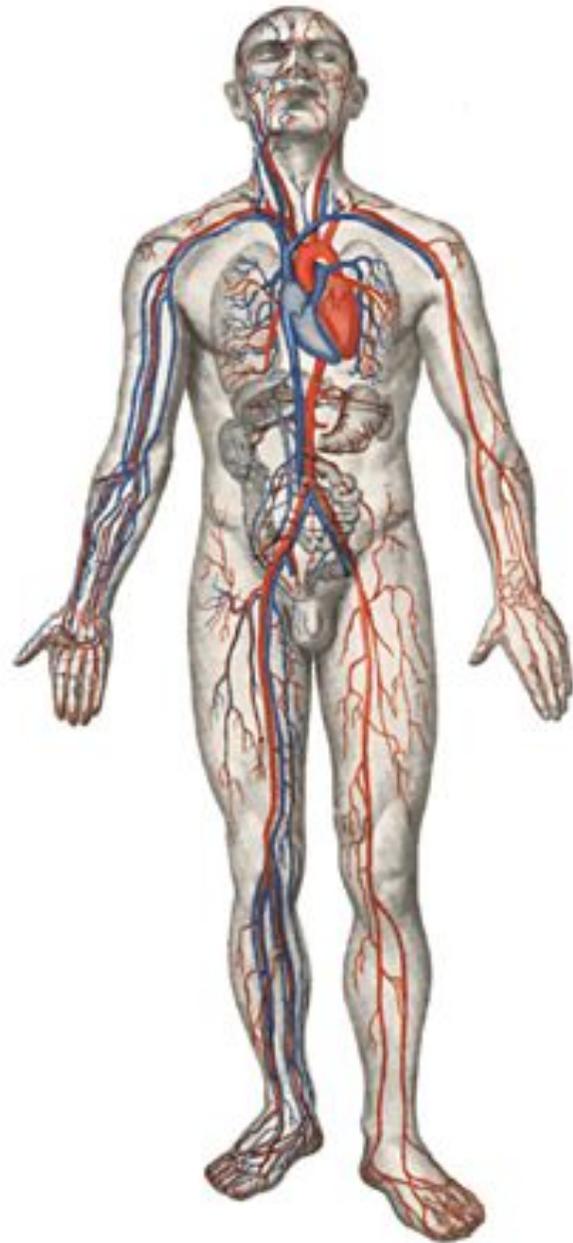
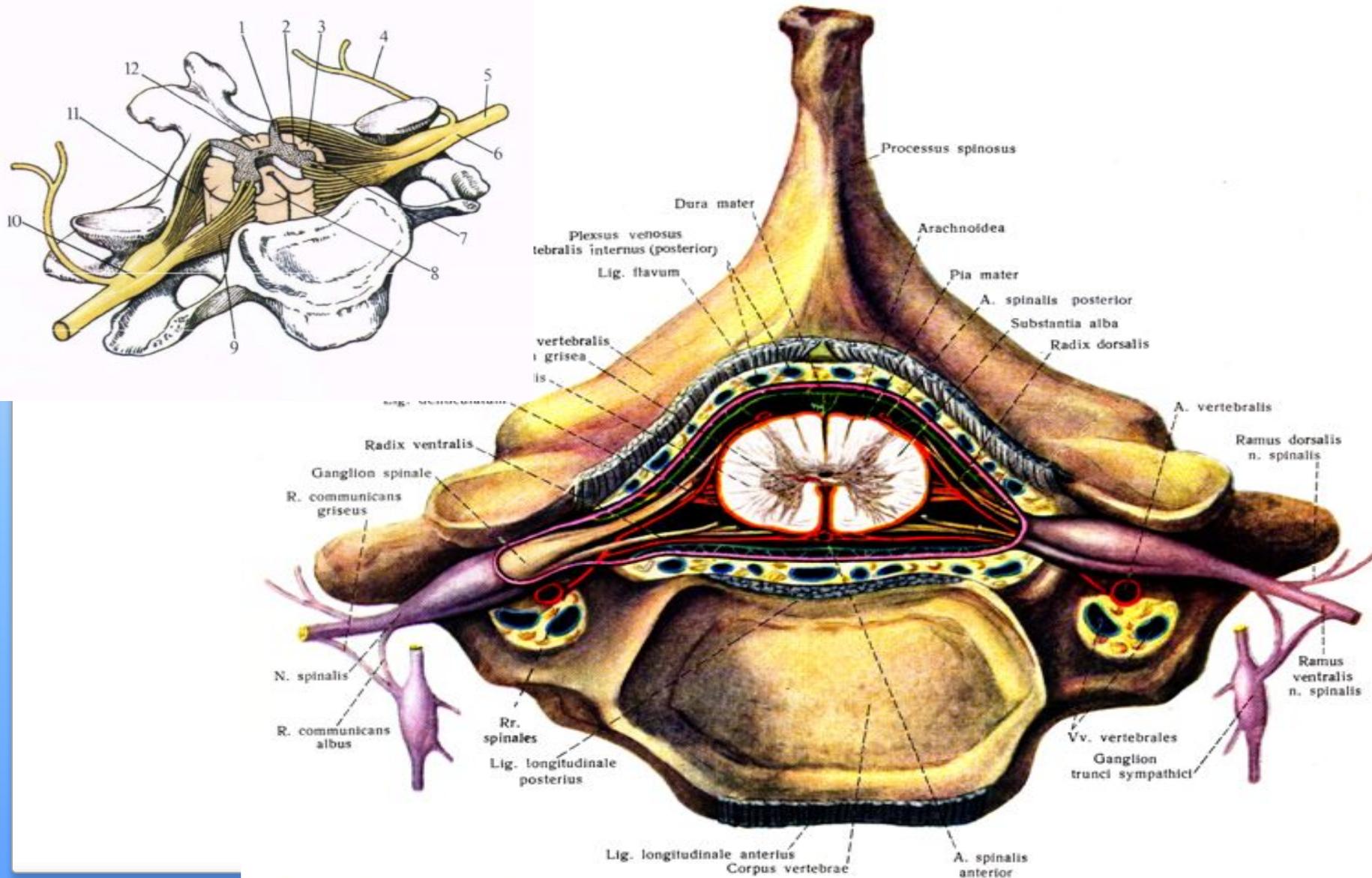
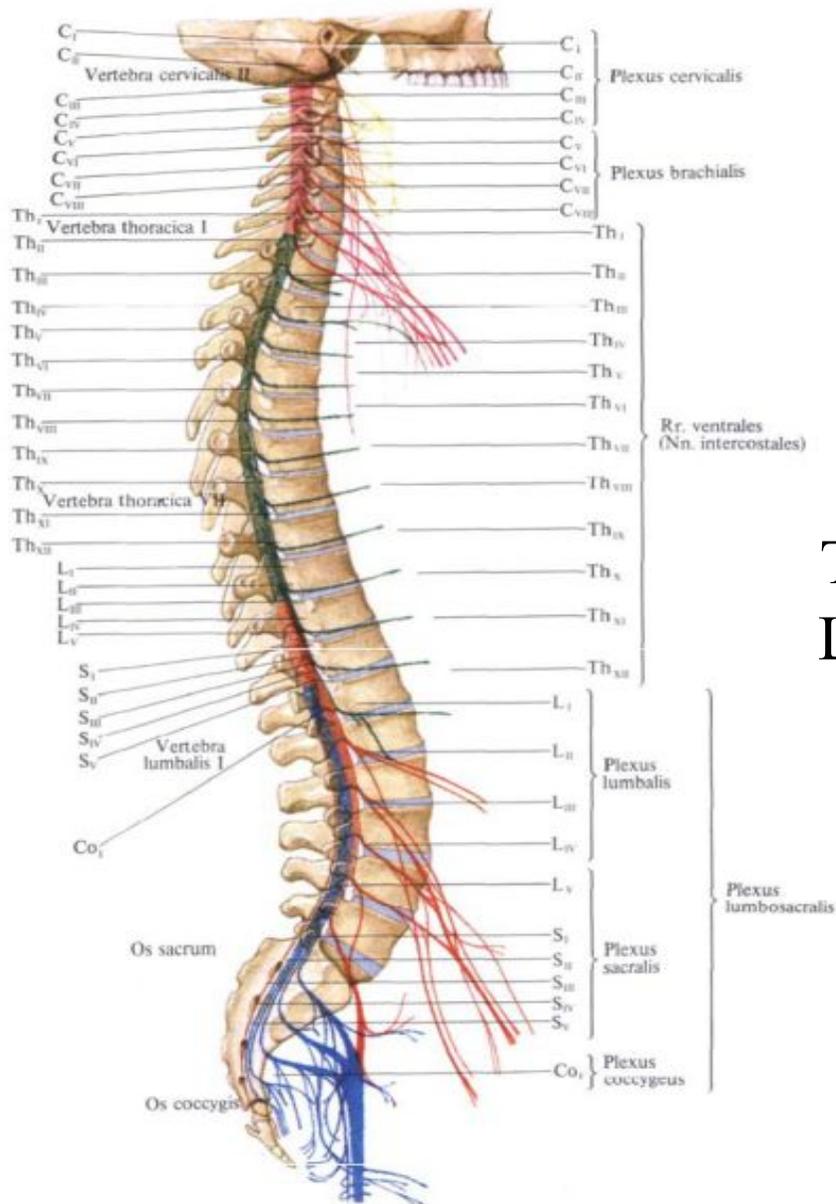


Тема: Кровоснабжение и иннервация мышц



# Образование спинномозгового нерва и его ветвей

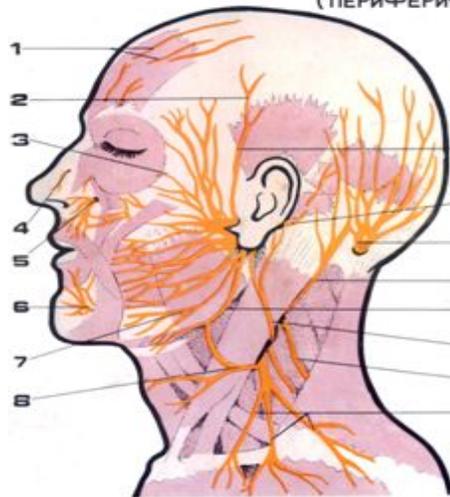




## Передние ветви спинномозговых нервов образуют:

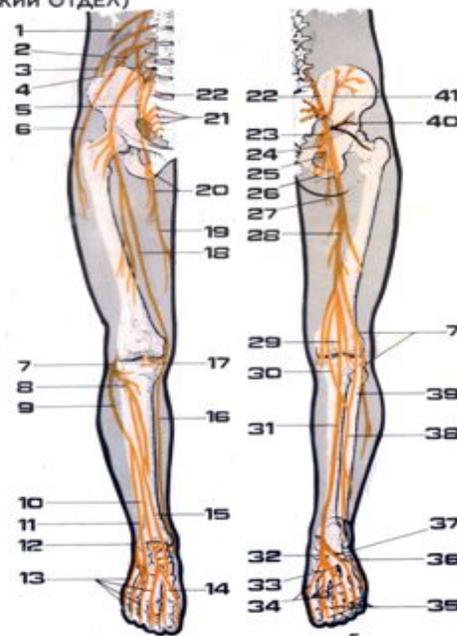
- C1-C4 – шейное сплетение
- C5 – Th1 – плечевое сплетение
- Th1- Th12 – межреберные нервы
- L1 – L4 – поясничное сплетение
- L5 – S5- крестцовое сплетение

# НЕРВНАЯ СИСТЕМА ЧЕЛОВЕКА (ПЕРИФЕРИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ)



ПОВЕРХНЫЕ НЕРВЫ ГОЛОВЫ И ШЕЙ

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 1—лицевой нерв,                     | 8—надключичный нерв,                              |
| 2, 16—ушно-височный нерв,           | 10—дополнительный нерв (XI пара черепных нервов), |
| 3—закрученный ветвь лицевого нерва, | 11—большой ушной нерв,                            |
| 4—лицевая нервная цепочка,          | 12—общий ветвь лицевого нерва,                    |
| 5—подбородочный нерв,               | 13—малый ветвь лицевого нерва,                    |
| 6—подязычный нерв,                  | 14—большой затылочный нерв,                       |
| 7—передняя ветвь шейной цепочки,    | 15—задний ушной нерв                              |
| 9—плечевой нерв шеи,                |   |

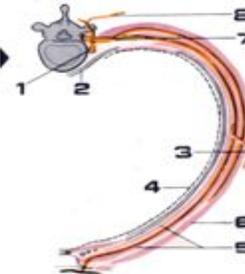


НЕРВЫ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ (А—справа, Б—слева)

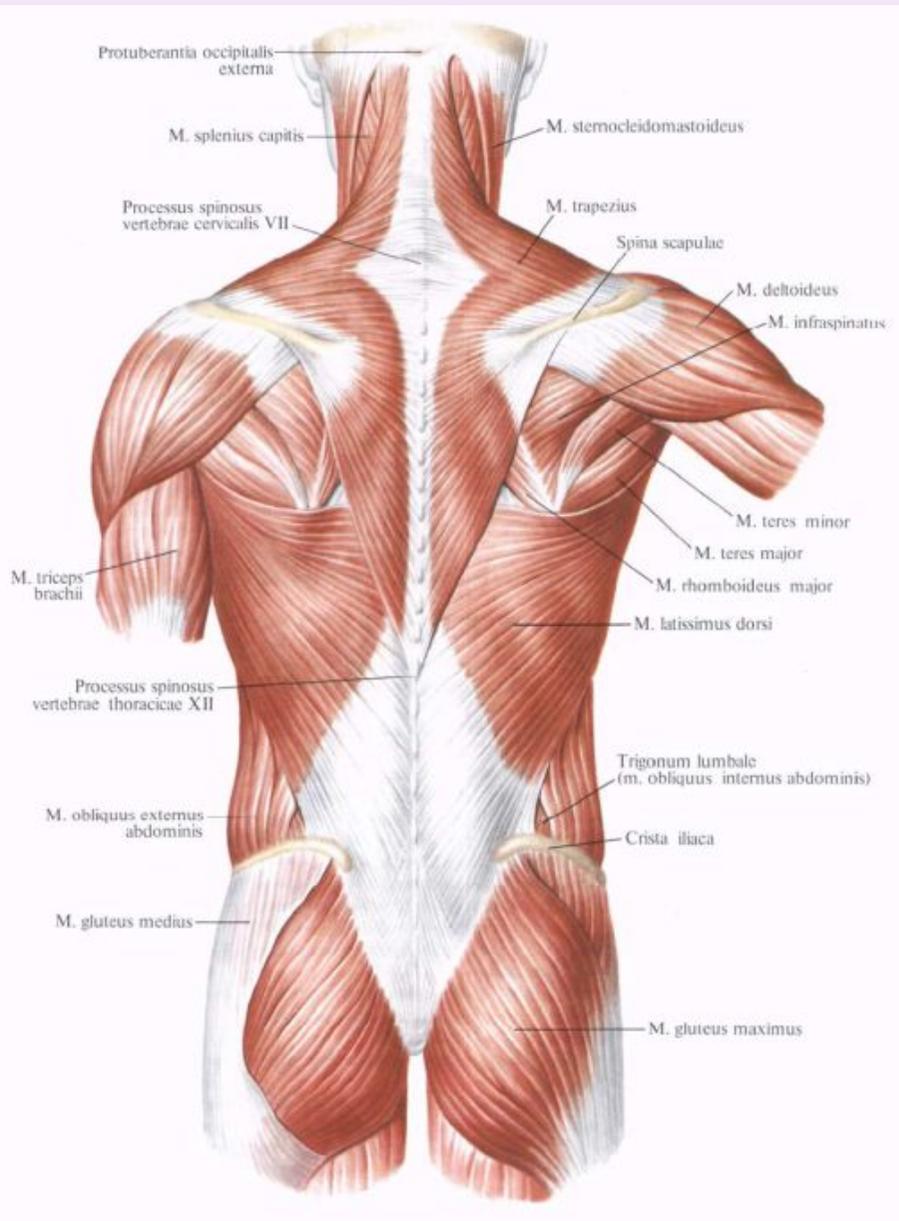


НЕРВЫ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ И ГРУДНОЙ КЛЕТКИ

- |  |   |
|--|---|
| 1—подмышечный нерв (XII межреберный нерв),                                       | 18—задний нерв,   |
| 2—подмышечно-подлокотный нерв,   | 19—общая ветвь плечевого нерва,                                       |
| 3—задняя ветвь плечевого нерва,  | 20—общая ветвь плечевого нерва,                                       |
| 4—общая ветвь плечевого нерва,   | 21—крестцовое сплетение,  |
| 5, 22—паронхия крестцовый ствол пояснично-крестцового сплетения,                 | 22—поясничный нерв,   |
| 6—латеральный кожный нерв бедра,   | 24, 29, 30—нервные, чувствительные и двигательные ветви в коже бедра, |
| 7—общий мускулобразный нерв,   | 27—задний кожный нерв бедра,  |
| 8—глубокий мускулобразный нерв,  | 28—надколенный нерв,  |
| 9—поверхностный мускулобразный нерв,   | 29, 31—большеберцовый нерв,   |
| 10—промежуточный тыльный кожный нерв,  | 30, 32—икроножный нерв,   |
| 11—латеральный тыльный кожный нерв,  | 33—тыльные собственные пальцевые нервы,                               |
| 12—латеральный тыльный кожный нерв (от заднего нерва),                           | 34—общие подопластные пальцевые нервы,                                |
| 13—тыльные пальцевые нервы,  | 35—собственные подопластные пальцевые нервы,                          |
| 14—тыльные пальцевые нервы большого пальца (от глубокого мускулобразного нерва), | 36—поверхностная ветвь латерального подопластного нерва,              |
| 15—медиальный тыльный кожный нерв,   | 37—латеральный подопластный нерв,                                     |
| 16—задний нерв,  | 38—соединительная ветвь мускулобразного нерва с икроножным,           |
| 17—подмышечноплечевой нерв,  | 39—общий коленный нерв,   |
| 1—разветвление грудного отдела симпатического ствола,                            | 40—общий коленный нерв,   |
| 2—аортоторакс Фалло,   | 41—передний коленный нерв   |
| 3—латеральный кожный нерв,   |   |
| 4—каротидный сплетение,  |   |
| 5—наружные межреберные мышцы,  |   |
| 6—внутренние межреберные мышцы,  |   |
| 7—задние ветви грудного симпатического нерва (межреберный нерв),                 |   |
| 8—передняя ветвь грудного симпатического нерва                                   |   |
| 1—надключичная часть плечевого сплетения,  | 12—поверхностная ветвь лучевого нерва,                                |
| 2—латеральный нерв,  | 14—задняя ветвь плечевого нерва,                                      |
| 3—задний лучевой нерв,   | 15—собственные ладонные пальцевые нервы,                              |
| 4—медиальный лучевой нерв,   | 16—общие ладонные пальцевые нервы,                                    |
| 5—подмышечный нерв,  | 17—глубокая ветвь плечевого нерва,                                    |
| 6—локтевой нерв,   | 18—поверхностная ветвь локтевого нерва,                               |
| 7—предплечный нерв,  | 19—тыльные ветви локтевого нерва,                                     |
| 8—лучевой нерв,  | 20—медиальный кожный нерв ладони,                                     |
| 9—мышечный кожный нерв,  | 21—межреберно-плечевой нерв,  |
| 10—задний кожный нерв предплечья,  | 22—II межреберный нерв,   |
| 11—медиальный кожный нерв предплечья,  | 23—длинный грудной нерв,  |
| 12—глубокая ветвь лучевого нерва,  | 24—подлопаточный нерв   |



