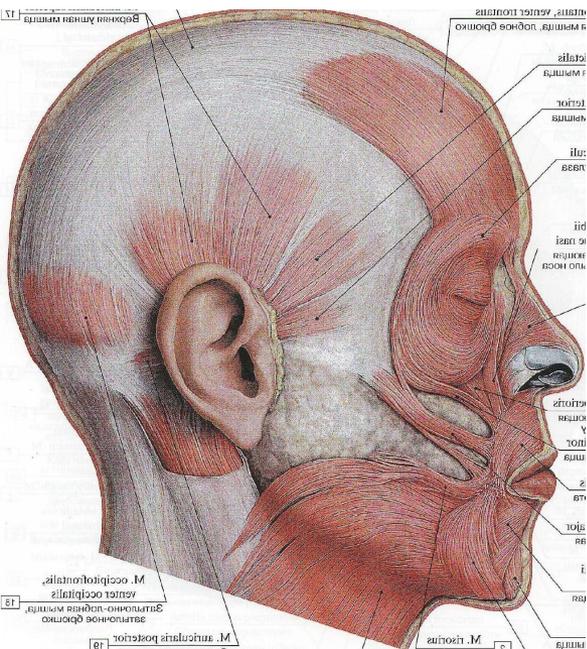
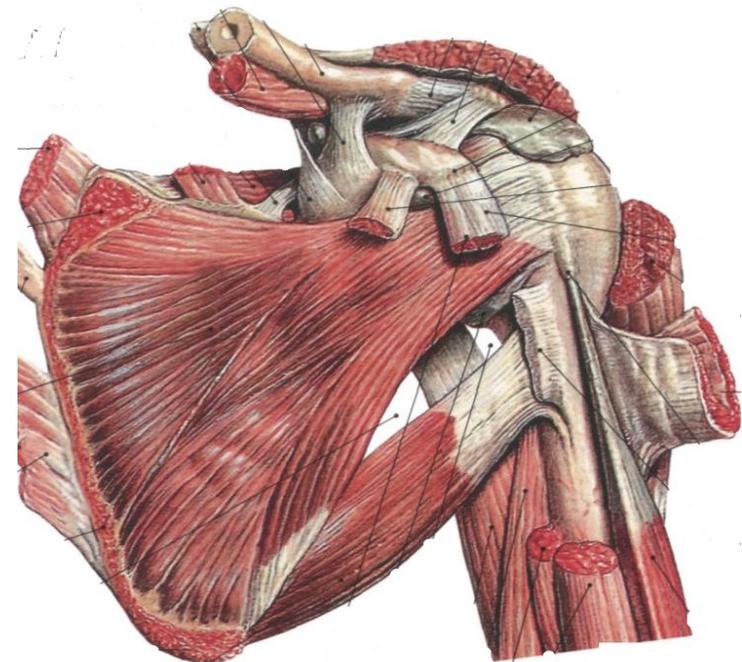


Функциональная анатомия мимических и жевательных мышц и мышц шеи. Фасции и треугольники шеи. Топография, основные анатомические и функциональные различия верхней и нижней конечностей.



*«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**

Мимические мышцы

По положению делятся на:

А. Мышцы, окружающие
глазную щель

Б. Мышцы вокруг носовых
отверстий

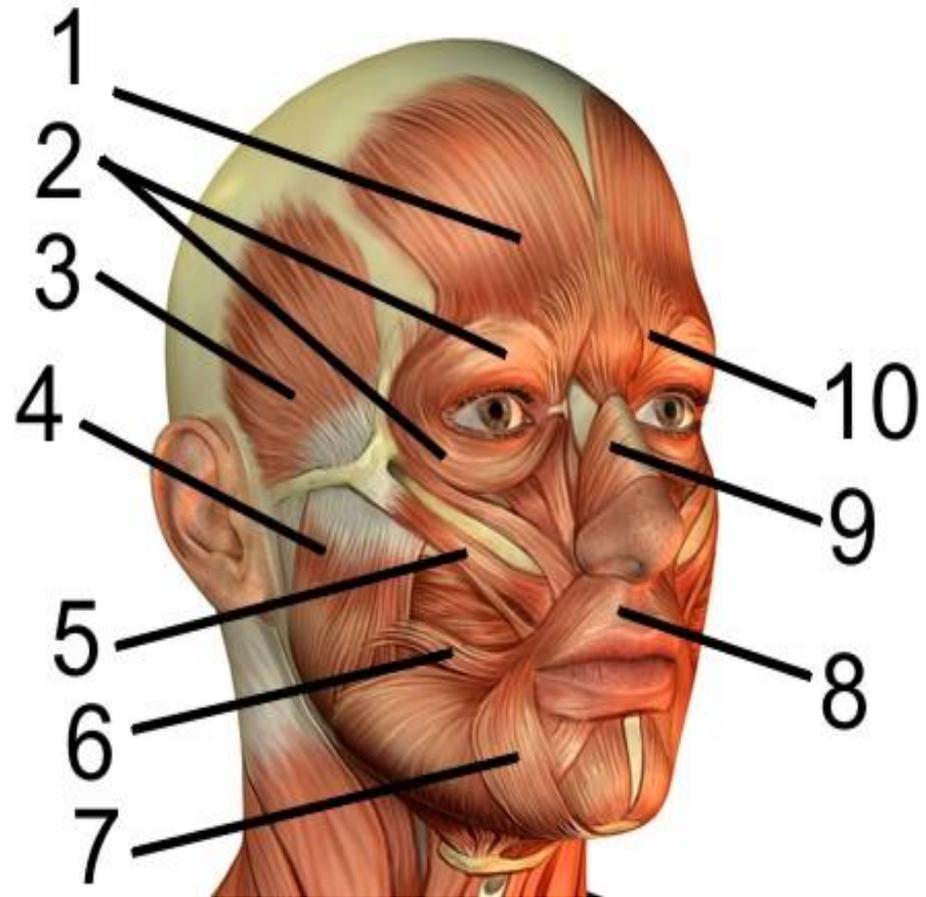
В. Мышцы, окружающие
ротовую щель

Г. Мышцы ушной раковины

Функционально делятся на:

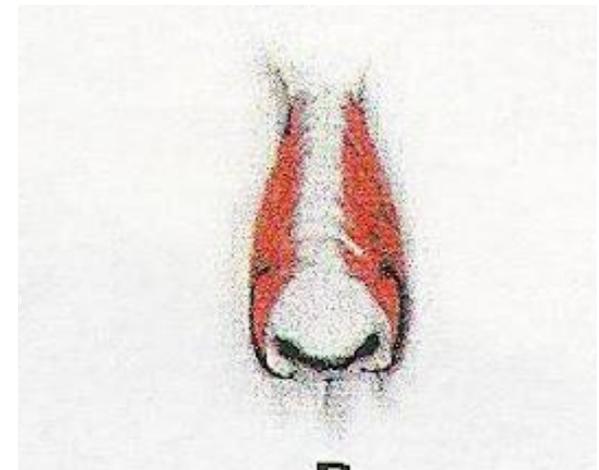
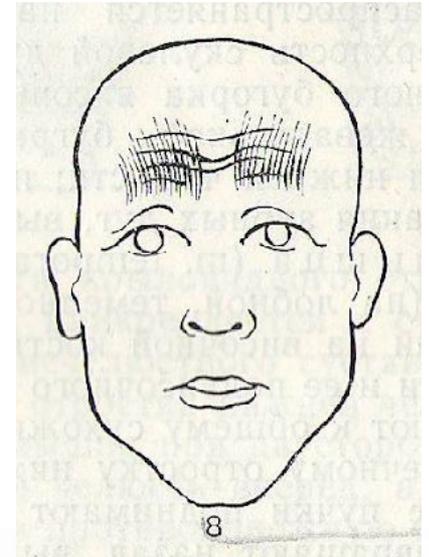
I. Сфинктеры (сжиматели) и дилататоры (расширители
отверстий)

