
***ОБЩАЯ МИОЛОГИЯ
МЫШЦЫ ГОЛОВЫ
МЫШЦЫ ТУЛОВИЩА***

Кафедра Анатомии и топографической анатомии

Ассистент кафедры

Анжела Бабуч

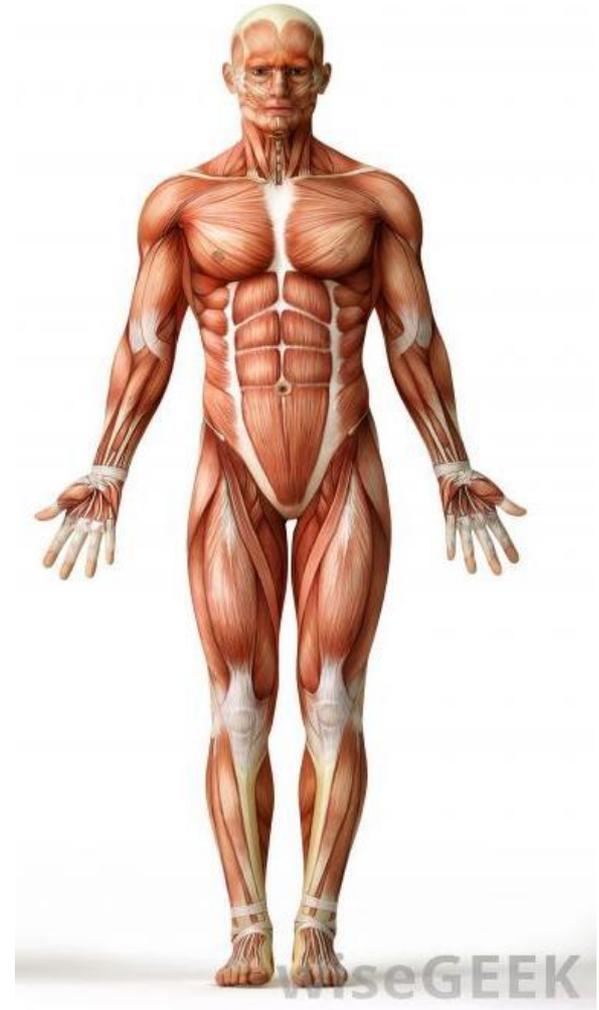
План лекции

1. Мышца как орган, строение мышц.
2. Классификация мышц.
3. Вспомогательные аппараты мышц.
4. Работа мышц.
5. Развитие мышц, варианты и аномалии развития мышц.
6. Возрастные особенности мышц.
7. Мышцы головы.
8. Мышцы шеи.
9. Топография шеи.
10. Фасции головы и шеи.
11. Костно-фасциальные и межмышечные пространства головы и шеи.

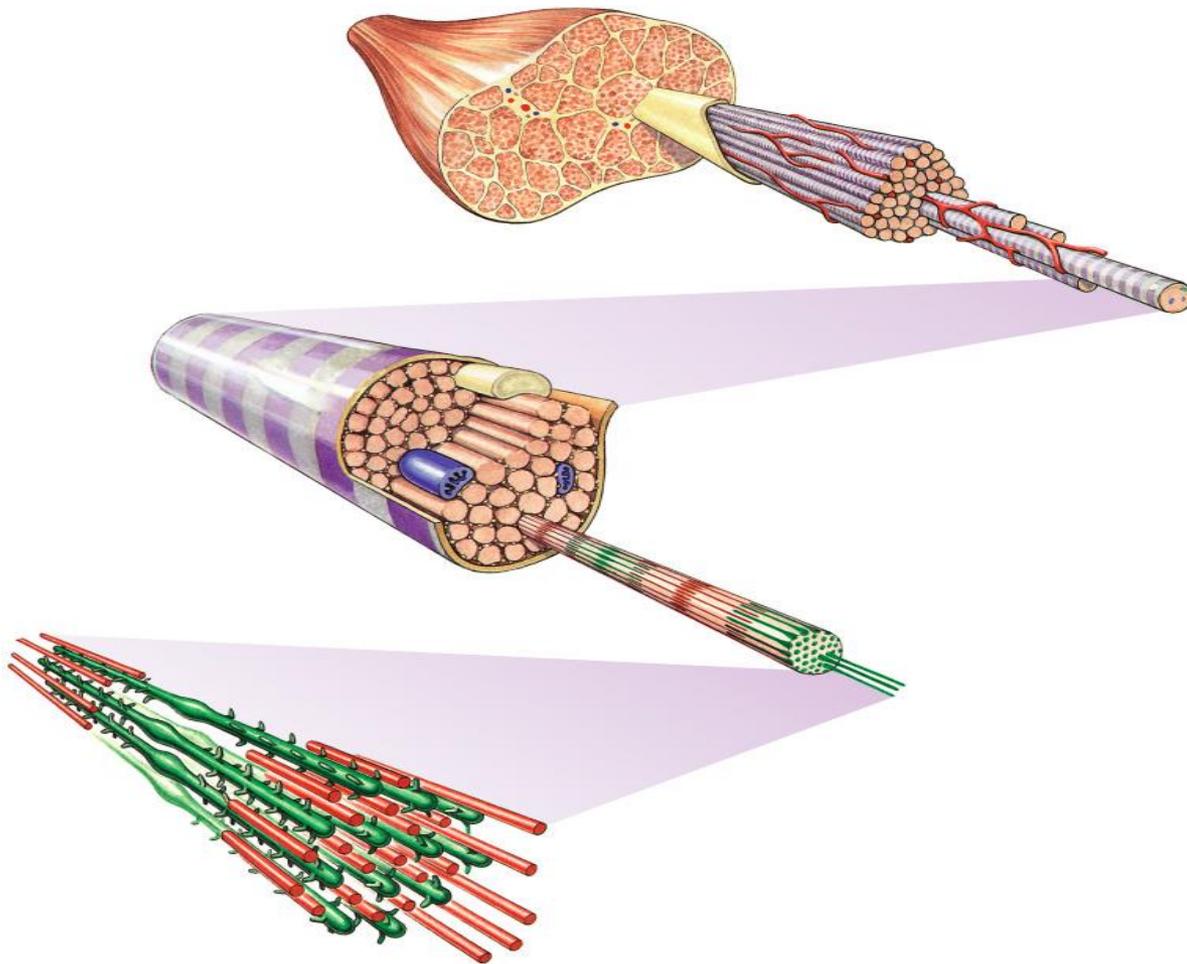
Первая часть

Мышца как орган

- В теле человека различают **639** мышц, из них **317** парных и **5** непарных мышц.
- Общее число мышечных волокон содержащихся в мышцах тела человека составляет около **250** МИЛЛИОНОВ.



Строение мышцы

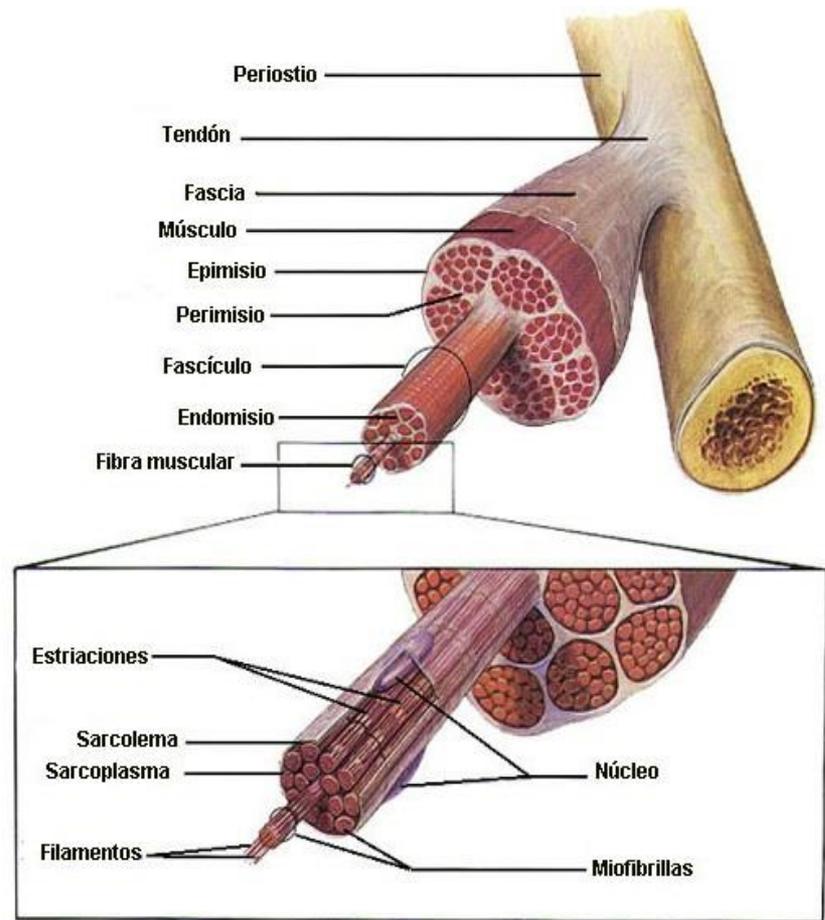


Каждая скелетная мышца состоит из поперечно-полосатых мышечных волокон, соединительной ткани, сосудов, нервов и рецепторных образований.

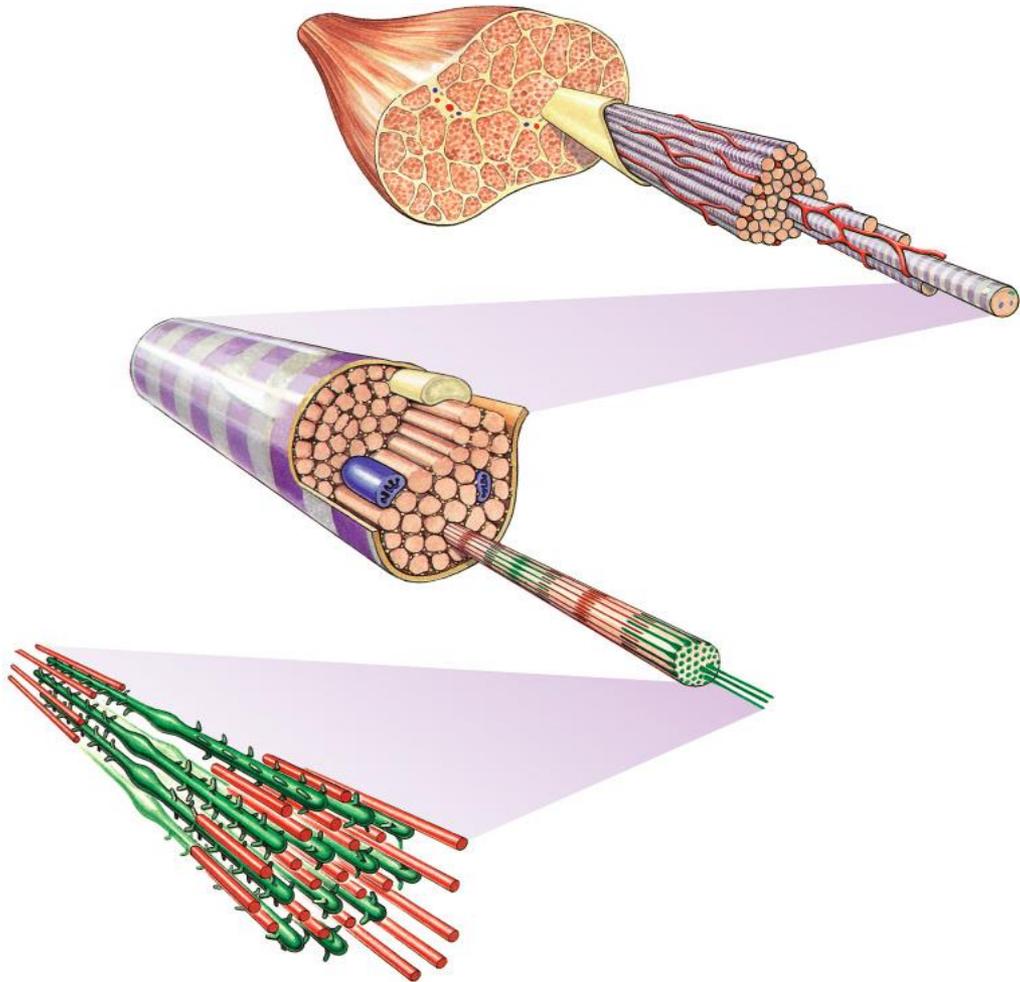
© Elsevier Ltd 2005. Standing: Gray's Anatomy 39e

Строение мышцы

- По составу, цвету и функциональным качествам различают **белые и красные мышечные волокна**.
- Примерно **15%** мышечной массы составляет соединительная ткань, сосуды и нервы.

