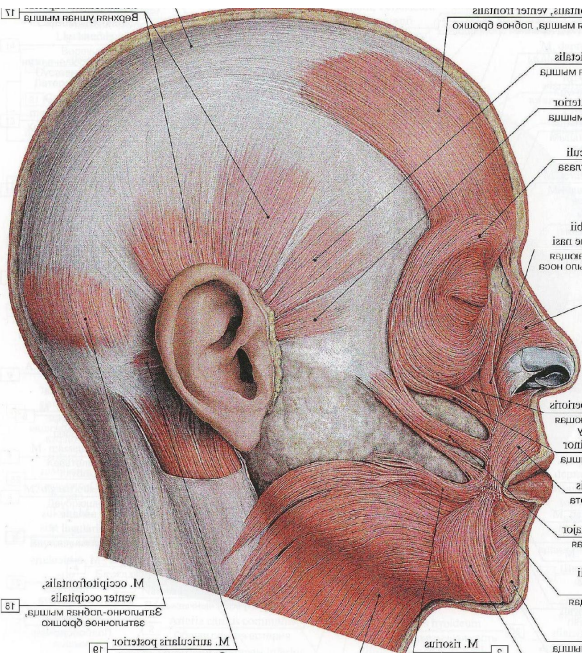
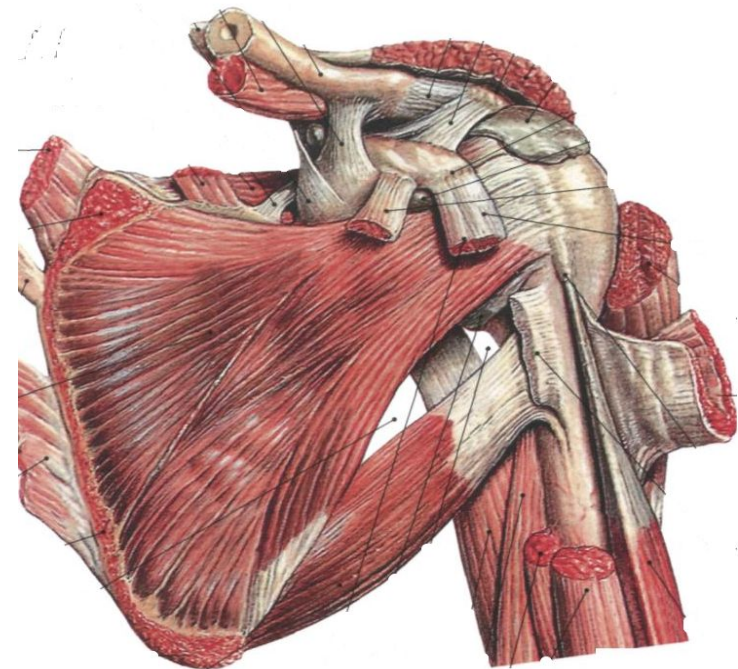


# Функциональная анатомия мимических и жевательных мышц и мышц шеи. Фасции и треугольники шеи. Топография, основные анатомические и функциональные различия верхней и нижней конечностей.



*«Тот, чье лицо не  
излучает света,  
никогда не будет  
звездой» В.Блейк*



# **Мышцы головы** подразделяют на мимические и жевательные

**МИМИЧЕСКИЕ МЫШЦЫ ИМЕЮТ ОСОБЕННОСТИ, отличающие их от других скелетных мышц**

- 1. Прикрепляются одним концом к кости, другим – к коже**
- 2. Не имеют фасций**
- 3. Группируясь вокруг естественных отверстий, изменяют их просвет**
- 4. Через мимику отражают психическое состояние человека**
- 5. Участвуют в членораздельной речи и акте жевания**

# Мышцы свода черепа

Надчерепная мышца состоит:

1. из затылочно-лобной мышцы,

2. из височно-теменной (рудиментарной),

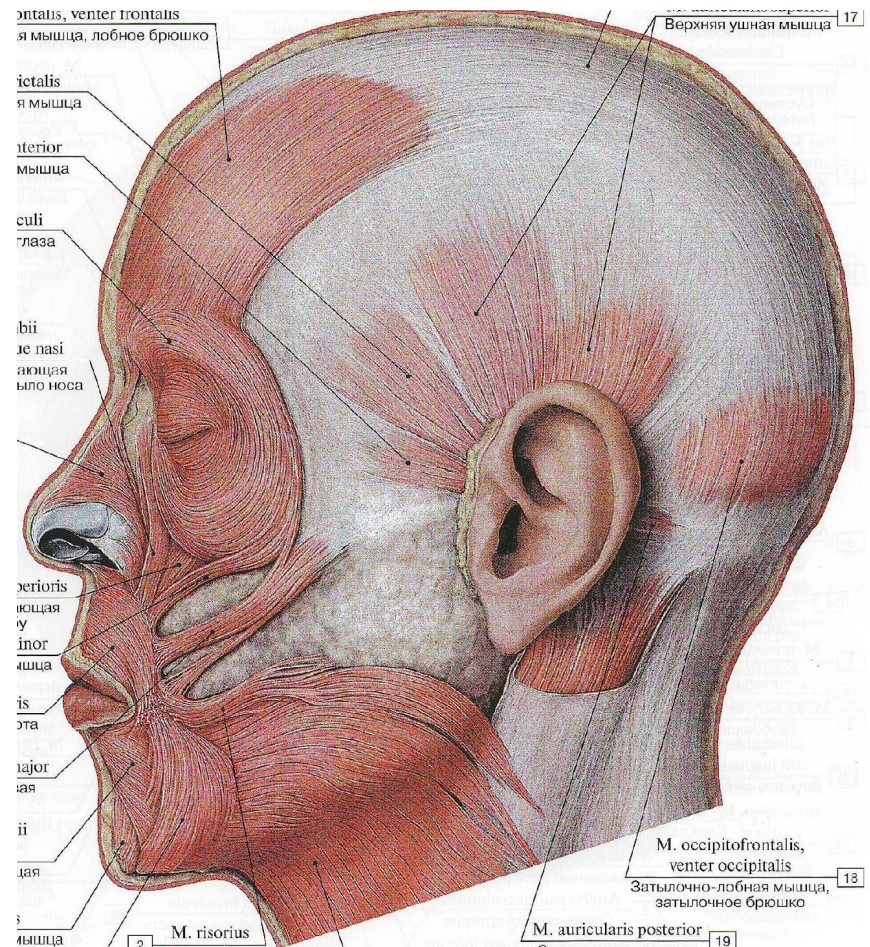
3. сухожильного шлема (надчерепной апоневроз)

сухожильный апоневроз –

а) это плоская фиброзная пластинка,

б) она соединяется с кожей волосистой части головы.

в) между апоневрозом и надкостницей располагается рыхлая соединительная ткань, которая прекрасно васкуляризирована.



# Мимические мышцы

По положению делятся на:

А. Мышцы, окружающие  
глазную щель

Б. Мышцы вокруг носовых  
отверстий

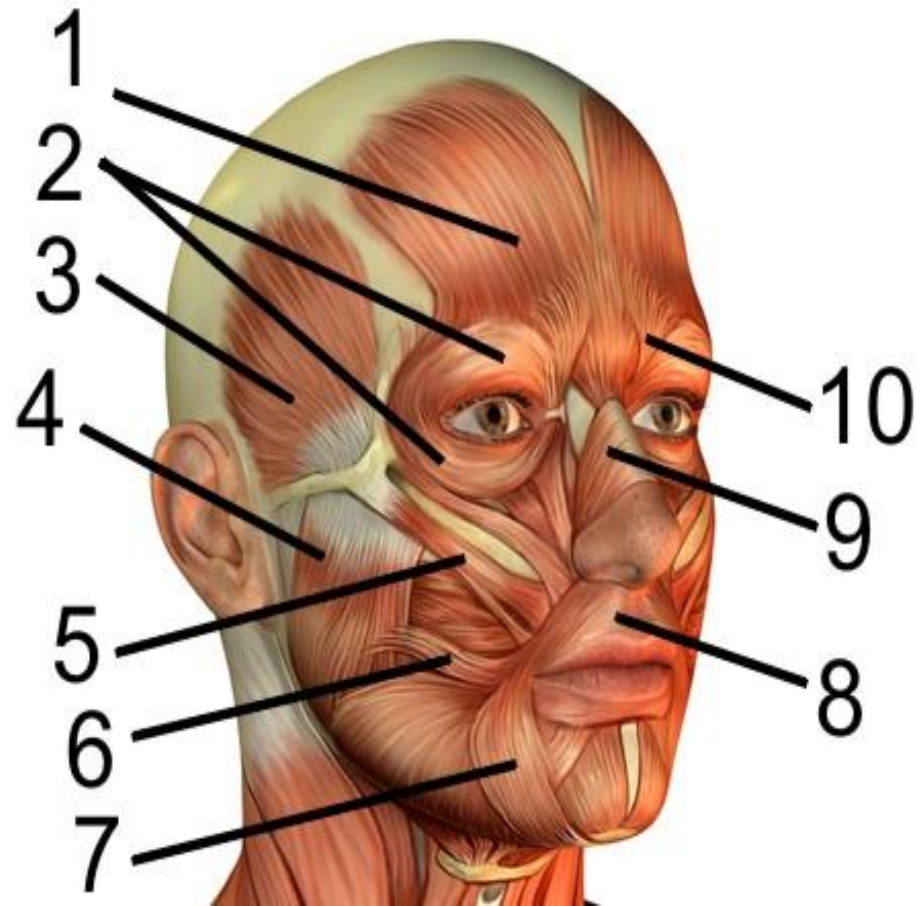
В. Мышцы, окружающие  
ротовую щель

Г. Мышцы ушной раковины

Функционально делятся на:

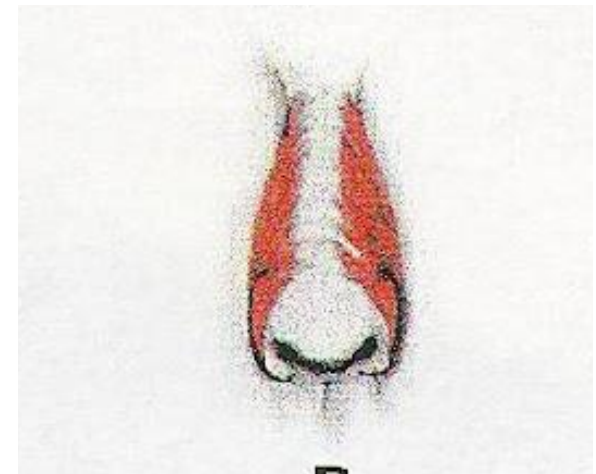
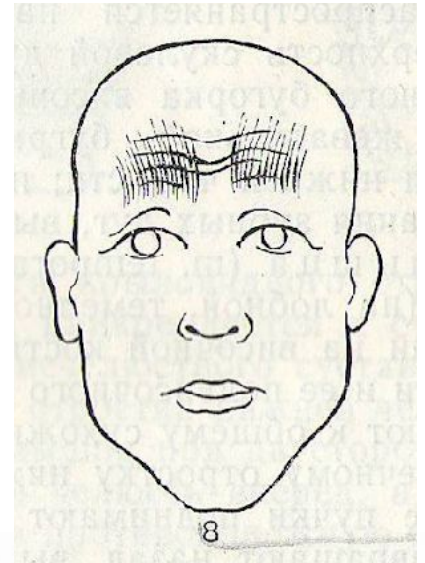
I. Сфинктеры (сжиматели) и дилататоры (расширители  
отверстий)

II. Депрессоры (опускатели) и леваторы (подниматели)



# Работа отдельных мышц

1. Сокращение лобного брюшка вызывает выражение **удивления**
2. Мышца гордецов. Её сокращение вызывает **«нахмуривание»**
3. Сокращение носовой мышцы вызывает **радостное** или похотливое выражение лица.