ГРУДНОЙ СПИНОМОЗГОВОЙ НЕРВ



## **поверхностные мышцы трапециевидная мышца**

затылочная артерия

надлопаточная артерия

задние межреберные артерии

шейное сплетение и добавочный нерв (XI пара)

**широчайшая мышца спины  
(прикрепляется к гребню малого  
бугорка плечевой кости)**

грудоспинная артерия, задняя огибающая  
плечевую кость артерия

подлопаточный нерв – грудоспинной нерв

# мышца, поднимающая лопатку

## ромбовидные мышцы

восходящая шейная артерия

надлопаточная артерия

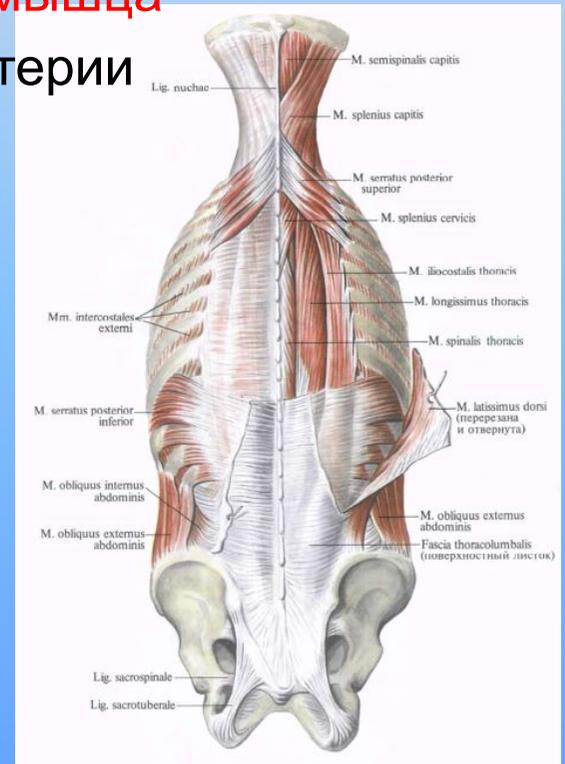
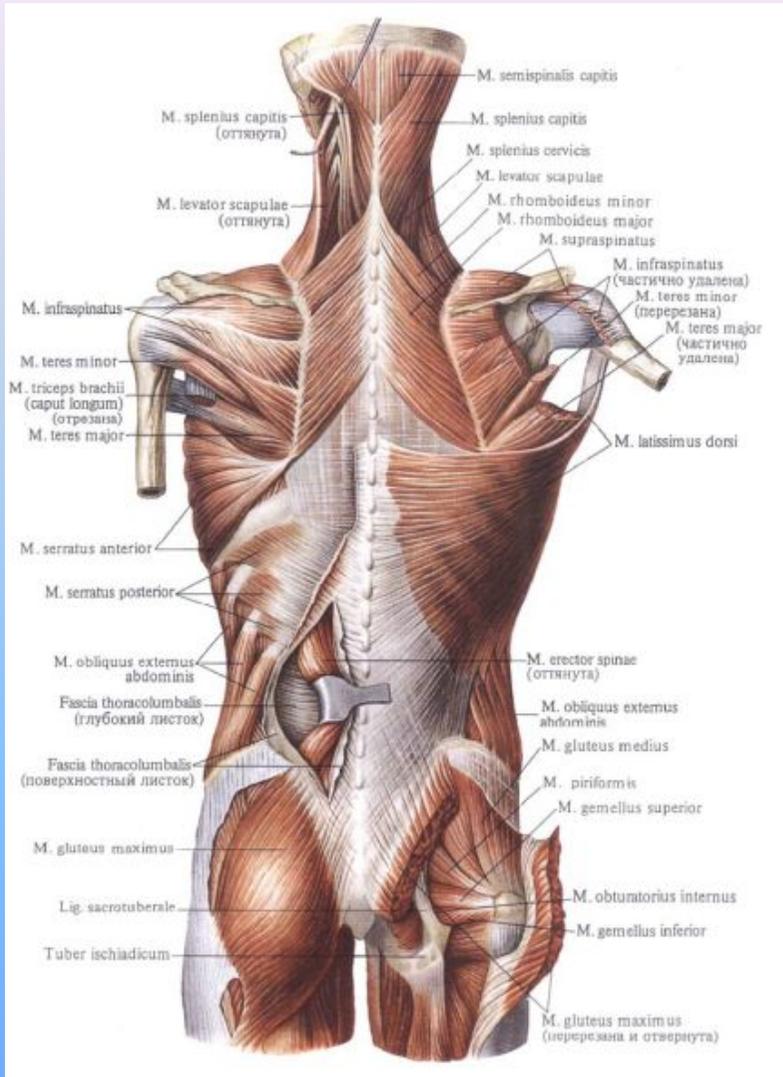
дорсальный нерв лопатки

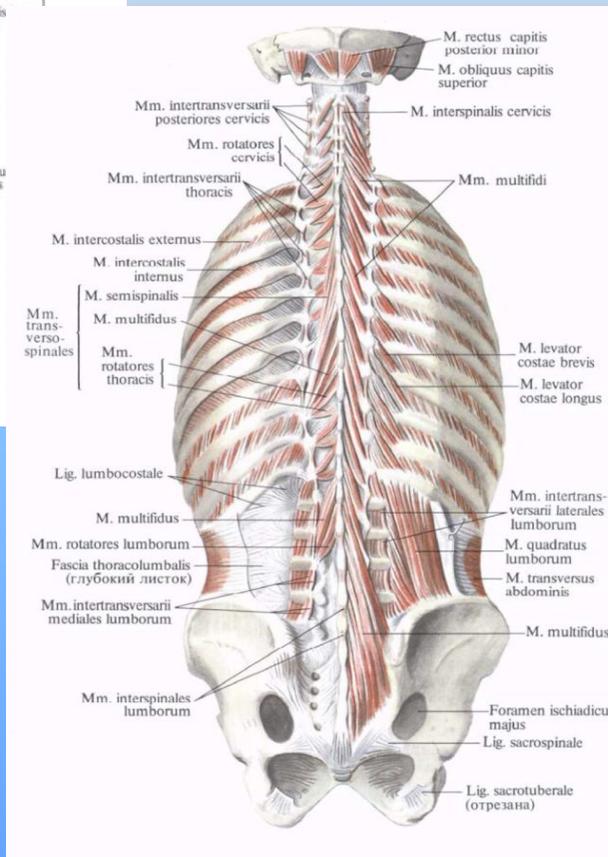
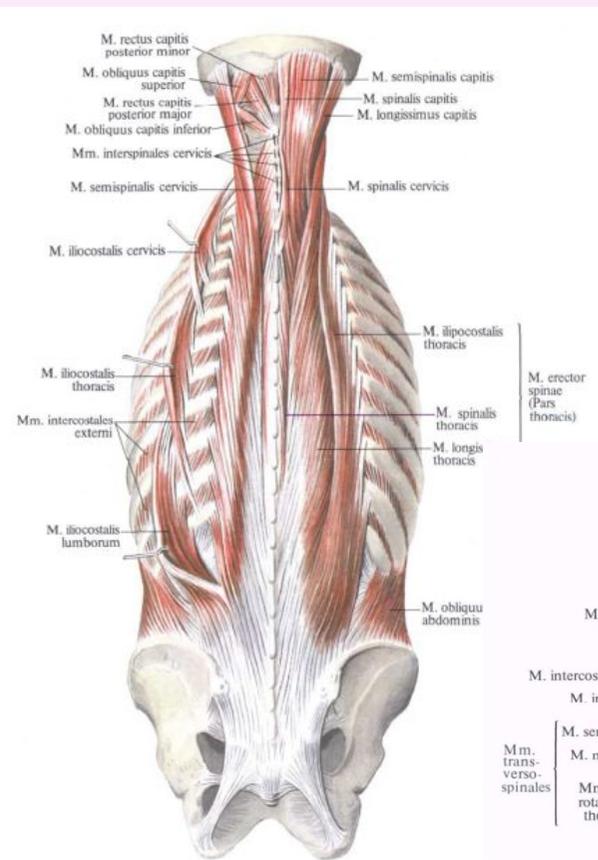
верхняя задняя зубчатая мышца,

нижняя задняя зубчатая мышца

задние межреберные артерии

межреберные нервы





латеральный тракт

медиальный тракт

глубокая шейная артерия,  
задние межреберные и поясничные  
артерии

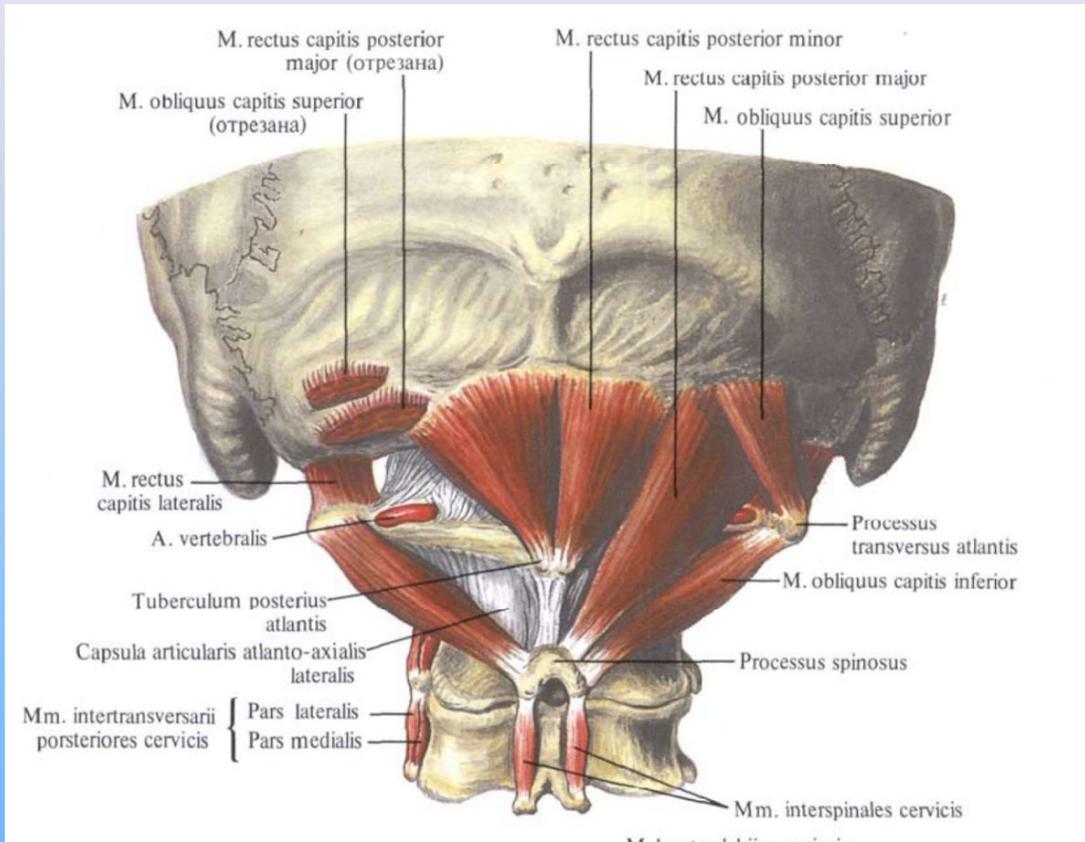
задние ветви шейных, грудных и  
поясничных спинномозговых  
нервов

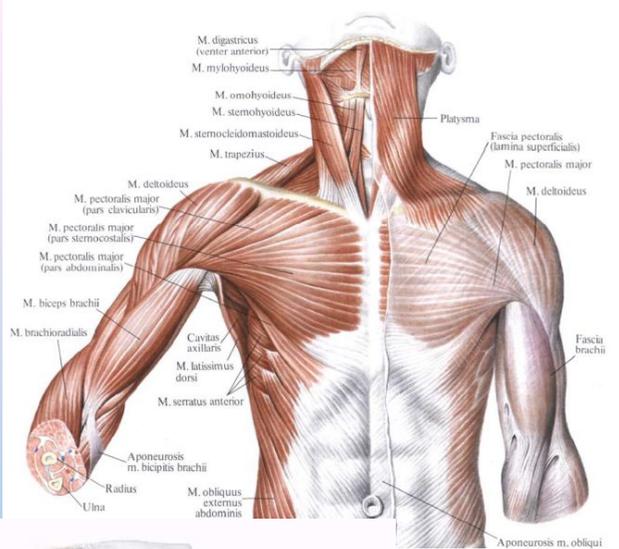
## ПОДЗАТЫЛОЧНЫЕ МЫШЦЫ

глубокая шейная артерия

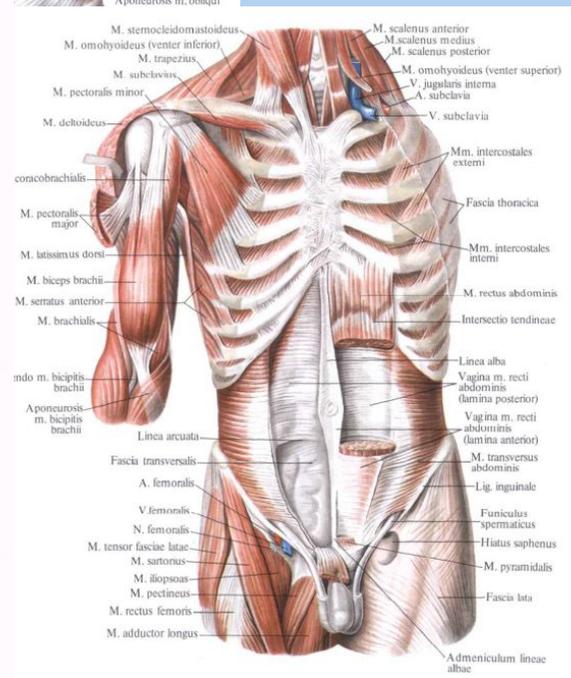
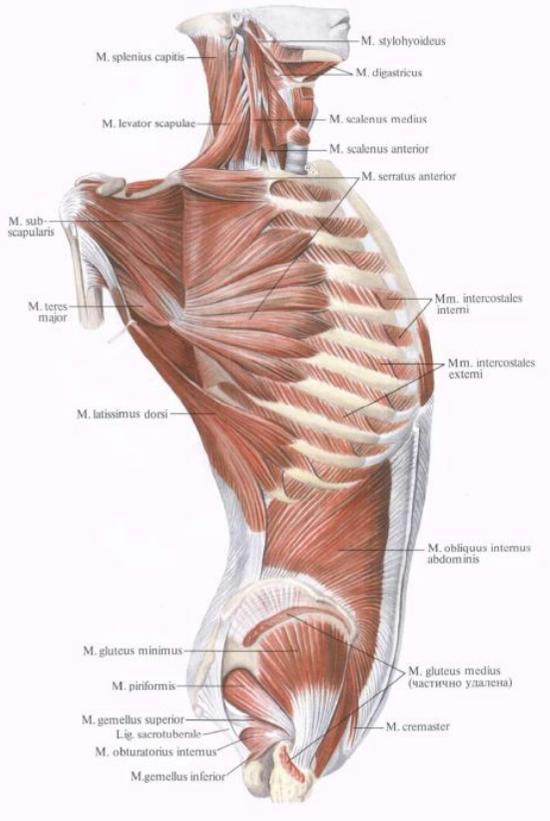
(из реберно-шейного ствола)

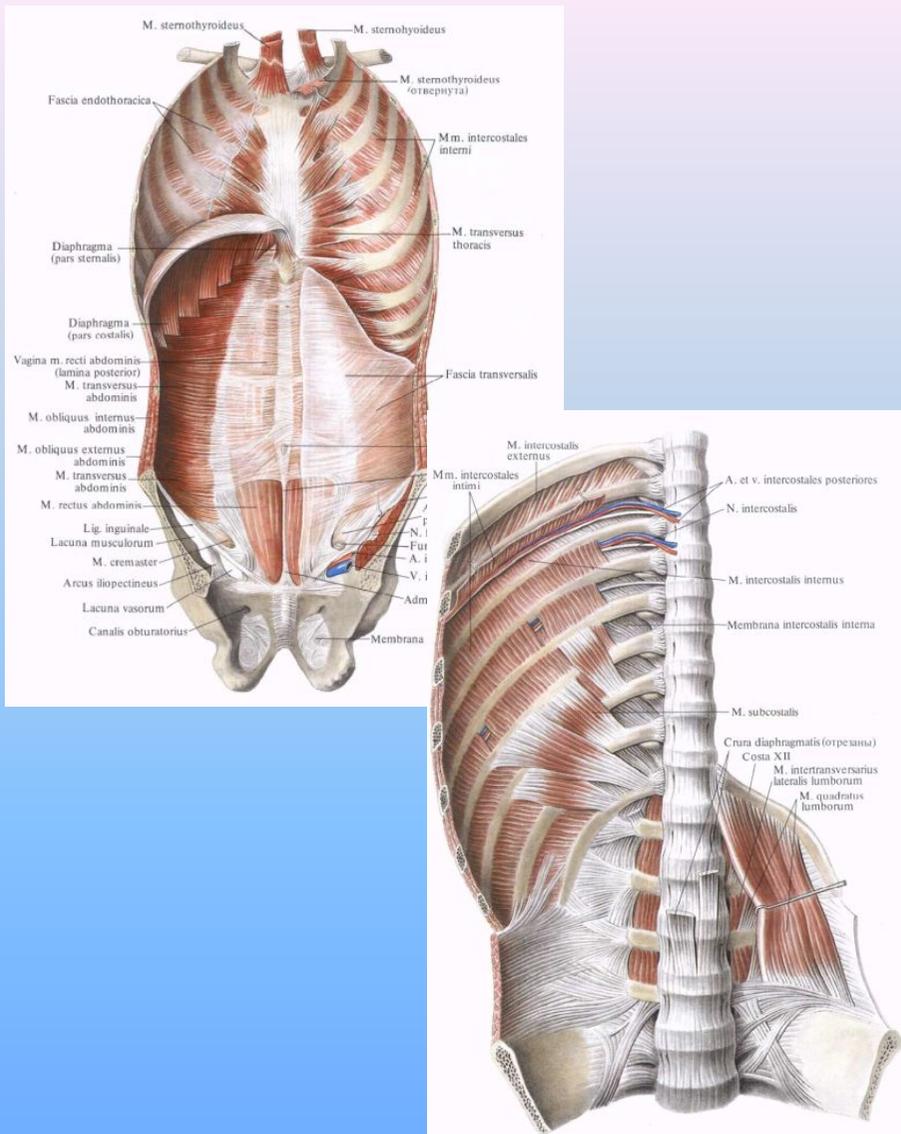
подзатылочный нерв





**мышцы груди:**  
**поверхностные –**  
**большая грудная мышца,**  
**малая грудная мышца,**  
**передняя зубчатая мышца,**  
**подключичная мышца**  
**грудоакромиальная и латеральная**  
**грудная артерии**  
**медиальный и латеральный**  
**грудные нервы**  
**длинный грудной нерв**  
**подключичный нерв**