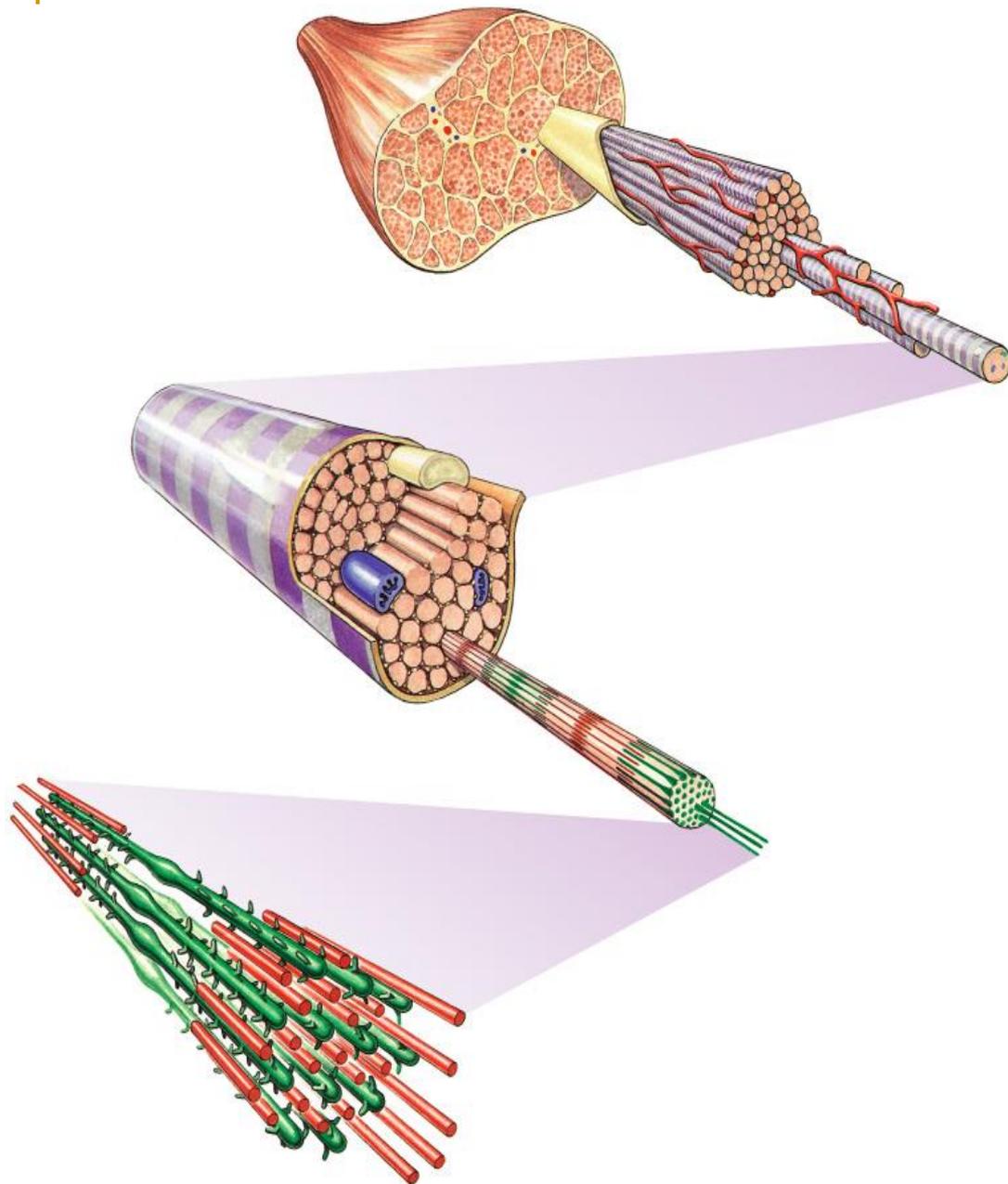


Строение мышцы

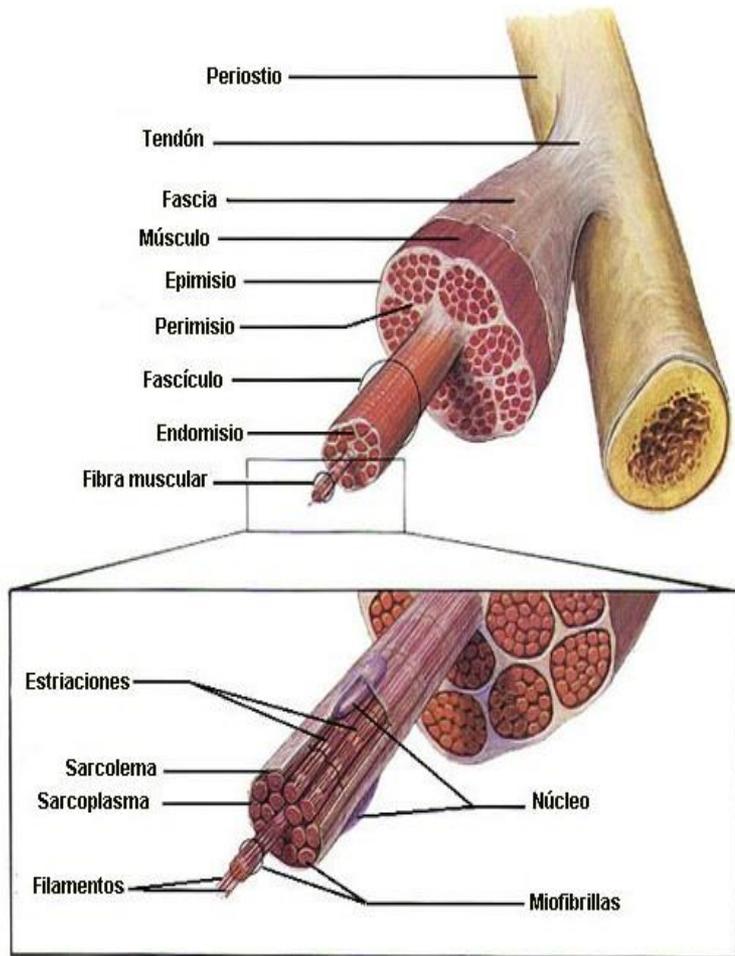


■ Морфофункциональной единицей скелетной мышцы является поперечно-полосатое мышечное волокно.

© Elsevier Ltd 2005. Standing: Gray's Anatomy 39e



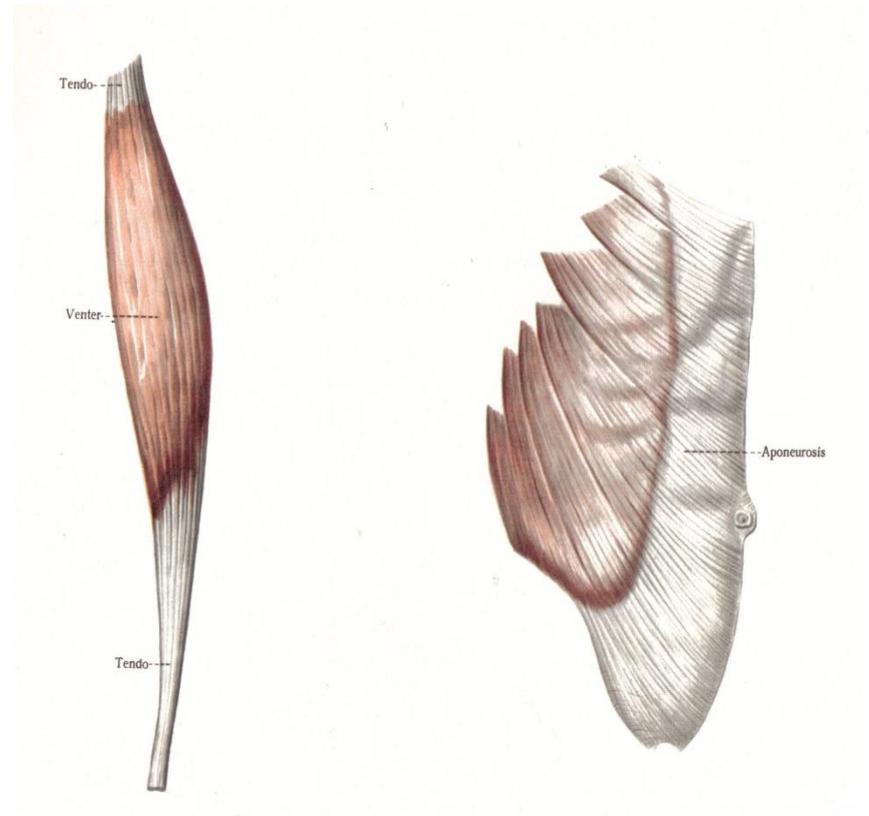
- Каждое мышечное волокно состоит из миофибрилл число которых варьирует от 400 до 2000.
- Мышечные волокна группируются в мышечных пучках первого, второго и третьего порядков.



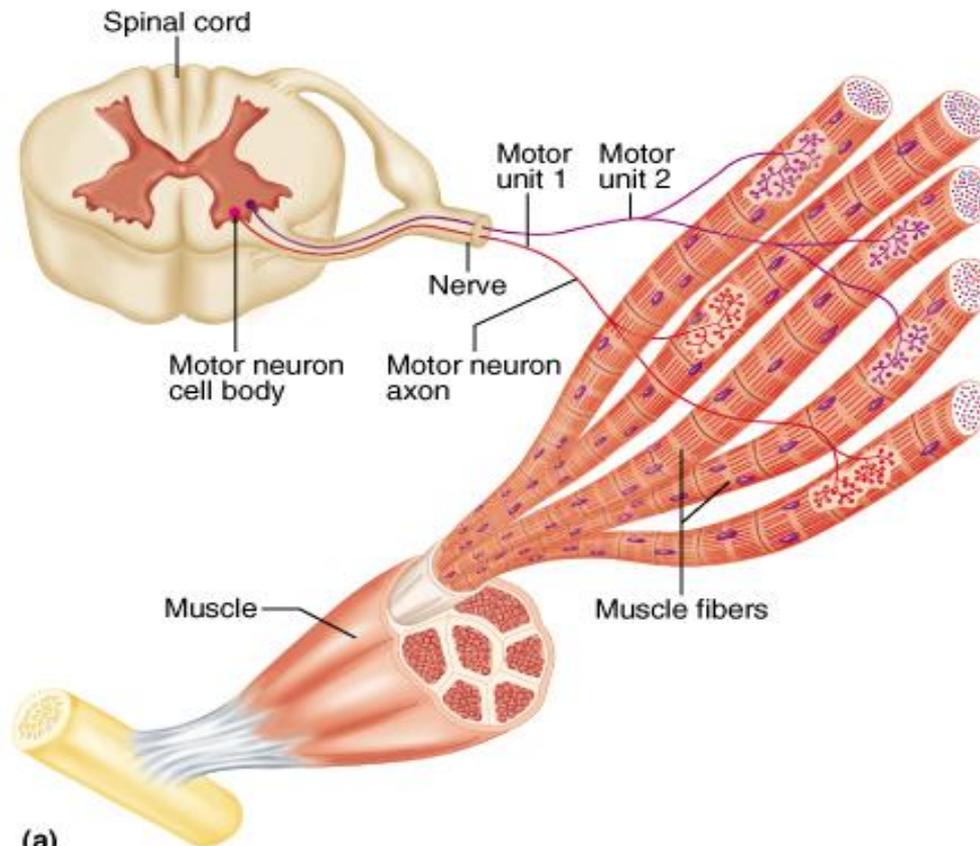
- Соединительная ткань соединяющая мышечные волокна пучка называется **ЭНДОМИЗИЕМ** (*endomysium*) и служит для проведения сосудов и нервов к мышце.
- Мышечные пучки, которые образуют тело мышцы или мышечное брюшко отделены друг от друга посредством **перимизия**, *perimysium (internum)*.
- Снаружи мышца покрыта **ЭПИМИЗИЕМ**, (наружный перимизий, *perimysium externum*).
- **Эпимизий** *продолжается на сухожилие под названием перитендиний*, *peritendineum*.