Сокращение мышцы,  
поднимающей верхнюю губу –  
знак **неодобрения**

- круговой мышцы рта –  
**нерешительность, замкнутость**

- щечных мышц – чувство  
**удовлетворения**

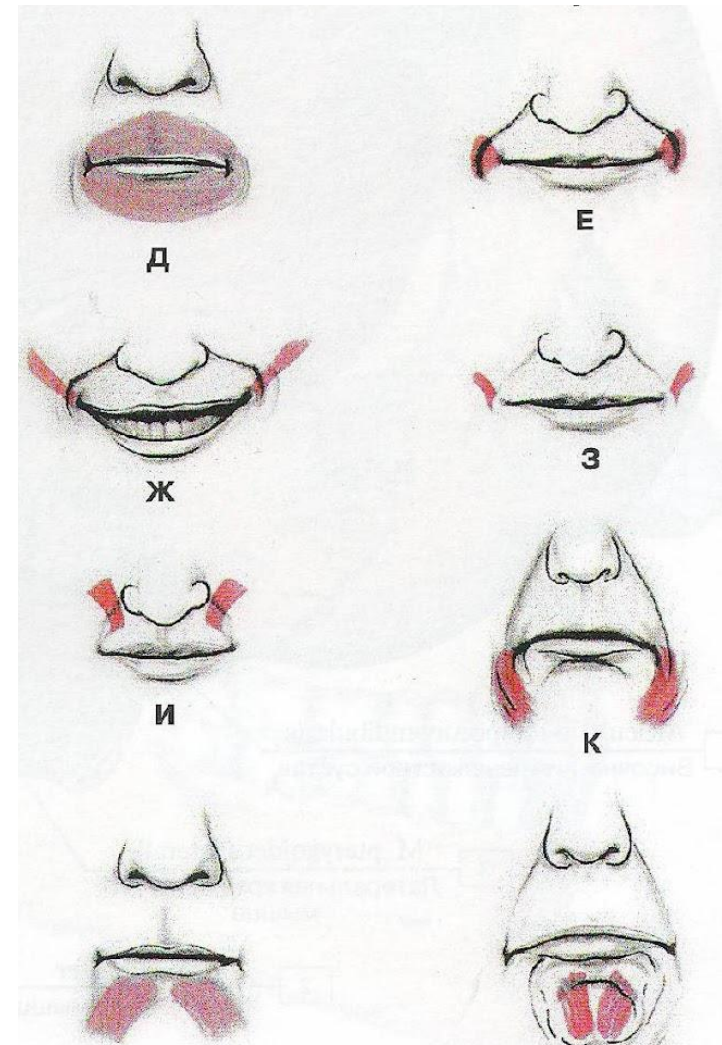
- большой скуловой мышцы –  
**улыбка, смех**

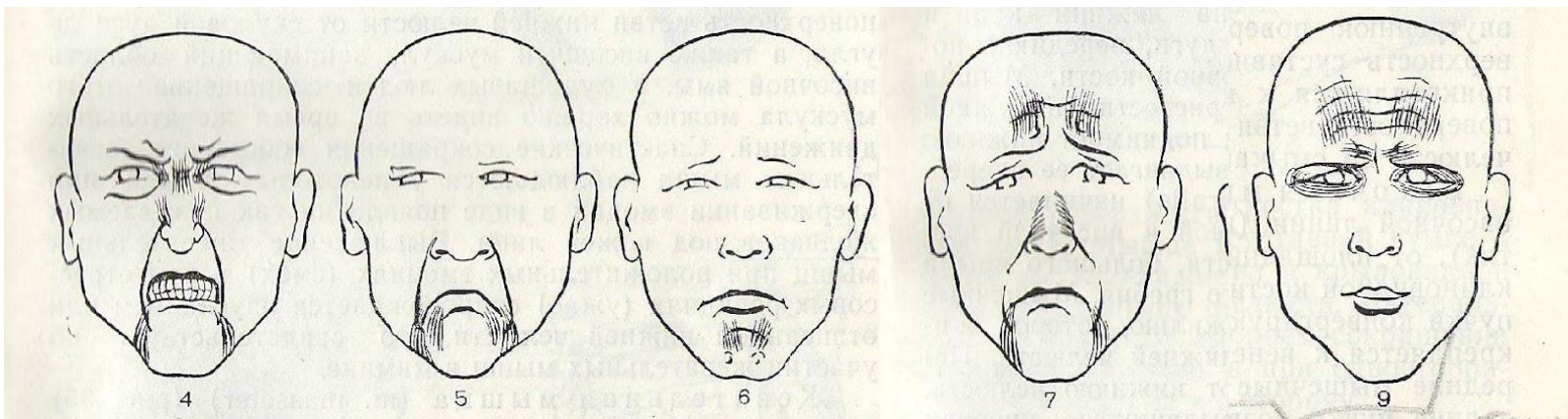
- мышцы смеха –  
**целеустремленность**

- м. поднимающей угол рта –  
**самодовольство**

- м. опускающей угол рта (мышца  
«траура») – **печаль**

- м. опускающей нижнюю губу и  
подбородочной - **упорство**





## Одновременная работа нескольких мышц отражает:

- **ярость** (м. гордецов, часть круговой м. глаза, м. опускающая угол рта)
- **презрение** (м. опускающая угол рта, м. опускающая нижнюю губу )
- **иронию** (подбородочная м.)
- **сосредоточенность** (лобное брюшко надчерепной м., носовая м., м. опускающая угол рта)
- **внимание** (лобное брюшко надчерепной м., круговая м. глаза, м. сморщивающая бровь)

# Специфическая мимика при отдельных заболеваниях

- Маска Гиппократата (у больного холерой)



- Лицо больного, страдающего микседемой



- Лицо страдающего паркинсонизмом (выражение насильственного смеха)

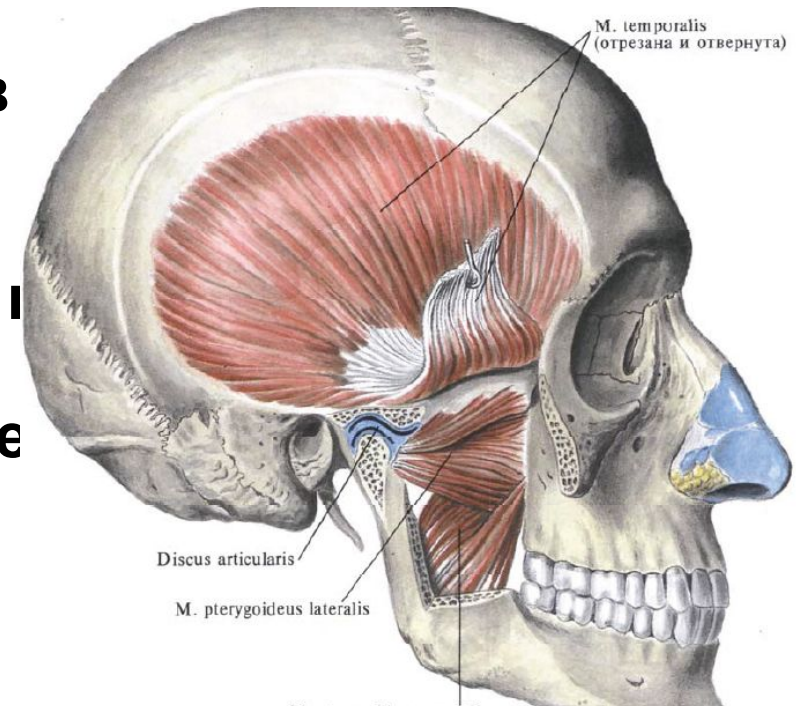
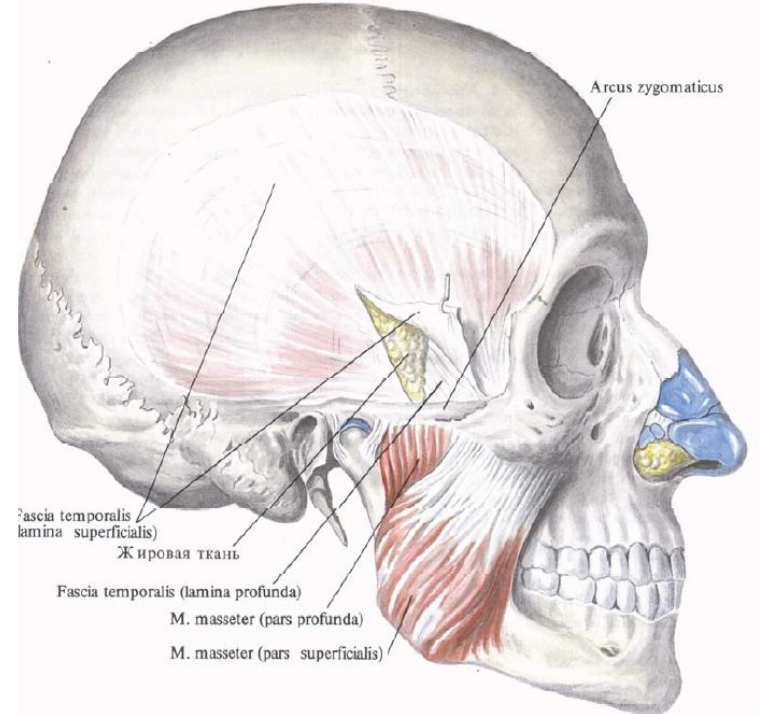


- Односторонние параличи (асимметрия лица)