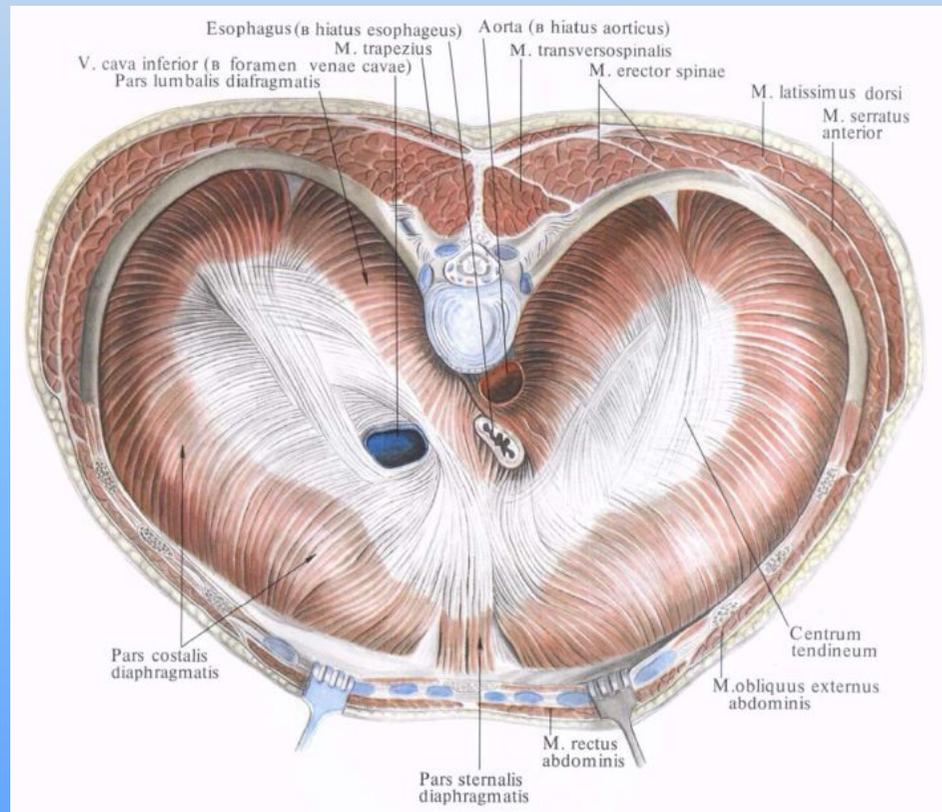
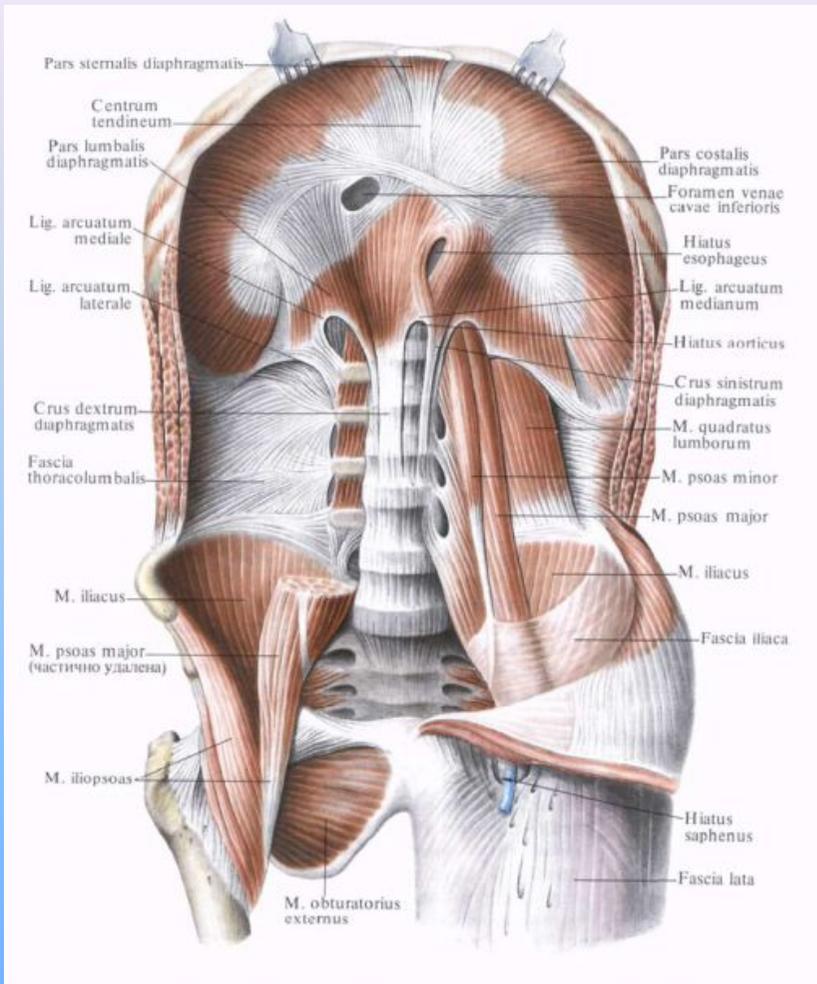




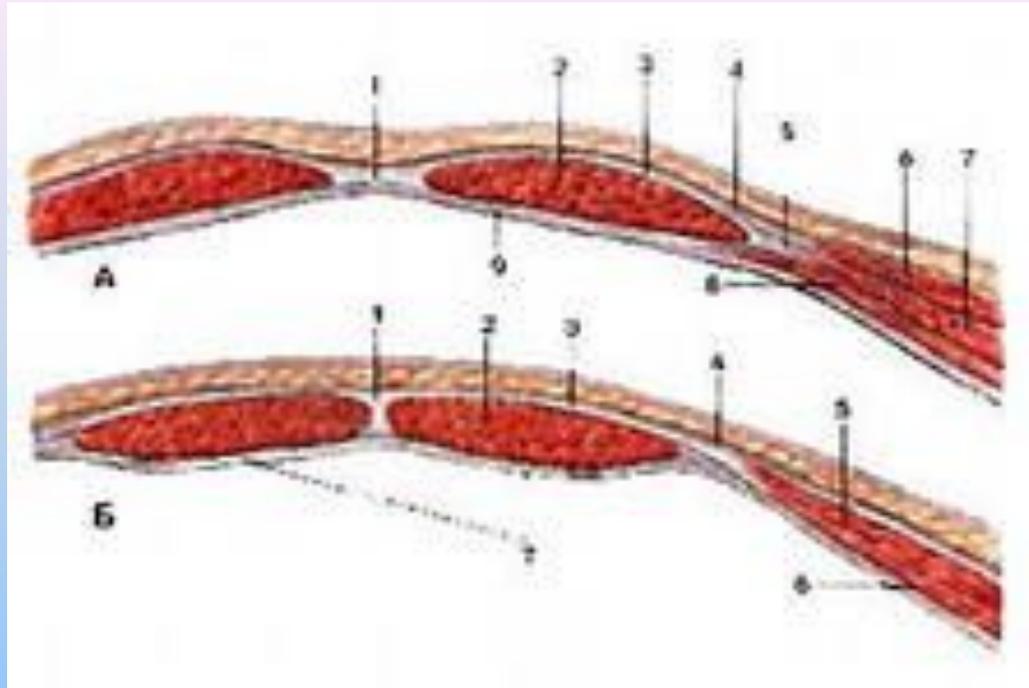
глубокие –  
 наружные межреберные мышцы,  
 (сверху вниз)  
 внутренние межреберные мышцы  
 (снизу вверх)  
 поперечная мышца груди,  
 подреберные мышцы  
 внутренняя грудная артерия  
 межреберные артерии  
 Межреберные нервы

## диафрагма

верхние и нижние диафрагмальные  
артерии,  
внутренняя грудная артерия (мышечно-  
диафрагмальная артерия)  
диафрагмальный нерв

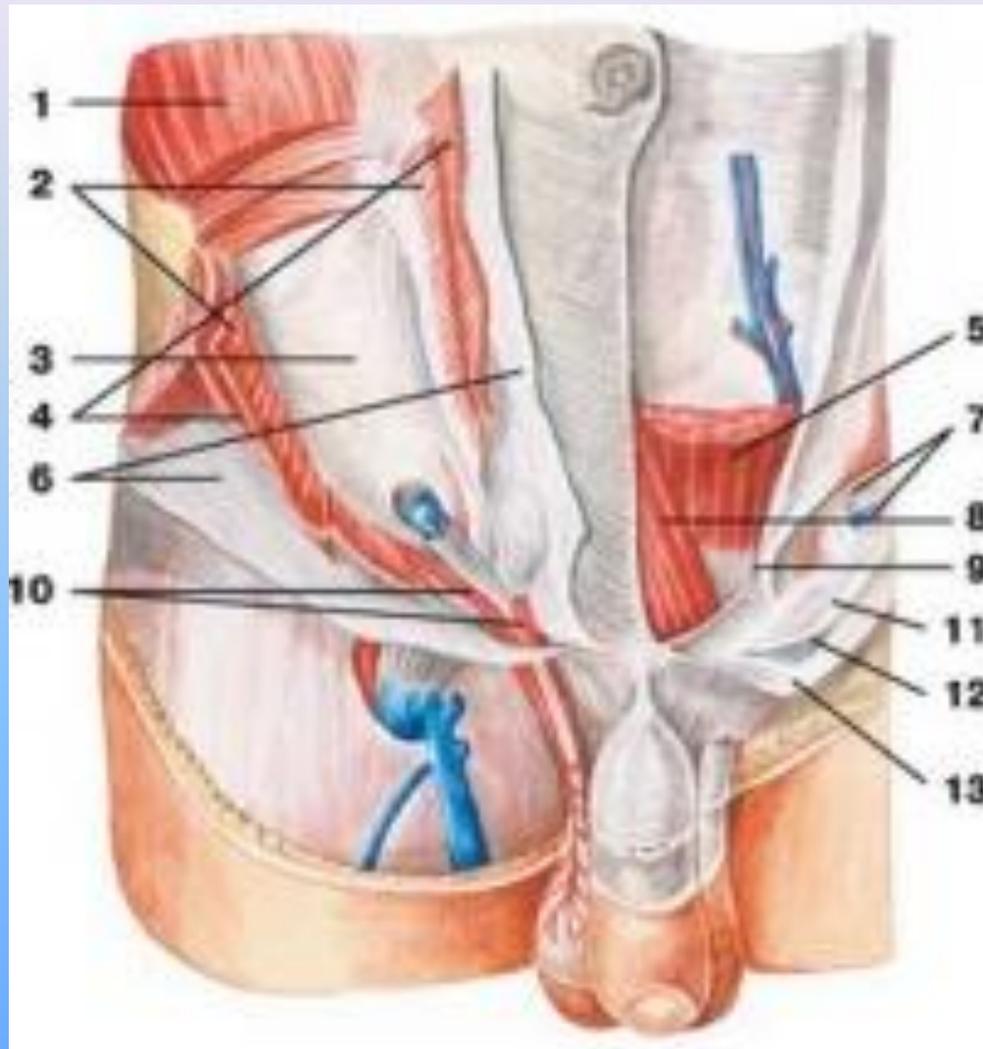


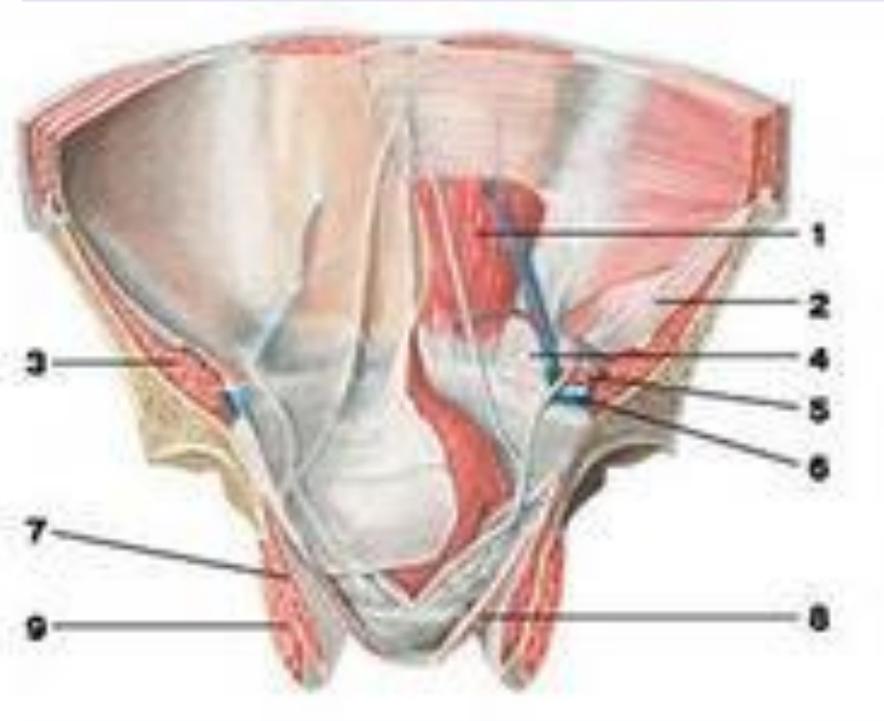
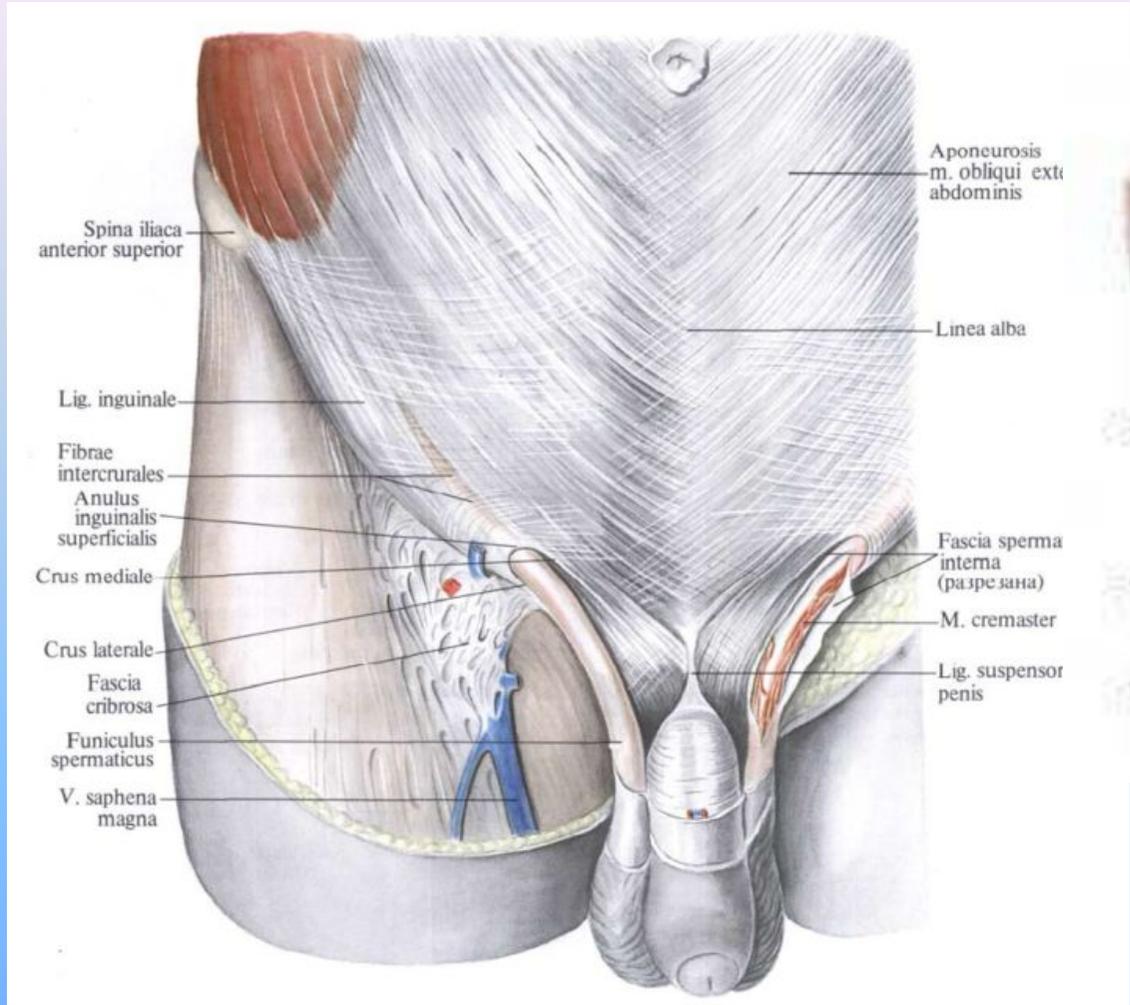