- Каждая мышца состоит из активной части или тела и пассивной части или сухожилия.

- Мышца имеет два конца:
 1. Проксимальный конец обычно это *фиксированная точка, punctum fixum*.
 2. Дистальный конец или *подвижная точка, punctum mobile*.



Двигательный нейрон, с аксоном и его разветвлениями, которые иннервируют мышечные волокна образуют **нейро-моторную единицу** или **мион**.



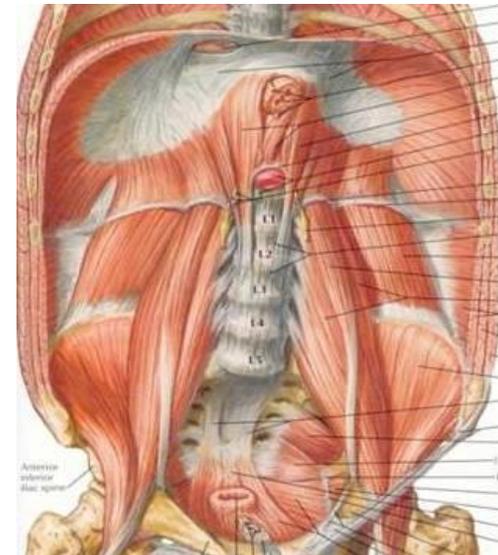
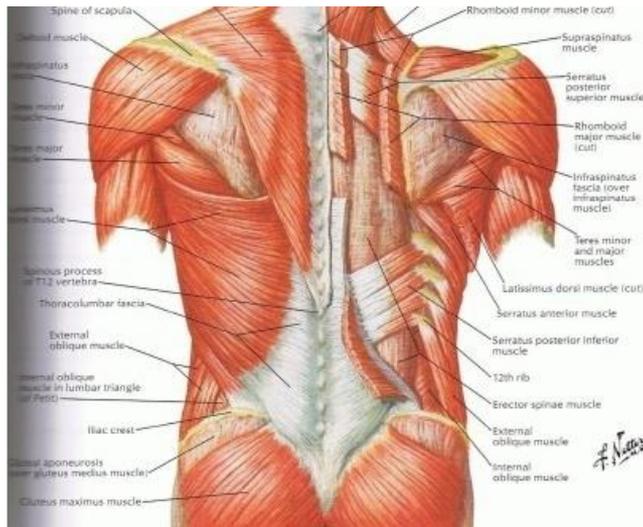
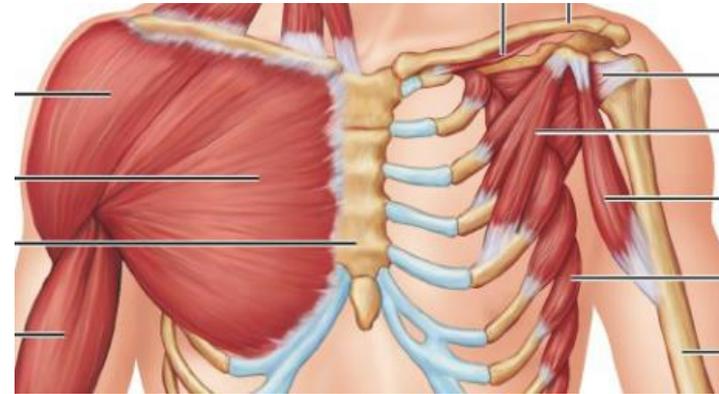
Copyright © 2001 Benjamin Cummings, an imprint of Addison Wesley Longman, Inc.

Классификация мышц

- В зависимости от развития
 - Аутохтонные мышцы
 - Трункопетальные мышцы
 - Трункофугальные мышцы

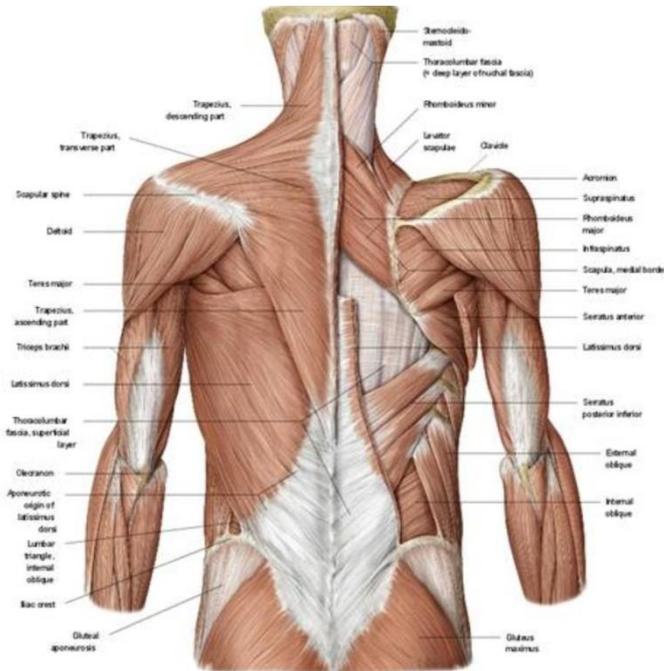
Классификация мышц

Трункопетальные мышцы
(большая и малая грудные мышцы,
широчайшая мышца спины и
большая поясничная мышца).

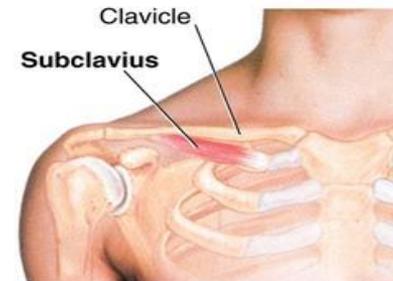
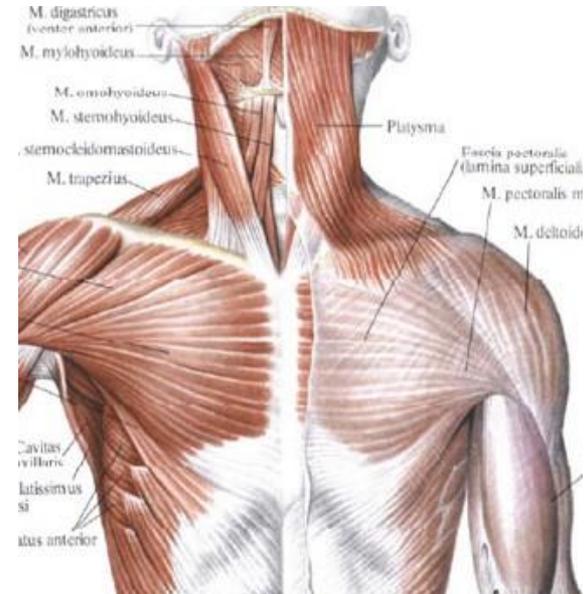


Трункофугальные мышцы

(передняя зубчатая, подключичная, грудино-ключично-сосцевидная мышца, трапециевидная, ромбовидные мышцы, лопаточно-подъязычная и мышца, поднимающая лопатку.)



Illustrator: Karl Wesker



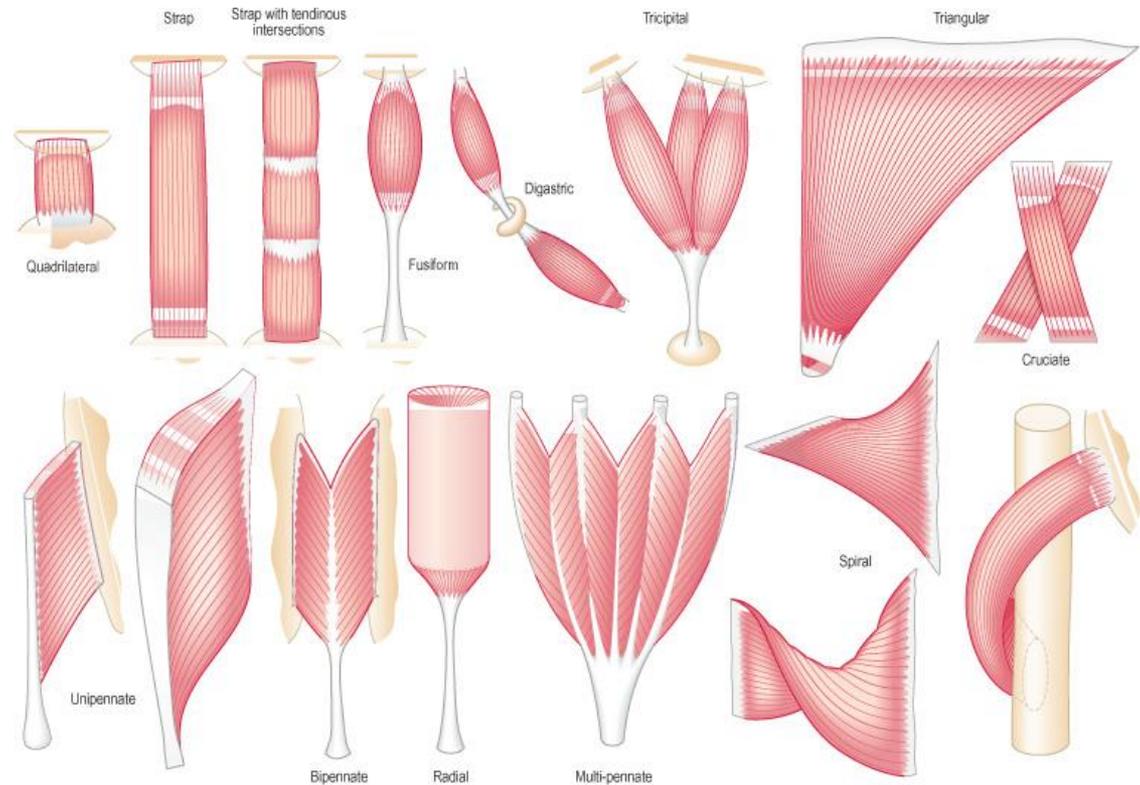
Gilroy et al., THIEME Atlas of Anatomy. All rights reserved. © THIEME 2008, www.thieme.com

