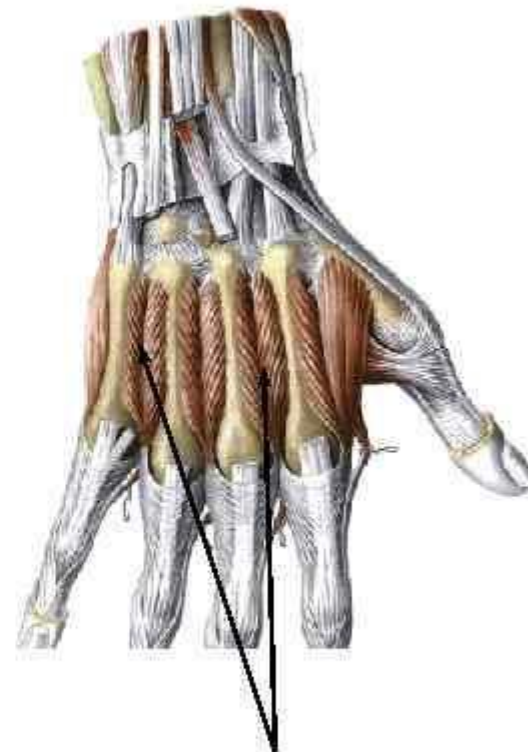
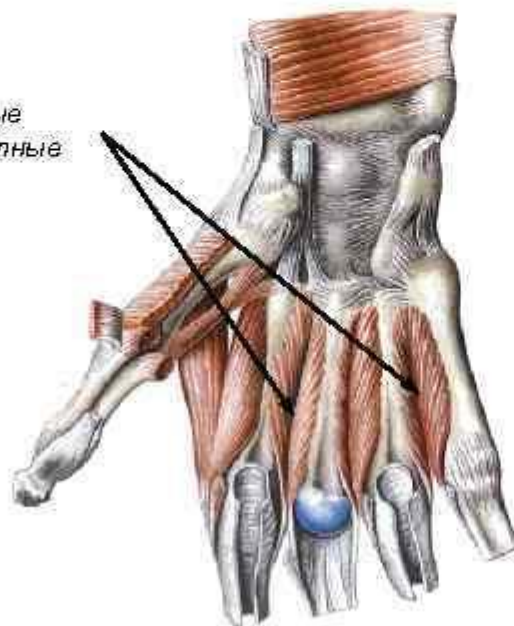


## Мышцы кисти. Средняя группа

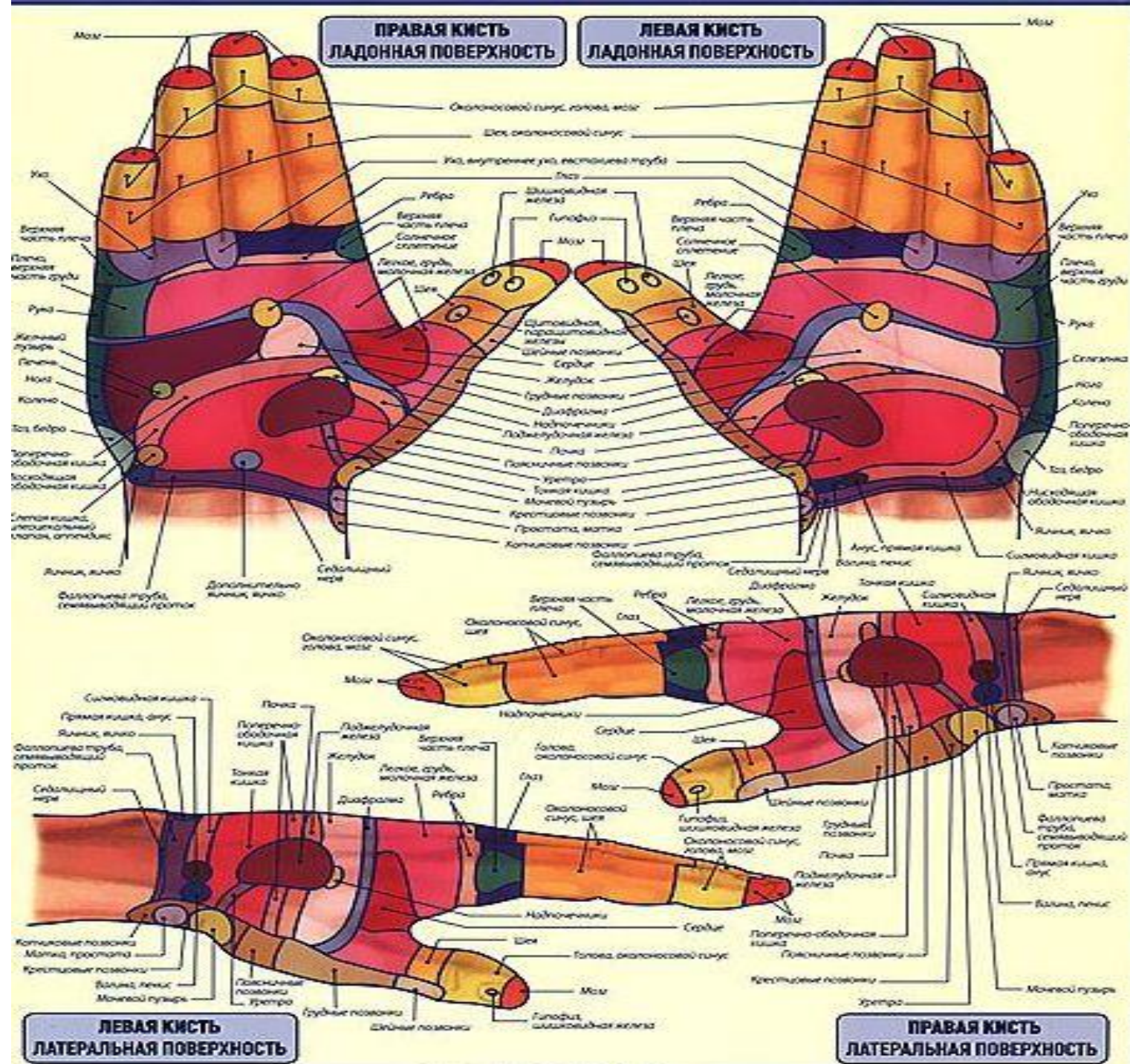
- Ладонные межкостные мышцы
- Тыльные межкостные мышцы