# ЖЕВАТЕЛЬНЫЕ МЫШЦЫ

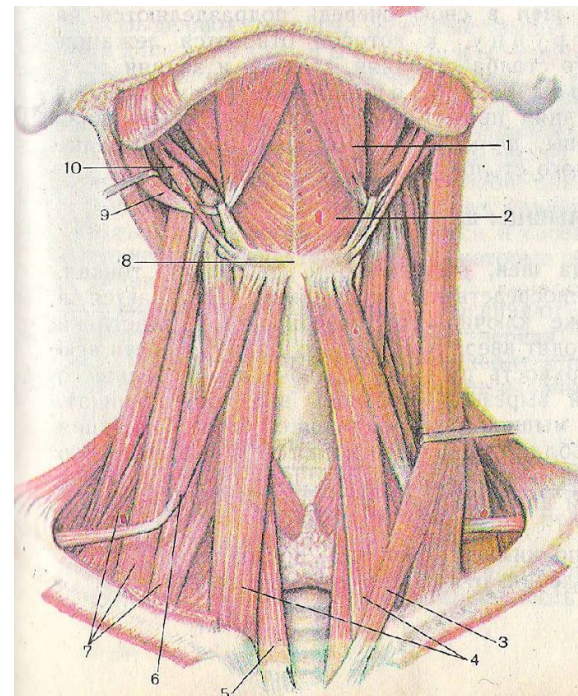
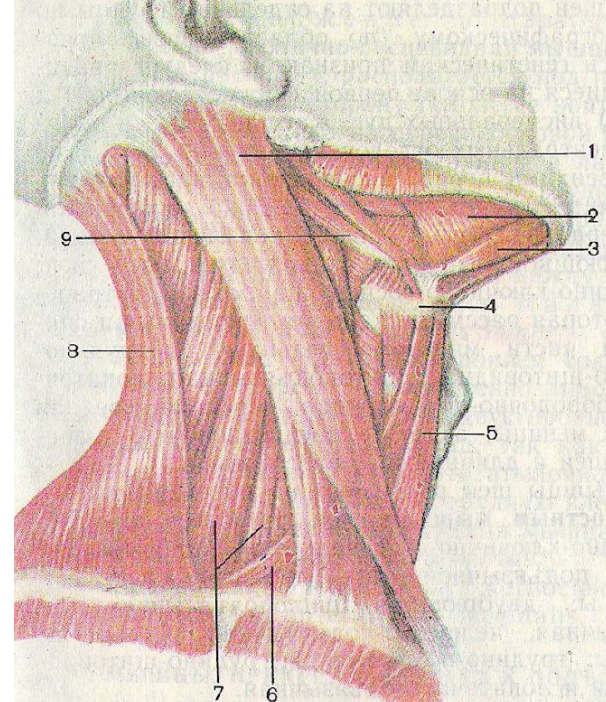
- обеспечивают **механическое измельчение** пищи
- участвуют в **членораздельной речи**
- их работа также отражает **эмоциональное состояние** человека (появление желваков при сдерживании эмоций – спастическое сокращение жевательной мышцы; участие в смехе, отражении ужаса, скрежетание зубами в приступе злости)



# МЫШЦЫ ШЕИ

Топографически делятся на:

- **Поверхностные** (подкожная мышца шеи, грудино-ключично-сосцевидная м.)
- **Мышцы, прикрепляющиеся к подъязычной кости**
  - **Надподъязычные** (двубрюшная, шилоподъязычная, подбородочно-подъязычная, челюстно-подъязычная)
  - **Подподъязычные** (грудино-подъязычная, грудино-щитовидная, щитоподъязычная, лопаточно-подъязычная)
- **Глубокие**
  - Лестничные (передняя, средняя, задняя)
  - Прямые мышцы головы и шеи



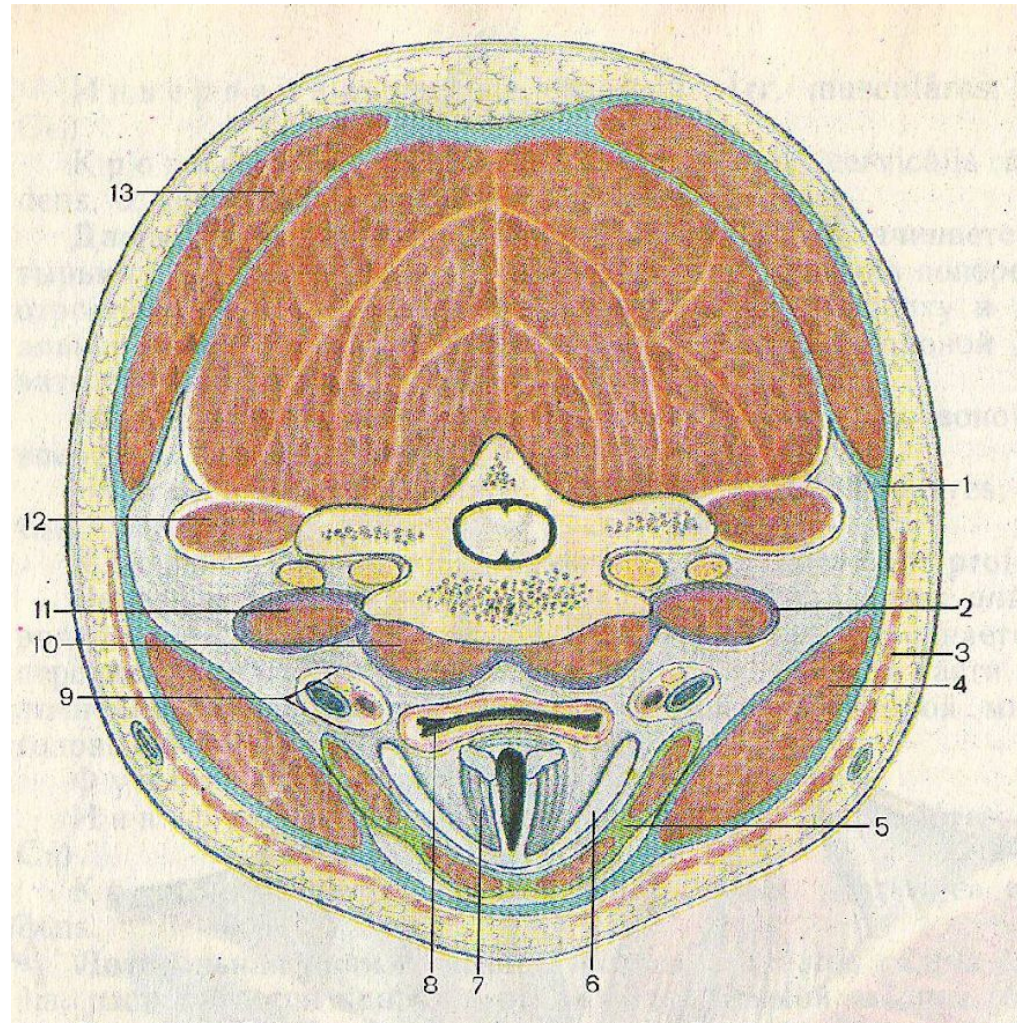
# Фасция шеи, fascia cervicalis

имеет три пластинки:

поверхностная  
пластинка, lamina  
superficialis

предтрахеальная  
пластинка, lamina  
pretrachealis

предпозвоночная  
пластинка, lamina  
prevertebralis



# Клетчаточные пространства:

## 1. Надгрудинное межфасциальное пространство

поверхностной пластинкой спереди и  
между  
предтрахеальной пластинкой сзади

## 2. Предвисцеральное пространство

предтрахеальной пластинкой спереди  
между  
и трахеей сзади –

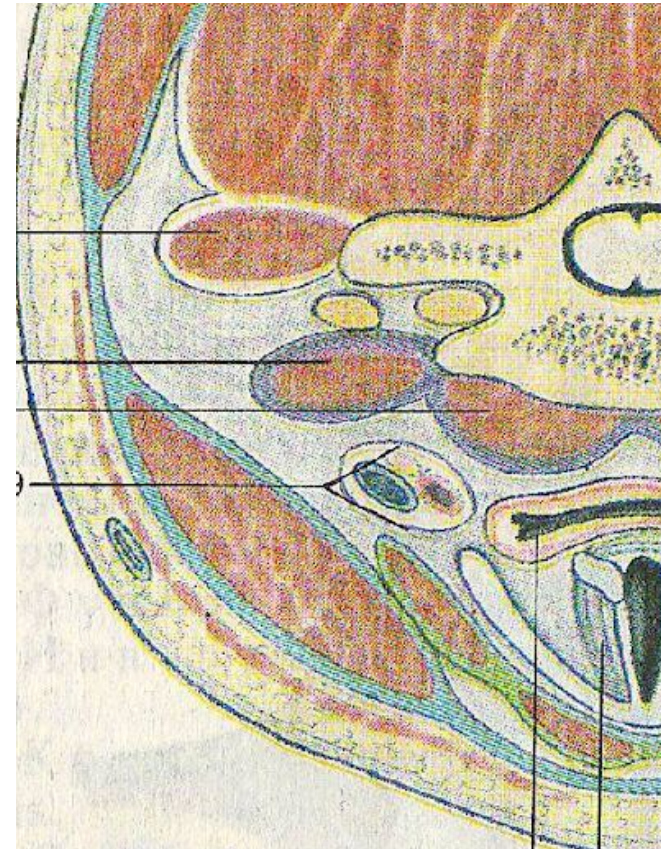
## 3. Позадивисцеральное пространство –

задней стенкой глотки спереди и  
между  
предпозвоночной пластинкой сзади

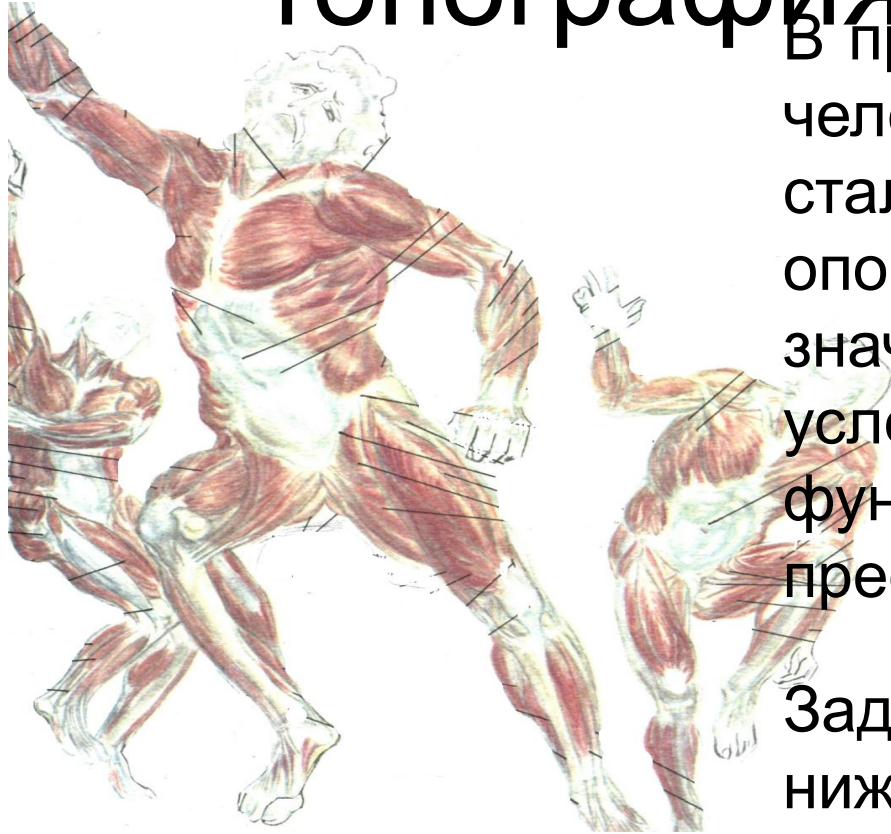
## 4. Сонное влагалище (vagina carotica)

### Клиническое значение

Позадивисцеральное пространство заполнено рыхлой клетчаткой, по нему воспалительные процессы из области шеи могут распространяться в грудную полость.