Классификация мышц в зависимости от топографии



В зависимости от формы

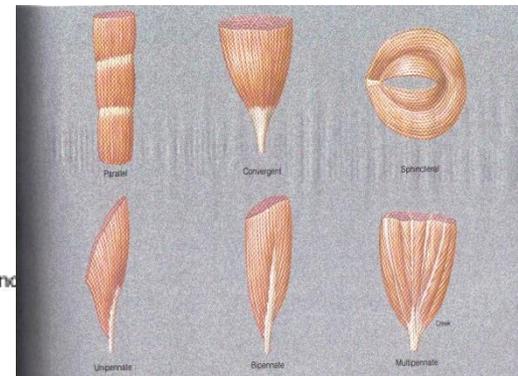
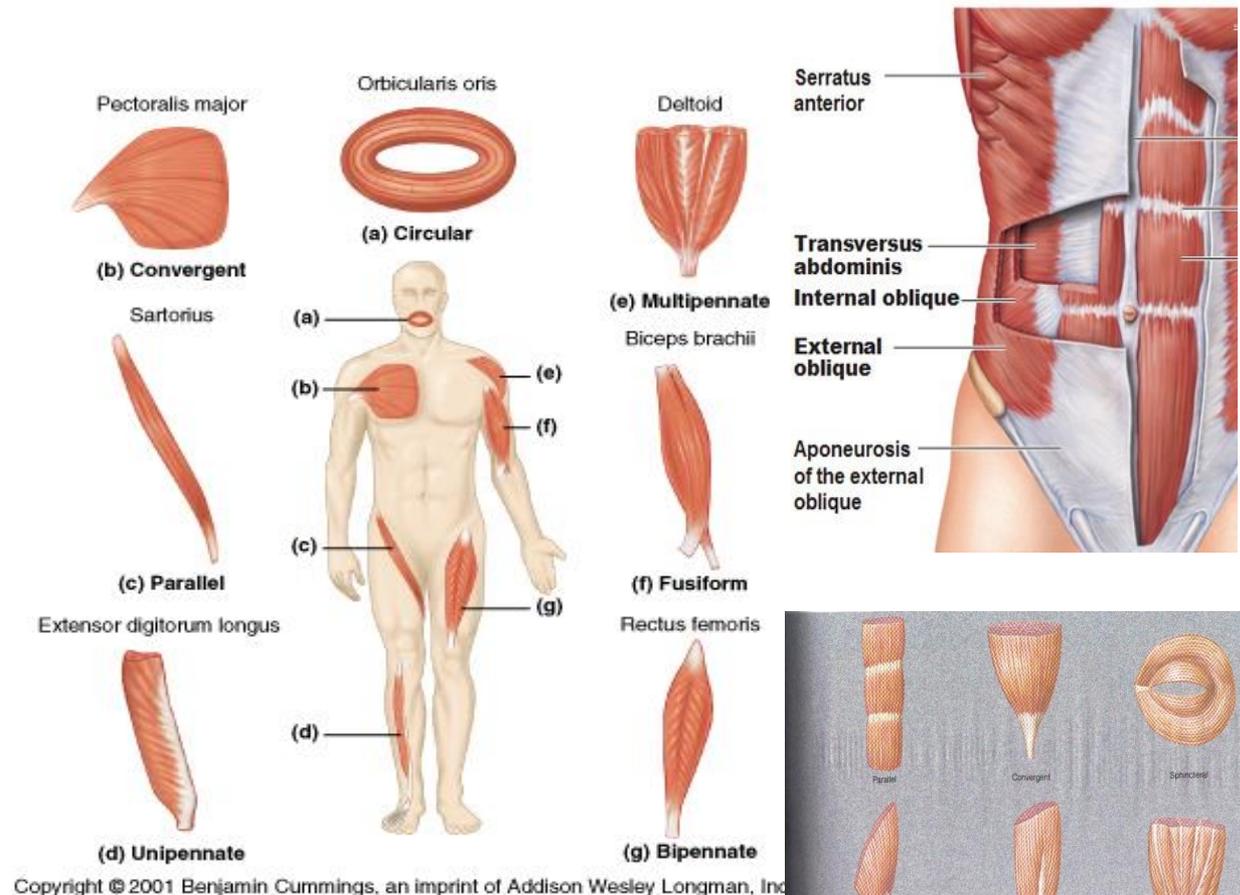
- Длинные
- Короткие
- Широкие
- Круговые
- Треугольные
- Квадратные
- Пирамидальные
- Зубчатые
- Ромбовидные
- Двуглавые
- Трехглавые
- Четырехглавые
- Двубрюшные



© Elsevier Ltd 2005. Standing: Gray's Anatomy 39e

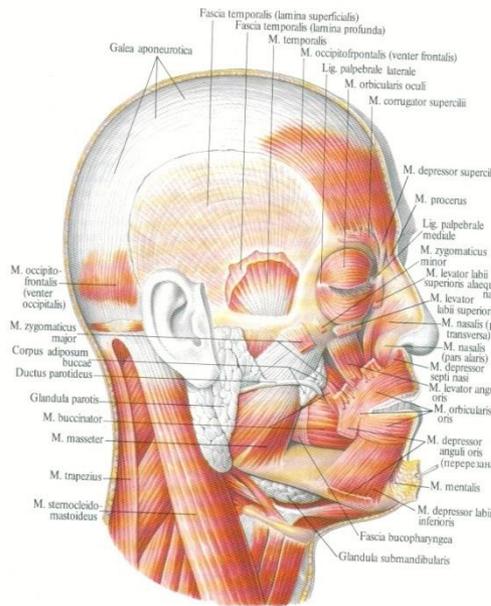
В зависимости от расположения мышечных пучков

- Одноперистые
- Двуперистые
- Многоперистые
- Веретенообразные
- Косые
- Поперечные
- Прямые
- Круговые
- Радиарные
- Спиралевидные



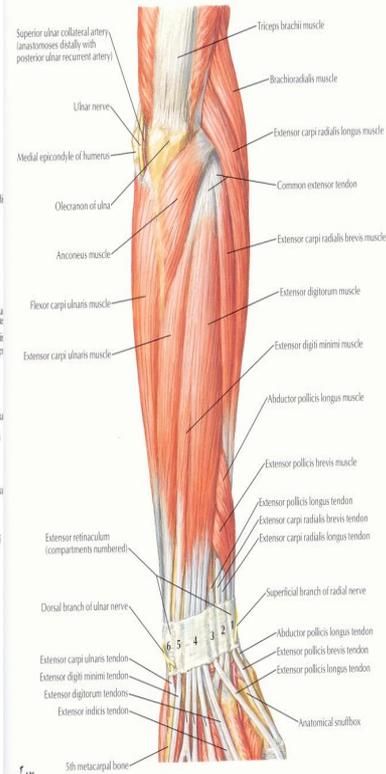
В зависимости от функций

- ❑ Синергисты
- ❑ Антагонисты
- ❑ Сгибатели
- ❑ Разгибатели
- ❑ Пронаторы
- ❑ Супинаторы
- ❑ Приводящие
- ❑ Отводящие
- ❑ Подниматели
- ❑ Опускатели
- ❑ Вращатели
- ❑ Констрикторы



Muscles of Forearm (Superficial Layer): Posterior View

SEE ALSO PLATES 453, 461

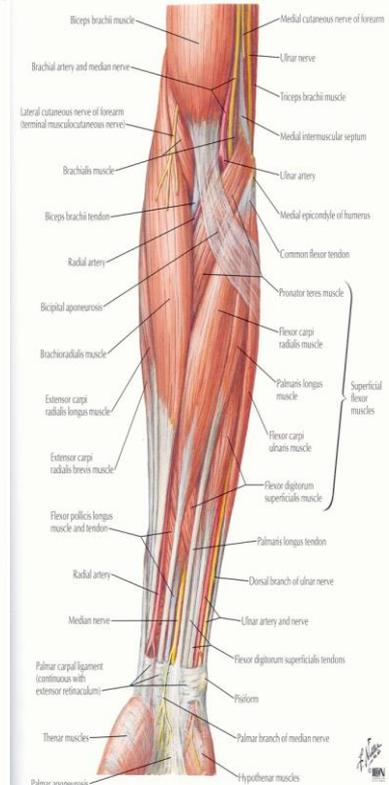


ELBOW AND FOREARM

PLATE 427

Muscles of Forearm (Superficial Layer): Anterior View

SEE ALSO PLATES 458, 459

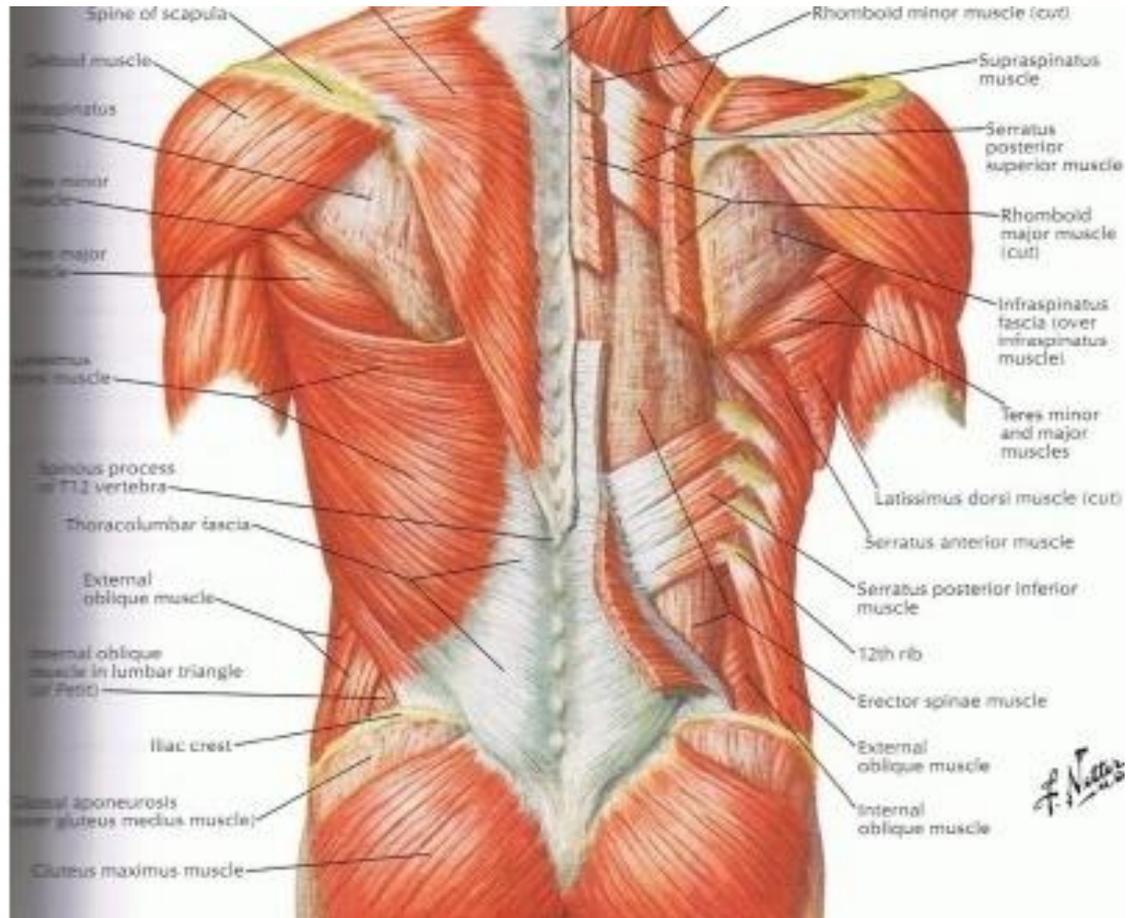
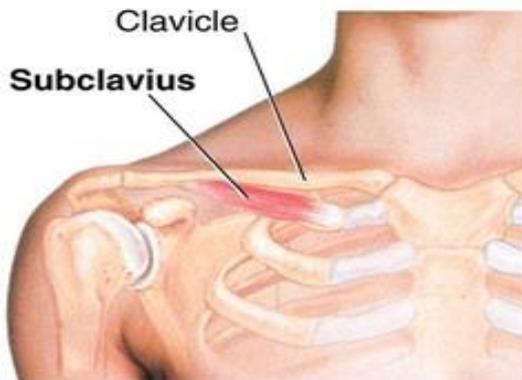