**Функция:** участвуют в отведении и приведении 2-4 пальцев

Ладонные  
межкостные  
мышцы

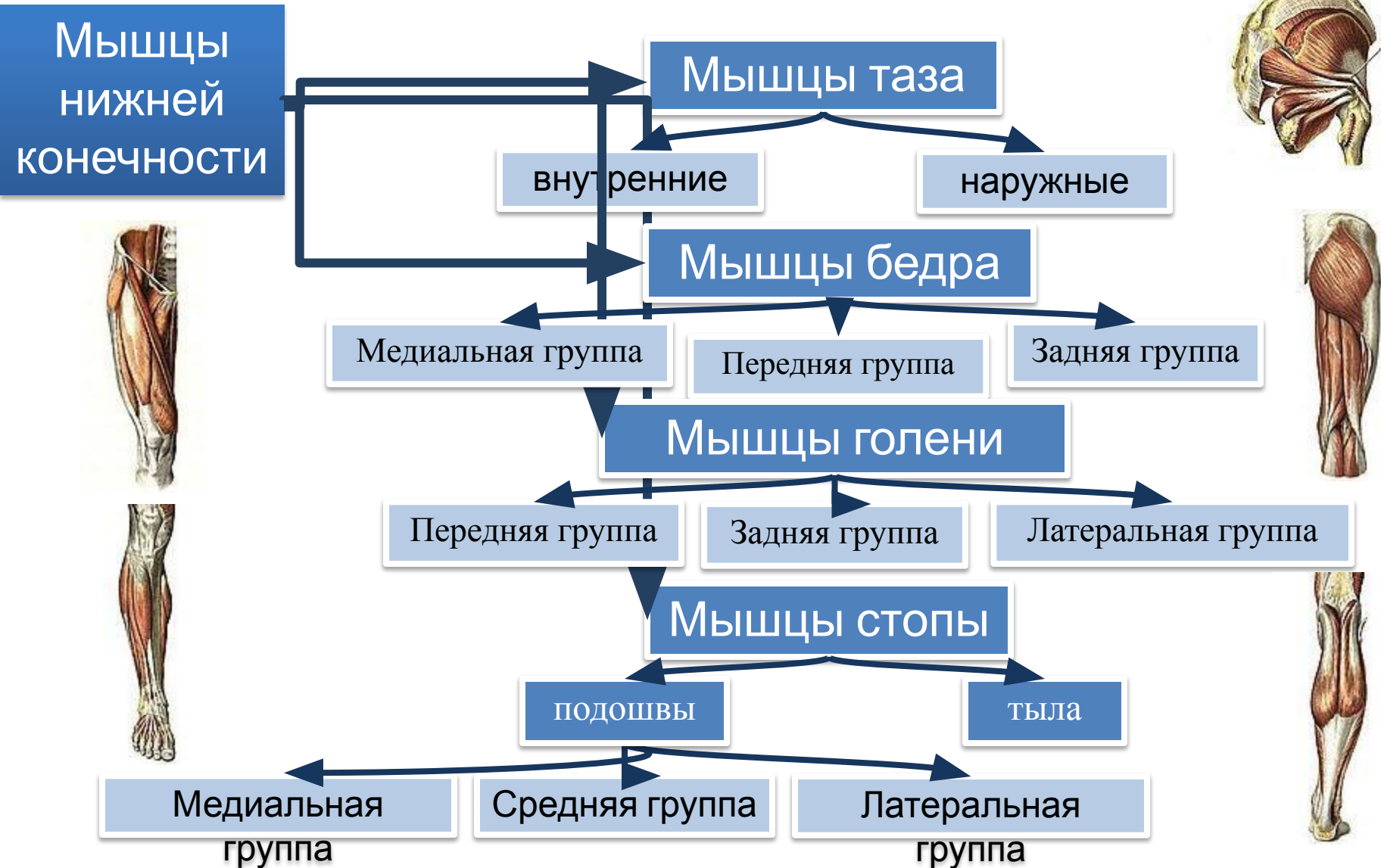


Тыльные  
межкостные  
мышцы



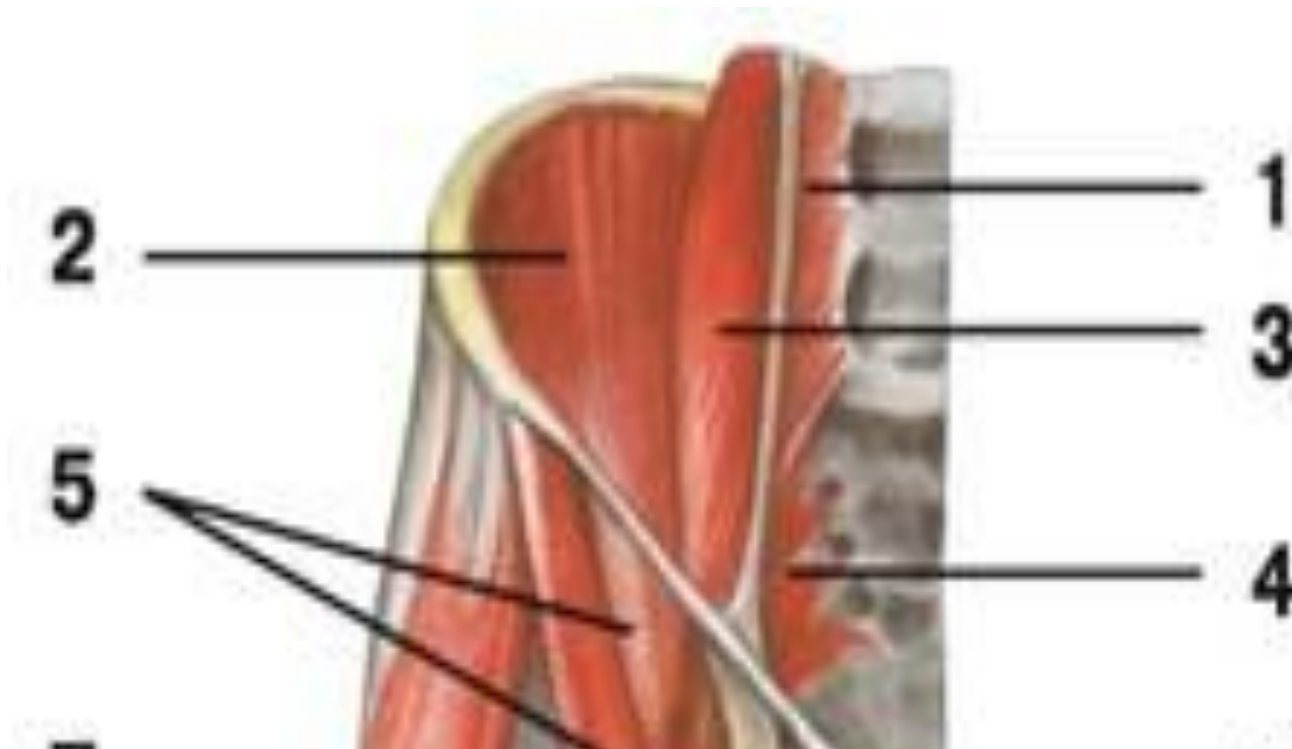


# Классификация мышц нижней конечности





# Внутренняя группа мышц таза

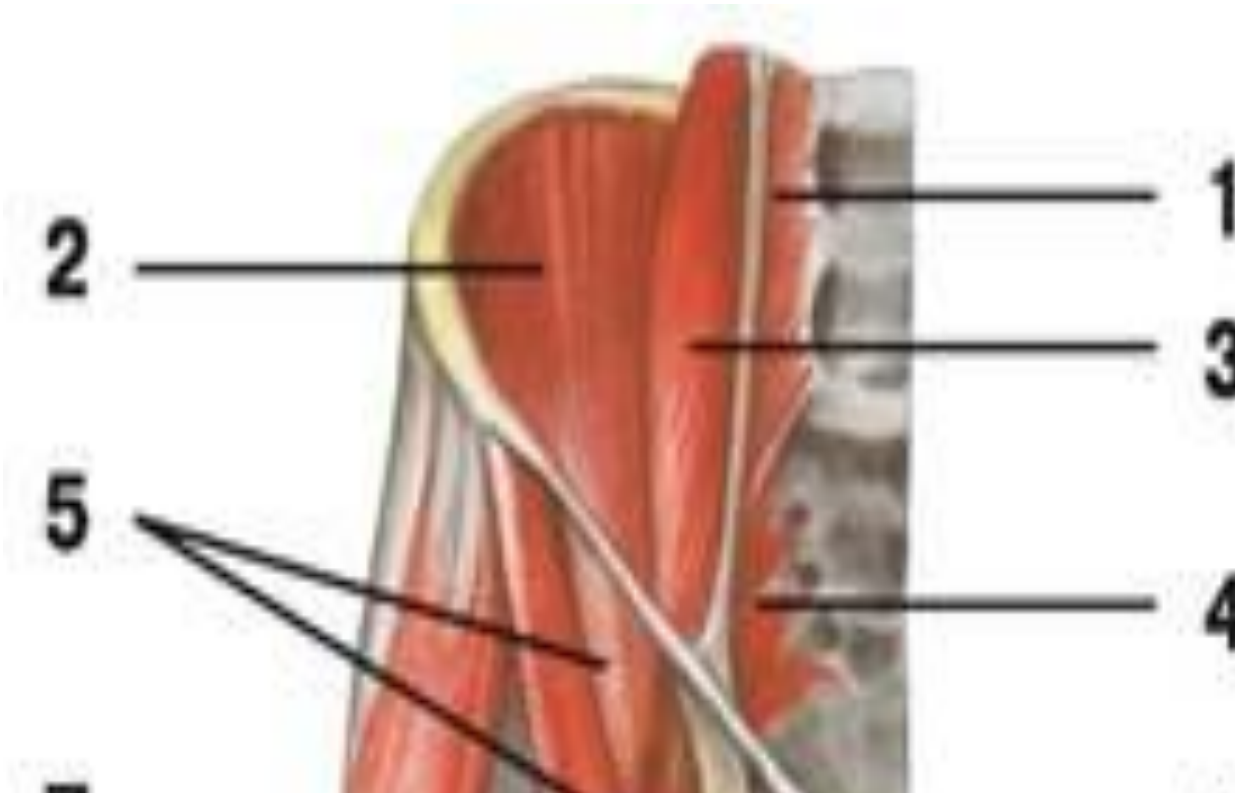


- 1 — малая поясничная мышца;
- 2 — подвздошная мышца;
- 3 — большая поясничная мышца;
- 4 — грушевидная мышца;
- 5 — подвздошно-поясничная мышца;

**Подвздошно-поясничная мышца (т. iliopsoas) состоит из большой поясничной мышцы и подвздошной мышцы; берет начало от XII грудного и всех поясничных позвонков, подвздошной ямки; прикрепляется к малому вертелу бедренной кости. Сгибает и поворачивает бедро, наклоняет поясничный отдел позвоночника и туловище вперед.**

**Малая поясничная мышца (m. psoas minor) непостоянная (отсутствует в 40 % случаев), берет начало от XII грудного и I поясничного позвонков и прикрепляется к подвздошно-лобковому возвышению и подвздошной фасции. Натягивает подвздошную фасцию, увеличивая опору для подвздошно-поясничной мышцы.**

# Внутренняя группа мышц таза

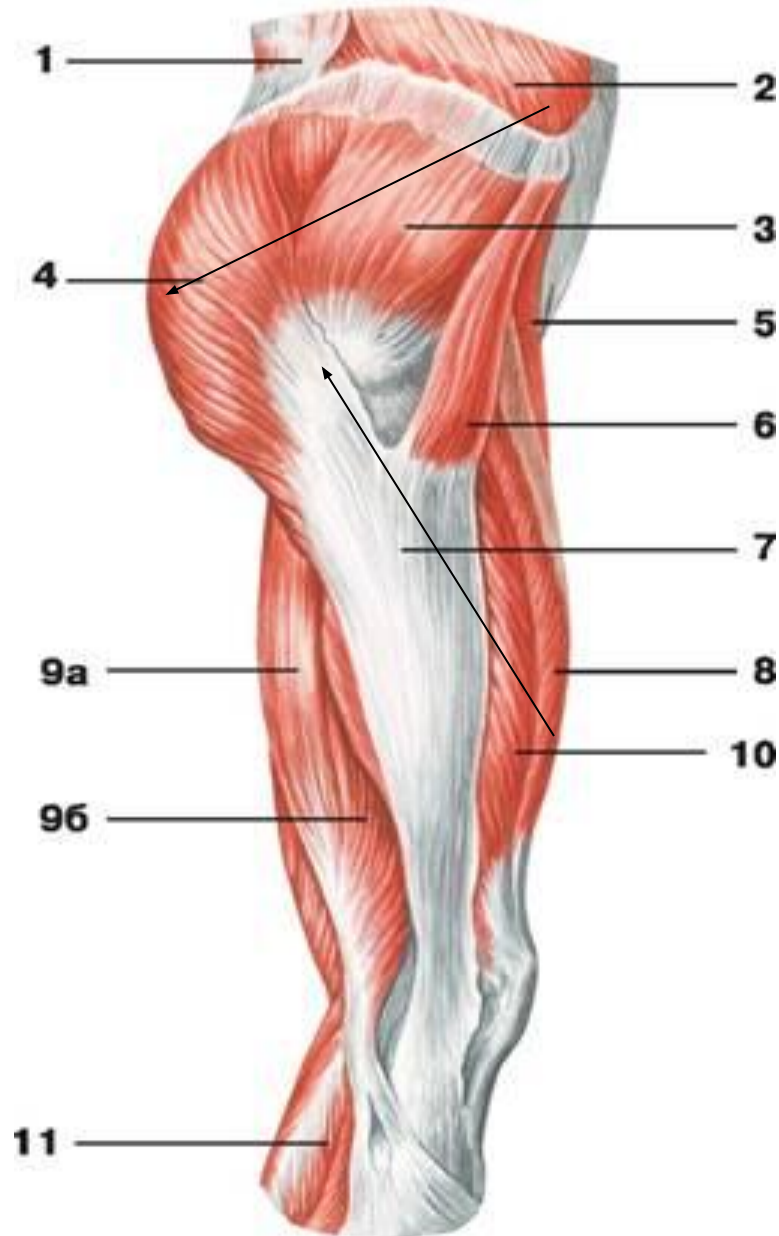


- 1 — малая поясничная мышца;
- 2 — подвздошная мышца;
- 3 — большая поясничная мышца;
- 4 — грушевидная мышца;
- 5 — подвздошно-поясничная мышца;

**Внутренняя запирающая мышца (*m. obduratorius interims*)** начинается от внутренней поверхности запирающей мембраны, запирающего отверстия, тазовой поверхности подвздошной кости и запирающей фасции; прикрепляется к большому вертелу. Вращает бедро кнаружи.

**Грушевидная мышца (*m. piriformis*)** берет начало от тазовой поверхности крестца, проходит через седалищное отверстие и прикрепляется к большому вертелу бедренной кости. Поворачивает бедро кнаружи, с небольшим отведением.

# Наружная группа мышц таза



Поверхностный слой

**Большая ягодичная мышца (4)** (*m. gluteus maximus*) начинается от подвздошного гребня, дорсальной поверхности крестца, копчика и сухожильной части мышцы, выпрямляющей позвоночник; прикрепляется к ягодичной бугристости бедренной кости. Разгибает бедро, поворачивает его несколько кнаружи, отводит бедро, фиксирует таз и туловище.

**Напрягатель широкой фасции (6)** (*t. tensor fasciae latae*) начинается от подвздошной ости, идет вниз и переходит в подвздошно-берцовый тракт широкой фасции бедра. Сокращаясь, напрягает фасцию, способствует укреплению коленного сустава в развернутом положении.



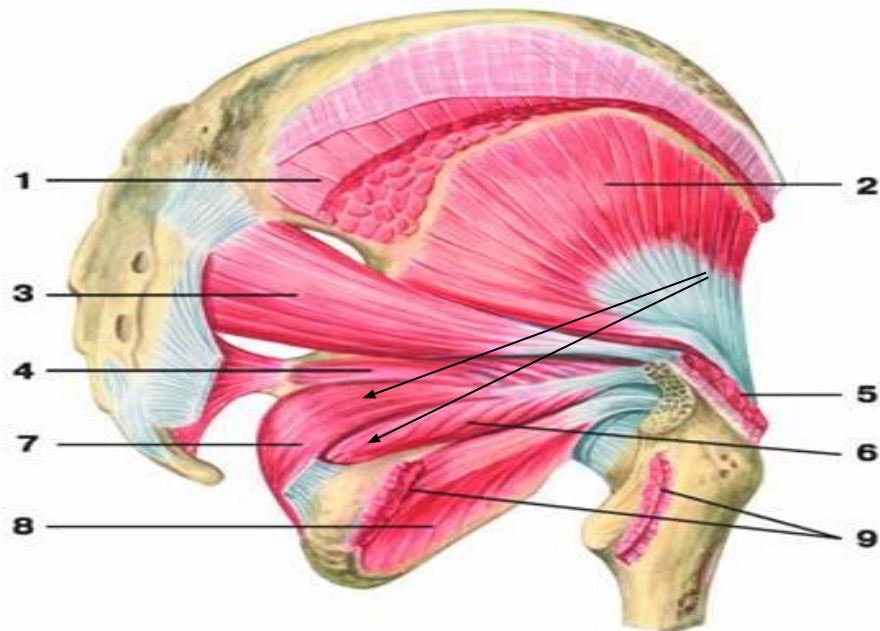
# Наружная группа мышц таза



Средний слой

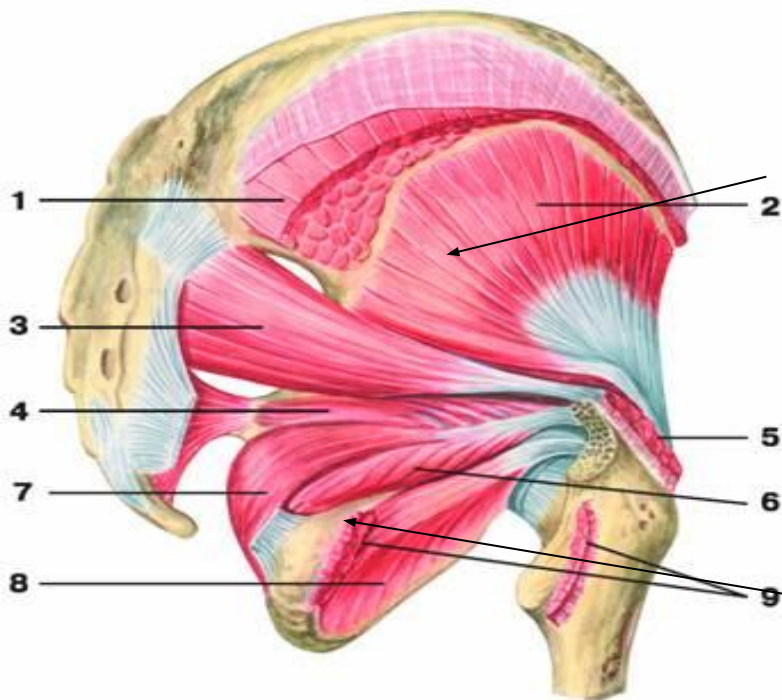
**Средняя ягодичная мышца (3)** (*m. gluteus medius*) берет начало от подвздошной кости широкой фасции и прикрепляется к большому вертелу бедренной кости. Отводит и поворачивает бедро, участвует в фиксации таза и туловища в вертикальном положении при фиксированной нижней конечности вместе с малой ягодичной мышцей.