# Сравнительные аспекты и топография конечностей.



В процессе эволюции конечностей человека его передние конечности стали верхними. Они утратили опорную функцию и у них значительно расширилась и усложнилась локомоторная функция, что обеспечило преобразование их в орган труда.

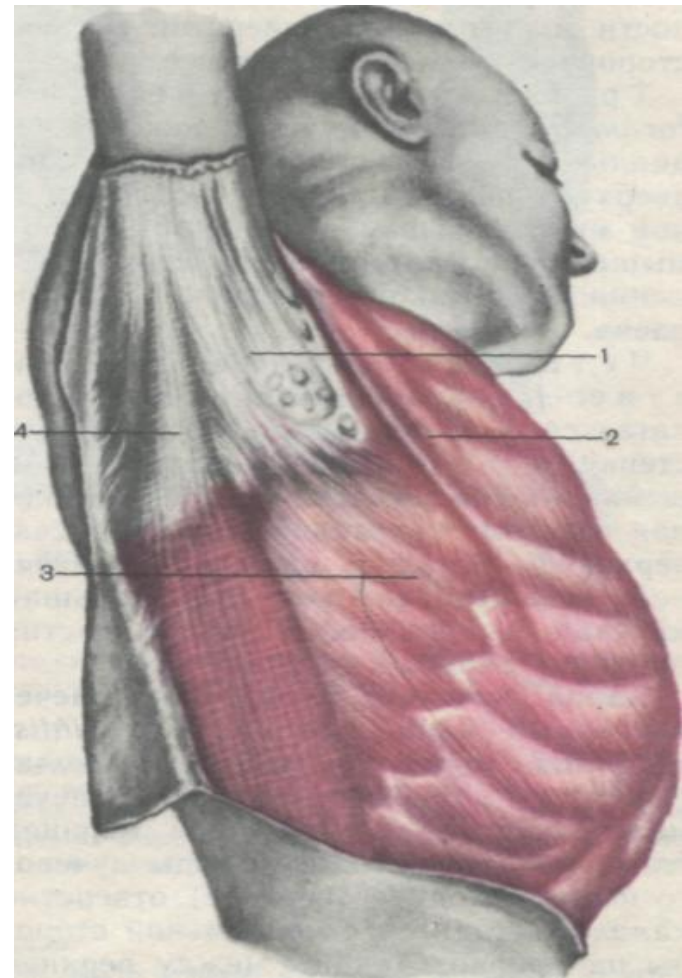
Задние конечности стали нижними. Они сохранили свою локомоторную функцию, но у них резко возросла функция, связанная с опорой тела и его равновесием.

В силу изменившихся функций конечностей произошли преобразования и в их строении (костей, связочного аппарата, мышц, сосудисто-нервных структур, топографических образований)

## I. ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

### 1. Подмышечная ямка,

*fossa axillaris* – видна при отведении верхней конечности

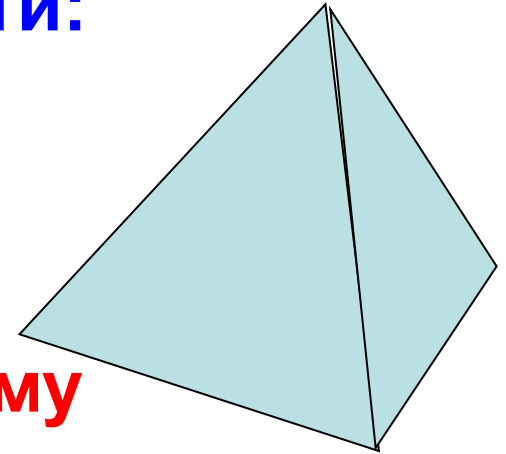


## 2. Подмышечная полость, *cavitas*

*axillaris* – видна при рассечении и снятии кожи и подкожной клетчатки в области подмышечной ямки

### **Содержимое подмышечной полости:**

Подмышечные артерия и вена,  
длинные нервы плечевого сплетения



**Подмышечная полость имеет форму 4-х сторонней пирамиды и, соответственно - 4 стенки:**

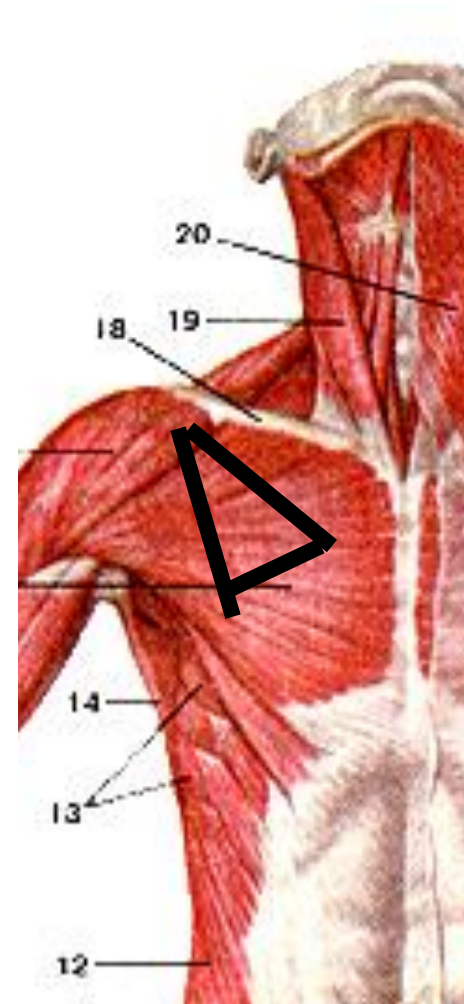
Медиальная стенка – передняя зубчатая мышца

Латеральная стенка – двуглавая мышца плеча и клювовидно-плечевая мышца

Передняя стенка – большая и малая грудные мышцы. На ней выделяют треугольники:

- 1) Ключично-грудной, ***trigonum clavipectorale*** (ограничен ключицей и малой грудной мышцей)
- 2) Грудной, ***trigonum pectorale*** (ограничен краями малой грудной мышцы)
- 3) Подгрудной, ***trigonum subpectorale*** (ограничен нижними краями малой и большой грудной мышц)

В пределах этих треугольников находятся ветви а. axillaris и их вены-спутницы.





## Задняя стенка –

образована

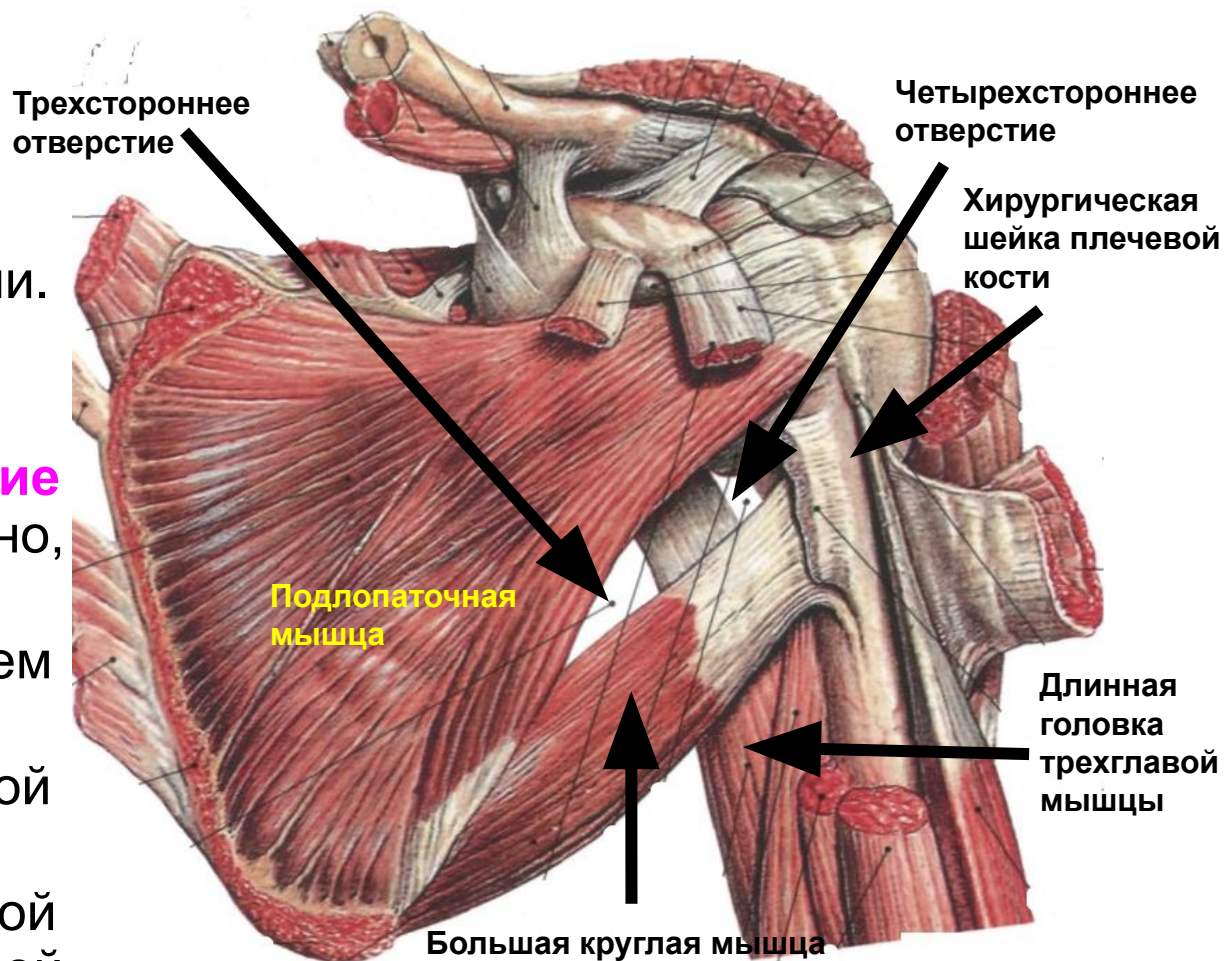
1. широчайшей мышцей спины,
2. большой круглой и
3. подлопаточной мышцами.