ELBOW AND FOREARM

PLATE 429

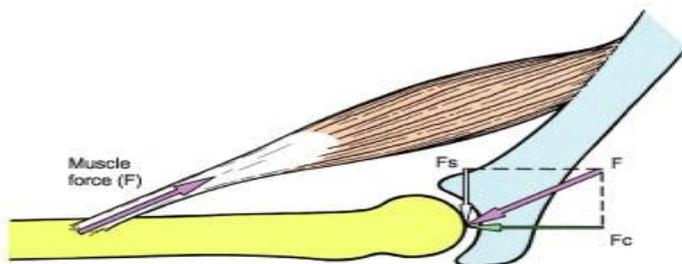
В зависимости от количества суставов через, которые перекидываются

- a) Мышцы, не перекидывающиеся через суставы
- b) Односуставные
- c) Двусуставные
- d) Многосуставные

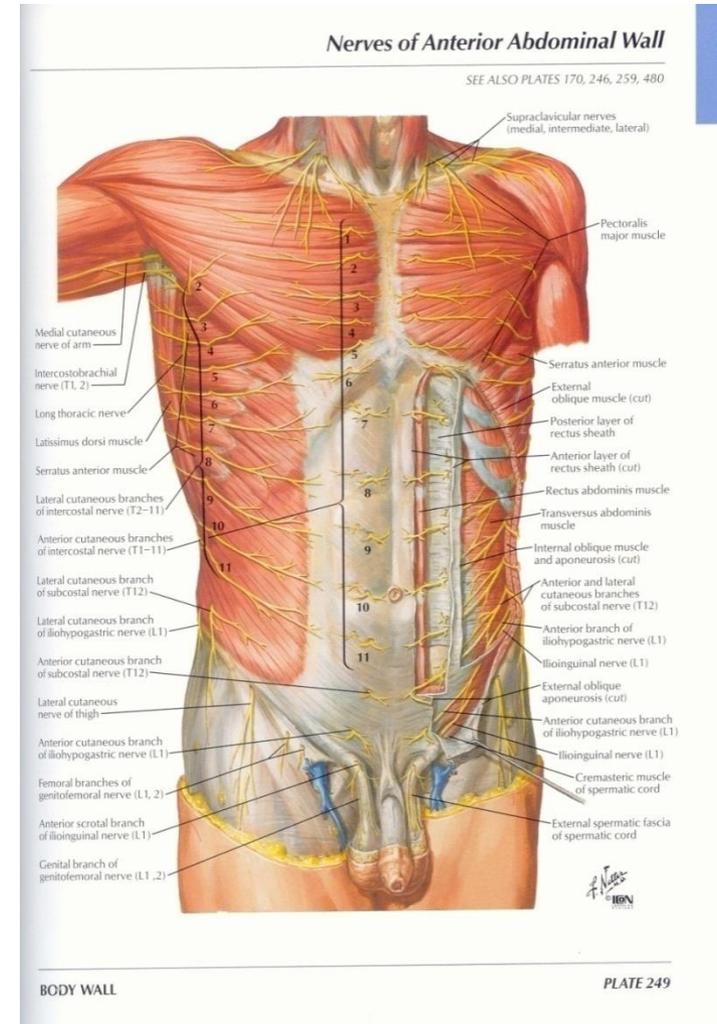


Законы распределения скелетных мышц

- По развитию скелетные мышцы являются сегментарными и на уровне туловища сохраняют сегментарное расположение.
- Для них характерна билатеральная симметрия.
- Мышечные пучки имеют перпендикулярное направление по отношению к осям суставов.
- Мышцы расположены по наименьшей длине между точками начала и прикрепления.



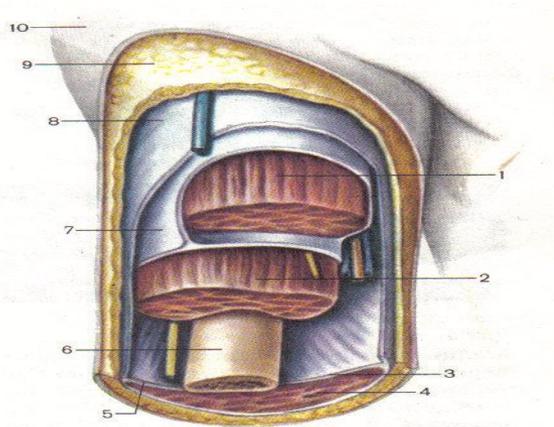
© Elsevier Ltd 2005. Standing: Gray's Anatomy 39e



© Babuci Angela, updated 2020

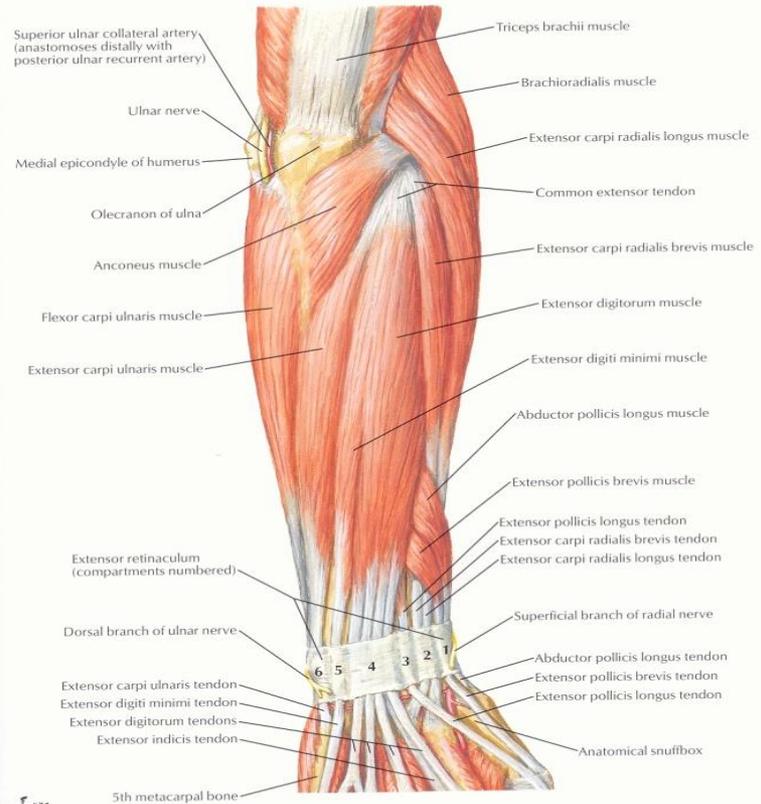
Вспомогательные аппараты мышц

- Фасции
- Удерживатели мышц
- Фиброзные и костно-фиброзные каналы
- Синовиальные влагалища
- Синовиальные сумки
- Мышечные блоки
- Сесамовидные кости



Muscles of Forearm (Superficial Layer): Posterior View

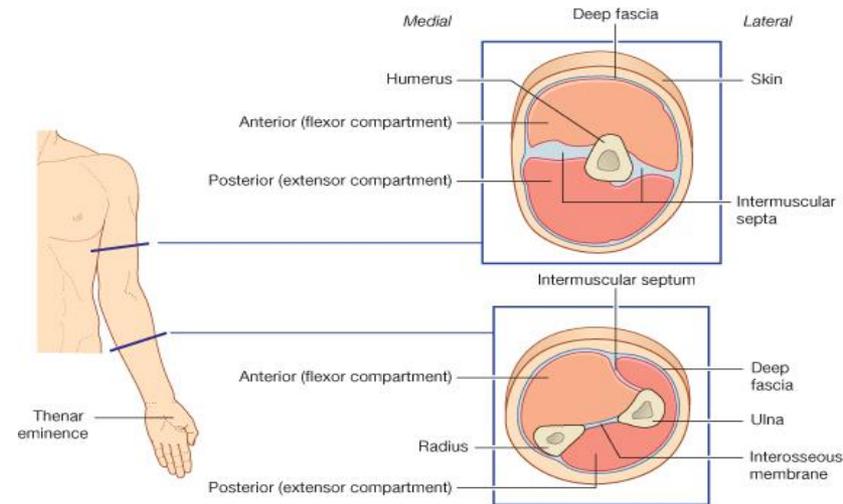
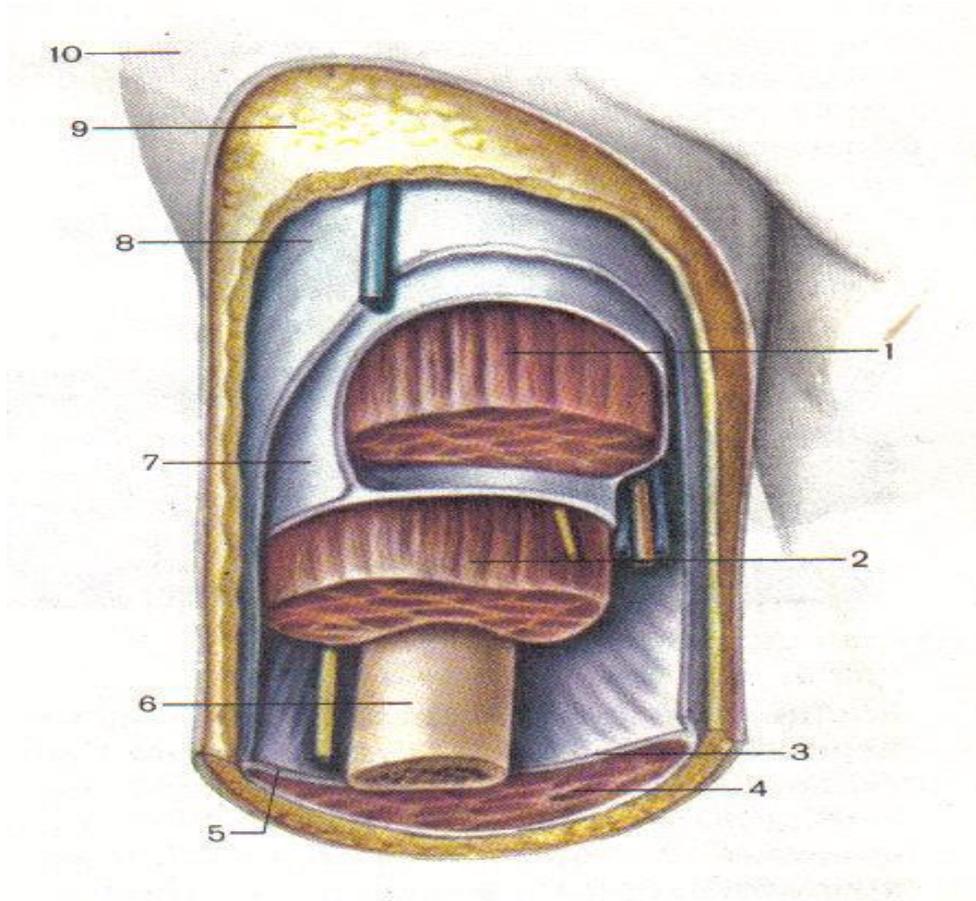
SEE ALSO PLATES 453, 461