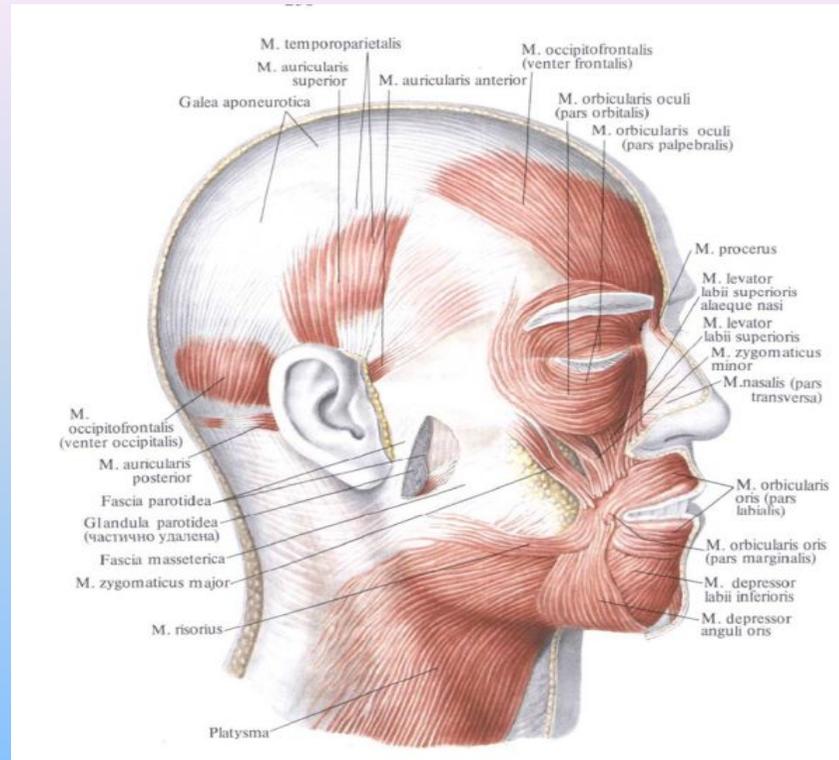
- Полтора апоневрозов листка считают выше пупка
- Ниже пупка апоневрозы все в стенке передней
- Л.В. Пупышев Карманный анатомический атлас – Анатомия в стихах

# Паховый канал







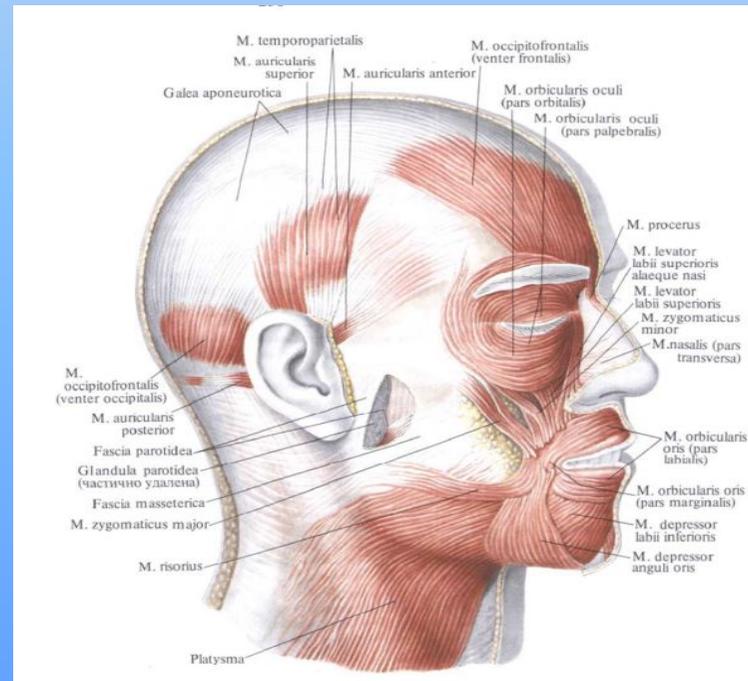


- сухожильный шлем, плотно соединен с кожей и рыхло – с надкостницей.
- Выделяют три слоя клетчатки: подкожный, подапоневротический и поднадкостничный

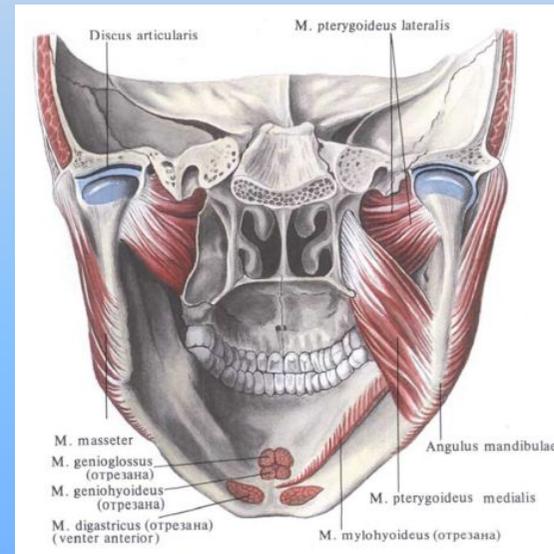
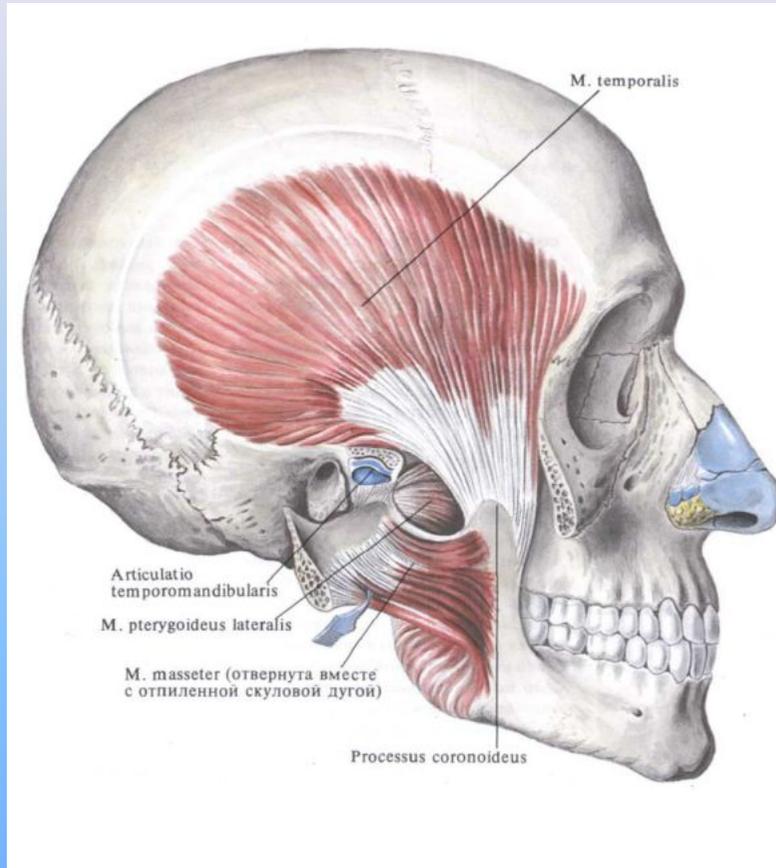
- **мимические:**

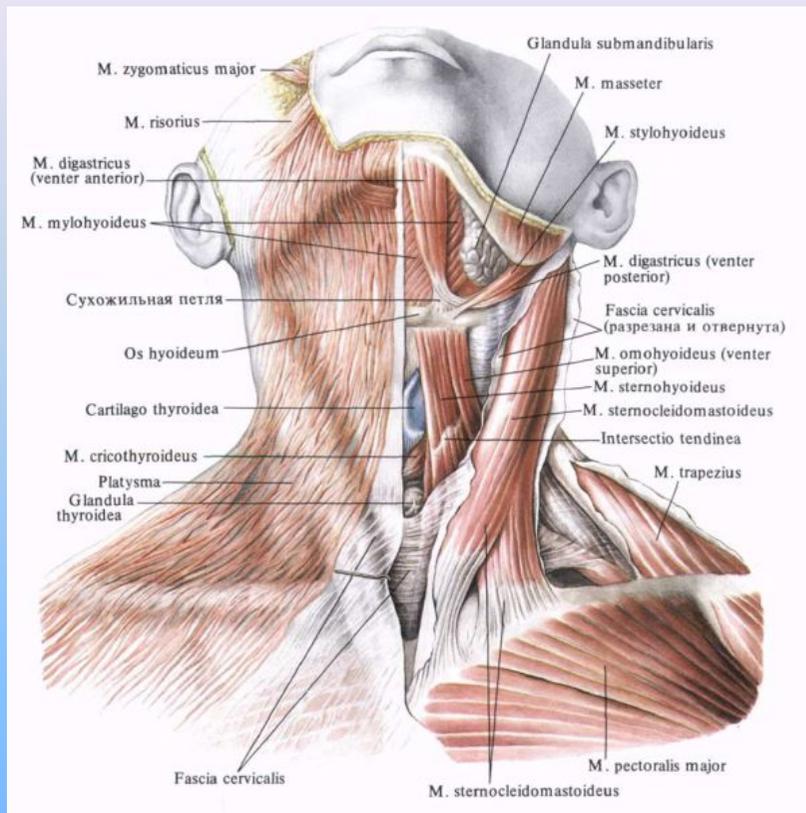
- а) мышцы свода черепа – надчерепная мышца;
- б) мышцы, окружающие глазную щель: круговая мышца глаза, мышца гордецов;
- в) мышцы, окружающие носовые отверстия: носовая мышца;
- г) мышцы, окружающие ротовую щель: круговая мышца рта; мышца, поднимающая верхнюю губу; мышца, поднимающая угол рта; большая и малая скуловые мышцы; мышца, опускающая нижнюю губу; мышца, опускающая угол рта; подбородочная мышца; мышца смеха; щечная мышца.

- лицевая артерия
- лицевой нерв (VII пара)



**жевательные:** жевательная, височная, медиальная и латеральная крыловидные  
поверхностная височная артерия,  
верхнечелюстная и лицевая артерии  
нижнечелюстной нерв  
(III ветвь V пары - тройничного нерва)

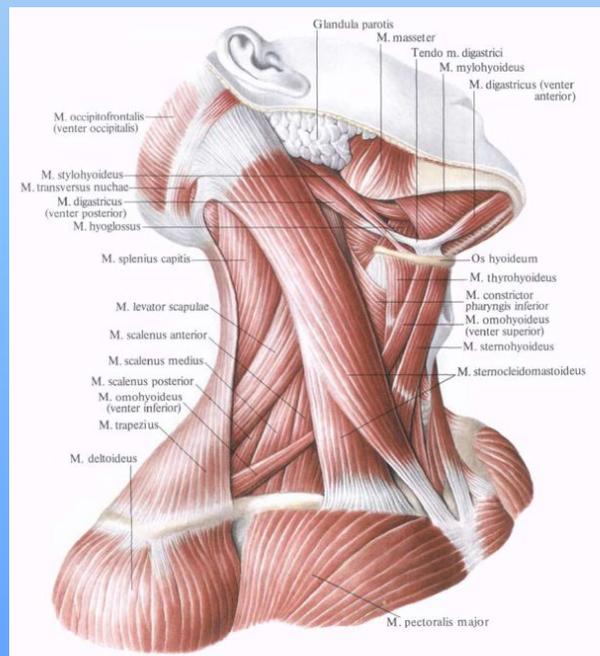


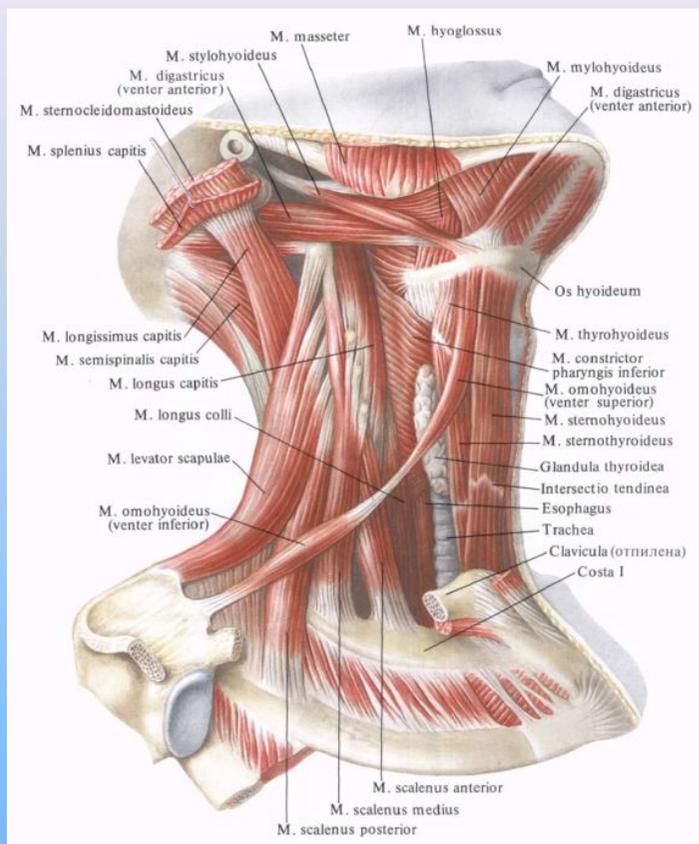


## поверхностные мышцы:

подкожная мышца шеи (лицевой нерв)  
 грудино-ключично-сосцевидная мышца  
 (добавочный нерв)

- лицевая артерия
- грудино-ключично-сосцевидная артерия (из верхней щитовидной артерии), затылочная артерия





## средние мышцы:

**надподъязычные – двубрюшная м.**

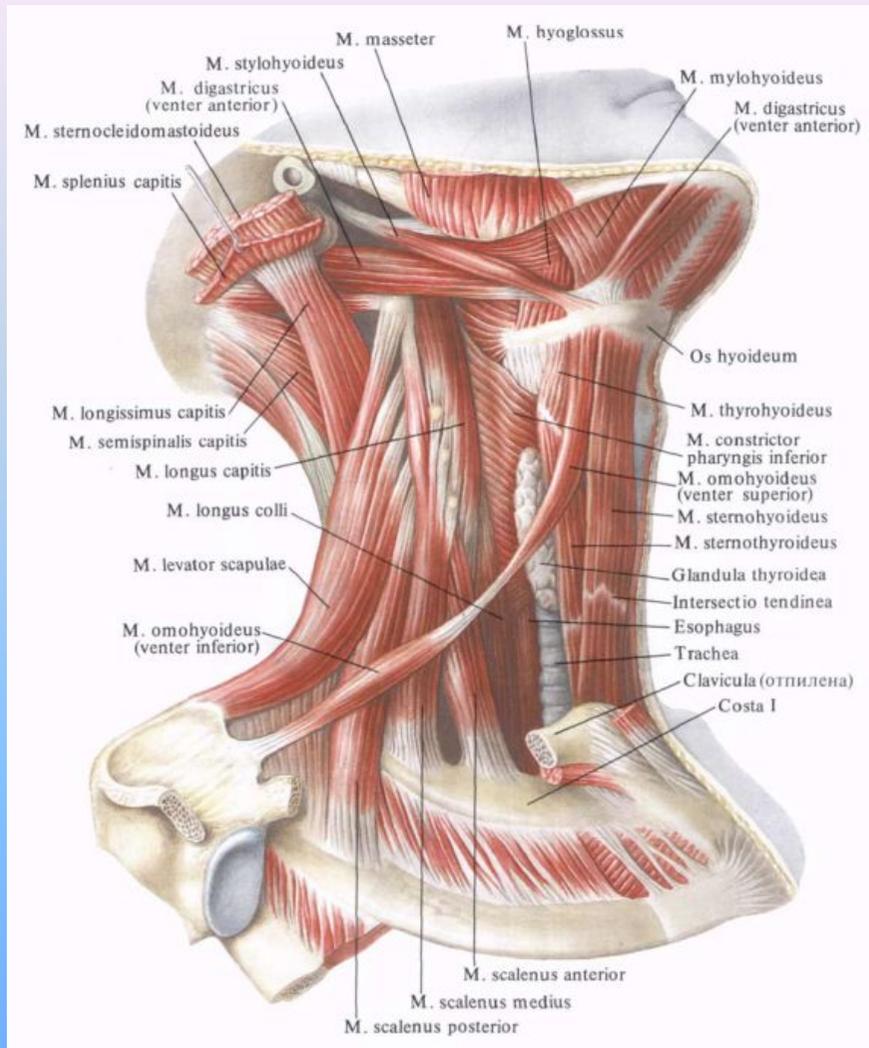
переднее брюшко –лицевая артерия, заднее  
 брюшко – затылочная и задняя ушная артерии  
 переднее брюшко – нижнечелюстной нерв (III  
 ветвь V пары - тройничного нерва), заднее  
 брюшко – лицевой нерв (VII пара)

**шилоподъязычная мышца**

затылочная артерия  
 лицевой нерв (VII пара)

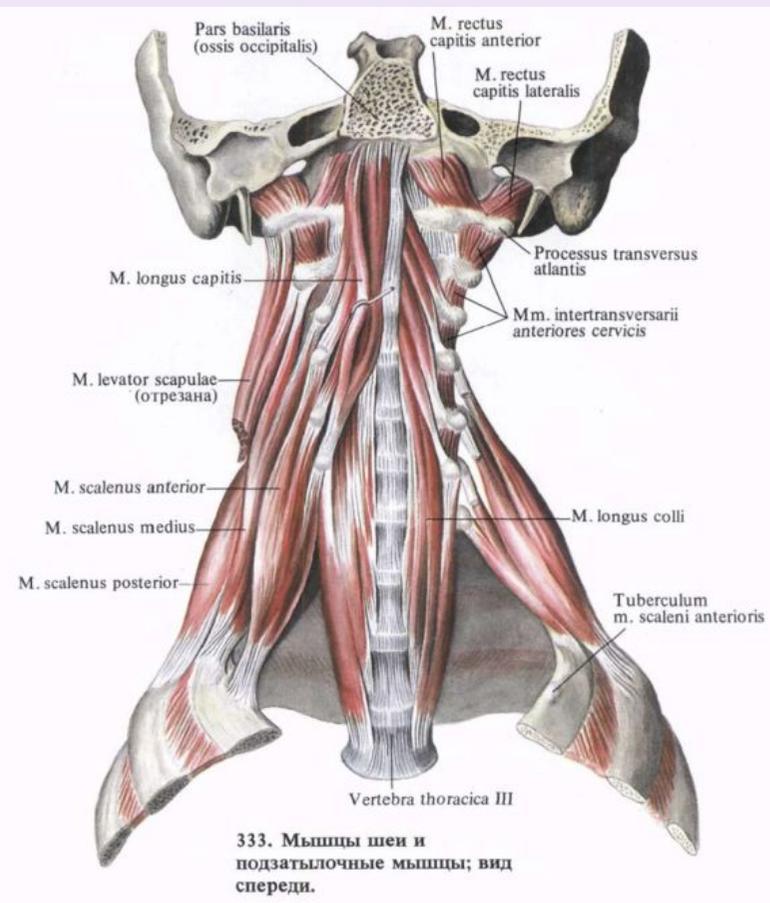
**челюстно-подъязычная мышца,  
 подбородочно-подъязычная мышца**