II. Депрессоры (опускатели) и леваторы (подниматели)

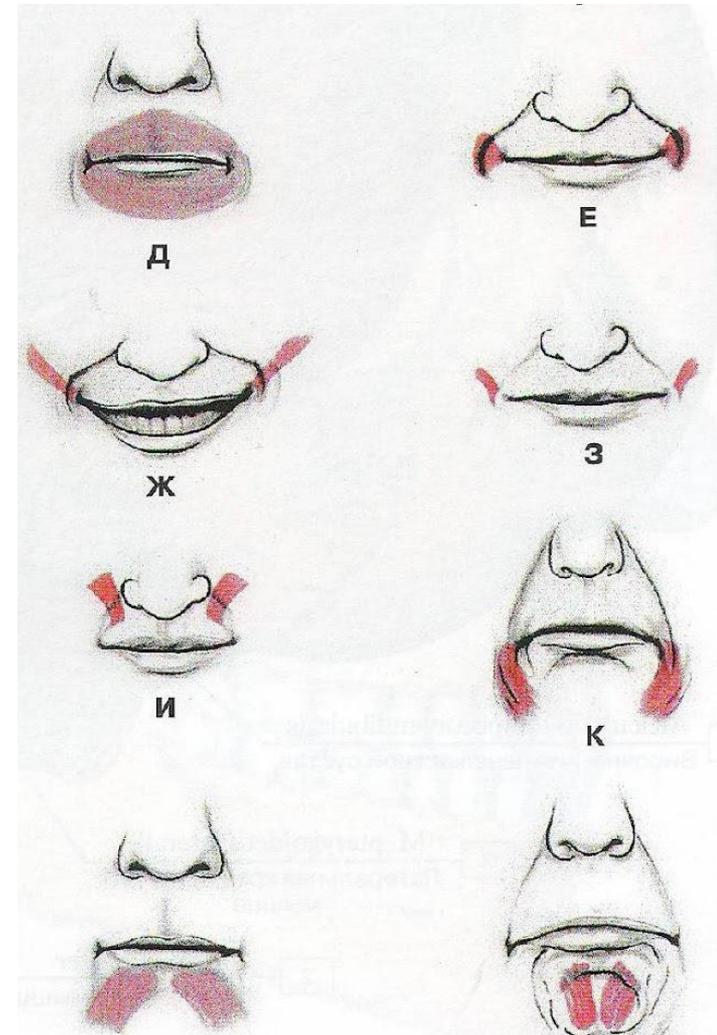


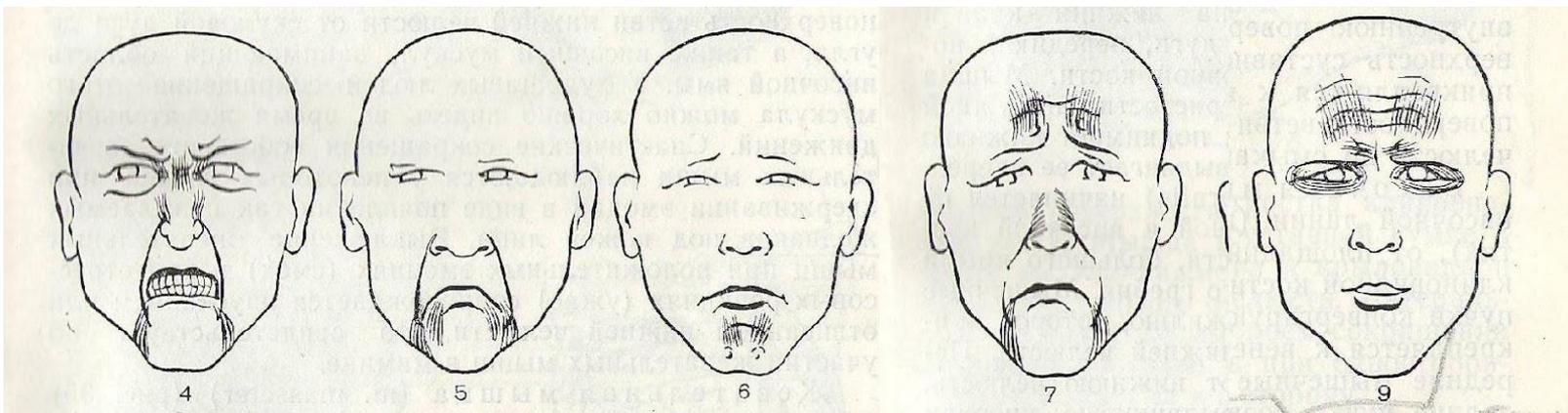
Работа отдельных мышц

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



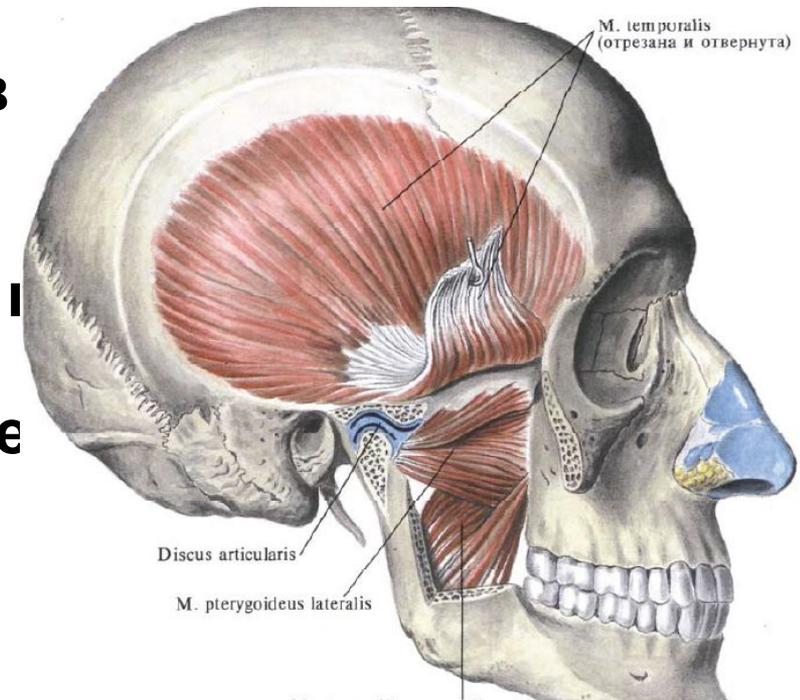
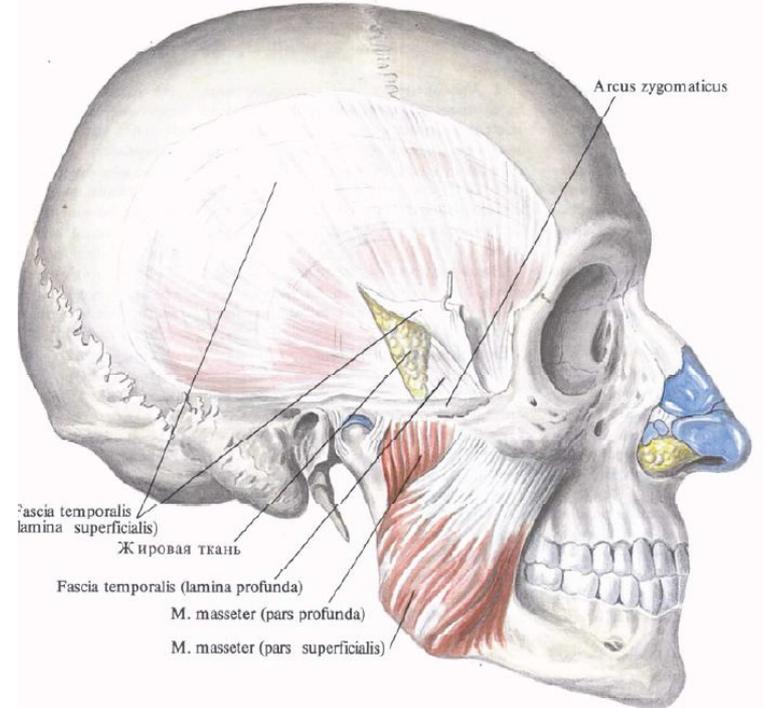
- Лицо страдающего паркинсонизмом (выражение насильственного смеха)



- Односторонние параличи (асимметрия лица)

ЖЕВАТЕЛЬНЫЕ МЫШЦЫ

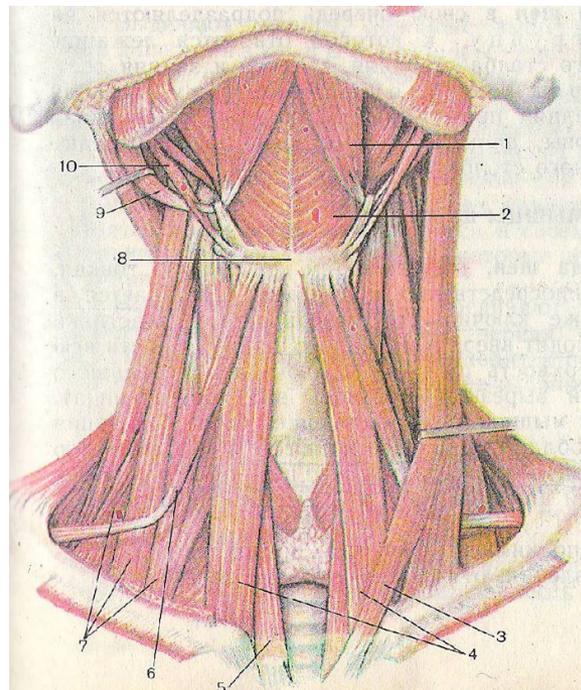
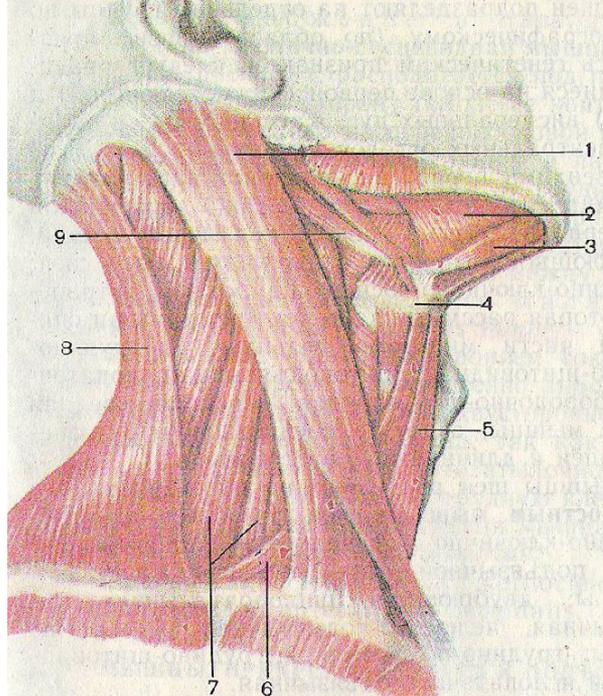
- обеспечивают **механическое измельчение** пищи
- участвуют в **членораздельной речи**
- их работа также отражает **эмоциональное состояние** человека (появление желваков при сдерживании эмоций – спастическое сокращение жевательной мышцы; участие в смехе, отражении ужаса, скрежетание зубами в приступе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