**Квадратная мышца бедра (m. quadratus femoris)** идет от седалищного бедра и прикрепляется к межвертельному гребню. Поворачивает бедро кнаружи.



**Верхняя и нижняя близнецовые мышцы (4,6)** (*m. gemellus superior et inferior*) начинаются от седалищной кости и седалищного бугра; прикрепляются к большому вертелу. Поворачивают бедро кнаружи.

# Наружная группа мышц таза



- 1 — большая ягодичная мышца;
- 2 — малая ягодичная мышца;
- 3 — грушевидная мышца;
- 4 — верхняя близнецовая мышца;
- 5 — средняя ягодичная мышца;
- 6 — нижняя близнецовая мышца;
- 7 — внутренняя запирающая мышца;
- 8 — наружная запирающая мышца;
- 9 — квадратная мышца бедра

Глубокий слой

**Малая ягодичная мышца (2)** (*m. gluteus minimus*) берет начало от подвздошной кости и прикрепляется к большому вертелу бедренной кости. Отводит и поворачивает бедро внутрь, кнаружи; выпрямляет туловище.

**Наружная запирающая мышца (8)** (*m. obturatorius externa*) начинается от наружной поверхности лобковой кости, ветви седалищной кости и запирающей перепонки; прикрепляется к вертельной ямке бедренной кости и суставной капсуле. Поворачивает бедро кнаружи.

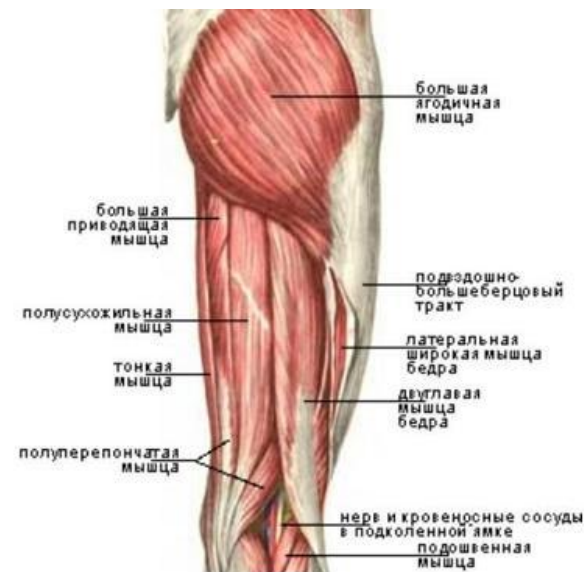
# Мышцы свободной части нижней конечности

Мышцы бедра охватывают бедренную кость и образуют три группы:

переднюю  
(сгибатели  
бедра),

медиальную  
(приводящие  
бедро)

заднюю  
(разгибатели  
бедра)







## Передняя группа мышц бедра.

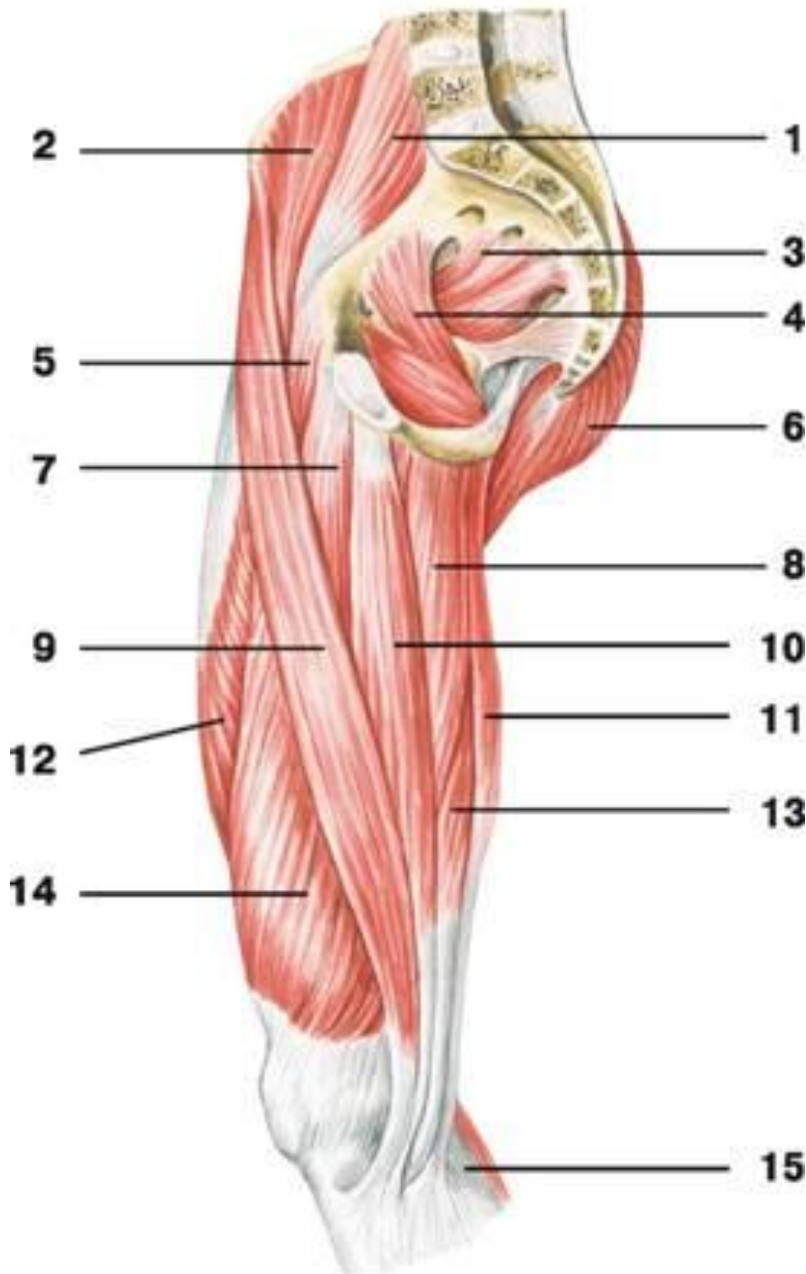


**Четырехглавая мышца бедра (m. quadriceps femoris) имеет четыре головки:.**

- Прямая мышца бедра (12) берет начало от нижней передней ости и от подвздошной кости над вертлужной впадиной;
- латеральная широкая мышца (15) бедра своими пучками идет от большого вертела, межвертельной линии, ягодичной шероховатости бедра и латеральной межмышечной перегородки
- медиальная широкая мышца (16) бедра отходит от межвертельной линии, медиальной губы шероховатой линии и межмышечной перегородки;
- промежуточная широкая мышца (под прямой) бедра начинается своими пучками мышечных волокон от передней и латеральной поверхностей бедренной кости, прикрепляется вместе с другими широкими мышцами бедра к надколеннику.

**Соединяясь в одно общее сухожилие, четырехглавая мышца бедра является сильным разгибателем голени в. коленном суставе, а прямая мышца бедра сгибает бедро.**

## Медиальная группа мышц бедра.



Основной функцией этих мышц является приведение бедра, поэтому и получили название приводящих мышц.

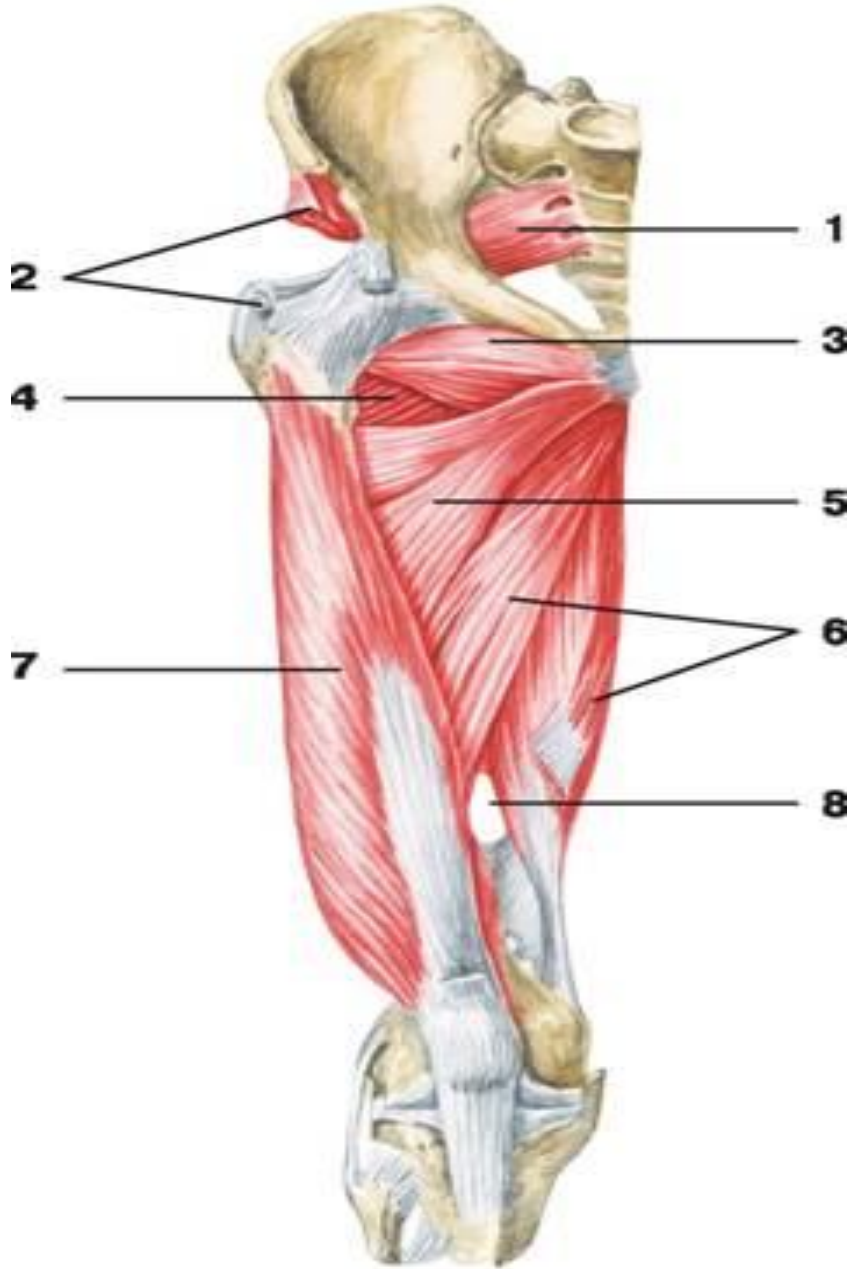
Тонкая мышца (10) (*t. gracilis*) — длинная плоская мышца, отходит от лобковой кости и прикрепляется к бугристости тела большеберцовой кости. Сокращаясь, приводит бедро, сгибает голень, поворачивает ее внутрь.

Гребенчатая мышца (5) (*m. pectineus*) — короткая плоская мышца; берет начало от гребня и верхней ветви лобковой кости; прикрепляется между задней поверхностью бедра. Приводит и сгибает бедро.