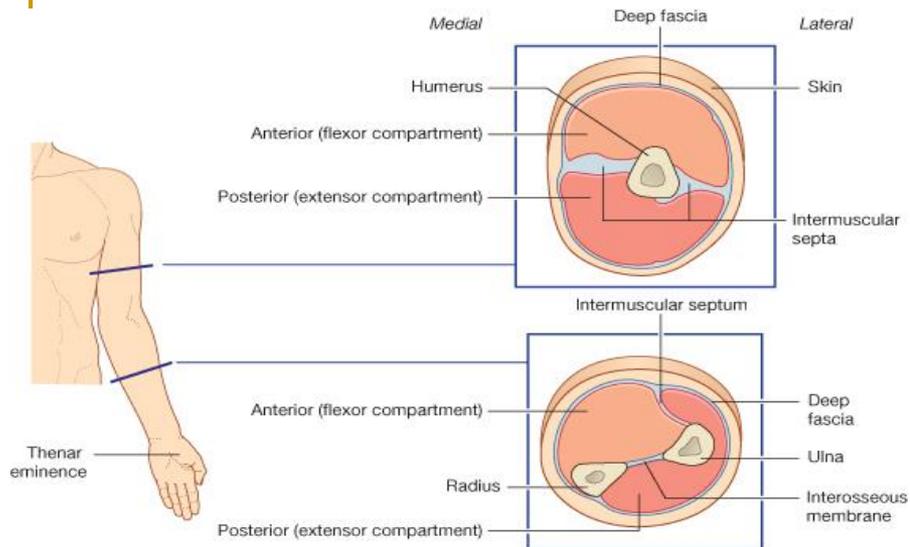
ELBOW AND FOREARM

PLATE 427

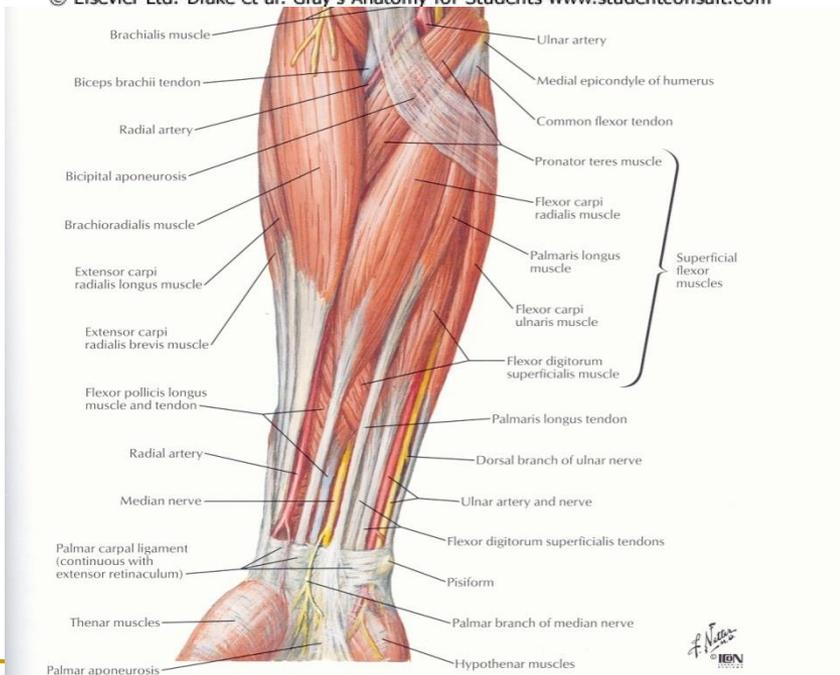
Фасции являются соединительно-тканными мембранами покрывающими мышцу снаружи.



© Elsevier Ltd. Drake et al: Gray's Anatomy for Students www.studentconsult.com



© Elsevier Ltd. Drake et al: Gray's Anatomy for Students www.studentconsult.com

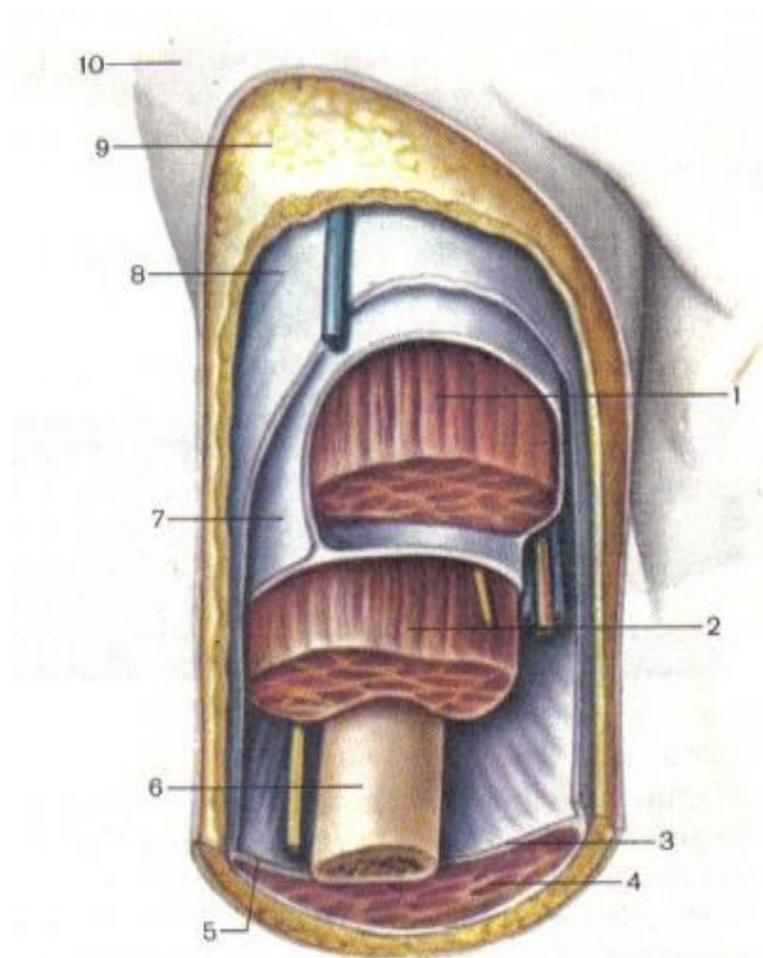


Функциональная роль фасций

- Фасции отделяют мышцы друг от друга, способствуя их отдельному сокращению.
- Они отделяют группы мышц между собой и образуют межмышечные перегородки, которые прикрепляются к костям.
- Предотвращают латеральные смещения мышц во время сокращения.

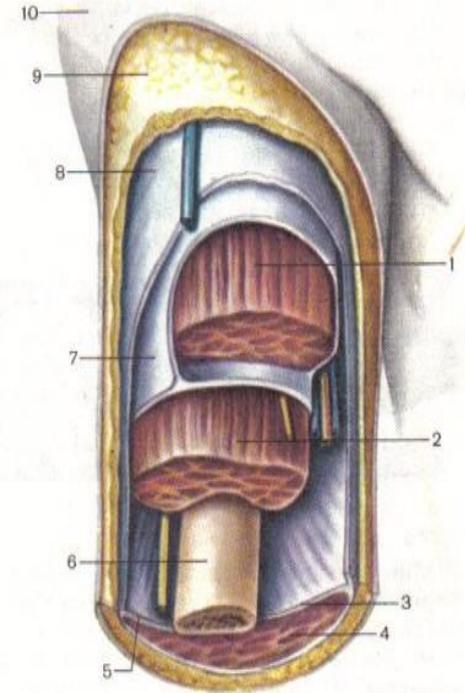
Функции фасций

- За счет прикрепления фасциальных узелков к надкостнице костей, фасции выполняют поддерживающую роль и увеличивают мышечную тягу.
- **Фасциальные узелки** образуются в местах прикрепления и перекреста фасций к костям и костным гребням.



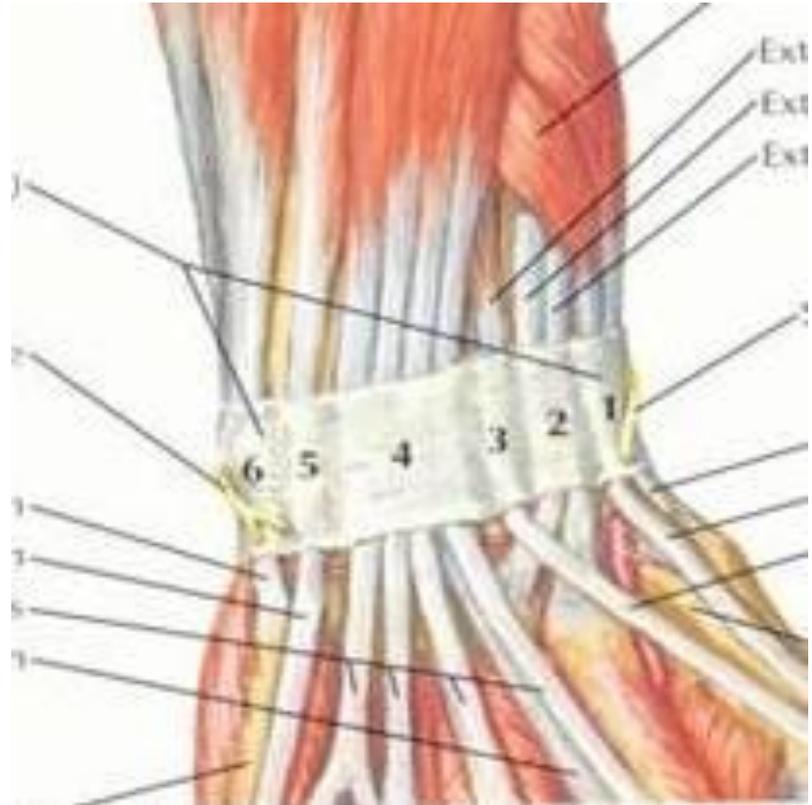
Функции фасций

- **Фасции** служат для проведения к мышце сосудов и нервов.
- Имеют значение при выполнении местной анестезии.
- Фасциальные влагалища и нервно-сосудистые пучки являются опорными точками во время хирургических вмешательств.
- Фасции локализуют воспалительные процессы, а также кровь при кровоизлияниях.
- Способствуют оттоку венозной крови и лимфы к сердцу.
- Благодаря фасциям поддерживается диаметр некоторых вен.
- При разрыве фасции образуется мышечная грыжа.

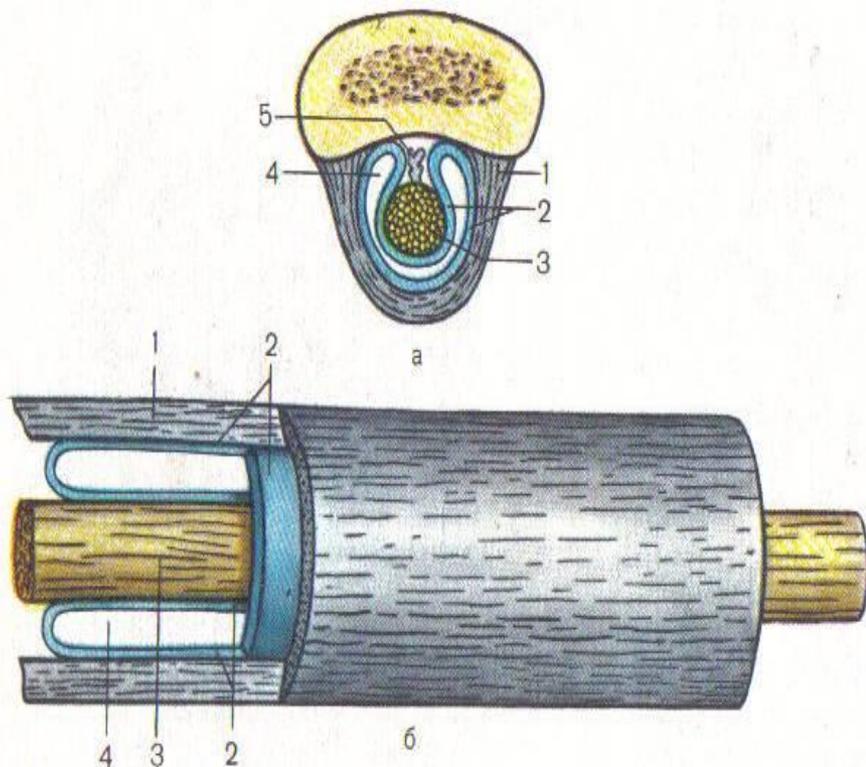


Удерживатели

- **Удерживатели это** круговые утолщения фасций в области дистальных концов конечностей.
- Они расположены в тех местах, где мышцы и их сухожилия меняют свое направление.
- Удерживатели прикрепляются к костным выступам образуя фиброзные и костно-фиброзные каналы.