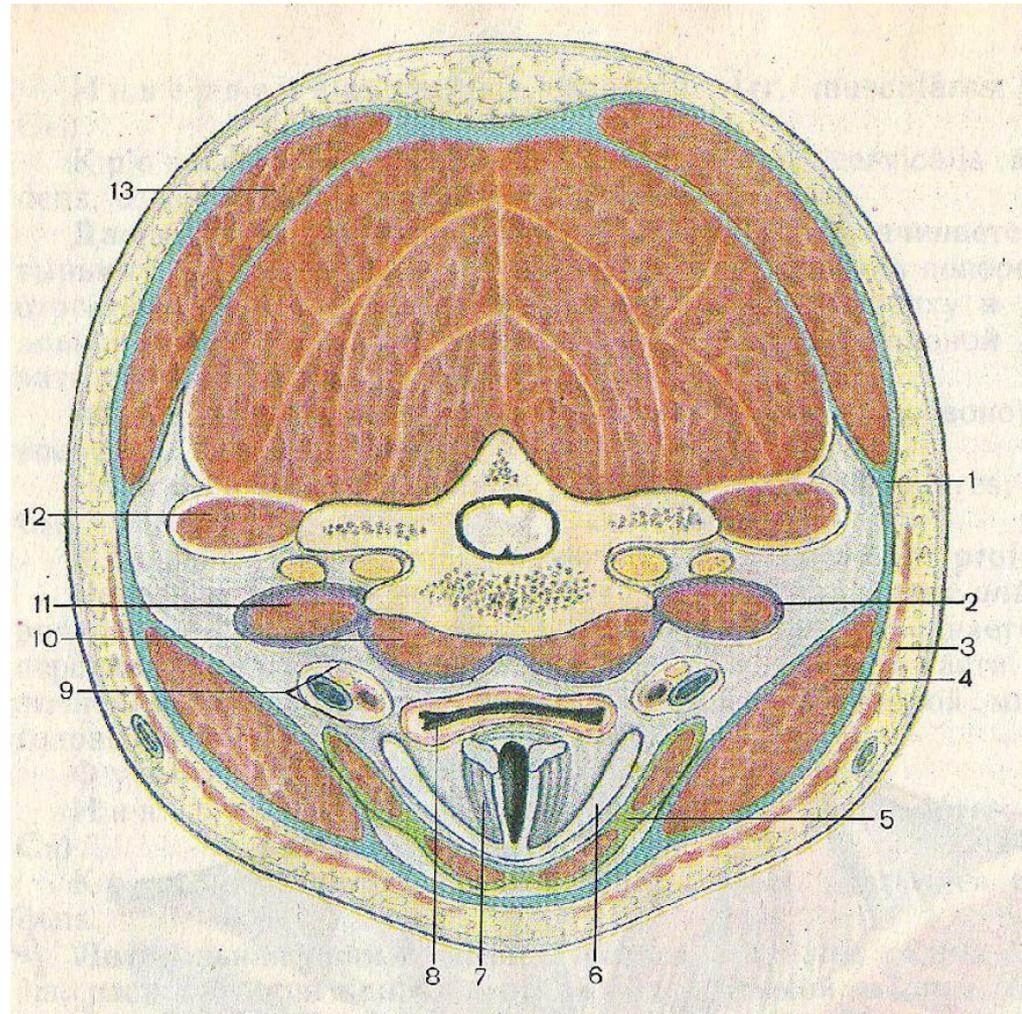
Фасция шеи, fascia cervicalis

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 –

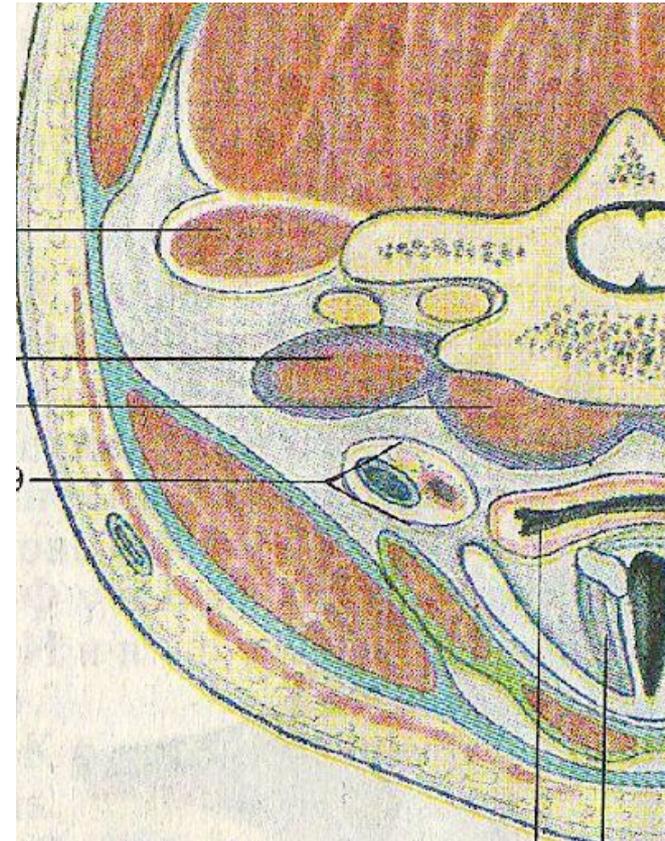
3. Позадивисцеральное пространство –

задней стенкой глотки спереди и
между предпозвоночной пластинкой сзади

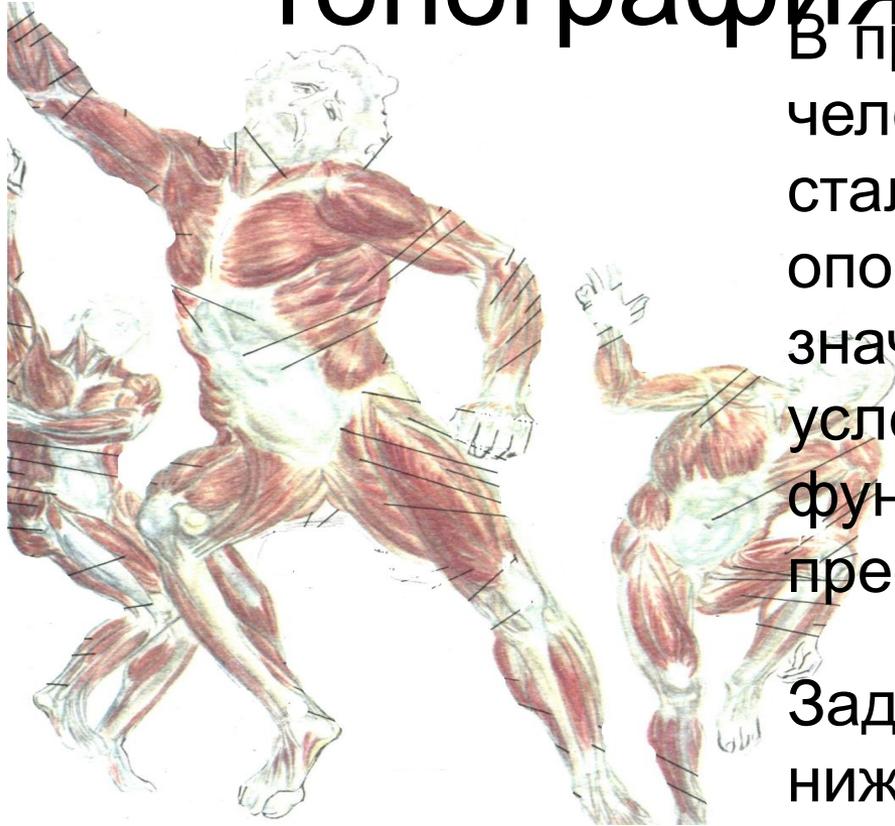
4. Сонное влагалище (vagina carotica)

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.