Длинная приводящая мышца (7) (*m. adductor longus*) имеет треугольную форму, начинается от лобковой кости и прикрепляется к шероховатой линии бедренной кости. Приводит бедро, одновременно сгибает и поворачивает его кнаружи.



## Медиальная группа мышц бедра.

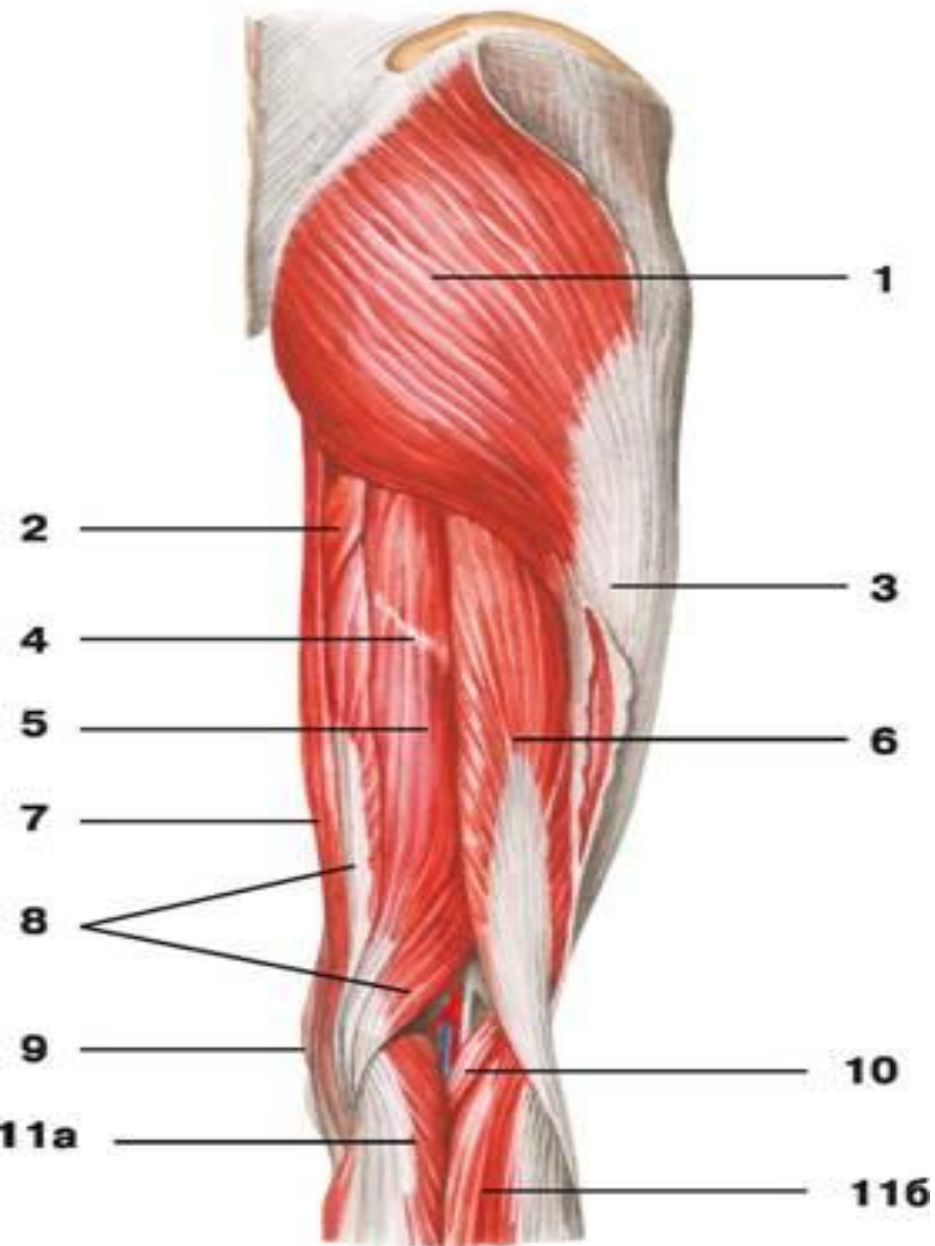


Короткая приводящая мышца (5) (*m. adductor brevis*) — толстая, треугольной формы мышца; берет начало от тела и нижней ветви лобковой кости.

Прикрепляется короткими сухожильными пучками к шероховатой линии на теле бедренной кости.

Большая приводящая мышца (6) — большая сильная мышца из группы приводящих. Отходит от седалищного бугра, ветви седалищной и лобковой костей, прикрепляется к медиальной губе шероховатой линии бедренной кости. Приводит и сгибает бедро.

# Задняя группа мышц бедра.



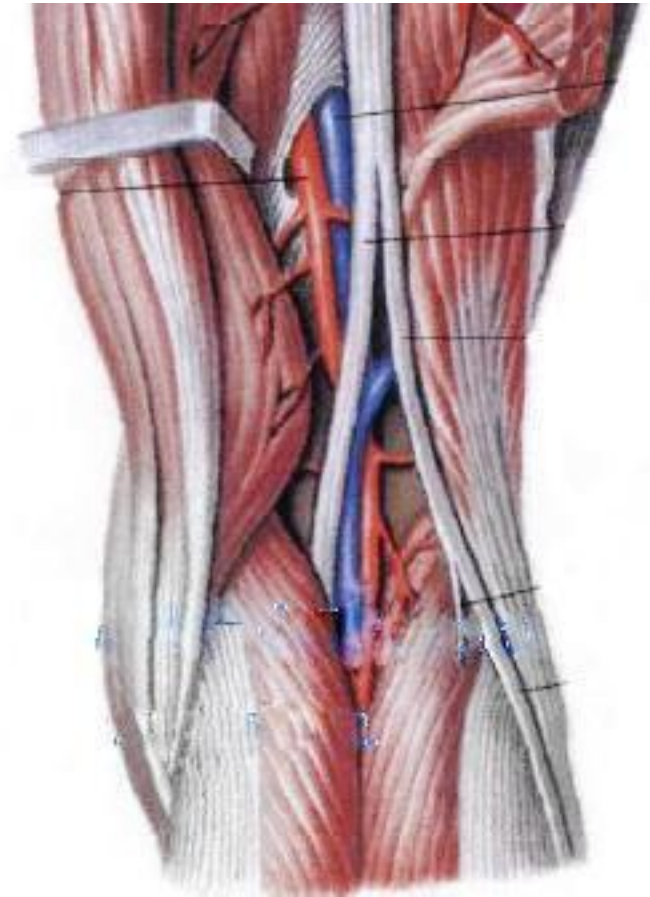
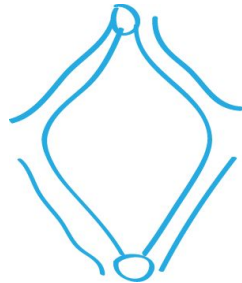
**Двуглавая мышца бедра (6) (m. biceps femoris)** длинной головкой берет начало от седалищного бугра, короткой — от латеральной губы бедра; идет вниз и прикрепляется к головке малоберцовой кости. Разгибает бедро, сгибает голень и поворачивает ее кнаружи.

**Полусухожильная мышца (5) (m. semitendinosus)** отходит от седалищного бугра и прикрепляется к медиальной поверхности верхней части большеберцовой кости. Сокращаясь, разгибает бедро, сгибает голень; согнутую в колене голень поворачивает внутрь.

**Полуперепончатая мышца (8) (m. semimembranosus)** начинается от седалищного бугра и прикрепляется тремя сухожильными пучками к заднелатеральной поверхности медиального мыщелка большеберцовой кости. Разгибает бедро, сгибает голень и поворачивает ее внутрь, оттягивает капсулу коленного сустава.

## Фасции и топография подколенной ямки

- Подколенная ямка имеет форму ромба и покрыта фасцией. В ней находятся лимфатические узлы, артерии, вены и нервы, которые затем переходят в голеноподколенный канал. Подколенная ямка ограничена двуглавой мышцей бедра, полуперепончатой и икроножной мышцами

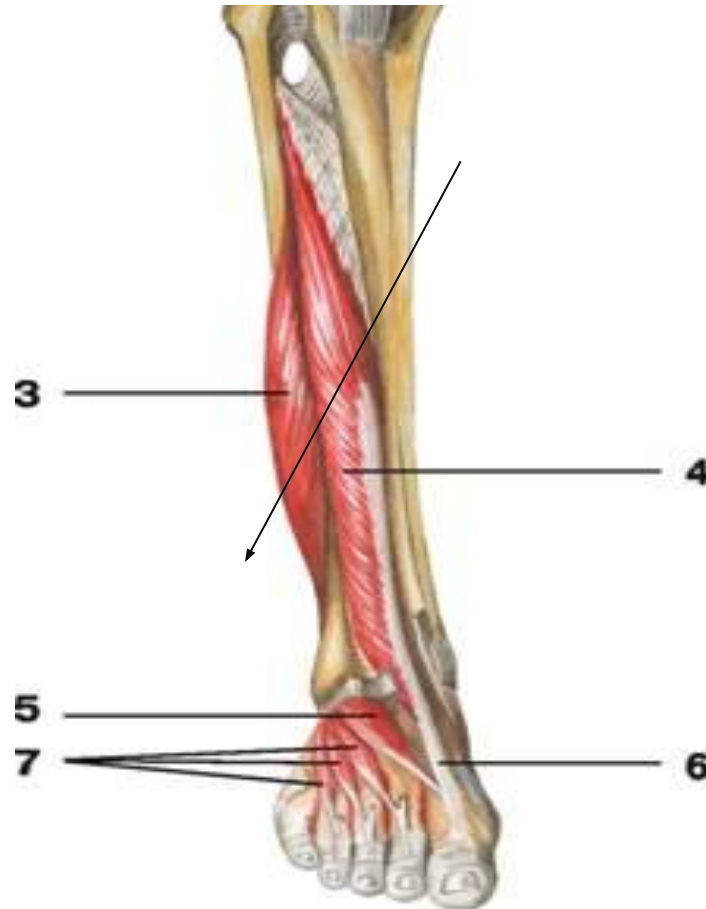
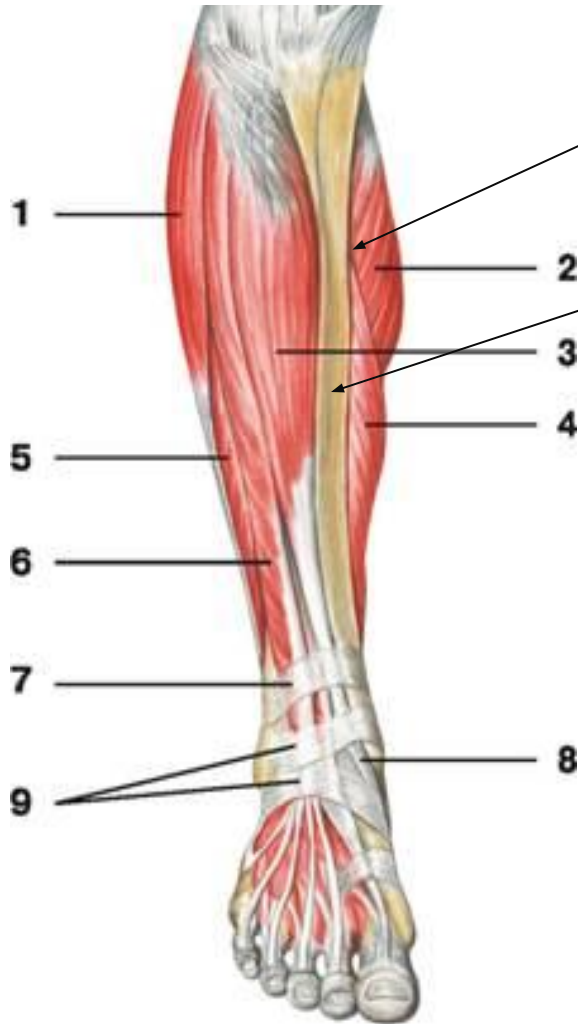