В пределах этой стенки имеются 2 отверстия:

**Трехстороннее отверстие** расположено медиально, ограничено:

вверху – нижним краем подлопаточной мышцы,  
снизу – большой круглой мышцей,  
латерально – длинной головкой трехглавой мышцы)

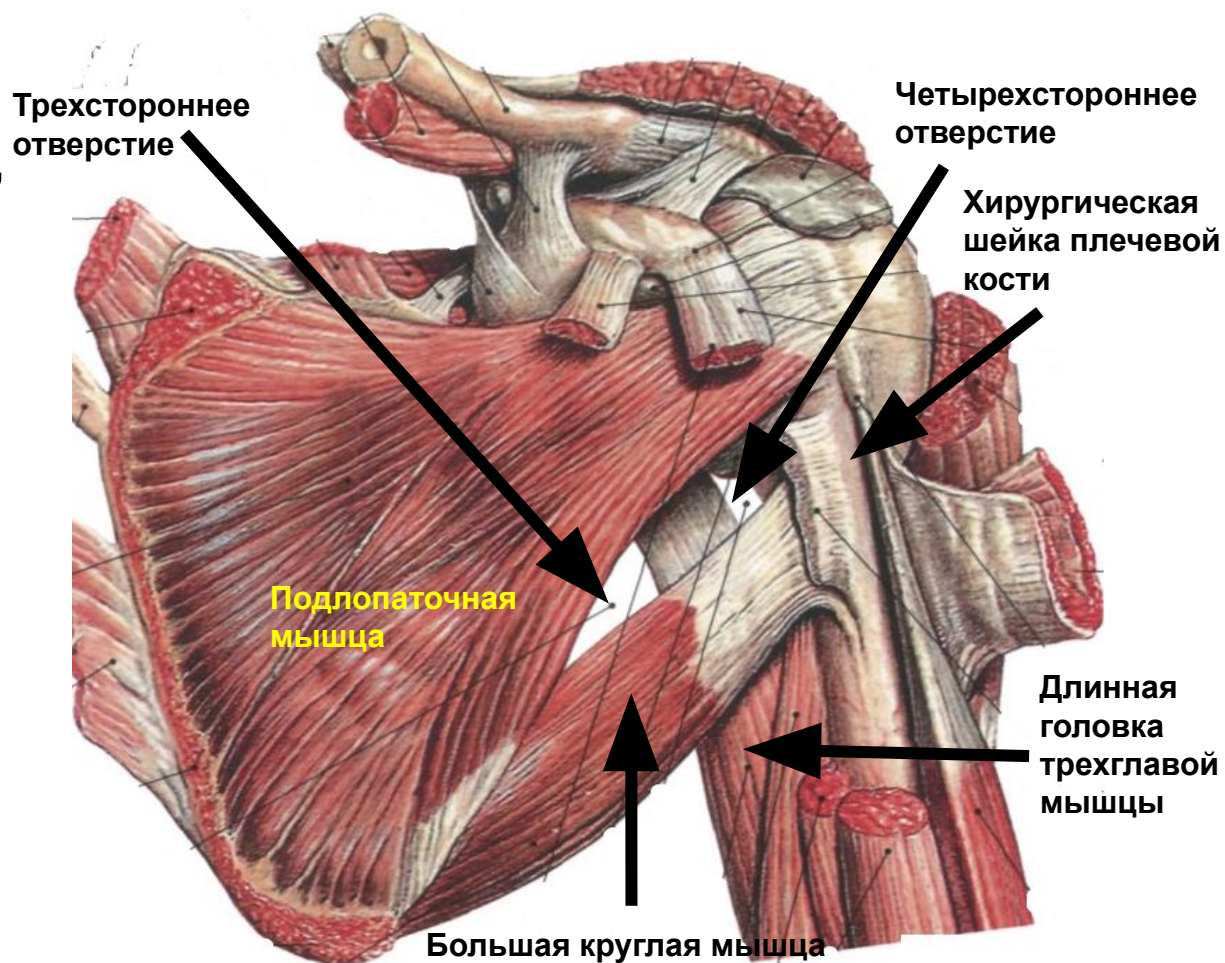
Здесь проходит артерия, окружающая лопатку



**Четырехстороннее отверстие** ограничено вверху – нижним краем подлопаточной мышцы, снизу – большой круглой мышцей, латерально – хирургической шейкой плеча

медиально – длинной головкой трехглавой мышцы плеча

Здесь проходят задняя артерия, окружающая плечевую кость и подмышечный нерв

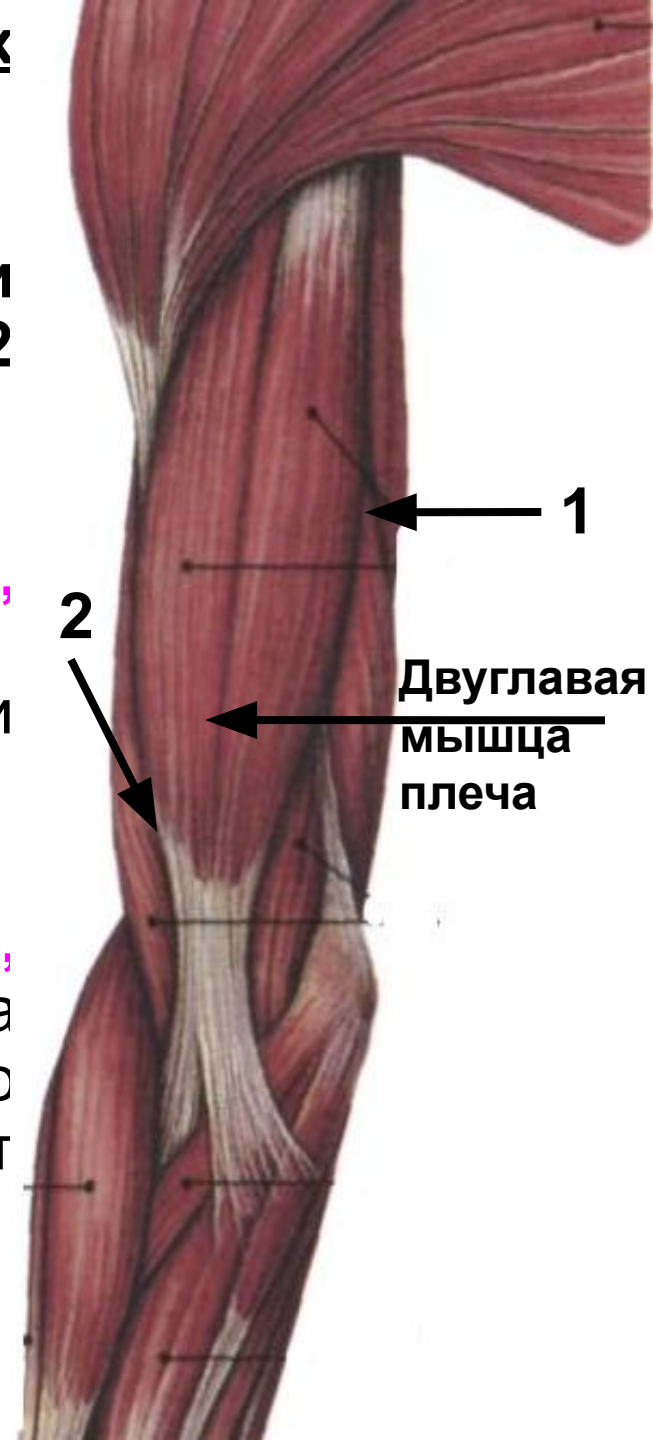


## На плече имеются 3 топографических образования:

- между двуглавой мышцей плеча и плечевой мышцей формируются 2 борозды:

3. **Медиальная двуглавая борозда, *sulcus bicipitalis medialis*.** В ней проходят плечевые артерия и вены и срединный нерв

4. **Латеральная двуглавая борозда, *sulcus bicipitalis lateralis*.** Эта борозда глубже и длиннее, простирается до подмышечной полости. В ней проходит головная вена



5. Канал лучевого нерва, *canalis nervi radialis*, или плечемышечный канал, *canalis humeromuscularis*. Он формируется бороздой лучевого нерва на плечевой кости и медиальной и латеральной головками трехглавой мышцы плеча.

Содержимое канала: лучевой нерв и глубокие артерия и вены плеча, лимфатические сосуды.

В локтевой области на передней поверхности выделяют:

**6. локтевую ямку, *fossa cubitalis*,**

**Ее дно образовано плечевой мышцей**

**Ямка ограничена:**

**сверху и латерально – *m.brachialis*,**

**медиально – *m.pronator teres***

в пределах ямки имеются:

**7. Медиальная передняя локтевая**

**борозда, *sulcus cubitalis anterior medialis***

**(*ulnaris*), ограничена латерально –**

***m.brachioradialis*, медиально –**

***m.brachialis***

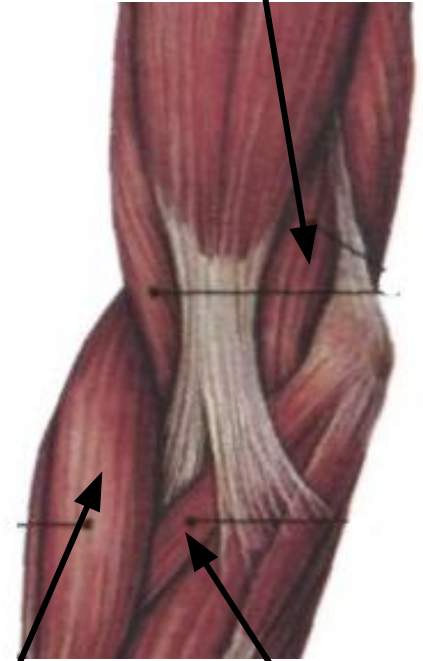
**8. Латеральная передняя локтевая**

**борозда, *sulcus cubitalis anterior lateralis***

**(*radialis*), ограничена латерально –**

***m.pronator teres*, медиально – *m.brachialis***

Плечевая  
мышца



Плечелучевая  
мышца

Круглый  
пронатор

На задней поверхности по  
сторонам локтевого отростка  
располагаются 2 борозды

9. **Задняя медиальная  
локтевая борозда**

10. **Задняя латеральная  
локтевая борозда, в которой  
проходит локтевой нерв**



Во всех четырех локтевых  
бороздах находятся  
**анастомозы** между ветвями  
плечевой, локтевой и  
лучевой артерий