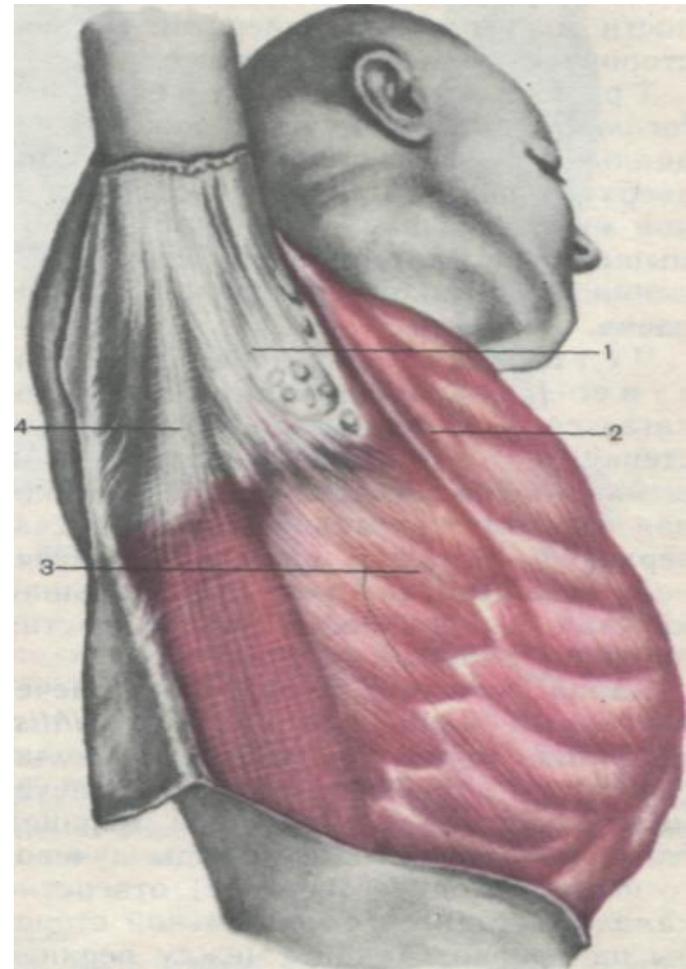
Задние конечности стали нижними. Они сохранили свою локомоторную функцию, но у них резко возросла функция, связанная с опорой тела и его равновесием.

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

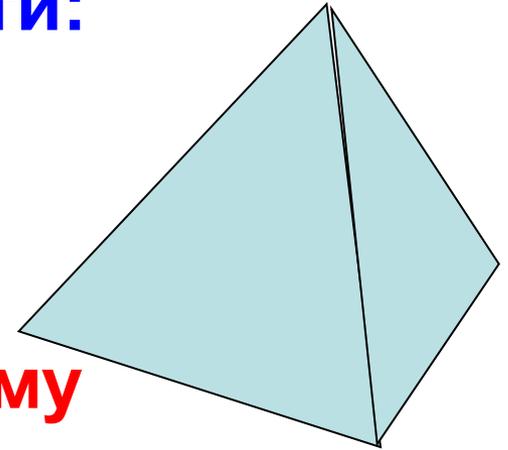


2. Подмышечная полость, *cavitas*

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:

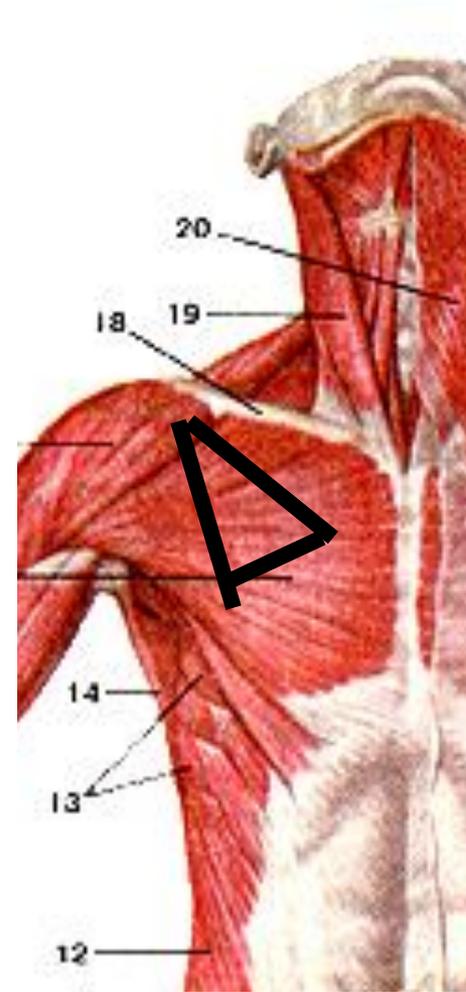
Медиальная стенка – передняя зубчатая мышца

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

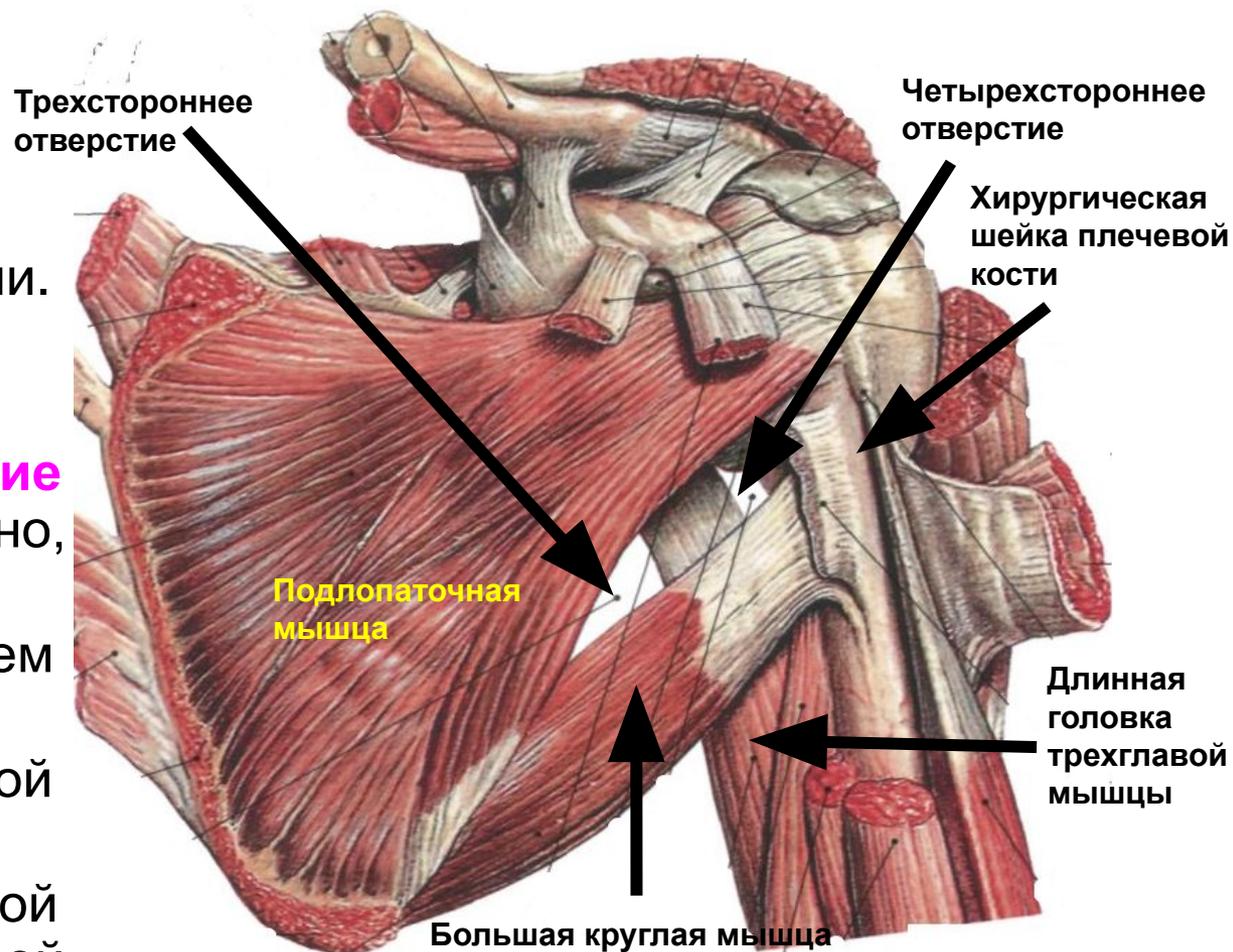
- 1.широчайшей мышцей спины,
- 2.большой круглой и
- 3.подлопаточной мышцами.