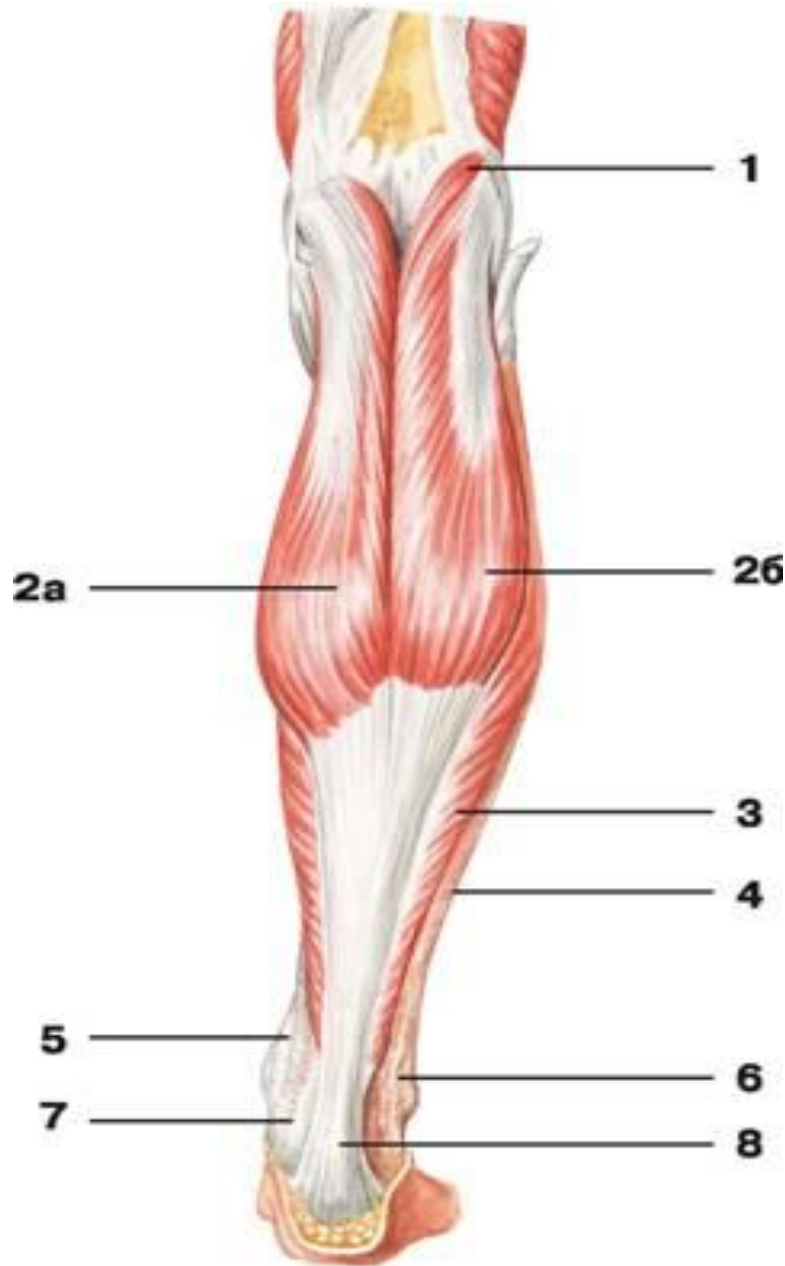
# Мышцы голени.

## Передняя группа мышц голени.

- Передняя большеберцовая мышца (3) (t. tibialis anterior)
- Длинный разгибатель пальцев (6) (m. extensor digitorum longus)
- Длинный разгибатель большого пальца стопы (4) (m. extensor hallucis longus)



# МЫШЦЫ ГОЛЕНИ.



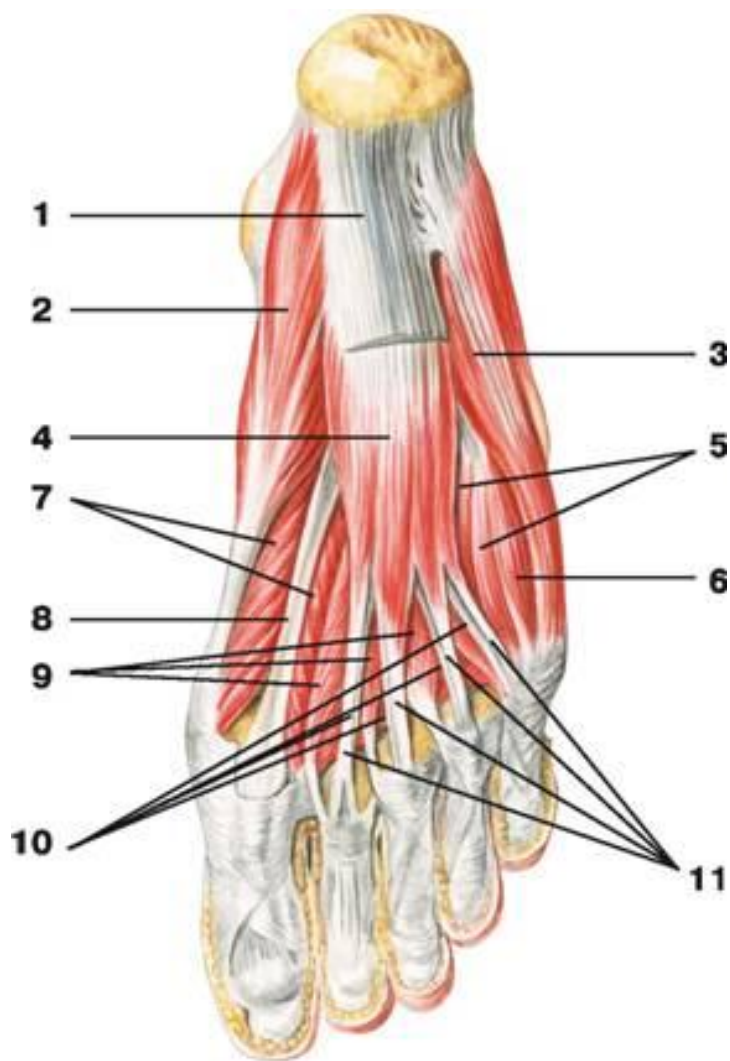
## Задняя группа мышц голени.

1. Поверхностный слой задней группы мышц голени.

- Трехглавая мышца (2) (*m. triceps surae*) состоит - Икроножная мышца (а,б) (*m. gastrocnemius*) двумя головками (латеральной и медиальной) начинается на латеральном и медиальном мыщелке бедра. На середине голени головки икроножной мышцы соединяются, образуя толстое (ахиллово) сухожилие вместе с сухожилием камбаловидной мышцы; прикрепляется к пяточному бугру.

- Камбаловидная мышца (3) (*m. soleus*) лежит под икроножной, берет начало от задней поверхности большеберцовой кости и сухожильной дуги, переходит в общее сухожилие, прикрепляющееся к пяточному бугру пяточной кости. Сокращаясь, трехглавая мышца голени сгибает голень и стопу (подошвенное сгибание); удерживает голень, препятствуя ее опрокидыванию вперед.

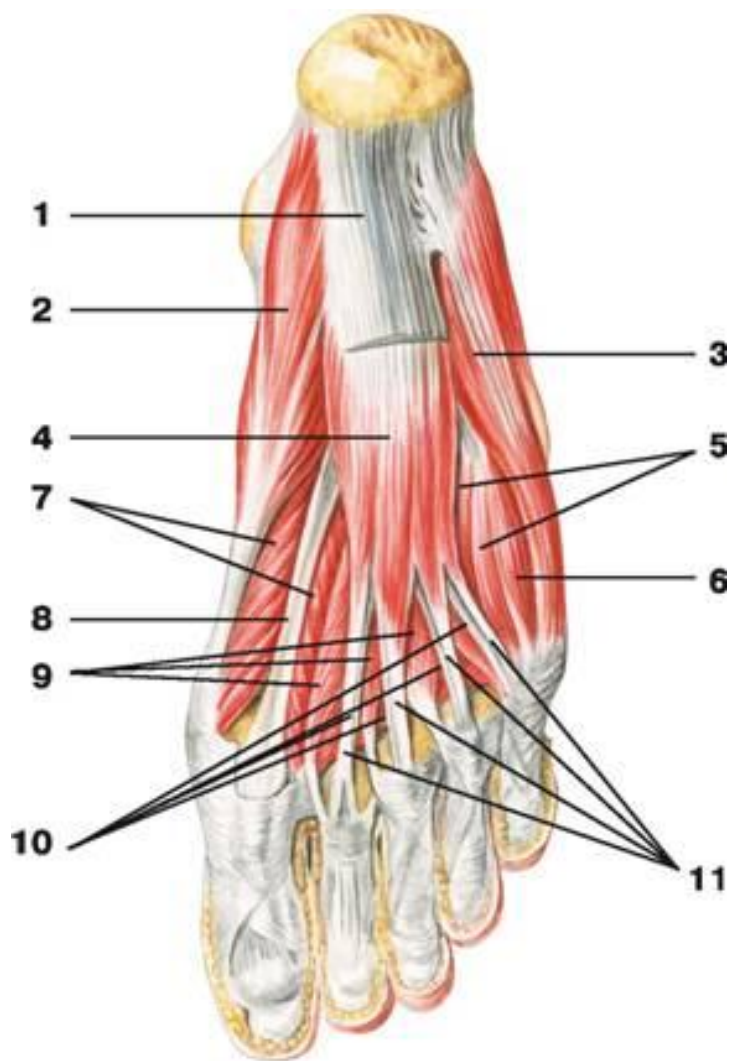
# Мышцы стопы. Мышцы подошвы стопы



- 1 — подошвенный апоневроз;
- 2 — мышца, отводящая большой палец стопы;
- 3 — мышца, отводящая мизинец стопы;
- 4 — короткий сгибатель пальцев;
- 5 — подошвенные межкостные мышцы;
- 6 — короткий сгибатель мизинца стопы;
- 7 — короткий сгибатель большого пальца стопы;
- 8 — сухожилие длинного сгибателя большого пальца;
- 9 — червеобразные мышцы;
- 10 — сухожилия длинного сгибателя пальцев;
- 11 — сухожилия короткого сгибателя пальцев



# Мышцы стопы. Мышцы подошвы стопы



- 1 — подошвенный апоневроз;
- 2 — мышца, отводящая большой палец стопы;
- 3 — мышца, отводящая мизинец стопы;
- 4 — короткий сгибатель пальцев;
- 5 — подошвенные межкостные мышцы;
- 6 — короткий сгибатель мизинца стопы;
- 7 — короткий сгибатель большого пальца стопы;
- 8 — сухожилие длинного сгибателя большого пальца;
- 9 — червеобразные мышцы;
- 10 — сухожилия длинного сгибателя пальцев;
- 11 — сухожилия короткого сгибателя пальцев

# Фасции стопы

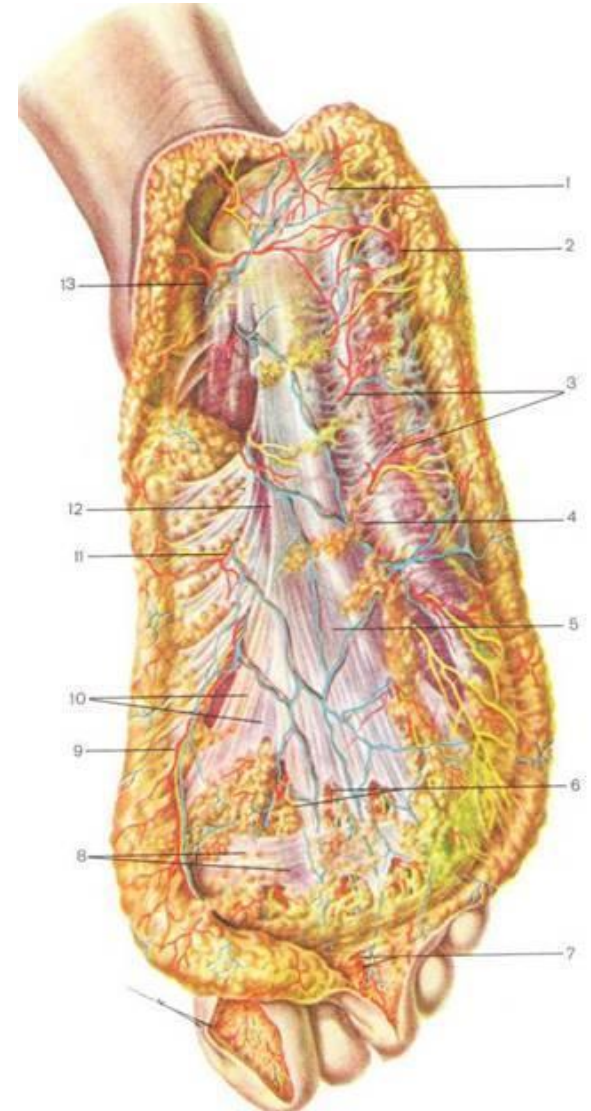
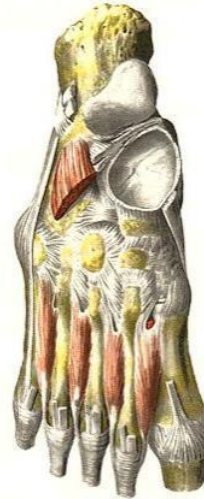