- лицевая и язычная артерии
- нижнечелюстной нерв (III ветвь  
 V пары - тройничного нерва)



ПОДПОДЪЯЗЫЧНЫЕ –  
 ЛОПАТОЧНО-ПОДЪЯЗЫЧНАЯ МЫШЦА,  
 ГРУДИНО-ПОДЪЯЗЫЧНАЯ МЫШЦА,  
 ГРУДИНО-ЩИТОВИДНАЯ МЫШЦА,  
 ЩИТО-ПОДЪЯЗЫЧНАЯ МЫШЦА

ЩИТО-ШЕЙНЫЙ СТВОЛ  
 ПОДЪЯЗЫЧНЫЙ НЕРВ (XII ПАРА) –  
 ШЕЙНОЕ СПЛЕТЕНИЕ ШЕЙНАЯ  
 ПЕТЛЯ



## глубокие мышцы:

латеральные – передняя лестничная мышца,

средняя и задняя лестничные мышцы

щито-шейный ствол (восходящая шейная артерия)

реберно-шейный ствол (глубокая шейная артерия)

медиальные –

длинная мышца головы,

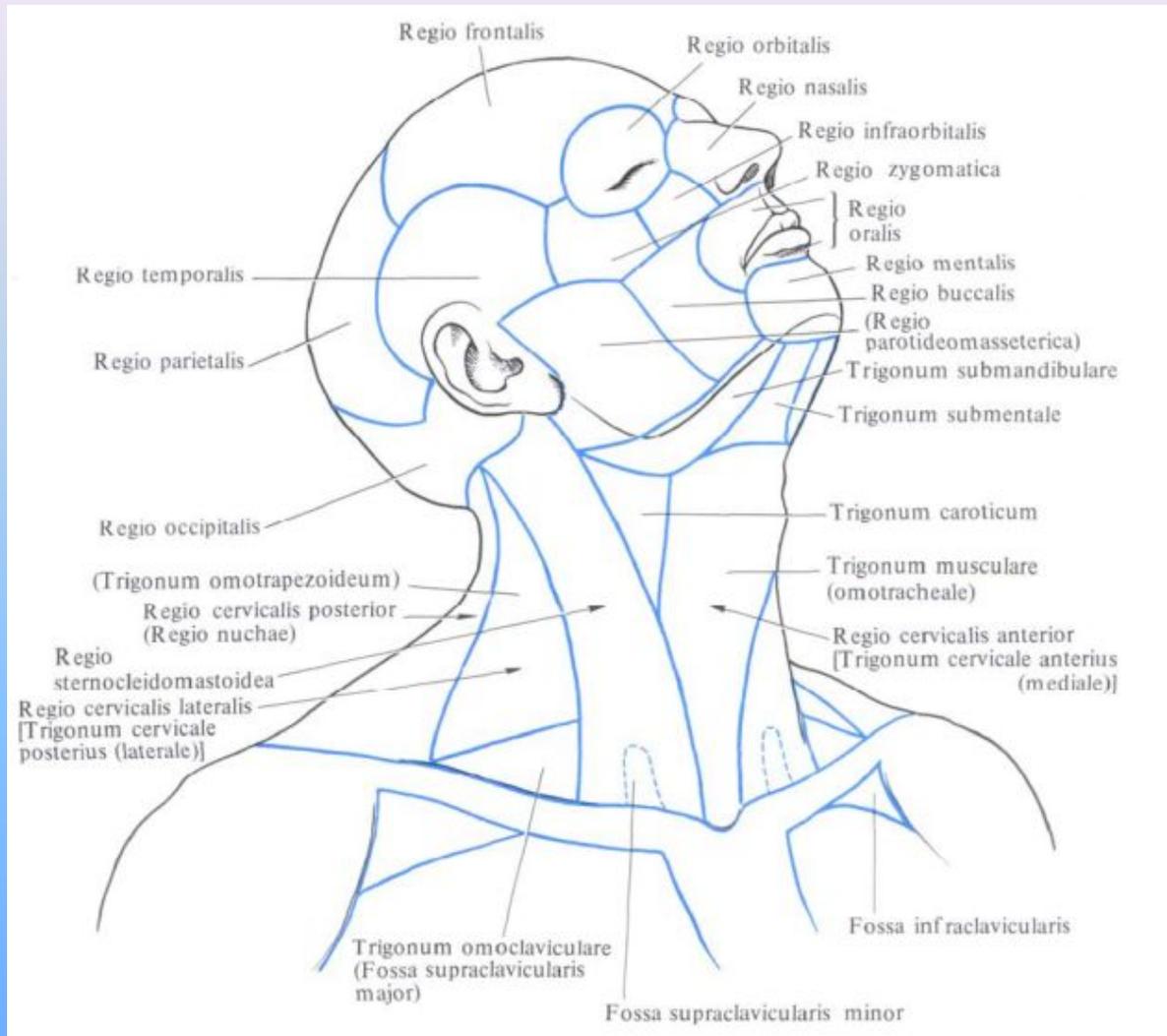
длинная мышца шеи,

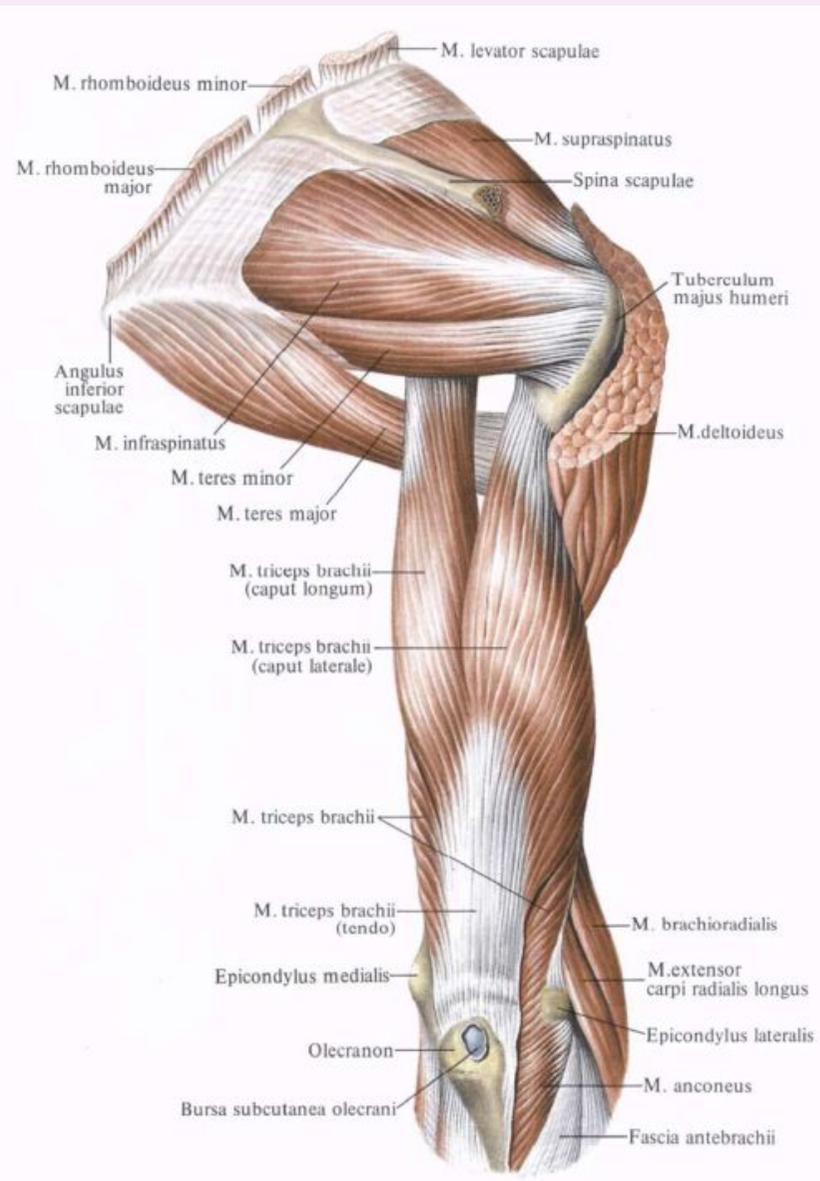
передняя прямая мышца головы,

латеральная прямая мышца головы

позвоночная, восходящая и глубокая шейные артерии

Мышечные ветви шейного сплетения





## мышцы пояса верхней конечности:

дельтовидная мышца,

малая круглая мышца,

подмышечный нерв

надостная мышца, подостная мышца,

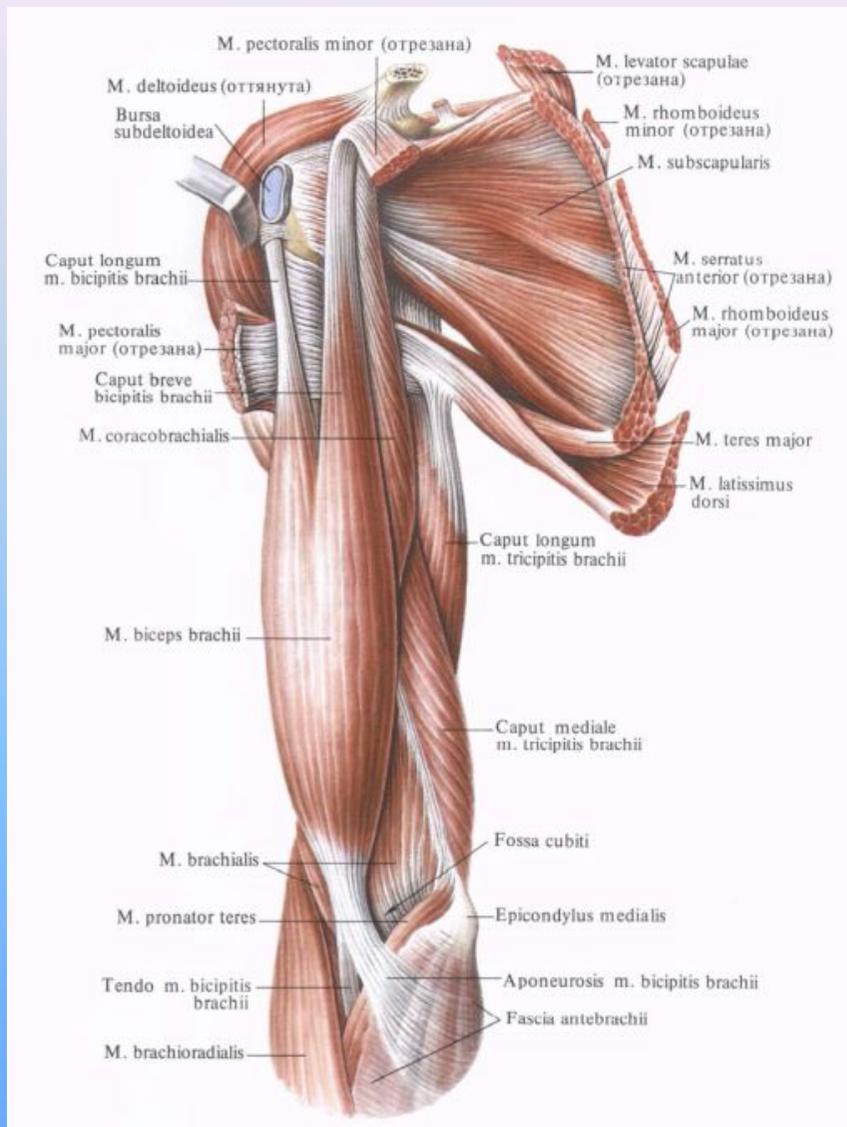
надлопаточный нерв

большая круглая мышца,

подлопаточная мышца

подлопаточный нерв

- задняя, огибающая плечевую кость артерия,
- грудоакромиальная артерия
- надлопаточная артерия,
- артерия, огибающая лопатку (из подлопаточной артерии)



передняя группа –

двуглавая мышца плеча,

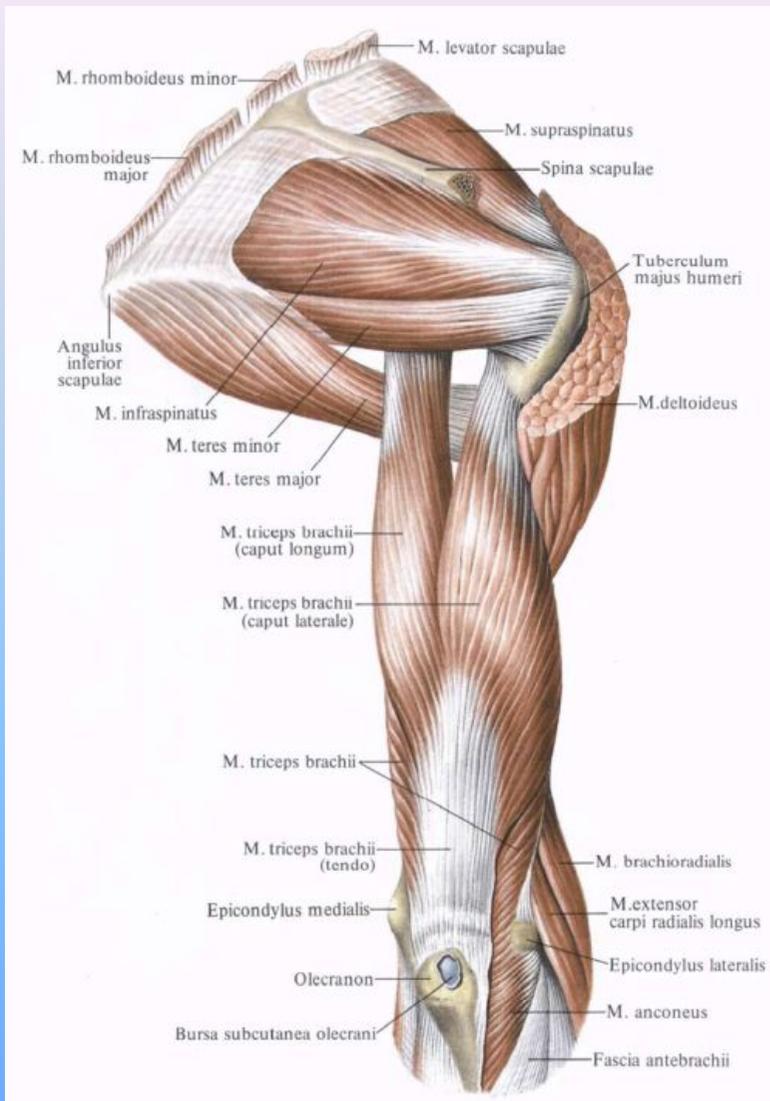
плечевая мышца

*клювовидно-плечевая мышца,*

*передняя и задняя, огибающие плечевую кость,  
артерии (подмышечная артерия)*

Плечевая артерия

мышечно-кожный нерв



**задняя группа –**

**трехглавая мышца плеча,**

глубокая артерия плеча

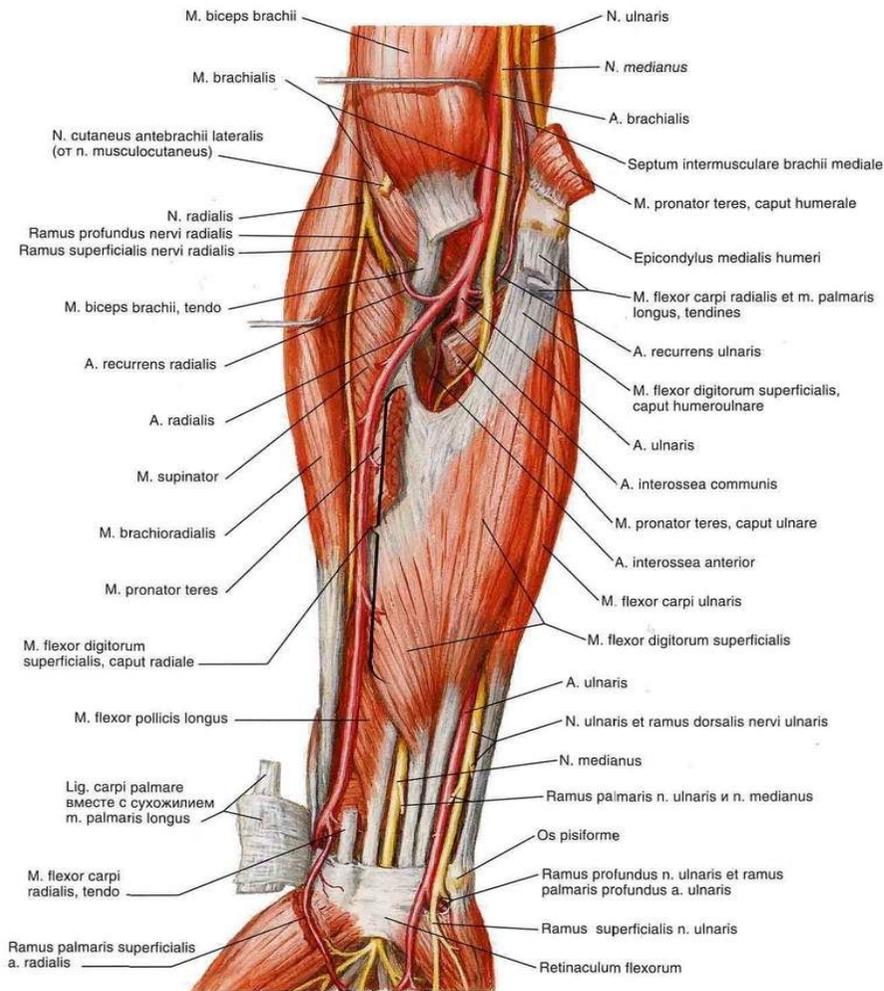
(от плечевой а.)