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)

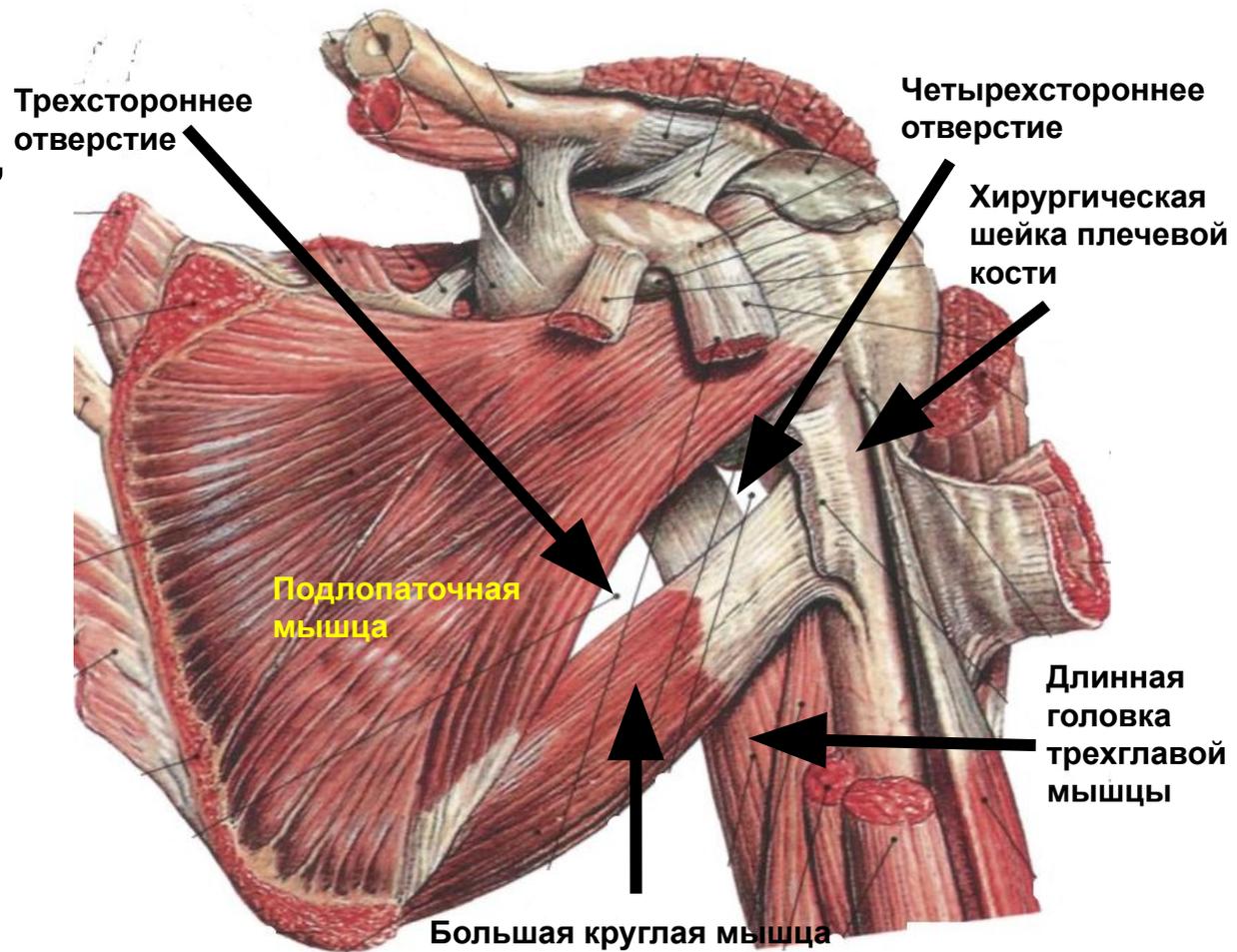
Здесь проходит артерия, окружающая лопатку



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

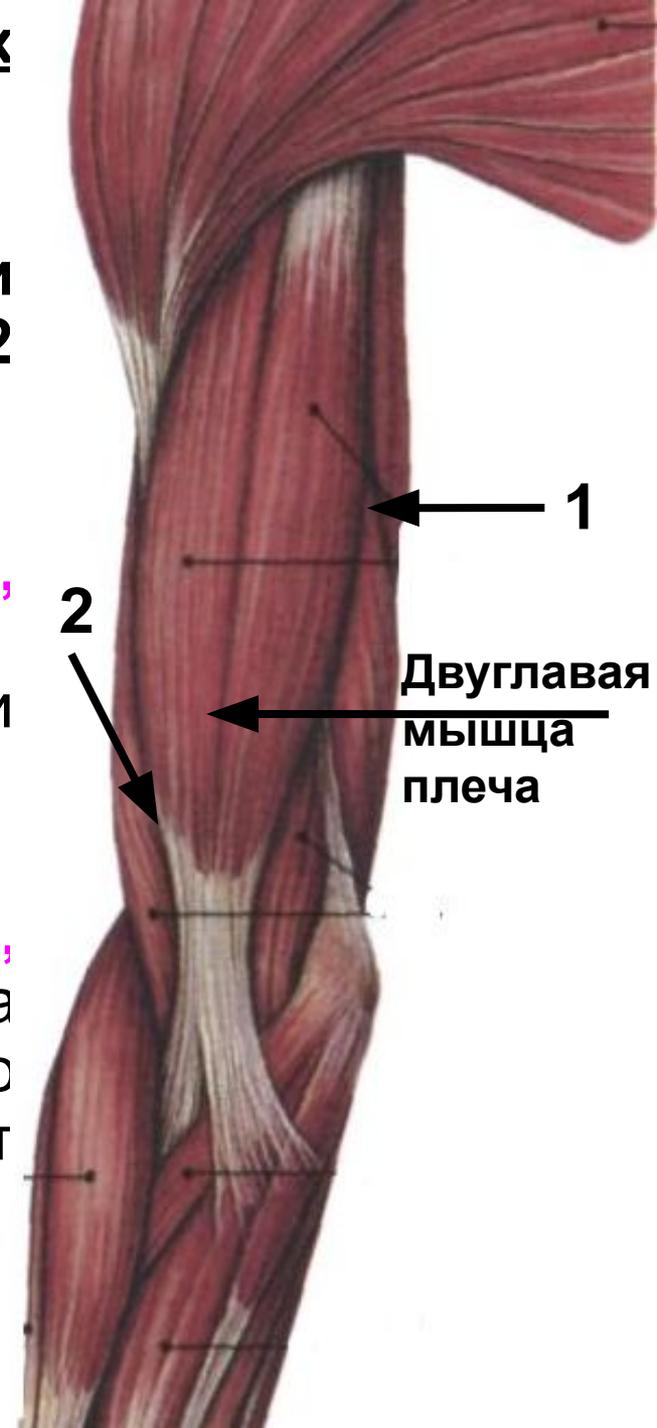


На плече имеются 3 топографических образования:

- 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

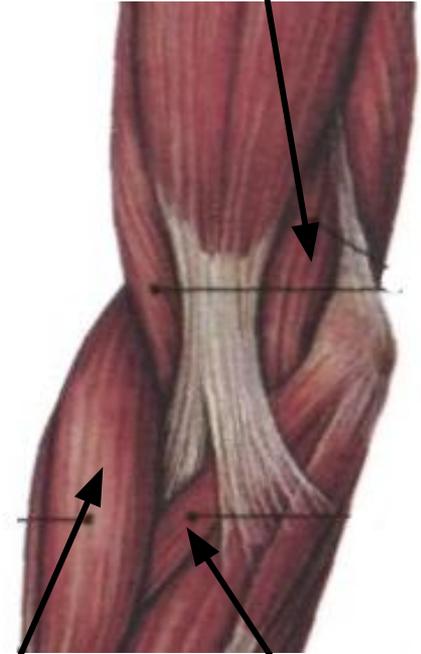
8. Латеральная передняя локтевая

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

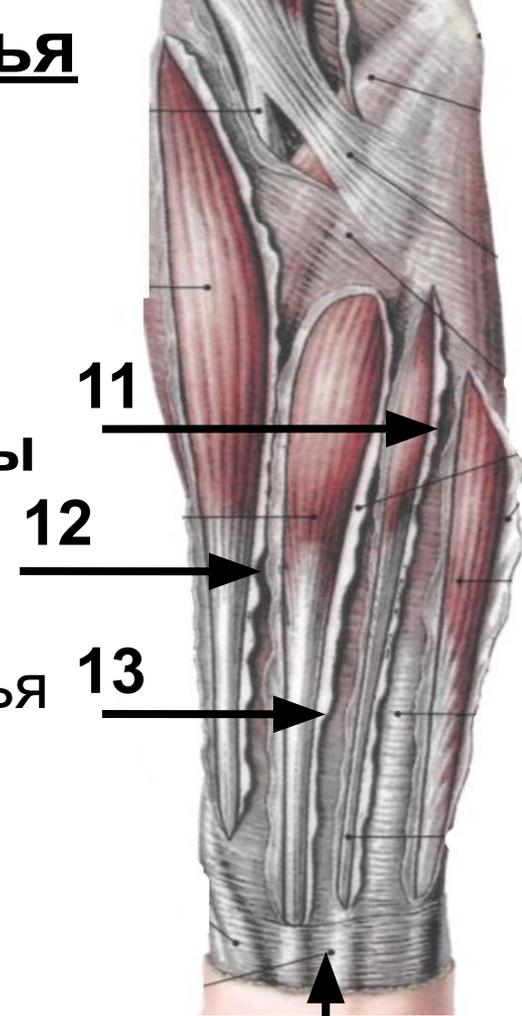
12. Лучевая борозда, *sulcus radialis*

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

Содержимое: лучевые артерия и вены
поверхностная ветвь лучевого нерва

13. Срединная борозда, *sulcus medianus*

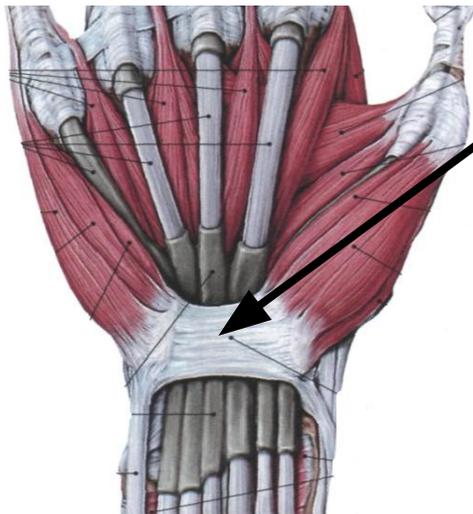
Границы:



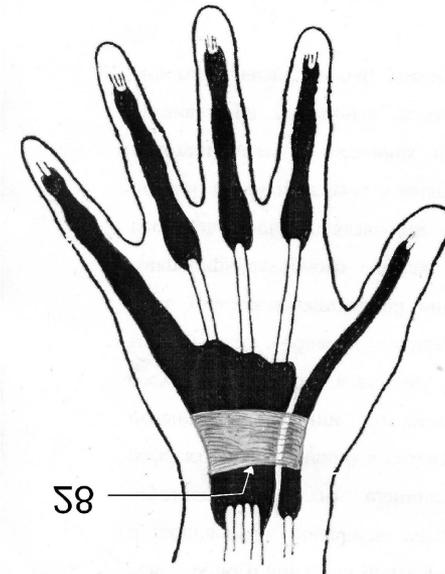
↑
удерживатель
сгибателей

В области запястья из утолщенной части фасции формируются:

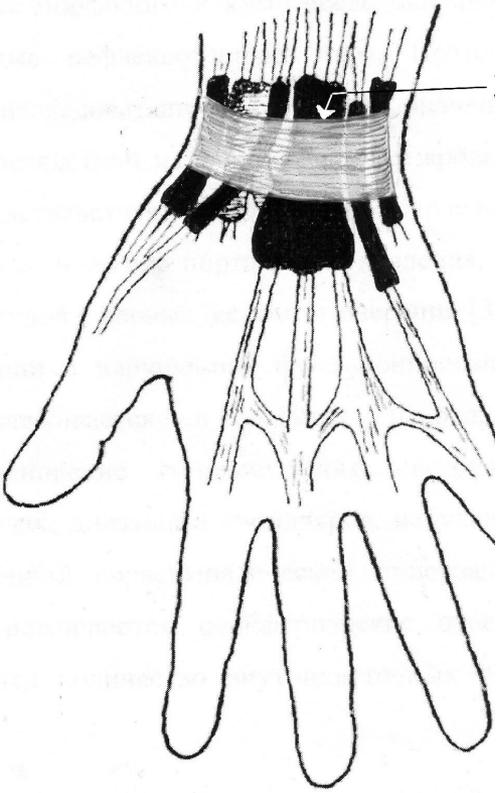
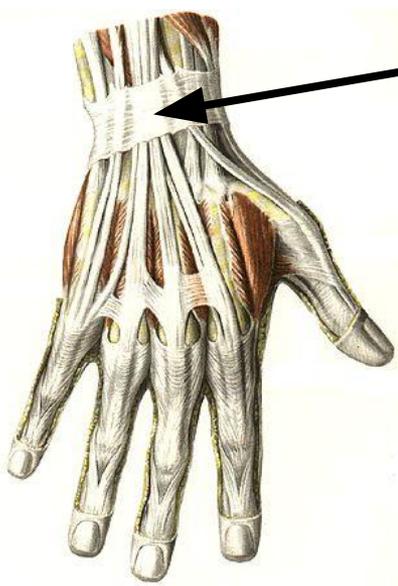
14. Удерживатель сгибателей (на ладонной поверхности)



удерживатель
сгибателей



15. Удерживатель разгибателей



II. ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ОБРАЗОВАНИЯ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

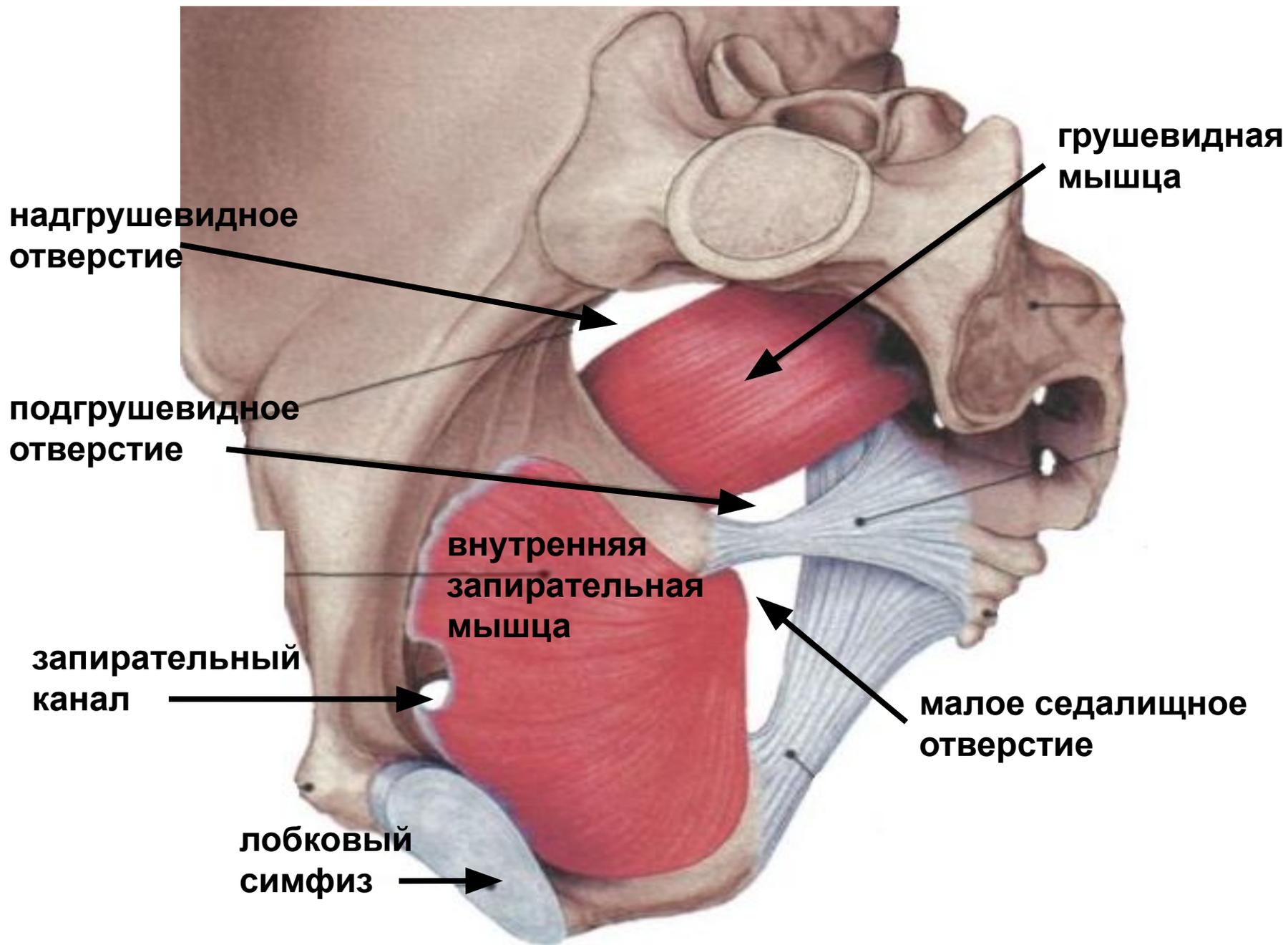
1. В области таза формируется несколько топографических образований.