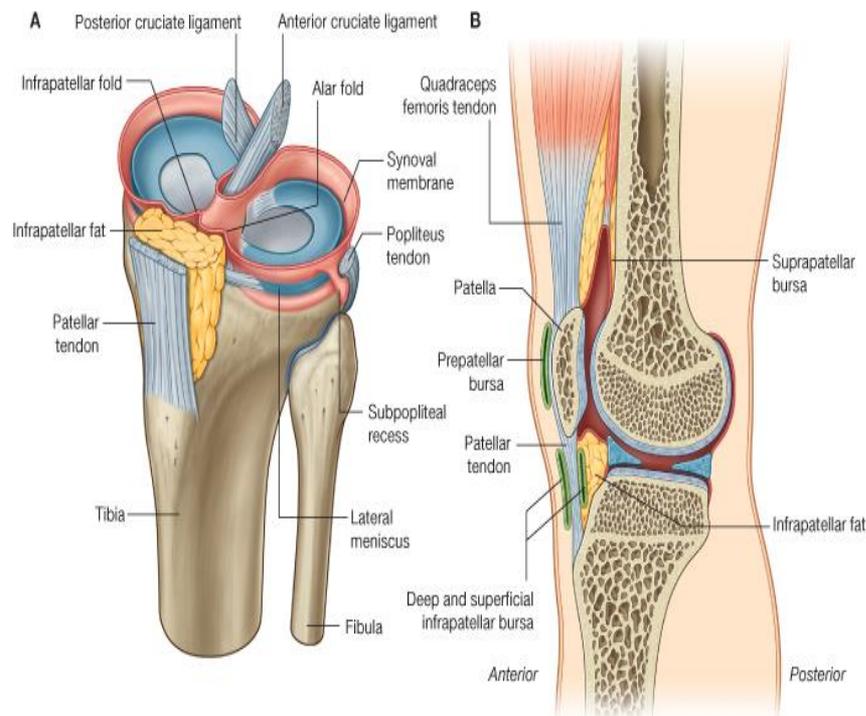
Синовиальные влагалища это соединительно-тканые образования круговой формы, которые прикрепляются по краям костных каналов через, которые проходят мышечные сухожилия.



- a) поперечное сечение
- b) продольное сечение
- 1. **фиброзный слой** – покрывает стенки костно-фиброзных каналов.
- 2. **Синовиальный слой** – покрывает сухожилие и состоит из двух листков:
 - a) висцерального
 - b) париетального
- 3. **сухожилие**
- 4. **Синовиальная полость** – содержит синовиальную жидкость, которая способствует легкому скольжению мышцы при ее сокращении.
- 5. Брыжейка сухожилия **mesotendineum** – служит для проведения сосудов и нервов к мышце.

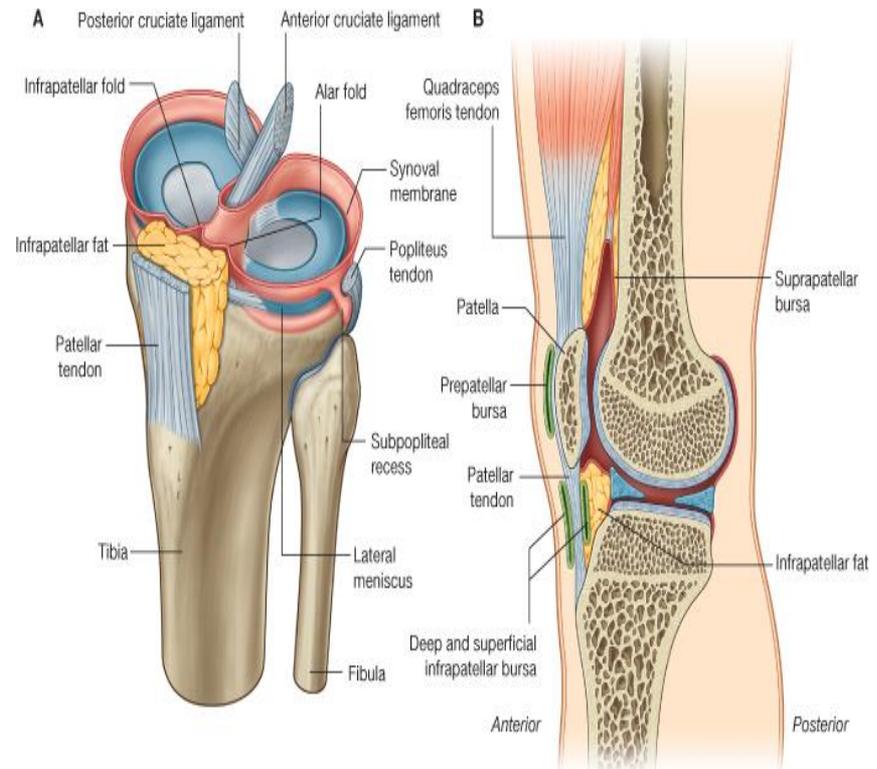
Синовиальные сумки

- Синовиальные сумки чаще располагаются в местах прикрепления мышц и содержат синовиальную жидкость.
- Различают следующие виды синовиальных сумок:
 - а) Подкожные
 - б) Подфасциальные
 - в) Подсухожильные
 - г) Подмышечные
- Некоторые сумки сообщаются с суставной полостью.
- Функциональная роль синовиальных сумок такая же как у костно-фиброзных каналов.



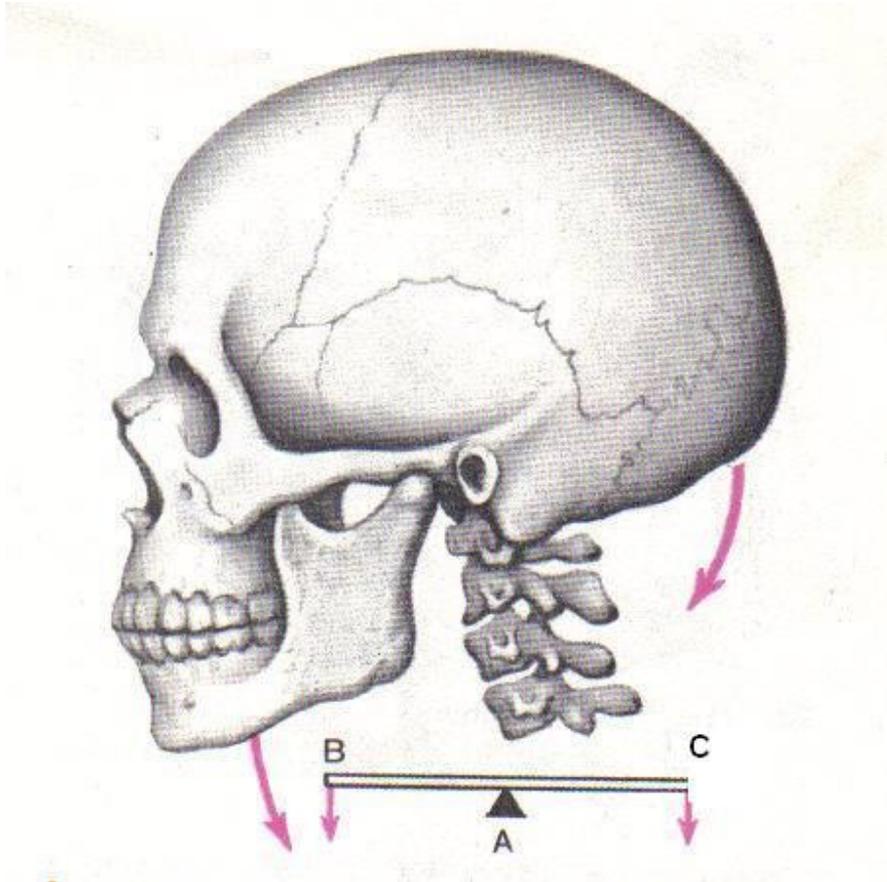
© Elsevier Ltd. Drake et al: Gray's Anatomy for Students www.studentconsult.com

- В тех местах где мышца меняет свое направление образуются **мышечные блоки**.
- **Сесамовидные кости** выполняют роль мышечных блоков через, которые проходят сухожилия. Они увеличивают угол прикрепления сухожилия к кости, таким образом увеличивая мышечную силу.



© Elsevier Ltd. Drake et al: Gray's Anatomy for Students www.studentconsult.com

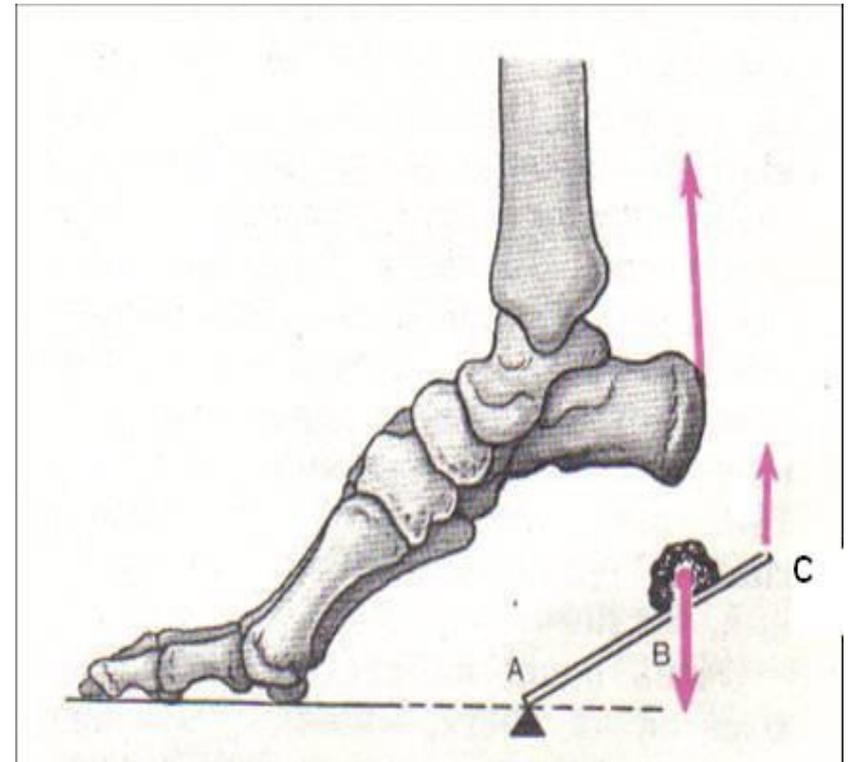
Рычаг равновесия



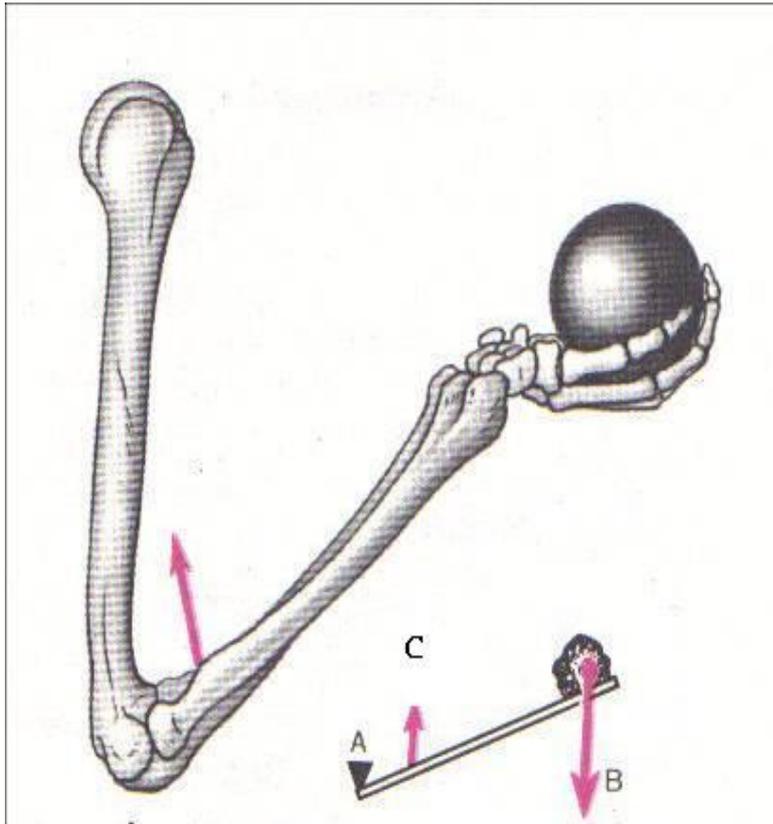
- A (точка опоры)
- B (точка сопротивления)
- C (точка приложения мышечной силы)
- B-A (колесо сопротивления)
- A-C (колесо приложения силы)