- **Поверхностная фасция** связана с кожей, окутывает всю стопу. Прочно сращена с собственной на подошве – в результате образуется подошвенный апоневроз



# Топографические образования стопы

- 4 межкостных плюсневых промежутка
- 3 мышечных ложа подошвы
  - медиальное
  - среднее
  - латеральное
- 5 фиброзных каналов для сухожилий разгибателей
- подошвенный апоневроз
- Комиссуральные отверстия для пальцев стопы





# Синовиальные влагалища подошвы

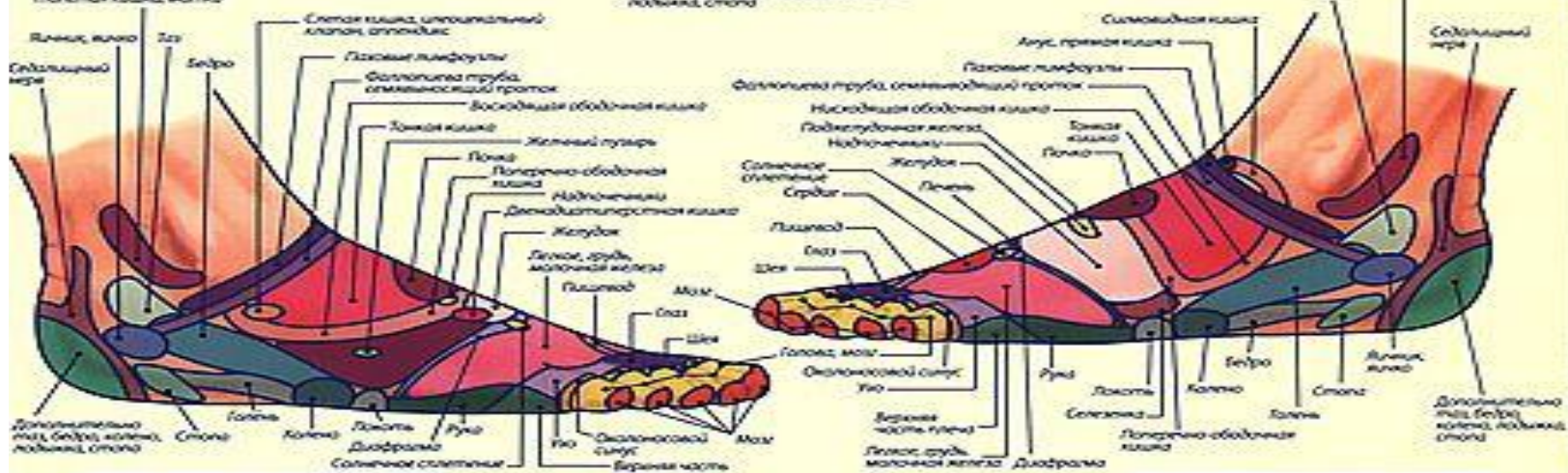
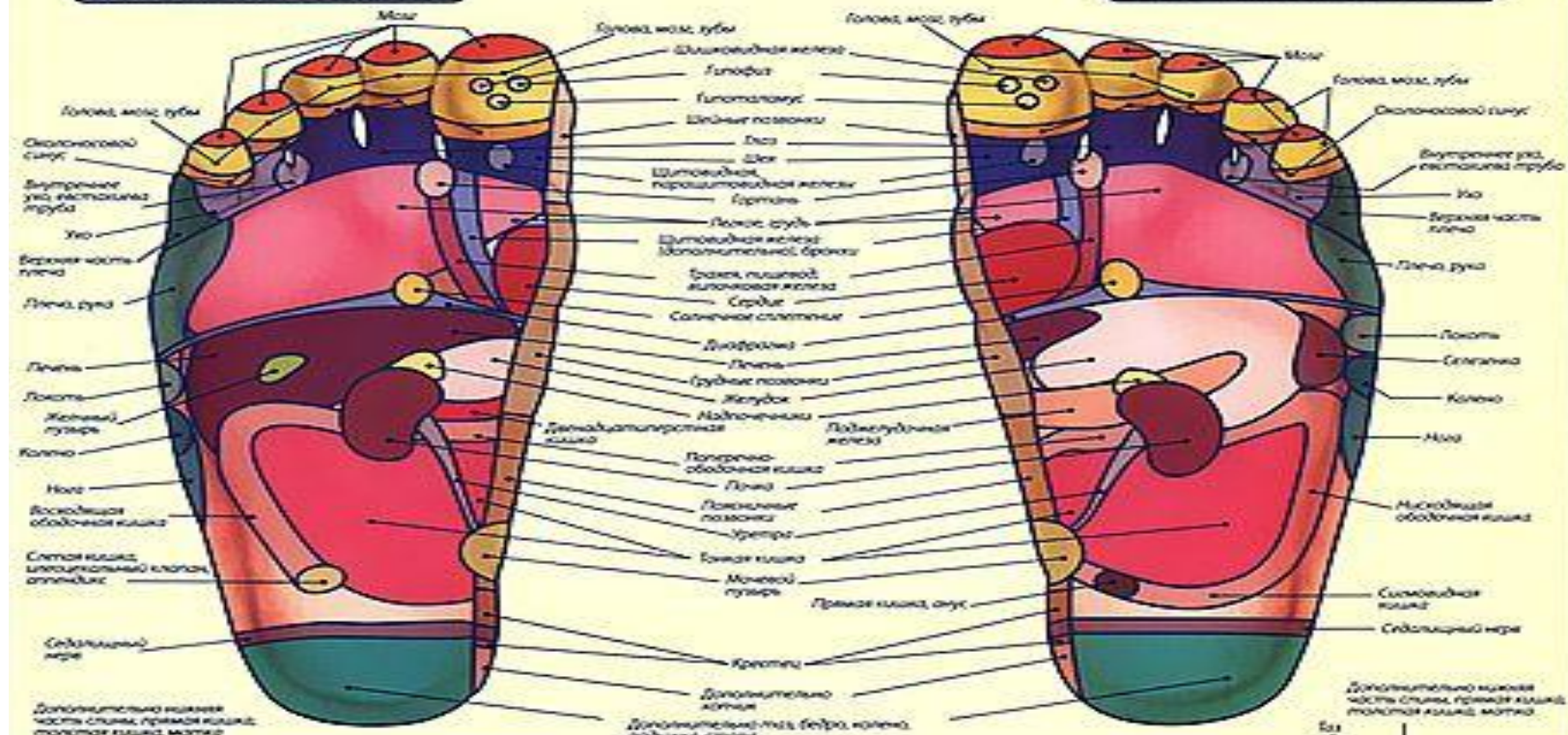
- Синовиальные влагалища пальцев стопы для сухожилий сгибателей пальцев (через сухожилие короткого сгибателя проходит сухожилие длинного сгибателя)
- Замкнутые
- \* Синовиальное влагалище I пальца простирается проксимальнее





## ПРАВАЯ СТОПА ПОДОШВЕННАЯ ПОВЕРХНОСТЬ

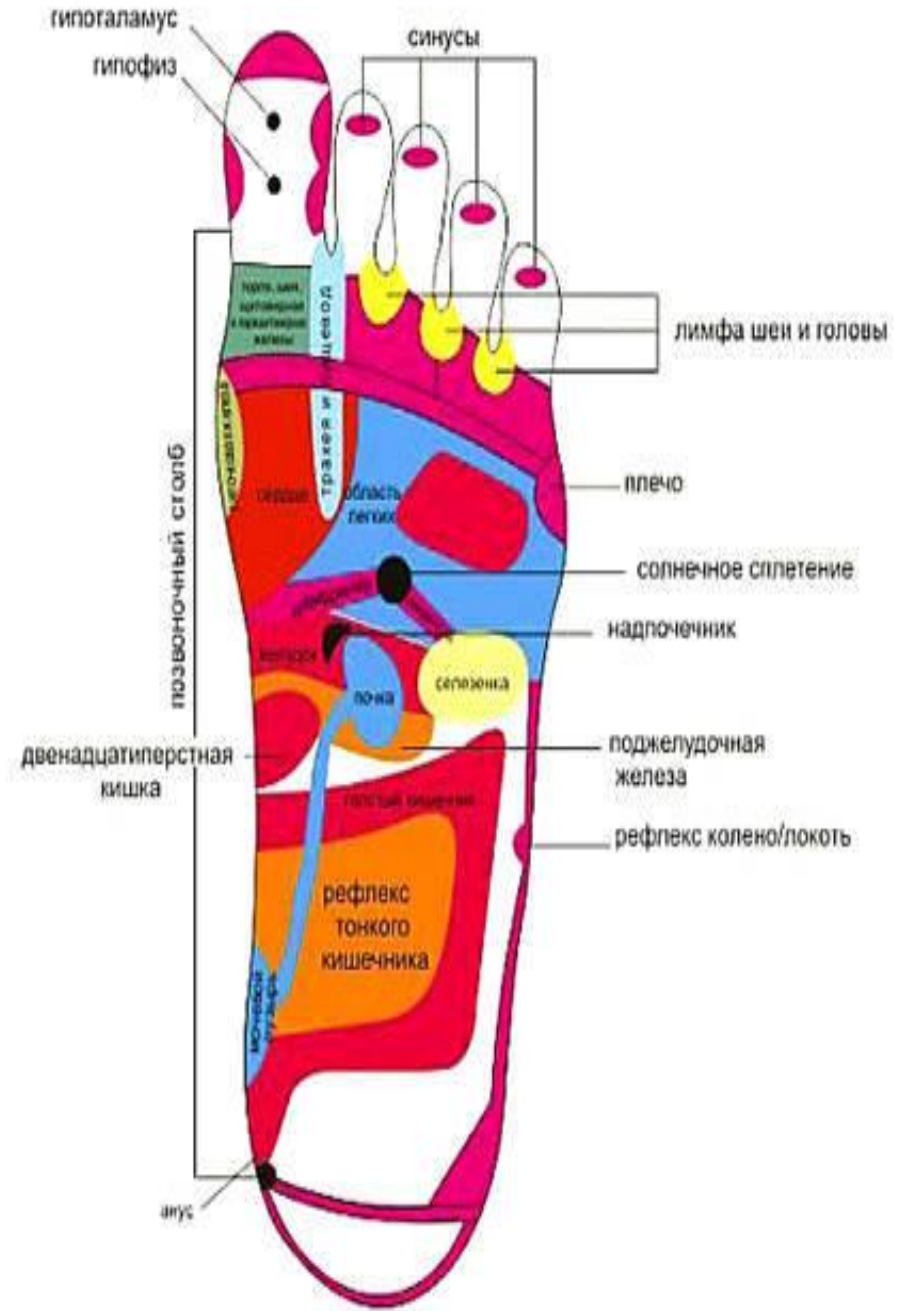
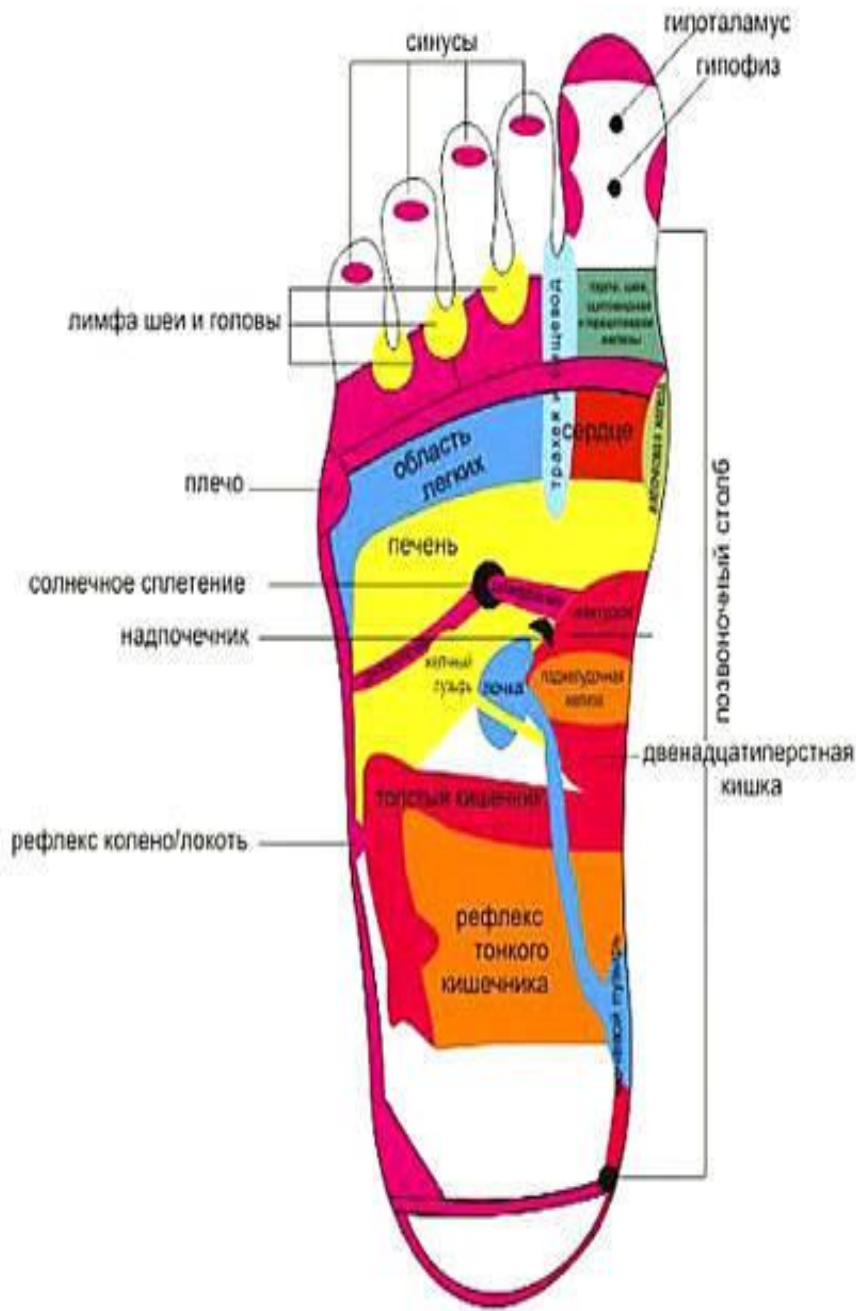
## ЛЕВАЯ СТОПА ПОДОШВЕННАЯ ПОВЕРХНОСТЬ