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

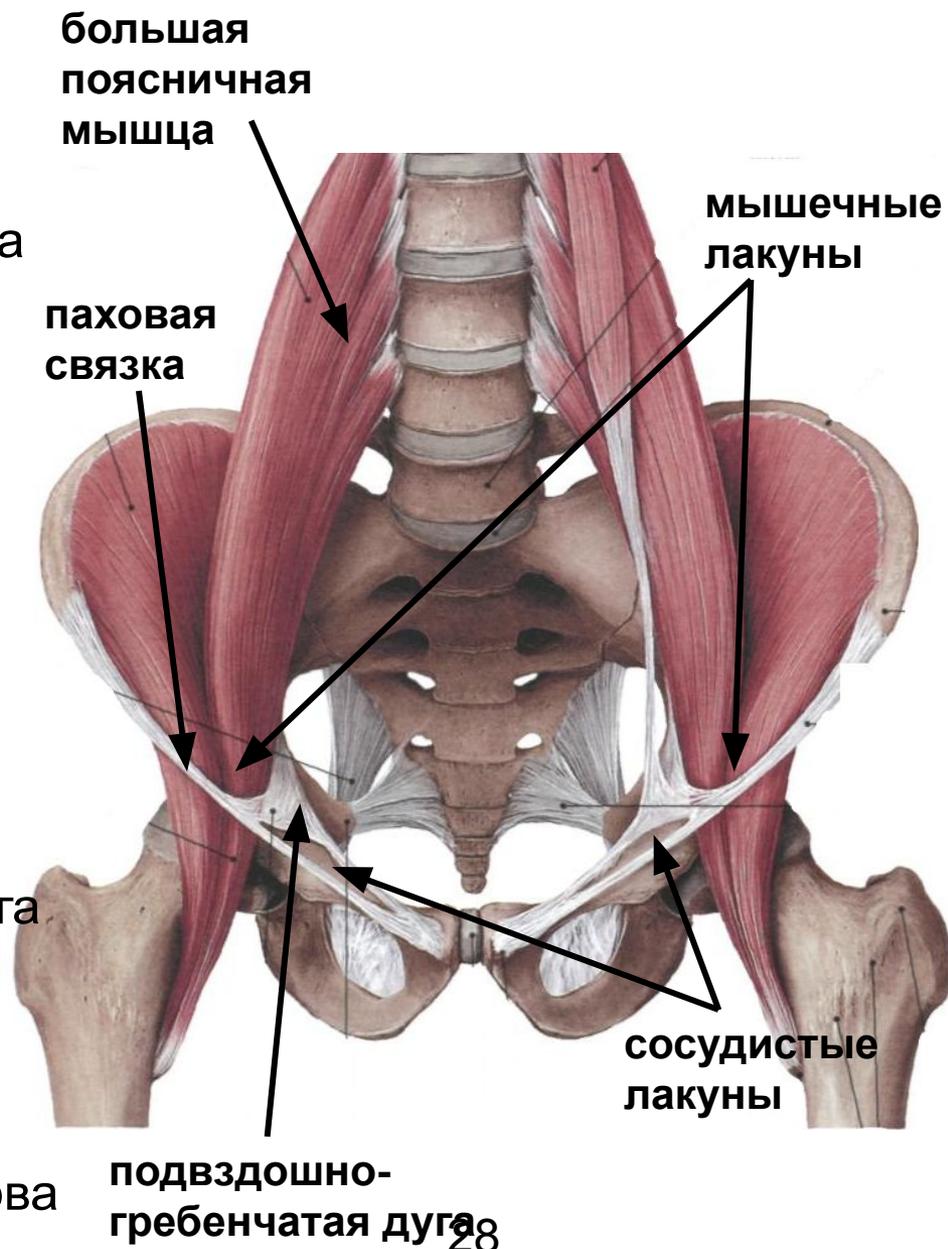
5. Сосудистая лакуна:

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

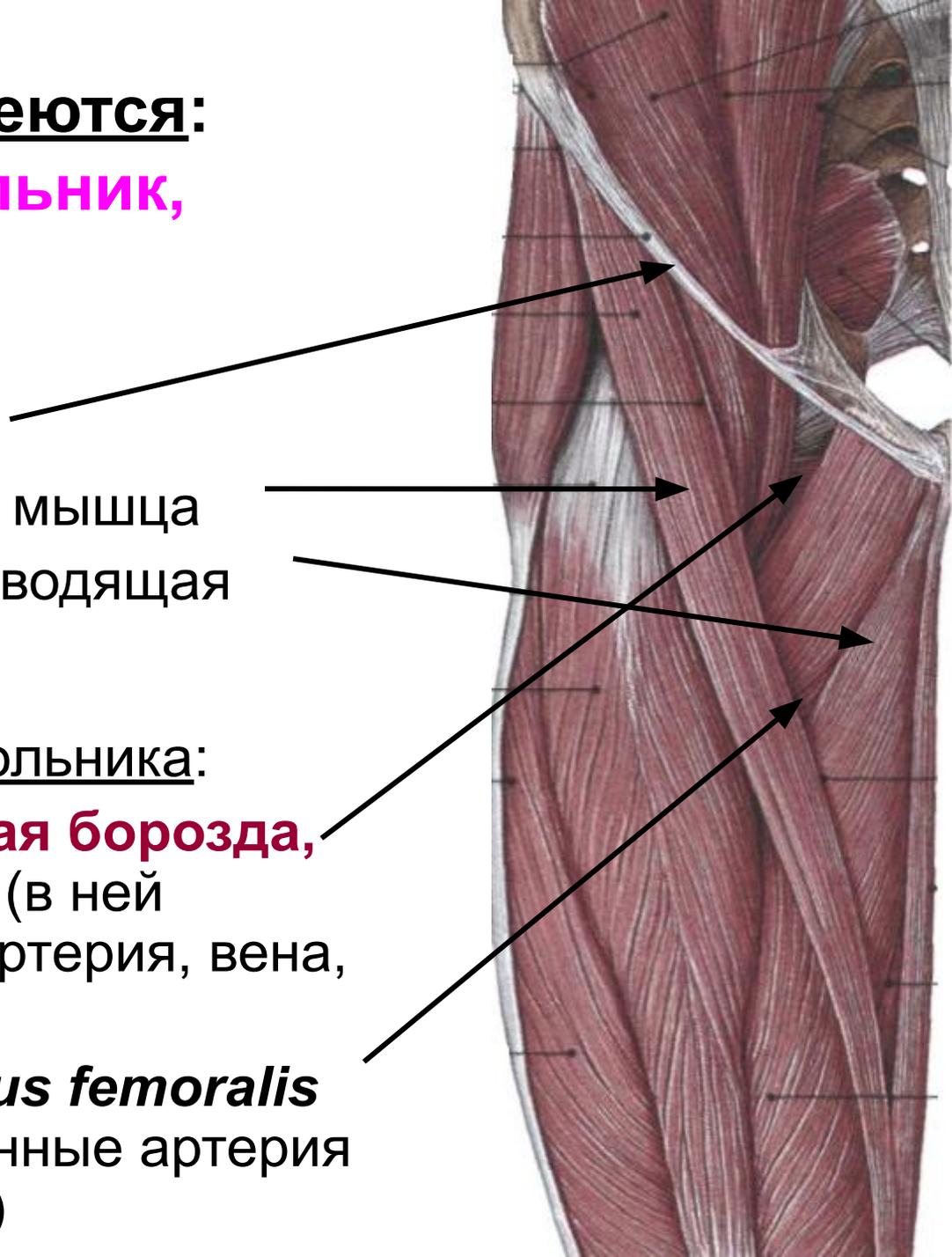
латерально – портняжная мышца

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)



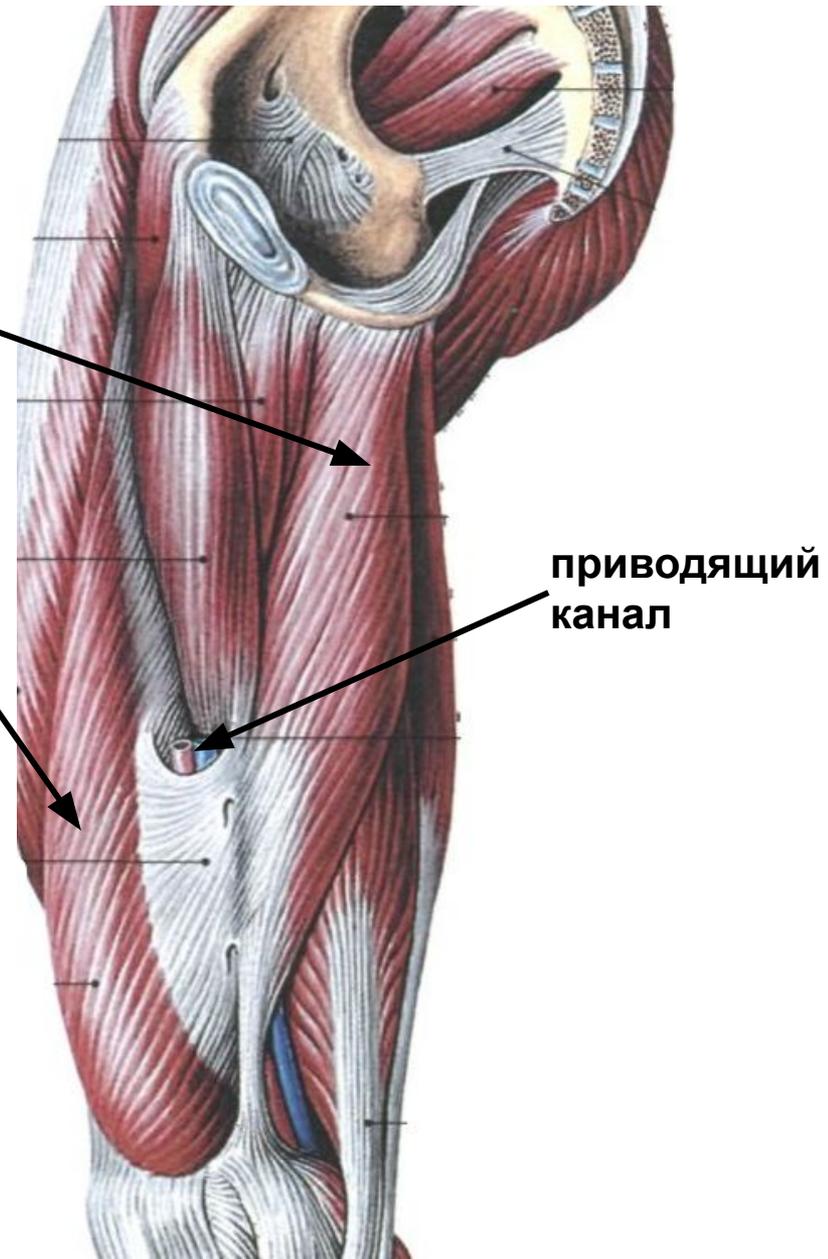
7. Приводящий канал, *canalis adductorius*