# На передней поверхности предплечья имеются:

## 11. Локтевая борозда, *sulcus ulnaris*

Границы: медиально – локт. сгиб. запястья  
латерал. – поверхност. сгиб. пальцев

Содержимое: локтевые нерв, артерия, вены

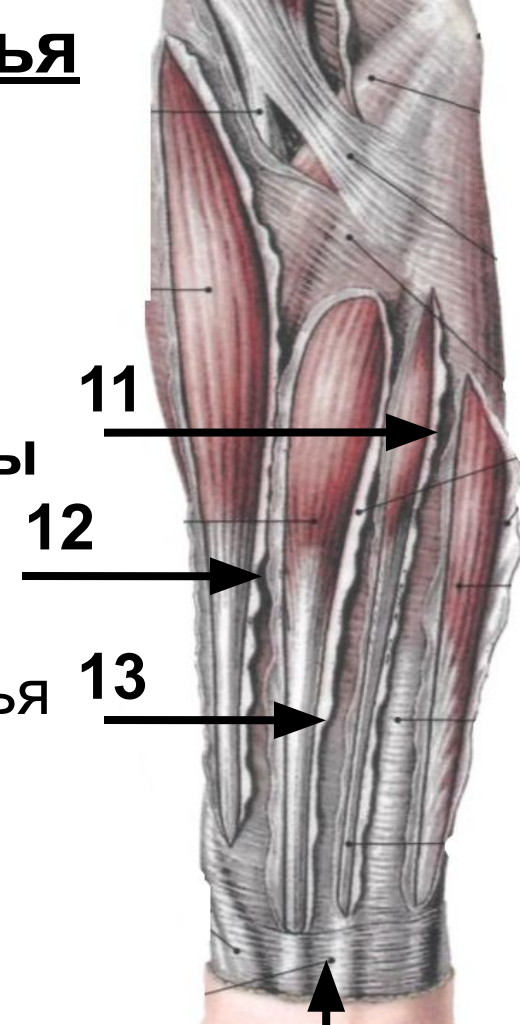
## 12. Лучевая борозда, *sulcus radialis*

Границы: медиально – луч. сгибатель запястья  
латерал. – плечелучевая мышца

Содержимое: лучевые артерия и вены  
поверхностная ветвь лучевого нерва

## 13. Срединная борозда, *sulcus medianus*

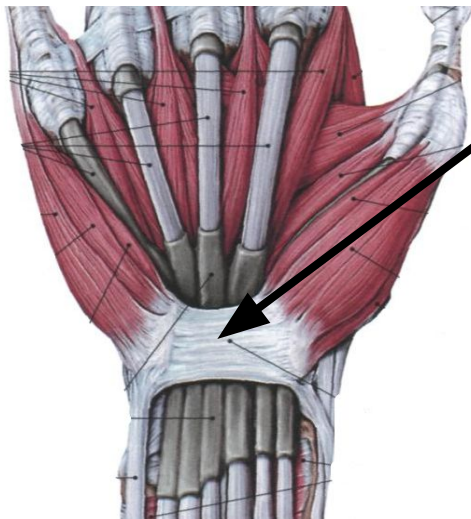
Границы:



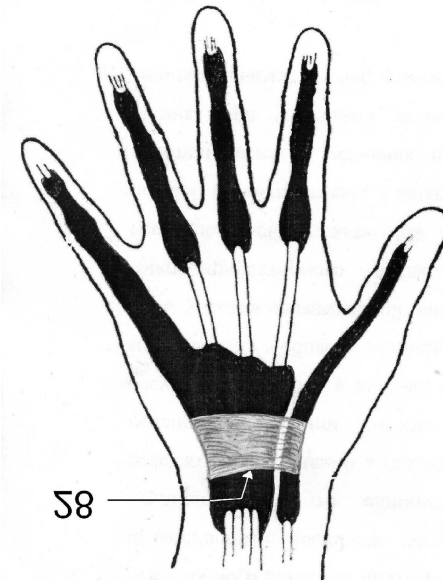
↑  
удерживатель  
сгибателей

В области запястья из утолщенной части фасции формируются:

14. Удерживатель сгибателей (на ладонной поверхности)

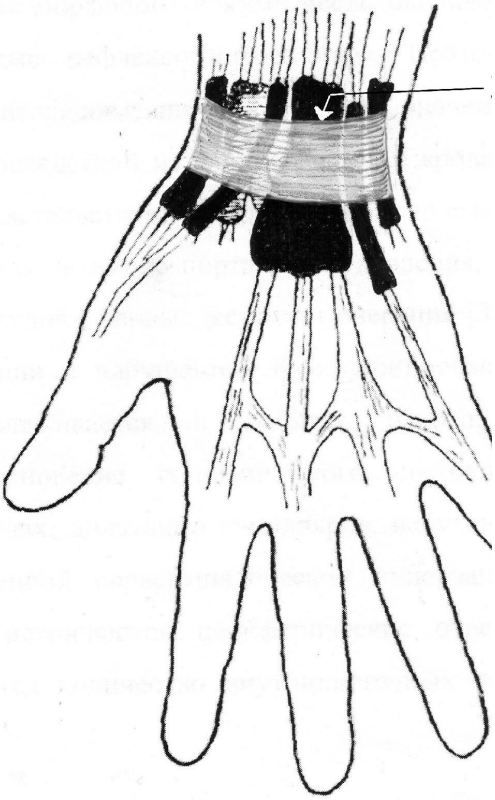
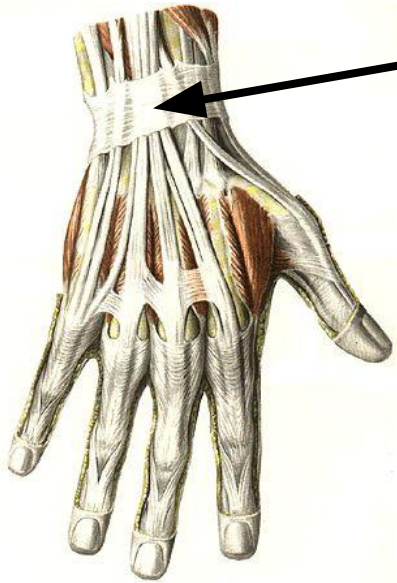


удерживатель  
сгибателей





# 15. Удерживатель разгибателей



## II. ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ОБРАЗОВАНИЯ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

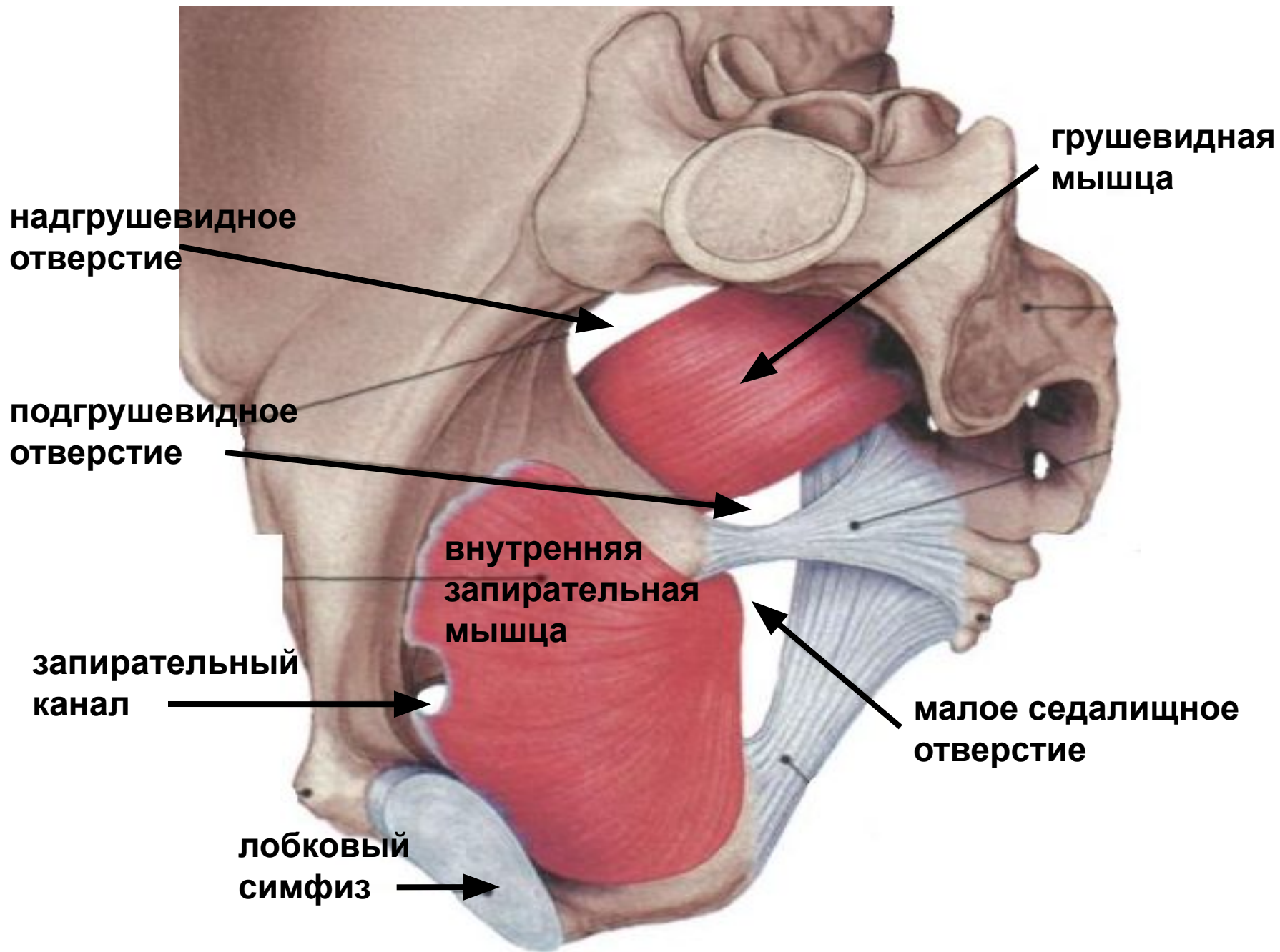
### 1. В области таза формируется несколько топографических образований.

Грушевидная мышца, проходя через большое седалищное отверстие делит его на над- и подгрушевидные отверстия :

**1. надгрушевидное отверстие, *foramen suprapiriforme*** – через него проходят верхние ягодичные нерв, артерия и вены.

**2. подгрушевидное отверстие, *foramen infrapiriforme*** – через него проходят: нижний ягодичный, седалищный, половой нервы, задний кожный нерв бедра, нижняя ягодичная, внутренняя половая артерии и одноименные вены

**3. Запирательный канал, *canalis obturatorius*** – между запирательной бороздой и верхним краем внутренней запирательной мышцы, длиной 2-2,5 см.