## ПРАВАЯ СТОПА ЛАТЕРАЛЬНАЯ ПОВЕРХНОСТЬ

## ЛЕВАЯ СТОПА ЛАТЕРАЛЬНАЯ ПОВЕРХНОСТЬ

















\* Расположение зон может индивидуально различаться у каждого человека



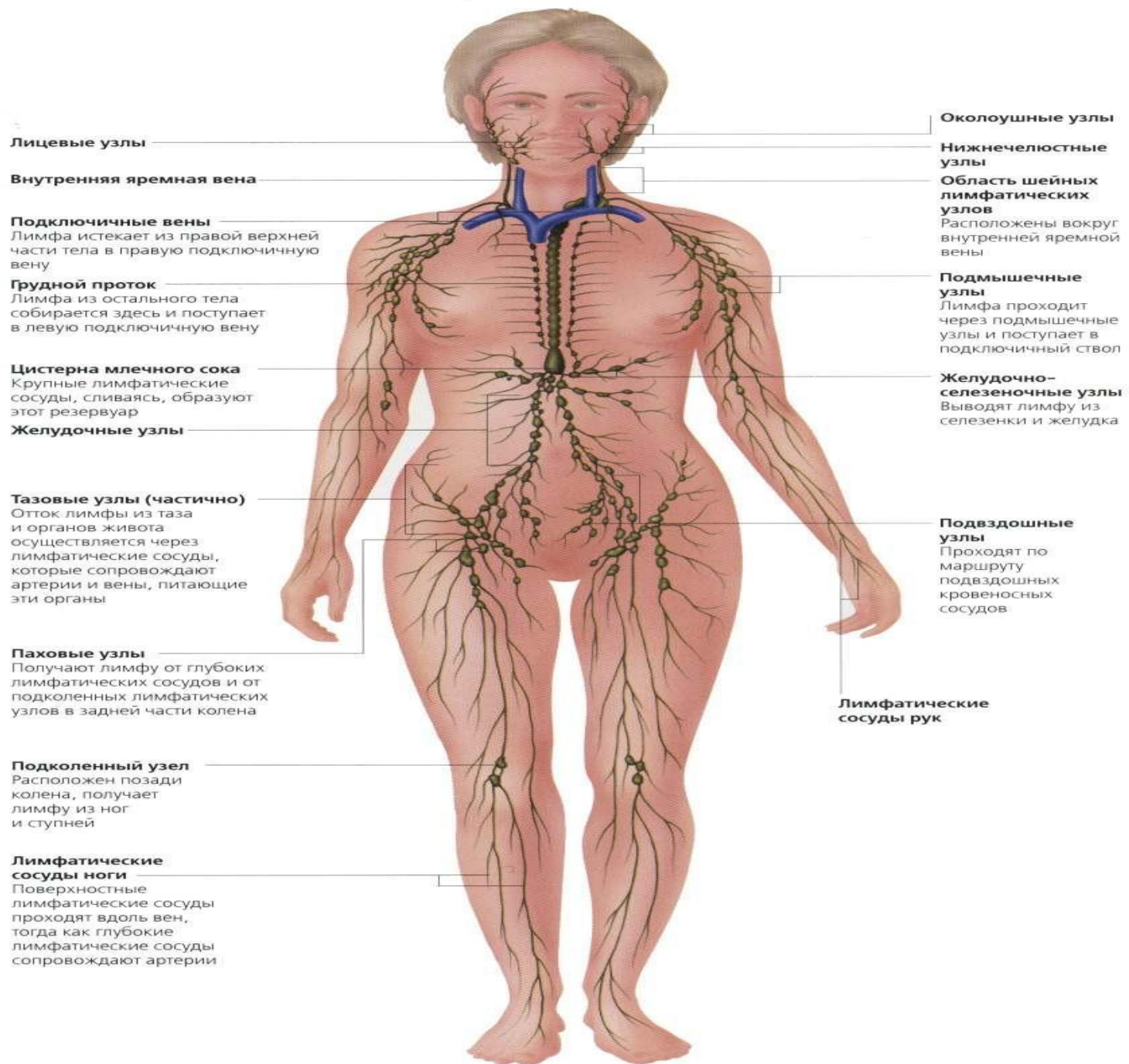




### ГЛАВНЫЕ ГРУППЫ МЫШЦ

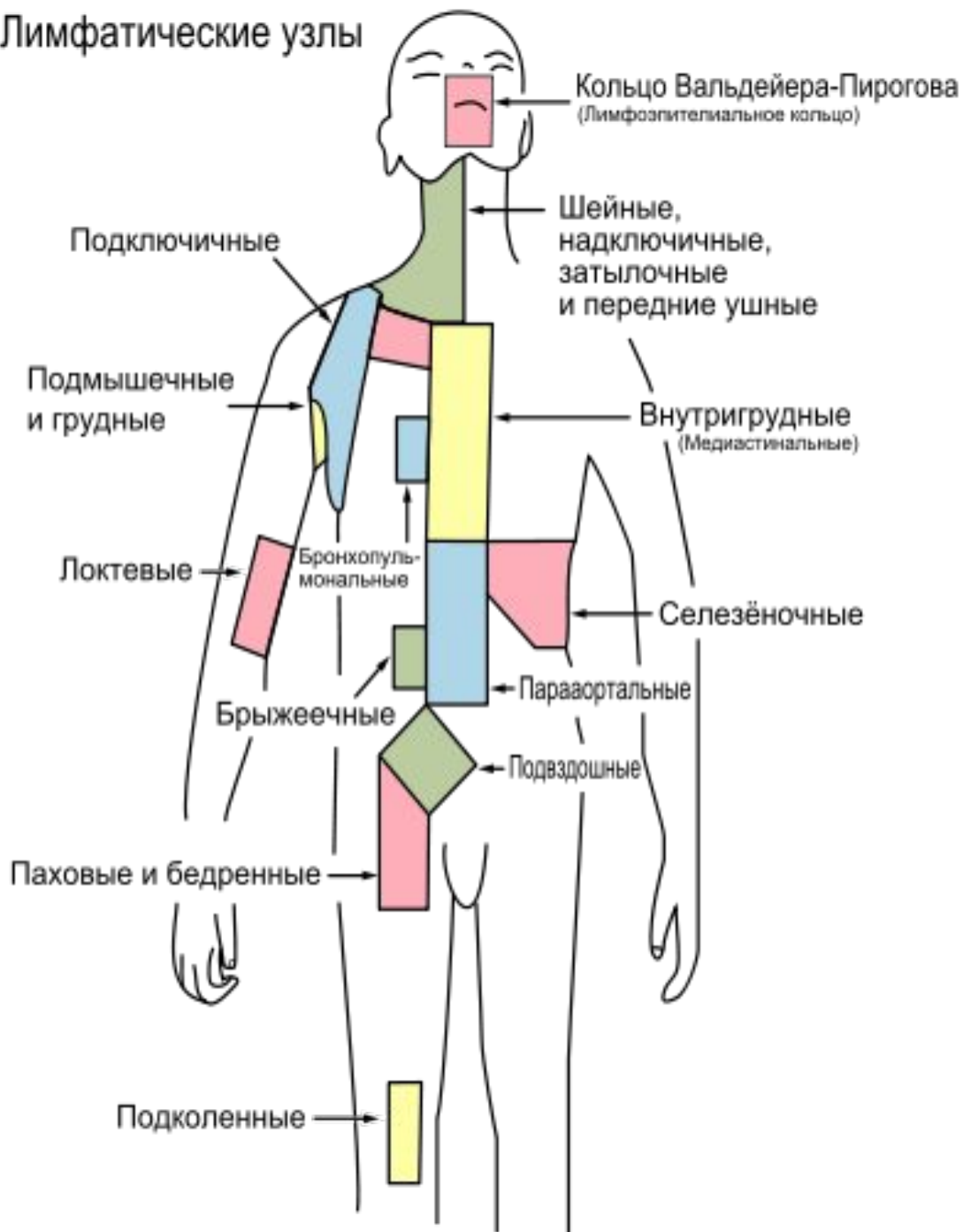
- |  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  Мышцы живота     |  Разгибатели рук      |  Сгибатели запястий             |  Икроножные мышцы     |
|  Приводящие мышцы |  Разгибатели запястий |  Мышцы-фиксаторы лопаток        |  Мышцы груди          |
|  Мышцы спины      |  Мышцы ягодиц         |  Седалищно-большеберцовые мышцы |  Четырехглавые мышцы  |
|  Мышцы плеч       |  Сгибатели рук        |  Мышцы поясницы                 |  Трапециевидные мышцы |