**локтевая мышца**

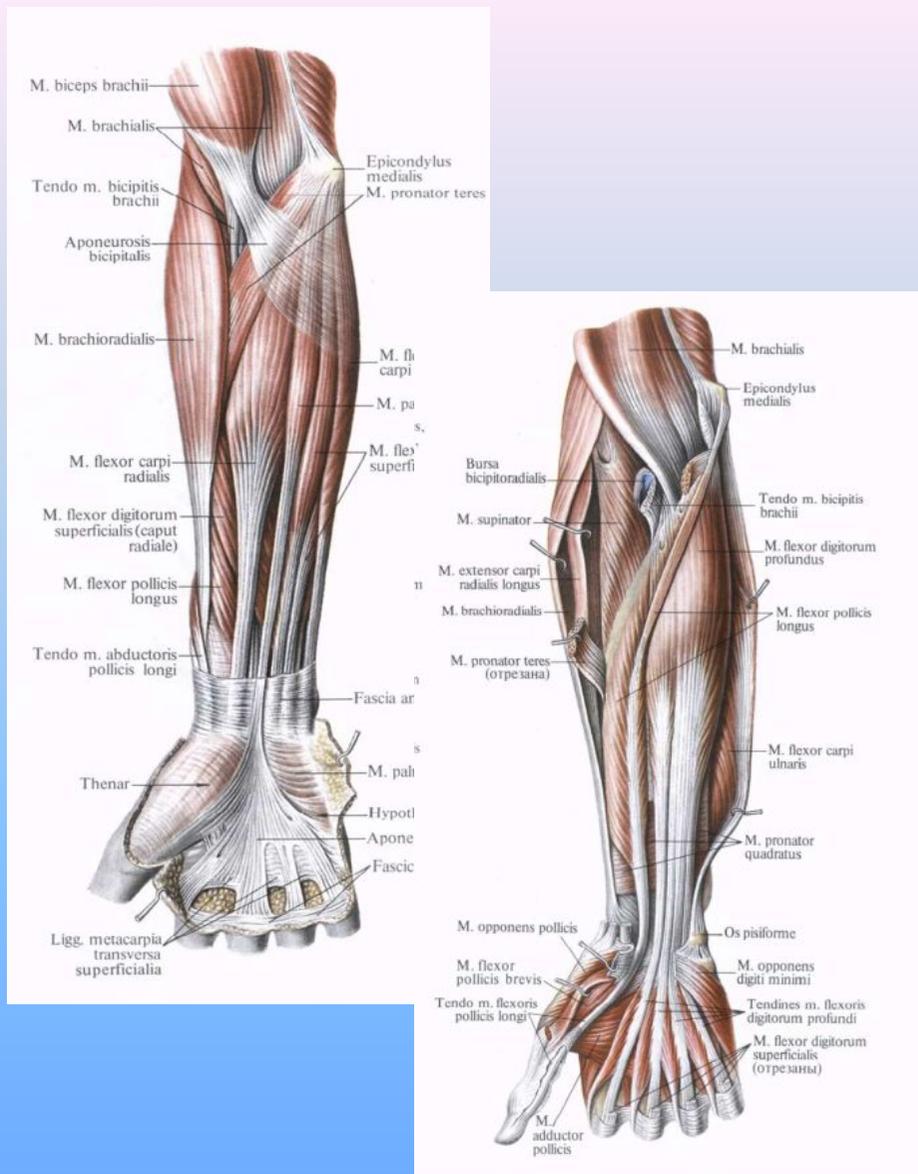
возвратная межкостная артерия

(от локтевой а.)

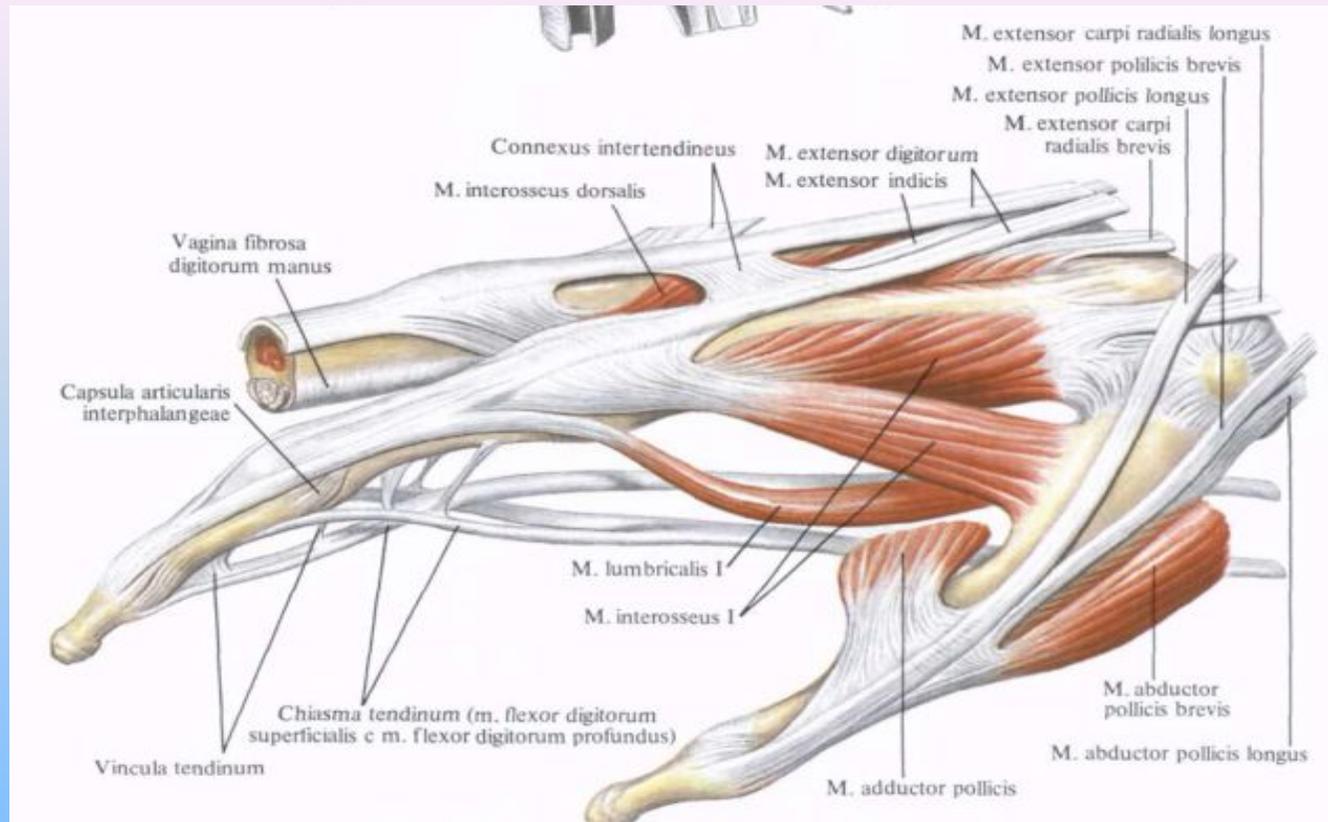
лучевой нерв



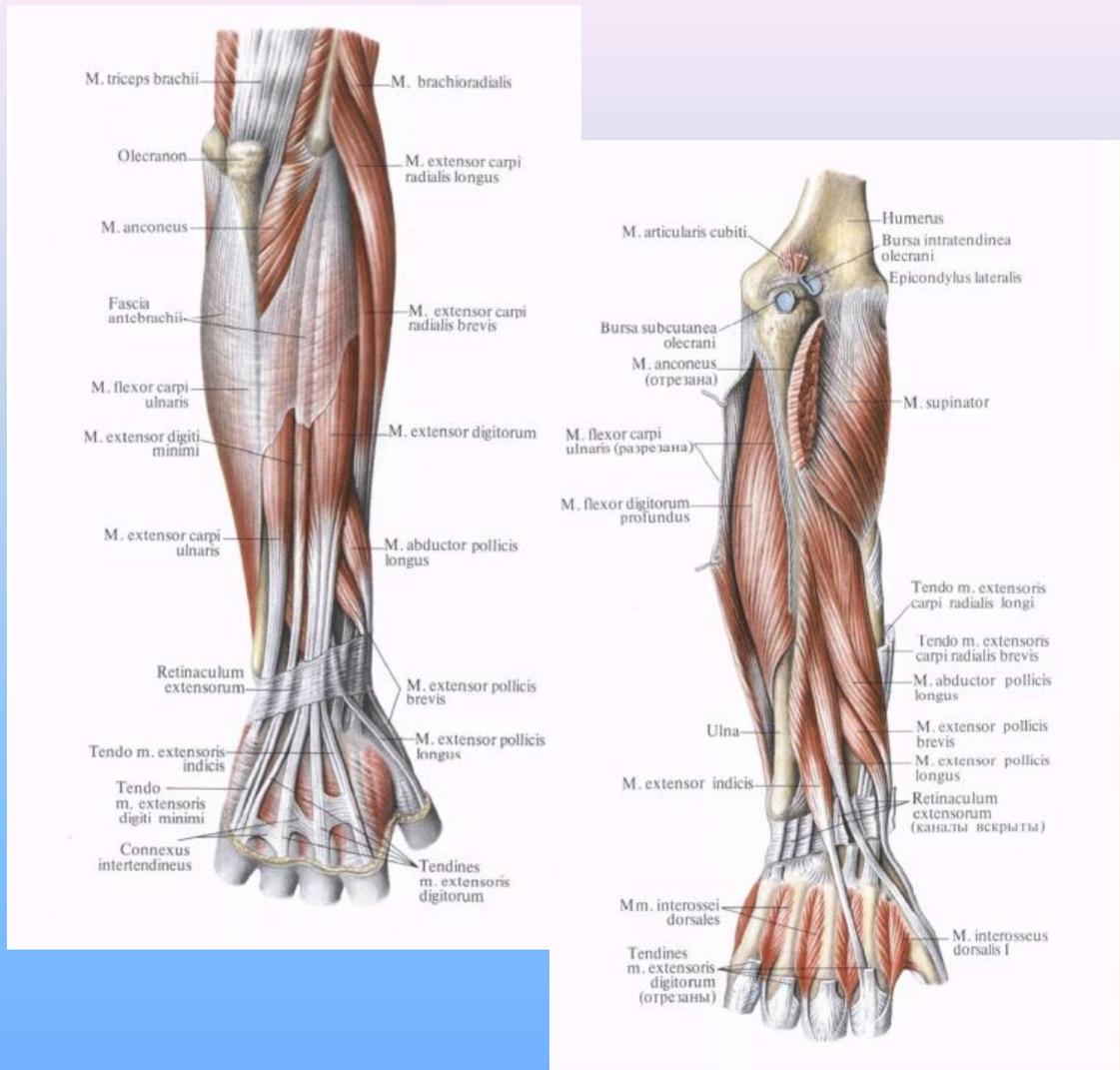
- Большая часть сгибателей берет начало от epicondylus medialis humeri и собственной фасции предплечья;
- Большая часть разгибателей – от латерального надмышелка



передняя группа –  
 поверхностный слой:  
 круглый пронатор,  
 лучевой сгибатель запястья,  
 длинная ладонная мышца,  
 локтевой сгибатель запястья,  
 поверхностный сгибатель пальцев  
 глубокий слой:  
 глубокий сгибатель пальцев,  
 длинный сгибатель большого пальца кисти,  
 квадратный пронатор  
 срединный, локтевой нервы  
 лучевая и  
 локтевая артерии (включая передняя  
 межкостная артерия



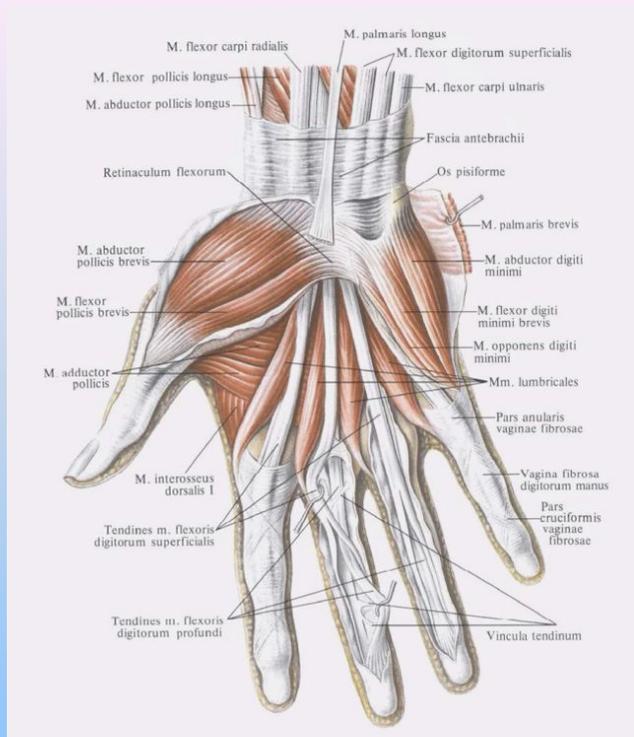
- Поверхностный сгибатель пальцев прикрепляется двумя пучками к средней фаланге.
- Глубокий – одним пучком проходит между ними и прикрепляется к дистальной фаланге



задняя группа – **поверхностный слой:**

*плече-лучевая мышца,*  
*длинный лучевой разгибатель запястья,*  
*короткий лучевой разгибатель запястья,*  
*разгибатель пальцев,*  
*разгибатель мизинца,*  
*локтевой разгибатель запястья*

*локтевая*  
*лучевая артерия*  
*Лучевой нерв*



## **МЫШЦЫ КИСТИ:**

**мышцы возвышения большого пальца – короткая, отводящая большой палец мышца, противопоставляющая большой палец, короткий сгибатель большого пальца,**

**срединный нерв**

**приводящая большой палец мышца**

**мышцы возвышения мизинца – короткая ладонная**

**мышца, мышца отводящая мизинец, мышца,**

**противопоставляющая мизинец. короткий сгибатель мизинца**

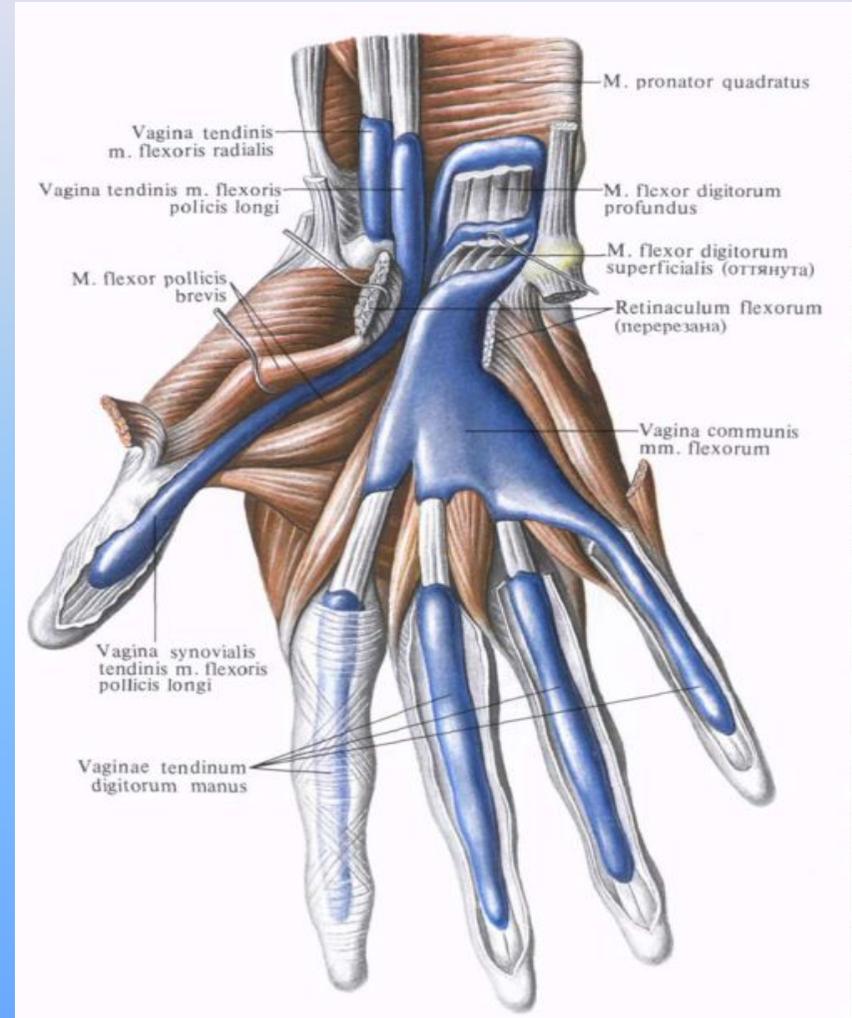
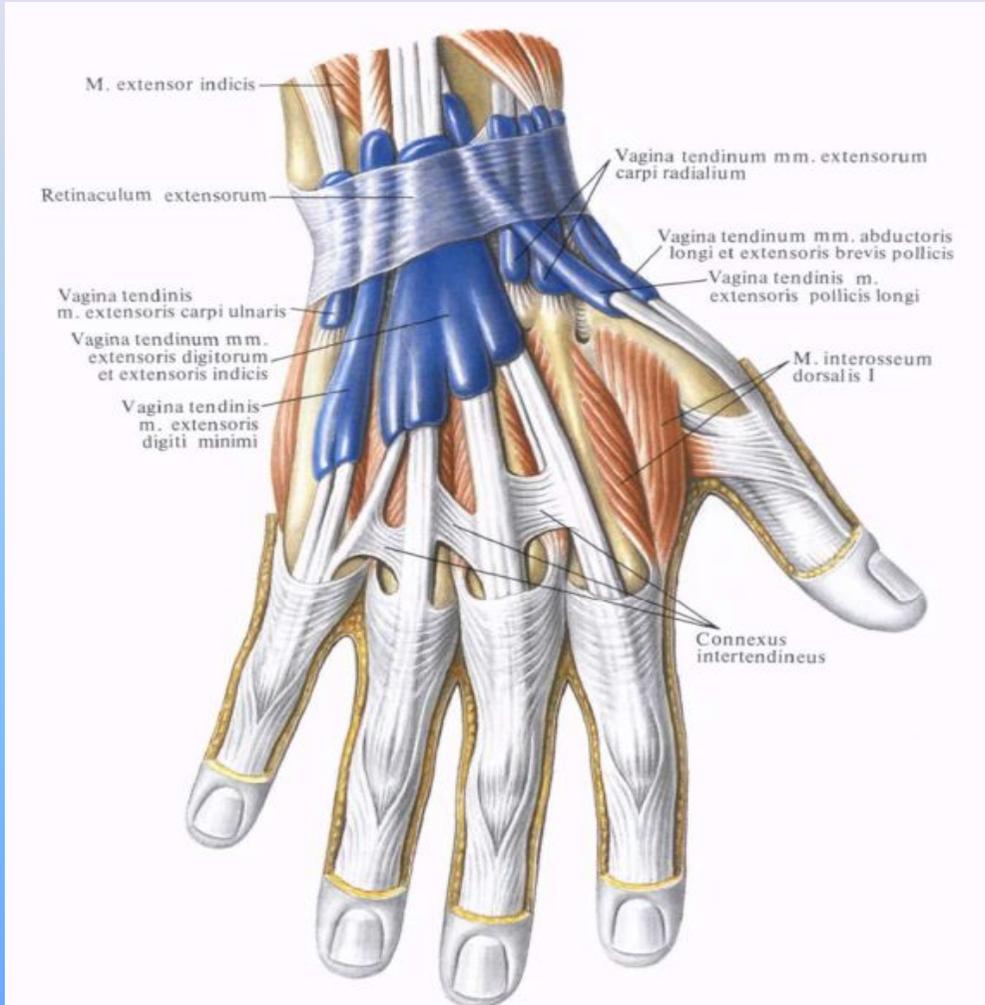
**локтевой нерв**