## 4. Мышечная лакуна:

### Она ограничивается

спереди и сверху – паховая связка  
сзади – подвздошная кость  
медиал. – подвздошно-гребенчатая дуга

### Содержимое:

подвздошно-поясничная мышца  
бедренный нерв

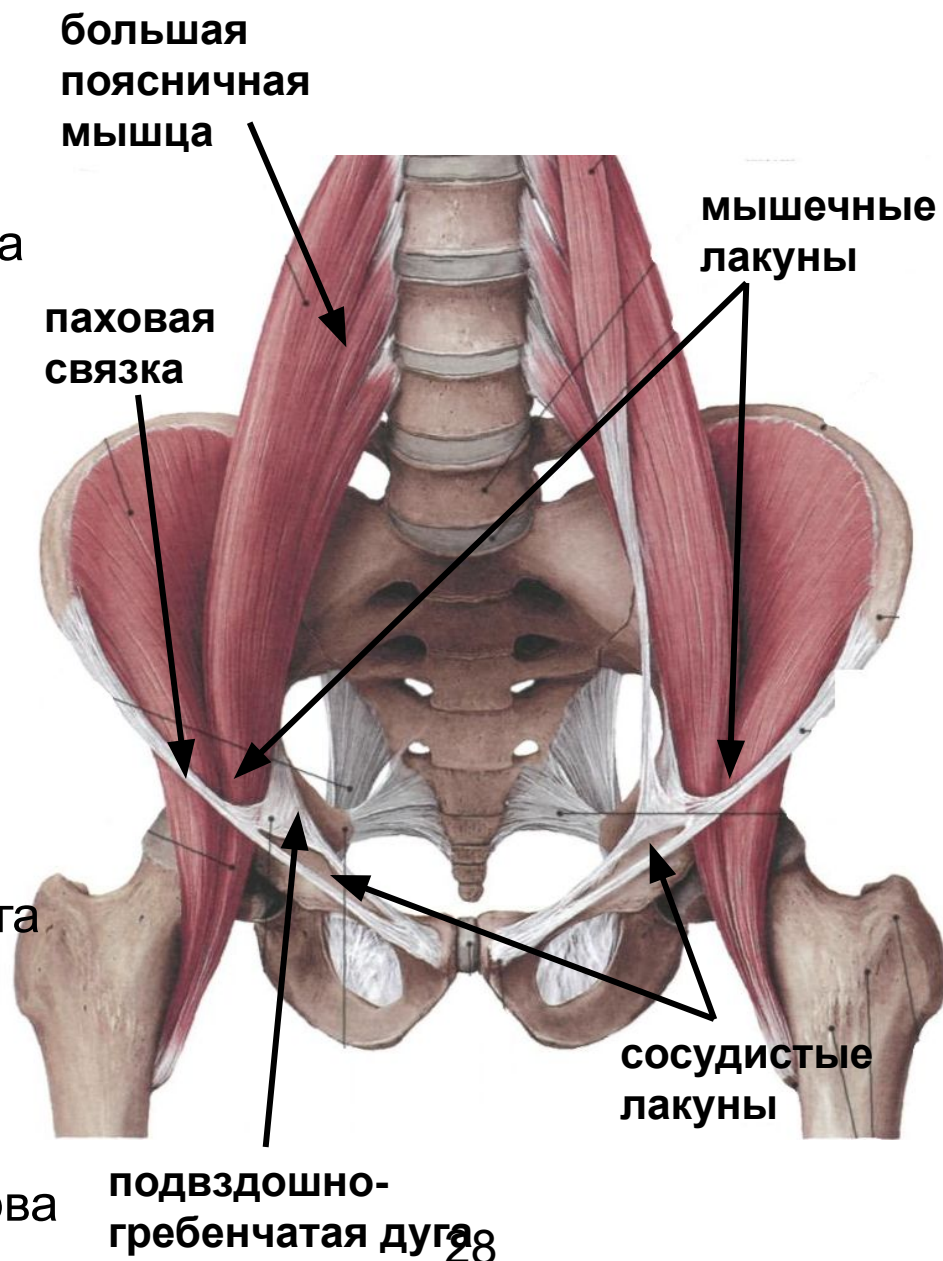
## 5. Сосудистая лакуна:

### Она ограничивается

спереди и сверху – паховая связка  
сзади и внизу – гребенчатая связка  
латерал. – подвздошно-гребенчатая дуга  
медиально – лакунарная связка

### Содержимое:

бедренные артерия и вена  
бедренная ветвь бедрено-полового нерва



В пределах бедра имеются:

**6. Бедренный треугольник,  
*trigonum femorale*:**

Границы:

сверху – паховая связка

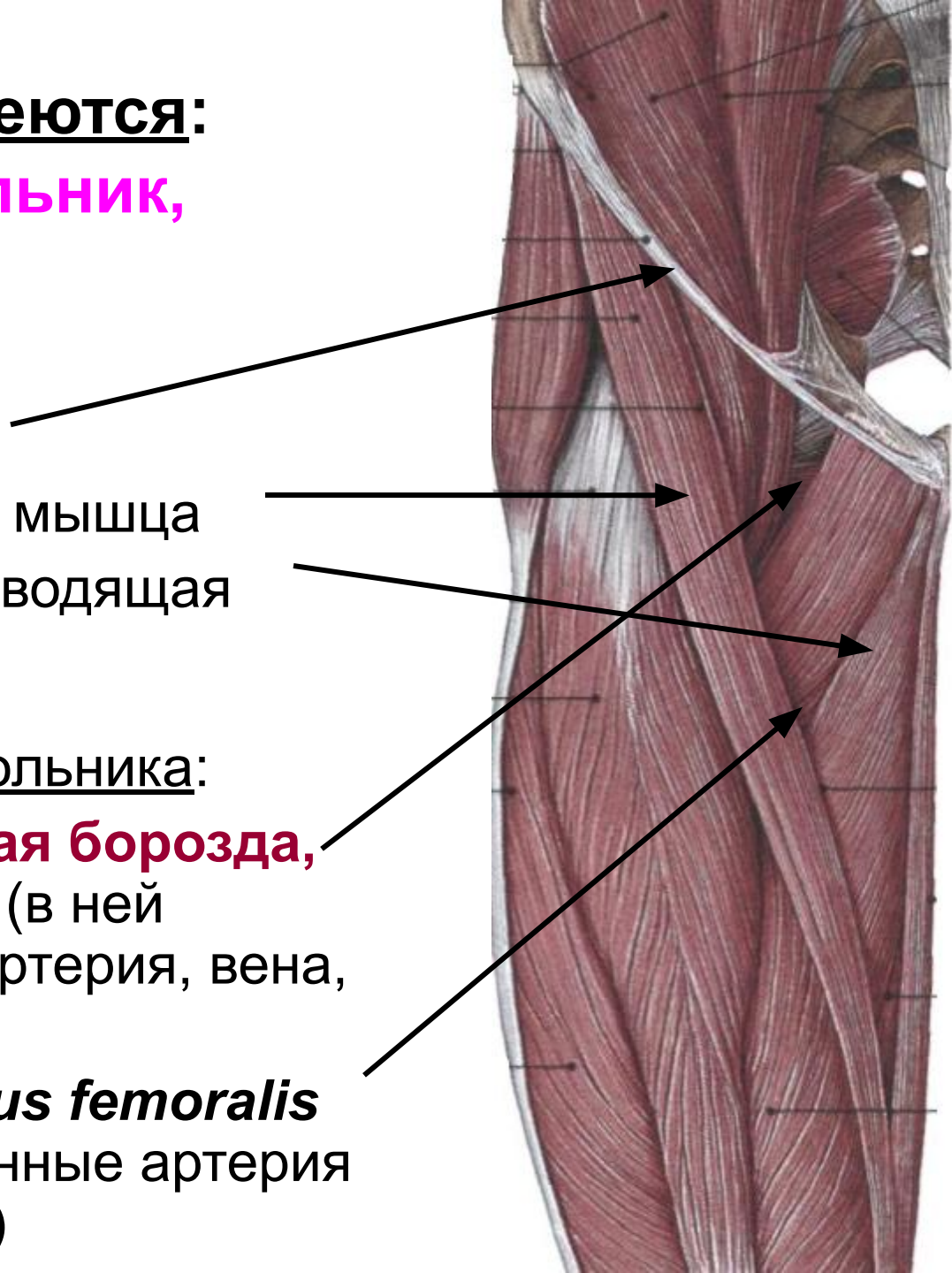
латерально – портняжная мышца

медиадно – длинная приводящая  
мышца

Борозды в пределах треугольника:

**подвздошно – гребенчатая борозда,  
*sulcus ileopectineus*** (в ней  
залегают – бедренные артерия, вена,  
нерв)

**бедренная борозда, *sulcus femoralis***  
(в ней залегают – бедренные артерия  
и вена, подкожный нерв)



# 7. Приводящий канал, *canalis adductorius*

## Стенки канала:

медиальная – большая приводящая мышца  
латеральная – медиальная широкая мышца бедра  
передняя – фиброзная пластинка, перекидываемая между указанными мышцами

## Содержимое:

бедренная артерия и одноименная вена  
подкожный нерв



## 8. Подколенная ямка, fossa poplitea

### Границы:

сверху и латерально –  
двуглавая мышца бедра

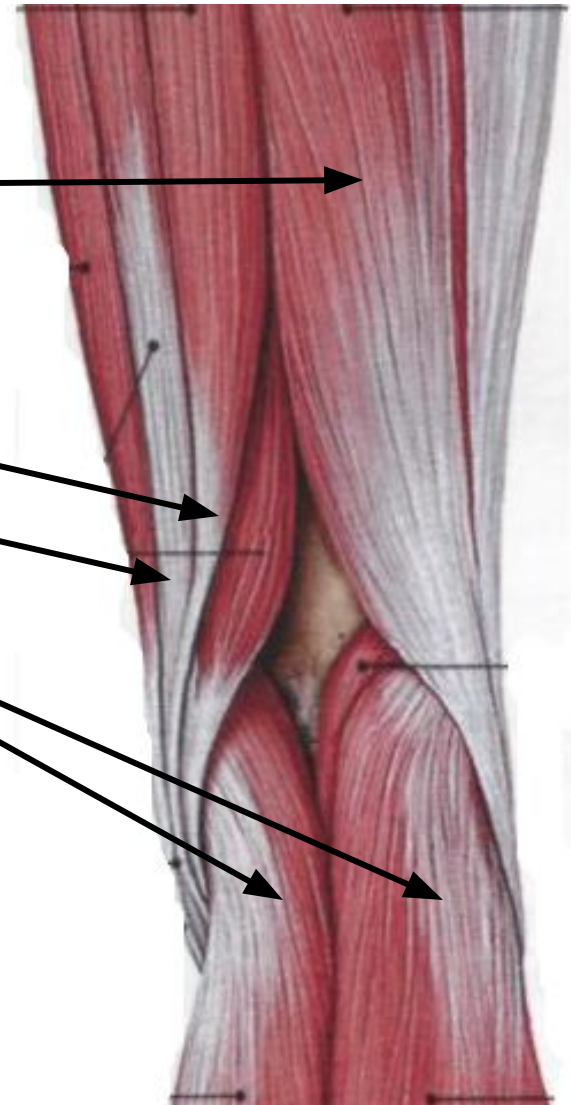
сверху и медиально –  
полусухожильная и  
полуперепончатая мышцы