# Лимфатическая система

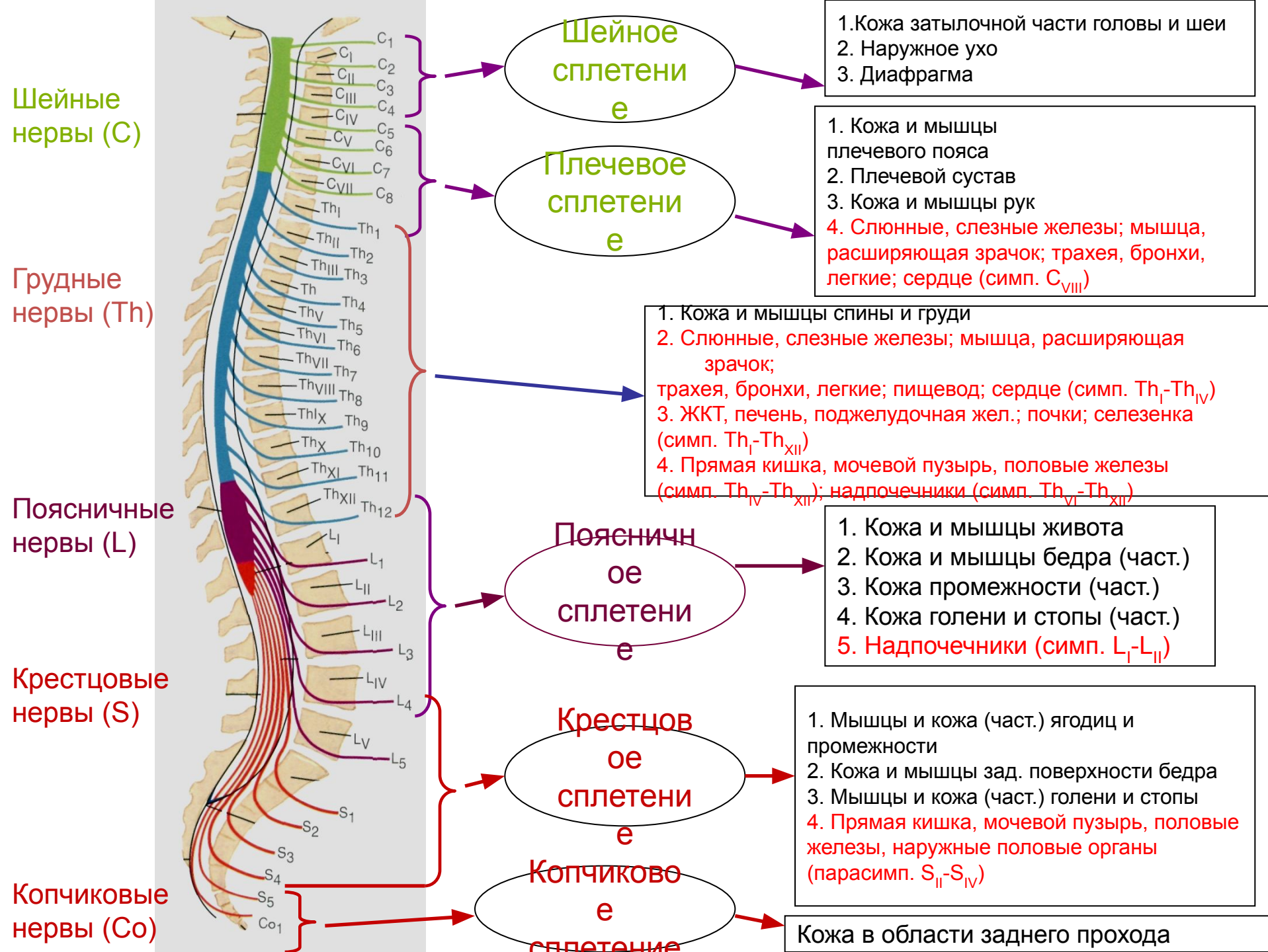


# Локализация лимфатических узлов

## Лимфатические узлы



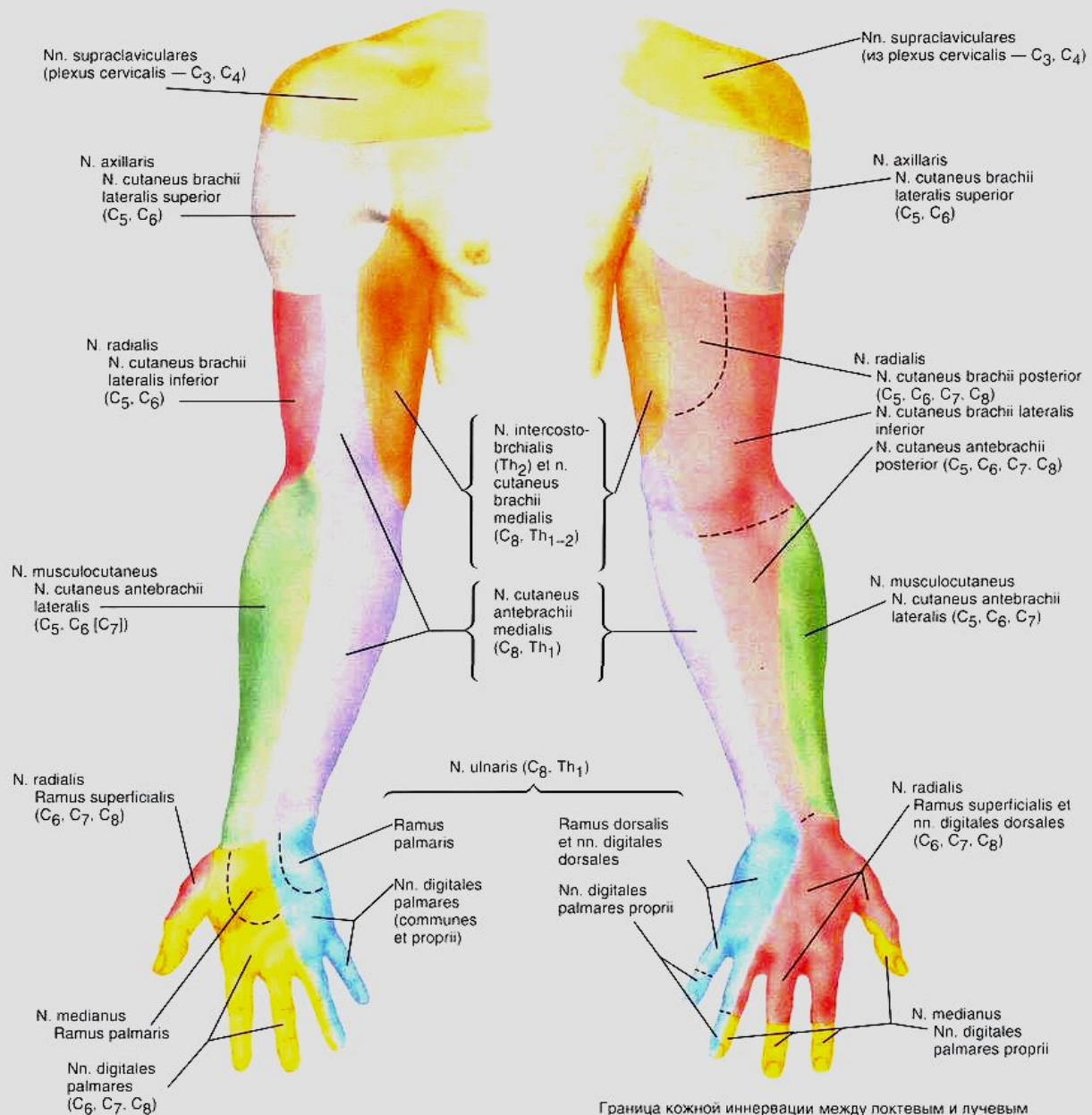






Вид спереди

Вид сзади



Граница кожной иннервации между локтевым и лучевым нервом на тыле кисти может проходить не по середине IV, а по середине III пальца

Локтевой нерв

Срединный нерв

Лучевой нерв

Мышечно-кожный нерв

Медиальный кожный нерв предплечья

Медиальный кожный нерв плеча



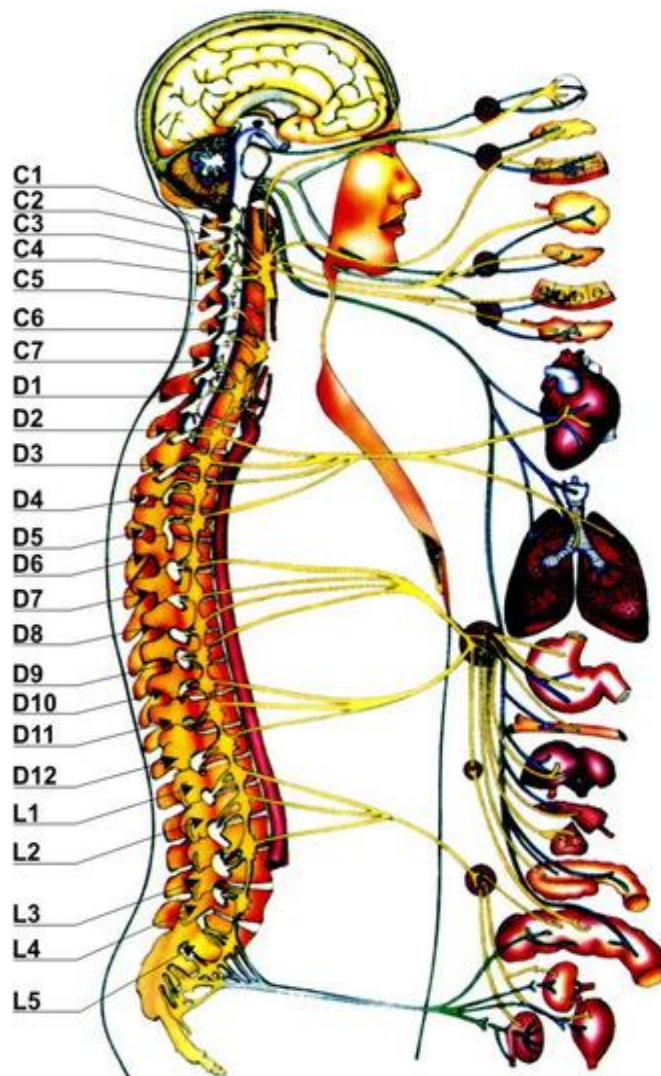
# Области иннервации вегетативной нервной системы.

## Парасимпатический отдел



## Симпатический отдел





Обозначение позвонка	Соответствующие органы и части тела	Патологические симптомы
<b>C1</b>	Гипофиз, внутреннее ухо, мозг, симпатическая нервная система	Головные боли, нервозность, повышенное артериальное давление, мигрени, проблемы со сном
<b>C2</b>	Глаза, зрительный и слуховой нервы, височные кости	Заболевание глаз, аллергии, снижение слуха, обмороки
<b>C3</b>	Щеки, внешнее ухо, лицевой нерв, зубы	Невралгии, невриты, угри
<b>C4</b>	Нос, губы, рот, евстахиева труба	Нарушение слуха, увеличенные аденоиды
<b>C5</b>	Голосовые связки	Боль в горле, тонзиллит, ларингит
<b>C6</b>	Мышцы шеи, надплечья	Боли в шее, в плечах, в затылке
<b>C7</b>	Щитовидная железа, плечевой и локтевой сустав	Гипотиреоз, нарушение подвижности в плечах и локте
<b>D1</b>	Руки, запястья, ладони, пищевод, трахея	Астма, кашель, боли в руках и ладонях
<b>D2</b>	Сердце, перикард, коронарные артерии	Аритмии, боли за грудной, ишемическая болезнь
<b>D3</b>	Бронхи, легкие, плевра, грудь и соски	Бронхиты, астма, плевриты, пневмонии
<b>D4</b>	Желчный пузырь, общий желчный проток	Камни в желчном пузыре, желтуха, нарушения усвоения жиров
<b>D5</b>	Печень, солнечное сплетение	Расстройства работы печени, желтуха, нарушения свертываемости крови
<b>D6</b>	Желудок	Гастриты, язвы, нарушения пищеварения
<b>D7</b>	Поджелудочная железа, двенадцатиперстная кишка	Диабет, язвы, расстройства пищеварения и стула
<b>D8</b>	Селезенка, диафрагма	Расстройства пищеварения, икота, нарушение дыхания
<b>D9</b>	Надпочечники	Аллергические реакции, слабость иммунной системы
<b>D10</b>	Почки	Болезни почек, усталость, слабость
<b>D11</b>	Почки, мочеточники	Расстройства мочеиспускания, хронические заболевания почек
<b>L1</b>	Аппендикс, брюшная полость, слепая кишка, верх бедра	Грыжи, запоры, колит, диарея
<b>L2</b>	Аппендикс, брюшная полость, слепая кишка, верх бедра	Аппендицит, кишечные колики, боли в бедре и паху
<b>L3</b>	Половые органы, мочевой пузырь, колено	Расстройство мочевого пузыря, импотенция, боли в коленях
<b>L4</b>	Предстательная железа, голени, стопы	Боли в голених, стопах, ишиас, люмбагия, нарушения мочеиспускания
<b>L5</b>	Голени, стопы, пальцы ног	Отеки, боли в лодыжках
<b>Крестец</b>	Бедренная кости, ягодицы	Боли в крестце
<b>Копчик</b>	Прямая кишка, задний проход	Гемморой, нарушение функции тазовых органов
<b>D12</b>	Тонкая и толстая кишки, лавровые кольца, фаллопиевы трубы	Нарушения пищеварения, заболевания женских половых органов, бесплодие