**мышцы ладонной впадины – червеобразные мышцы,**

**• 1, 2 – срединный, 3, 4 – локтевой нервы**

**межкостные мышцы: ладонные, тыльные**

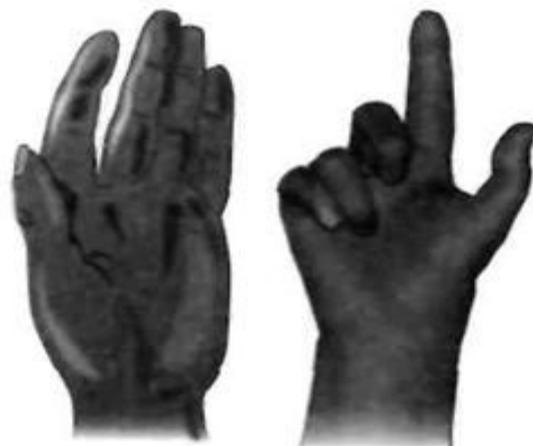
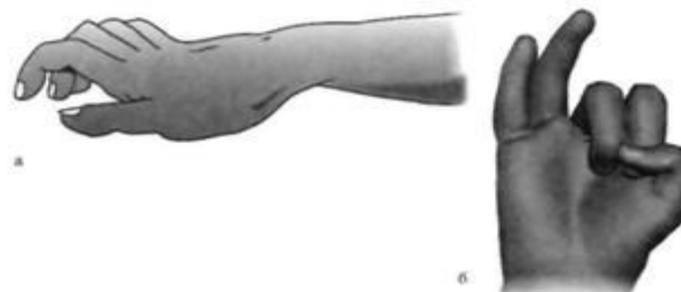
**Поверхностная и глубокая ладонные дуги**



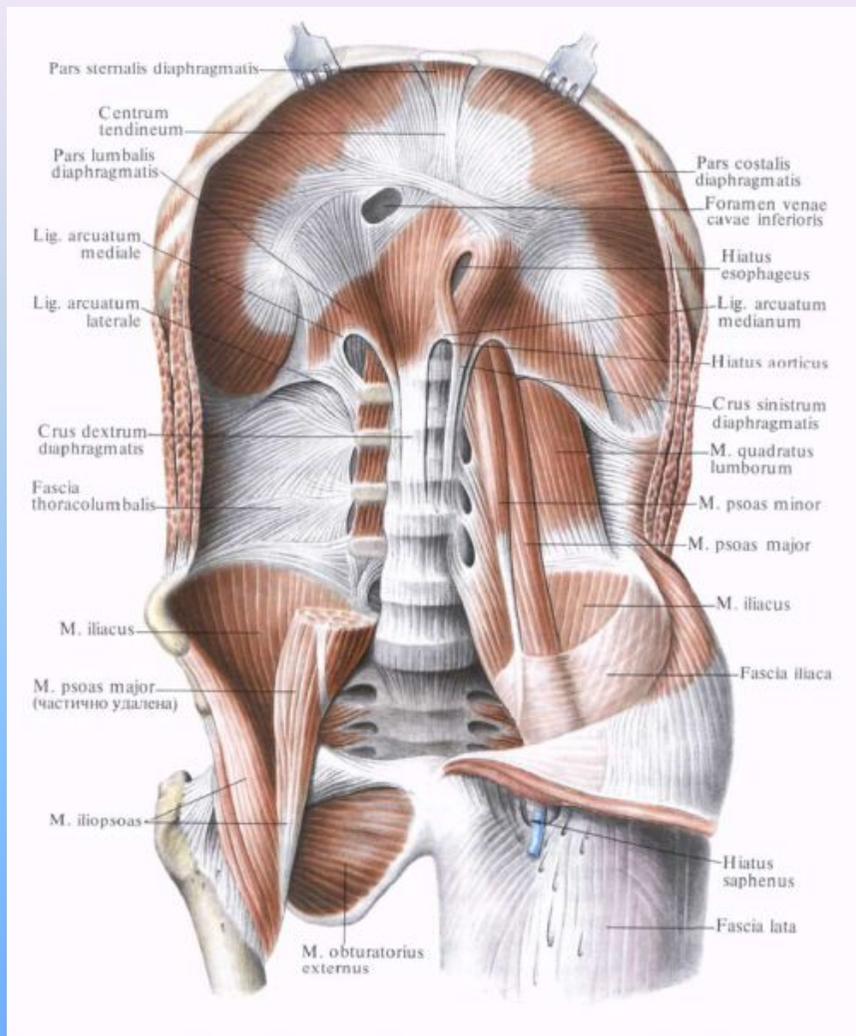
Висячая кисть (нейропатия лучевого нерва)



Когтистая лапа (нейропатия локтевого нерва)



Обезьянья лапа (нейропатия  
срединного нерва)



## **мышцы пояса нижней конечности:**

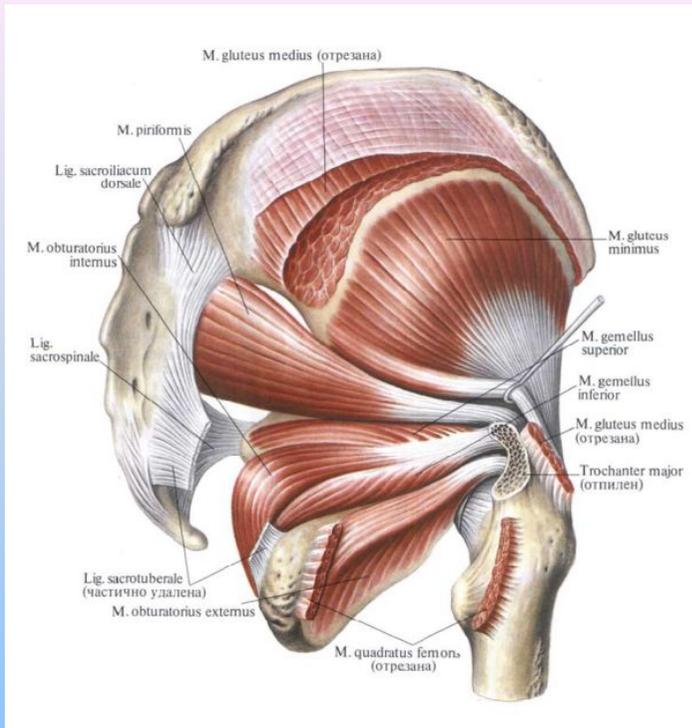
**передняя группа –**

**подвздошно-поясничная мышца,**

**малая и большая поясничная мышца**

- **подвздошно-поясничная артерия**
- **поясничные артерии**

**Мышечные ветви поясничного сплетения**



задняя группа –

**большая ягодичная мышца**

Нижний ягодичный нерв ВЯА и НЯА

**напрягатель широкой фасции бедра, средняя  
ягодичная мышца, малая ягодичная мышца**

Верхний ягодичный нерв ВЯА

**Внутренняя группа мышц**

**грушевидная мышца,**

**внутренняя запирательная мышца**

**верхняя и нижняя близнецовые мышцы**

ВЯА и НЯА, мышечные ветви крестцового спл.

**квадратная мышца бедра,**

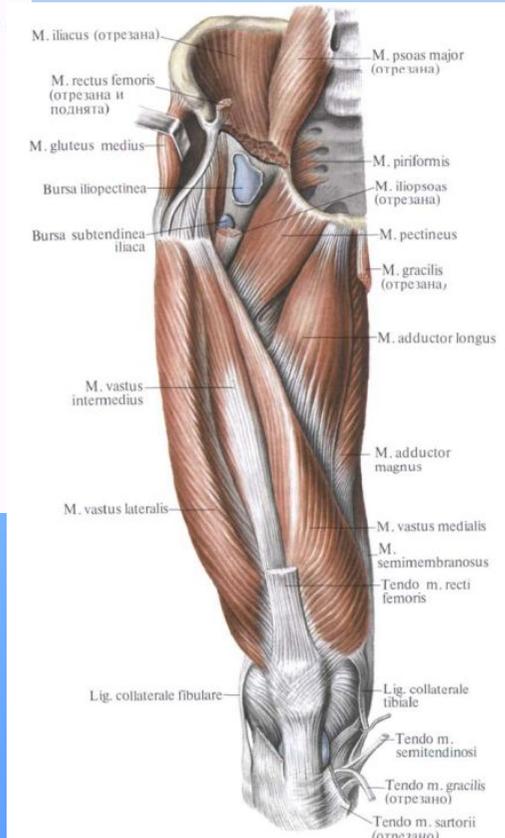
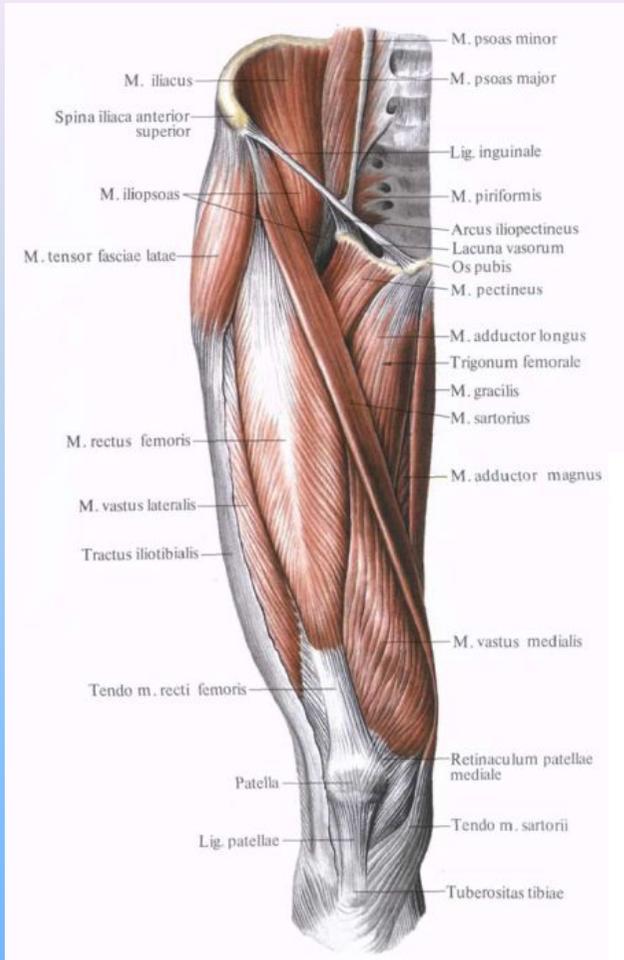
**Седалищный нерв, нижняя ягодичная артерия**

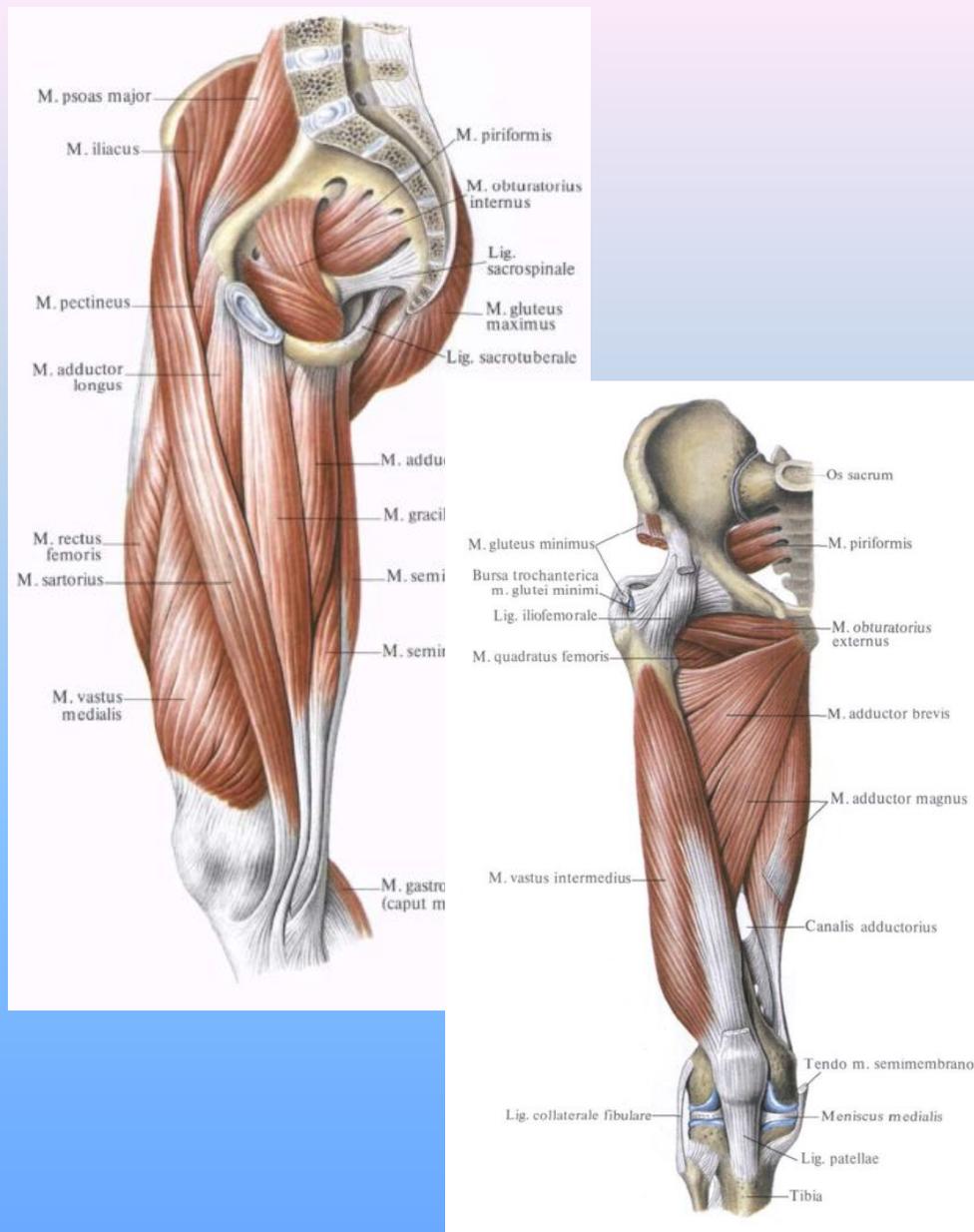
запирательная артерия

**наружная запирательная мышца**

Запирательный нерв, запирательная артерия

**мышцы бедра:**  
**передняя группа –**  
**четырёхглавая мышца бедра,**  
**портняжная мышца**  
**Бедренный нерв, бедренная артерия**





медиальная группа –  
 гребенчатая мышца,  
 длинная приводящая мышца,  
 короткая приводящая мышца,  
 большая приводящая мышца,  
 тонкая мышца

Запирательная артерия,  
 запирательный нерв



задняя группа –  
полусухожильная мышца,  
полуперепончатая мышца,  
двуглавая мышца бедра  
прободающие артерии  
седалищный нерв  
длинная головка – седалищный нерв,  
короткая – общий малоберцовый  
нерв

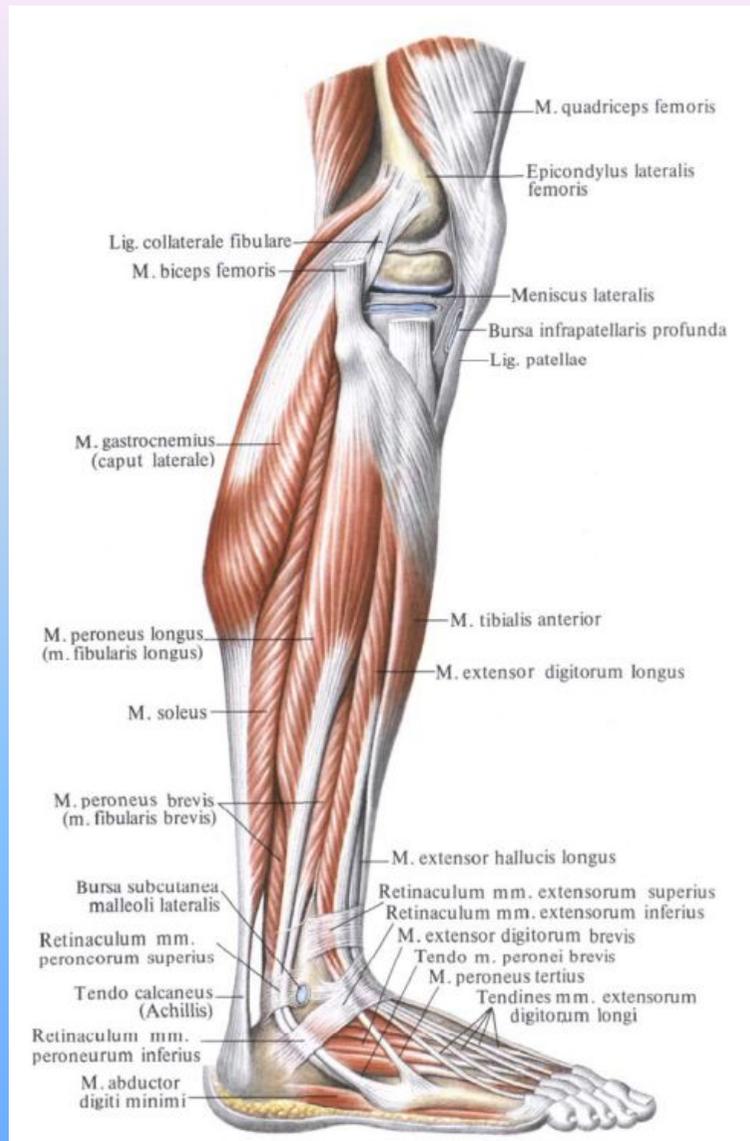


передняя группа –  
 передняя большеберцовая мышца,  
 длинный разгибатель пальцев,  
 длинный разгибатель большого  
 пальца