снизу – головки икроножной  
мышцы

### Содержимое (сзади наперед):

большеберцовый Нерв  
подколенная Вена  
подколенная Артерия

HeBA



## На голени имеются:

### 9. Голеноподколенный канал, *canalis cruroperoneus*:

Стенки: сзади – камбаловидная мышца  
спереди – задняя большеберц. мышца

Содержимое:

задние большеберцовые артерия и вены  
большеберцовый нерв

### 10. Верхний мышечно-малоберцовый канал, *canalis musculofibularis superior*:

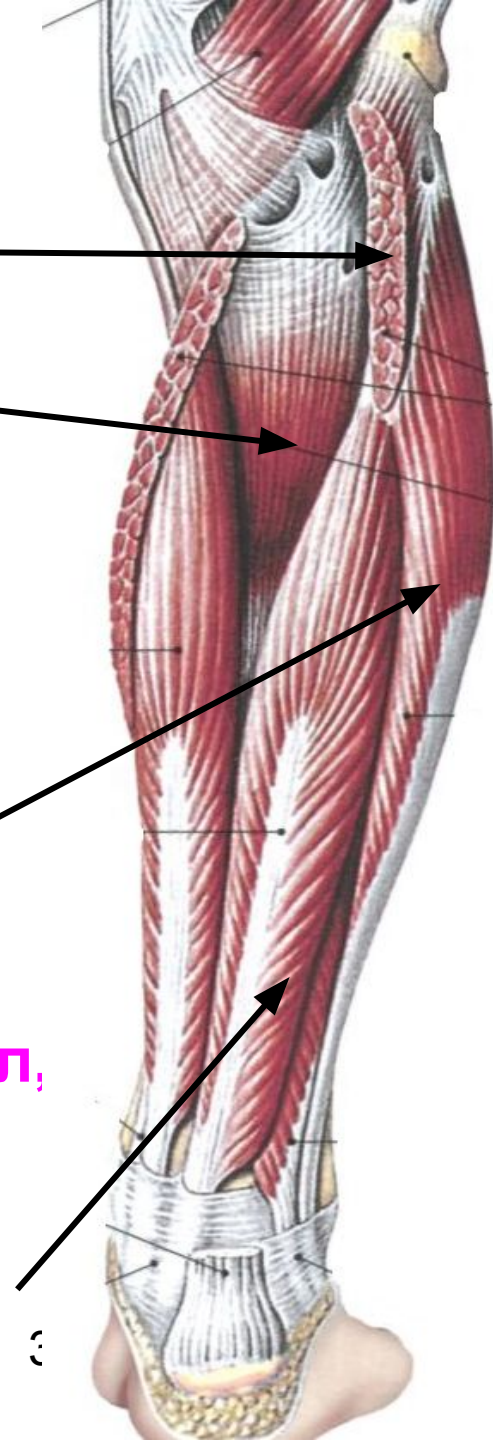
Стенки: малоберцовая кость (в верхн. трети)  
длинная малоберцовая мышца

Содержимое: поперечн. малоберц. нерв

### 11. Нижний мышечно-малоберцовый канал, *canalis musculofibularis inferior*:

Стенки: малоберцовая кость (в средн. трети)  
длинный сгибатель большого пальца

Содержимое: малоберцовые артерия и вены





# На подошвенной поверхности стопы имеются:

## 12. Медиальная подошвенная борозда, *sulcus plantaris medialis:*

### Границы:

медиал. – мышца, отводящая большой палец  
латерально – короткий сгибатель пальцев

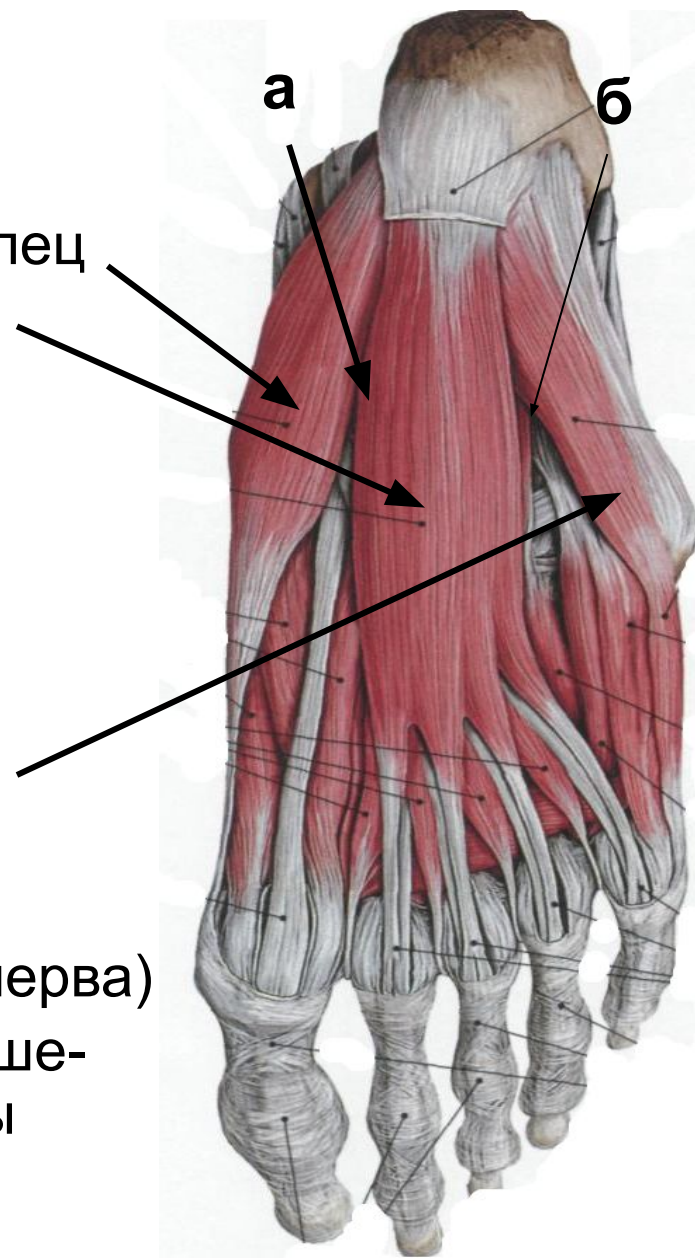
## 13. Латеральная подошвенная борозда, *sulcus plantaris lateralis:*

### Границы:

медиально – короткий сгибатель пальцев  
латерально – мышца, отводящая мизинец

### Содержимое борозд:

одноименные нервы (ветви большеберц. нерва)  
одноименные артерии (ветви задней большеберцовой артерии) и одноименные вены



# I. Различия в скелете конечностей

## Верхняя конечность

1. В скелете конечности имеется 32 кости
2. Масса костей составляет  $\frac{1}{3}$  от общей массы скелета
3. Кости изящные и относительно слабые
4. Пояс верхней конечности состоит из двух костей.

## Нижняя конечность

1. В скелете конечности имеется 30 костей
2. Масса костей составляет  $\frac{1}{2}$  от общей массы скелета
3. Кости менее изящные, мощные и крепкие
4. Пояс нижней конечности состоит из одной кости

## II. Различия в соединениях конечностей

### Верхняя конечность

1. Имеет 34 сустава с большой амплитудой движения
2. Минимум связок (напр., в плечевом суставе только одна *lig.coraco humerale*).
3. Малая конгруэнтность суставных поверхностей
4. Обширные движения костей предплечья – пронация и супинация
5. Специфический запястно-пястный сустав большого пальца (седловидный) обеспечивающий противопоставление I пальца остальным – *oppositio* и *repositio*
6. Плечевой сустав самый подвижный, т.е. обеспечивает движения с большими амплитудами

### Нижняя конечность

1. Имеет 29 суставов с незначительной амплитудой движения
2. Больше количество связок (напр., в тазобедренном суставе пять связок)
3. Очень большая конгруэнтность суставн. поверхностей
4. Меньшая подвижность костей голени – пронация и супинация осуществляется только в коленном суставе при согнутом его положении
5. Специфический свод стопы, характерный только для стопы человека. Его формирование обусловлено прямохождением человека.
6. Тазобедренный сустав менее подвижный, т.к. амплитуды движений в нем значительно меньше

### III. Различия в мышцах конечностей

#### Верхняя конечность

1. 38 мышц
2. Преимущественно – динамические
3. Небольшая масса
4. Отношение массы разгибателей к массе сгибателей 1 : 1,042
5. Имеется группа мышц, обеспечивающих движение пояса верхней конечности.
6. Имеется 8 высококодифференцированных мышц, обеспечивающих движения в запястно-пястном суставе большого пальца.

#### Нижняя конечность

1. 49 (57) мышц
2. Преимущественно – статические
3. Большая масса
4. Отношение массы разгибателей к массе сгибателей 3 : 1
5. Пояс нижних конечностей практически неподвижен и подобная группа мышц отсутствует
6. Имеется группа мышц, активно изменяющих свод стопы

# IV. Различия в функции конечностей

## Верхние конечности

1. Является орудием труда. Функцию опоры эволюционно они выполняют лишь в раннем детстве и у некоторых больных людей. Верхние конечности через жестикуляцию отражают психическое состояние человека.
2. Суставы (особенно кисти) функционально более дифференцированы.
3. Плечевой пояс очень подвижен (хорошо выраженный синсаркоз)

## Нижние конечности

1. Обеспечивает удержание тела в вертикальном положении и перемещение его в пространстве. Стопа выполняет функцию рессорного аппарата.
2. Суставы стопы функционально менее дифференцированы. В стопе имеются своды.
3. Кости тазового пояса практически неподвижны

# V. Различия в сосудах и нервах конечностей

## Верхняя конечность

1. Артериальные ладонные дуги расположены параллельно друг другу в одной фронтальной плоскости
2. Небольшое количество клапанов в венах
3. Очень дифференцированные рецепторные образования, в большом количестве расположенные в коже подушечек пальцев – сенсорная функция

## Нижняя конечность

1. Артериальные дуги стопы располагаются во взаимно перпендикулярных, горизонтальной и сагиттальной, плоскостях
2. В венах очень много клапанов
3. На подошве таковых нет