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

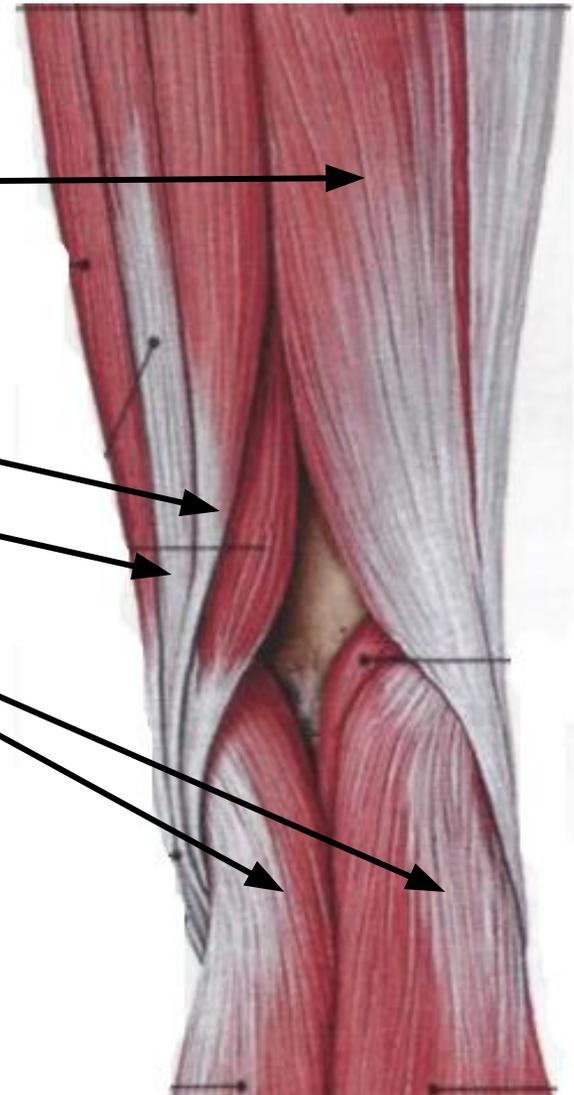
сверху и медиально –
полусухожильная и
полуперепончатая **мышцы**

снизу – головки икроножной
мышцы

Содержимое (сзади наперед):

большеберцовый **Н**ерв
подколенная **В**ена
подколенная **А**ртерия

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*:

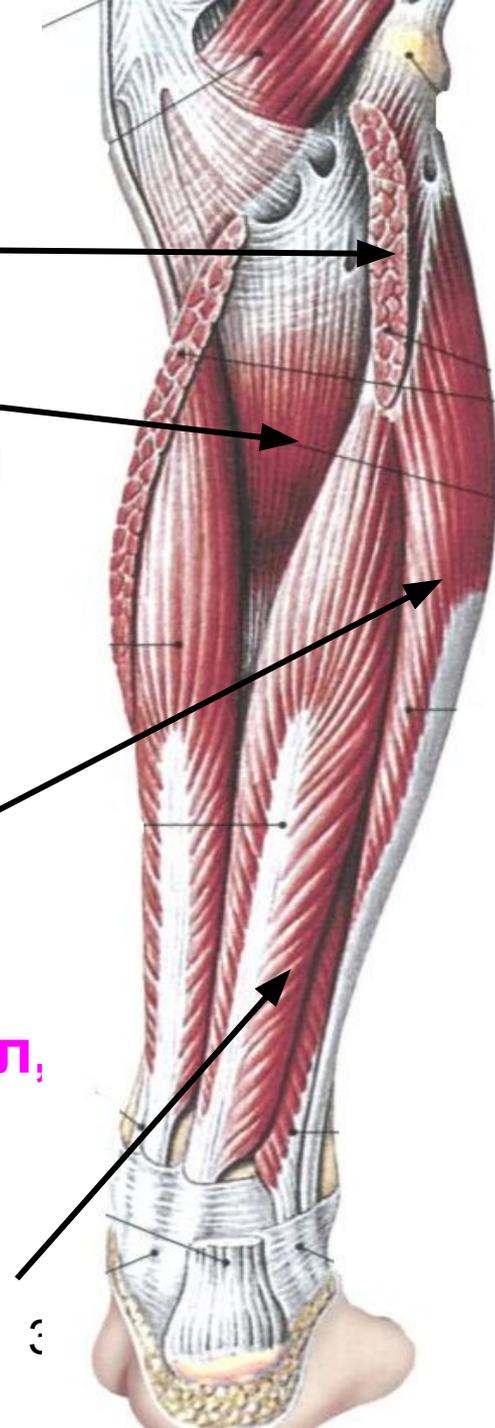
Стенки: малоберцовая кость (в верхн. трети)
длинная малоберцовая мышца

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

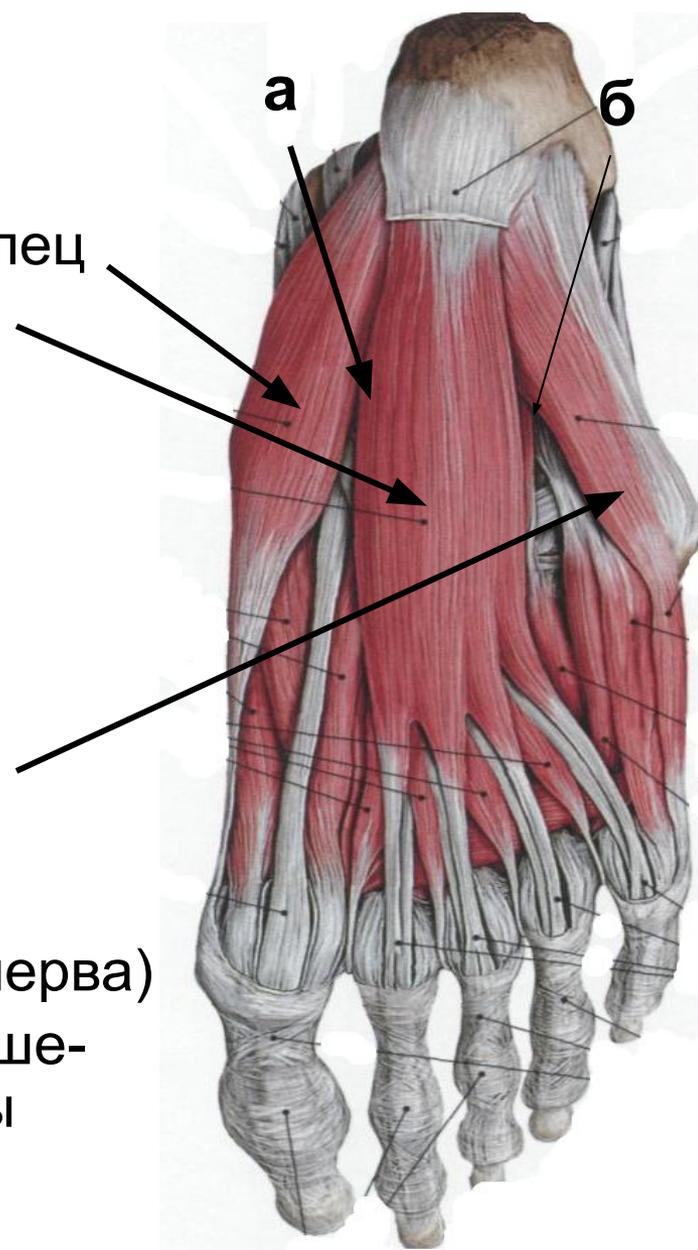
13. Латеральная подошвенная борозда, *sulcus plantaris lateralis:*

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