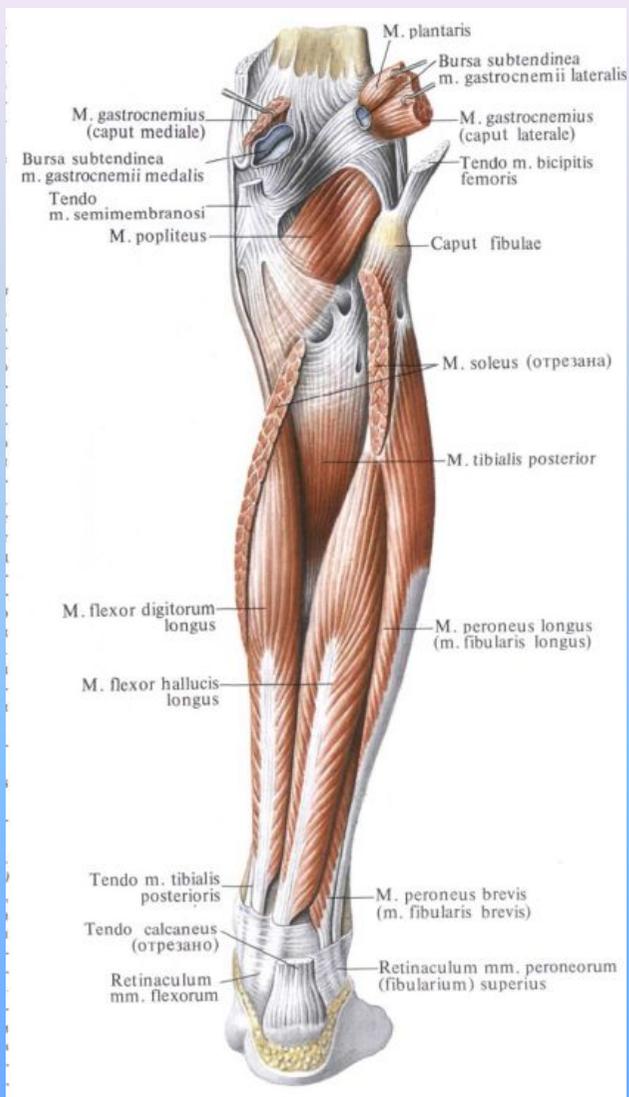
Передняя большеберцовая  
 артерия

глубокий малоберцовый нерв





латеральная группа –  
длинная малоберцовая мышца,  
короткая малоберцовая мышца  
Задняя большеберцовая артерия  
Поверхностный малоберцовый нерв



задняя группа –

поверхностный слой:

трехглавая мышца голени,

подошвенная мышца

глубокий слой:

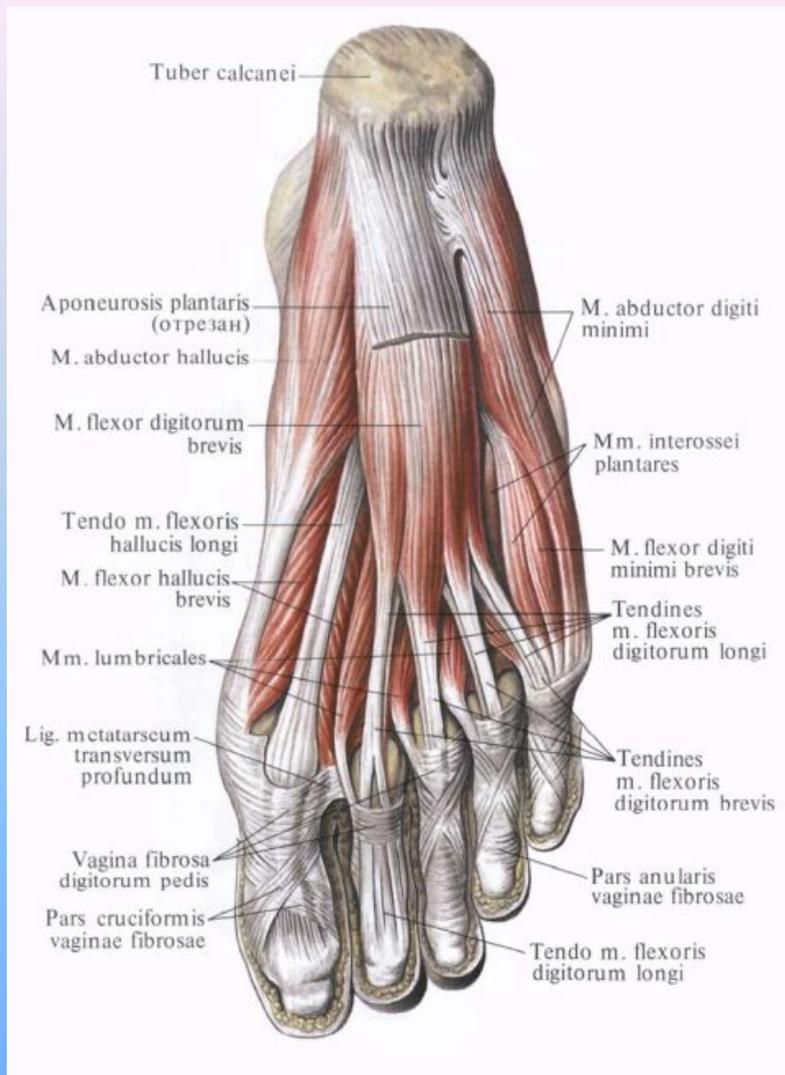
задняя большеберцовая мышца,

длинный сгибатель пальцев,

длинный сгибатель большого пальца

Задняя большеберцовая артерия

большеберцовый нерв



**МЫШЦЫ ТЫЛА —**

**короткий разгибатель пальцев**

тыльная артерия стопы

глубокий малоберцовый нерв

**МЫШЦЫ ПОДОШВЫ — медиальная группа:**

**отводящая большой палец мышца,**

**короткий сгибатель большого пальца,**

**приводящая большой палец мышца**

медиальная подошвенная артерия

медиальный подошвенный

нерв (кроме глубокой головки сгибателя)

латеральный подошвенный нерв

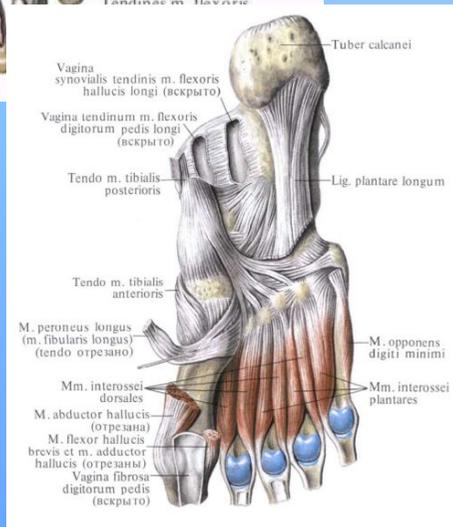
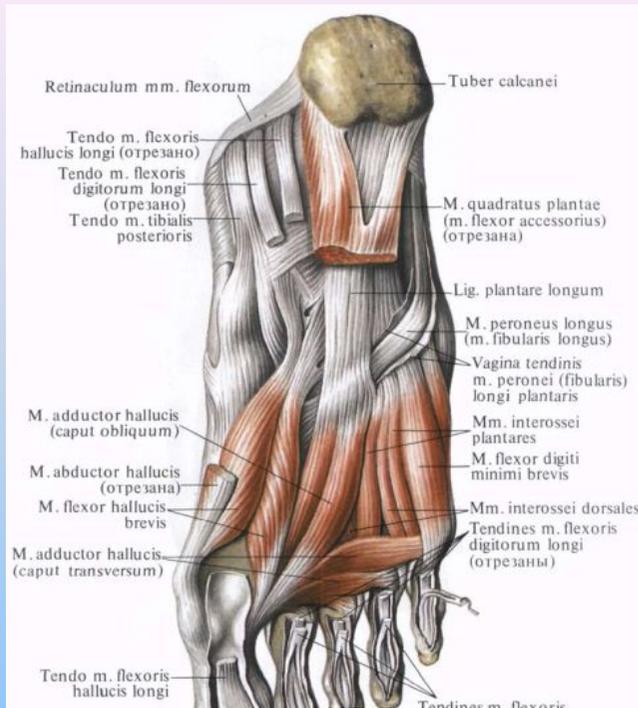
**латеральная группа:**

**отводящая мизинец мышца,**

**короткий сгибатель мизинца**

латеральная подошвенная артерия

латеральный подошвенный нерв



средняя группа:

короткий сгибатель пальцев,

квадратная мышца подошвы,

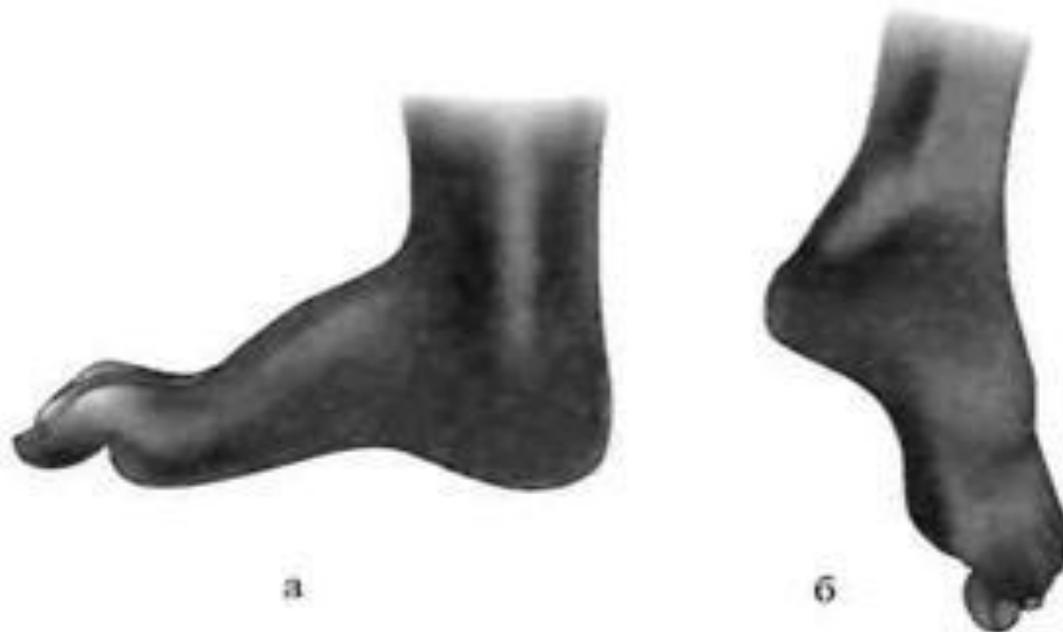
латеральная и медиальная подошвенные артерии,  
нервы

червеобразные мышцы,

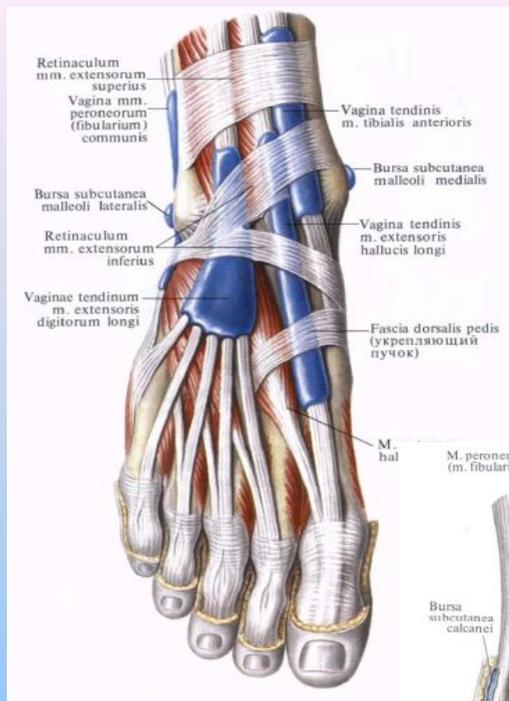
межкостные мышцы:

тыльные, подошвенные

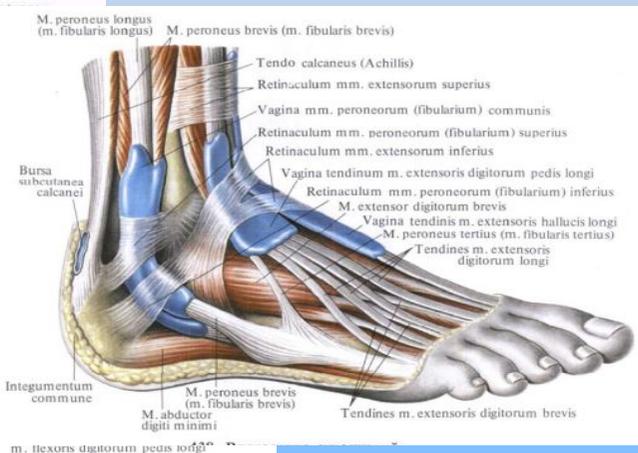
- 1, 2 червеобразные
- медиальный подошвенный нерв, 3, 4 - латеральный подошвенный нерв; все межкостные – латеральный подошвенный нерв



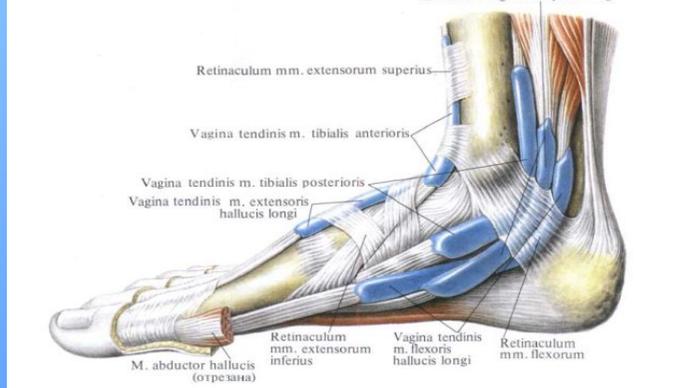
«Пяточная» стопа при поражении большеберцового нерва (а);  
«свисающая (конская)» стопа при поражении малоберцового нерва (б).



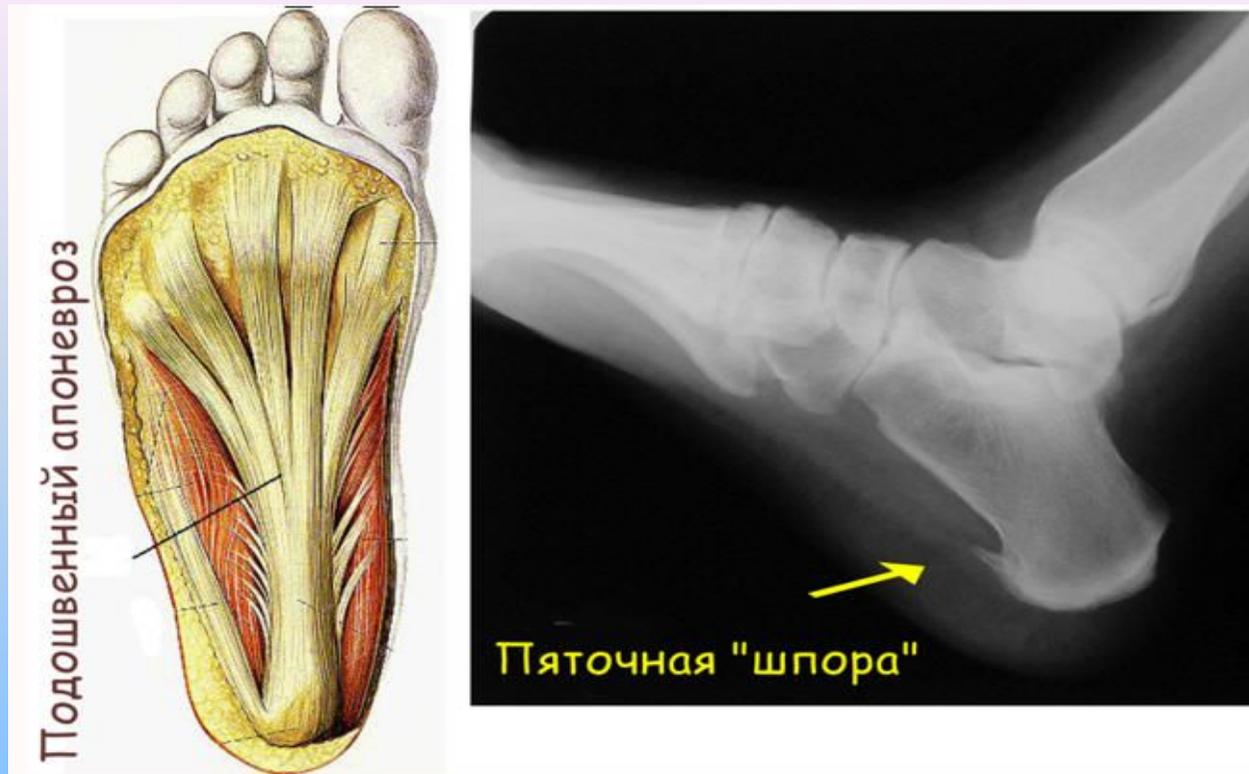
поверхность.)



m. flexoris digitorum pedis longi



- верхний удерживатель разгибателей (*retinaculum mm. extensorum superioris*)), в области лодыжек — нижний удерживатель разгибателей (*retinaculum mm. extensorum inferioris*)
- на боковой поверхности голени — верхний и нижний удерживатели длинной и короткой малоберцовых мышц (*retinaculum mm. peroneorum superioris et inferioris*)
- В области медиальной лодыжки образуется связка — удерживатель сгибателей (*retinaculum mm. Flexorum*)



- Фасция стопы (*fascia pedis*), делится на два листка, при этом глубокий отделяет межкостные мышцы от разгибателей пальцев и образует влагалища для поверхностных мышц стопы.
- На подошвенной поверхности фасция более толстая, особенно в средней части, где она образует подошвенный апоневроз (*aponeurosis plantaris*)



- Подкожная щель (*hiatus saphenus*).
- Наружный отдел углубления - серповидного края (*margo falciformis*),
- верхняя часть прикрепляется к паховой связке и носит название верхнего рога (*cornu superius*), а нижняя часть — нижнего рога (*cornu inferius*).
- Само углубление прикрывается решетчатой фасцией (*fascia cribrosa*).