Рычаг силы

- А (точка опоры)
- В (точка сопротивления)
- С (точка приложения мышечной силы)
- А-В (колесо сопротивления)
- В-С (колесо приложения силы)



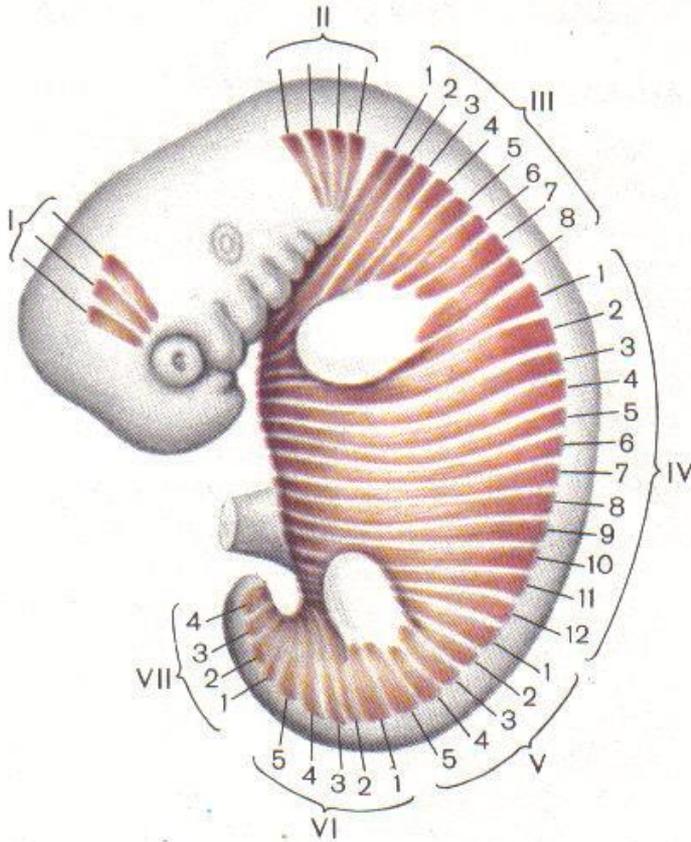
Рычаг скорости



- A (точка опоры)
- C (точка приложения мышечной силы)
- B (точка сопротивления)
- A-C (колени приложения силы)
- C-B (колени сопротивления)

Развитие мышц

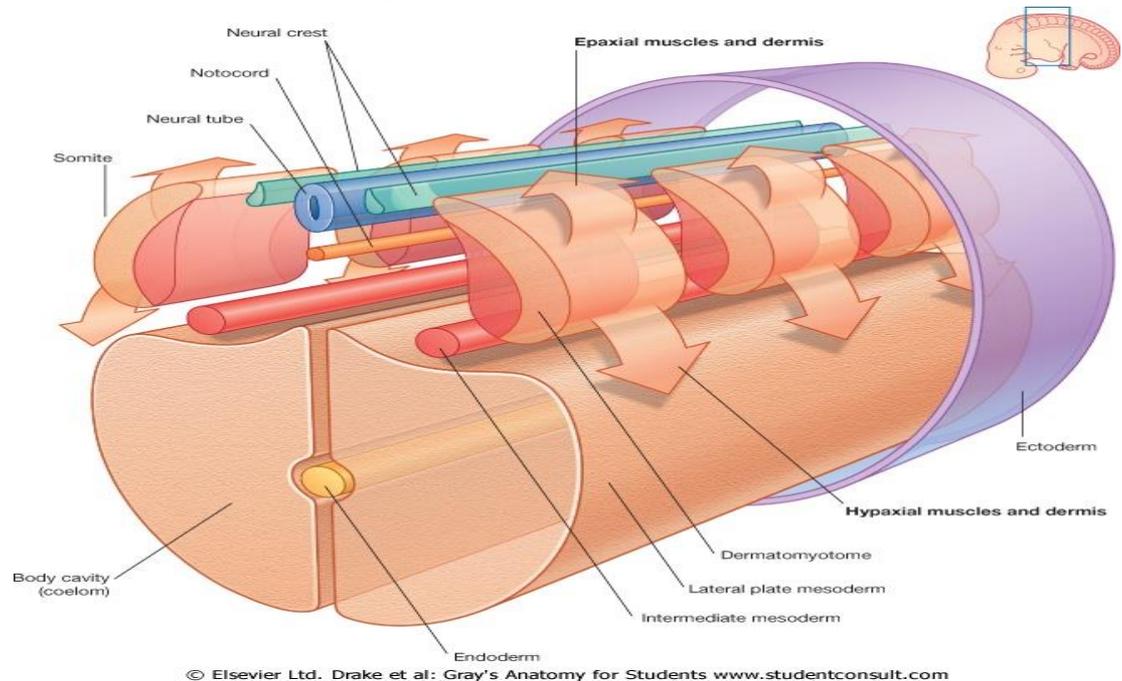
На 5 неделе внутриутробного развития у человеческого эмбриона различают около 35-40 сомитов.



- I – предушные миотомы дают начало скелетным мышцам глазного яблока.
- II – затылочные миотомы
- III – 8 пар шейных миотомов
- IV – 12 пар грудных миотомов
- V – 5 пар поясничных миотомов
- VI – 5 пар крестцовых миотомов
- VII – 4-5 копчиковых миотомов

При делении сомитов на три части образуются:

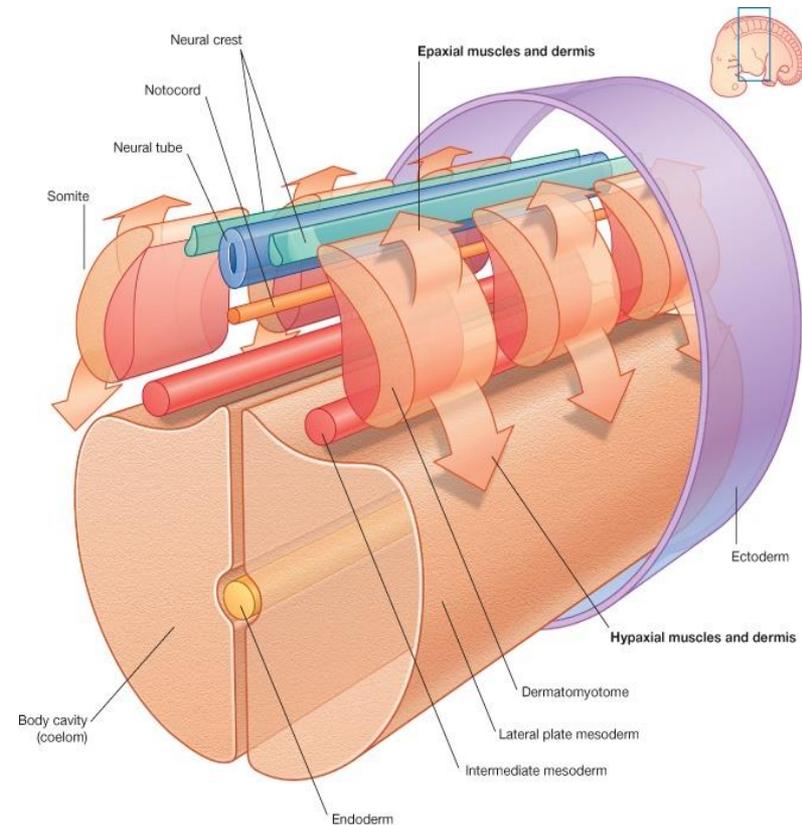
- Склеротом
- Миотом
- Дерматом



- После миграции клеток склеротома из которых развивается позвоночный столб, из дорсомедиальной части сомита формируется **МИОТОМ**.
- Миобласты (клетки миотома) удлиняются и превращаются в поперечно-полосатые мышечные клетки.

Развитие мышц

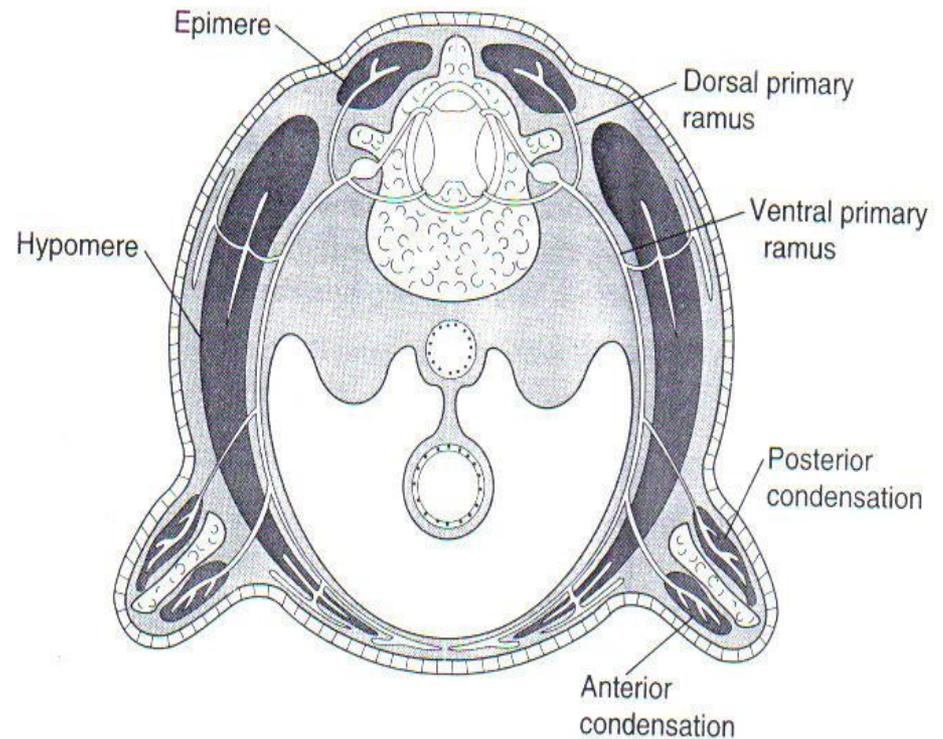
- Мышцы развиваются из трех **мезодермальных** зачатков:
 - а) Из сегментированной в сомитах **параксиальной мезодермы** образуются миотомы, дающие начало **скелетным мышцам** туловища, шеи и частично **конечностей**. Из этих же миотомов развиваются скелетные **мышцы** глаза, языка, диафрагма и **мышцы тазовой диафрагмы**.
 - б) **Промежуточная мезодерма**
 - с) **Латеральная несегментированная мезодерма**, из которой образуется сомато- и висцероплевра (спланхноплевра).



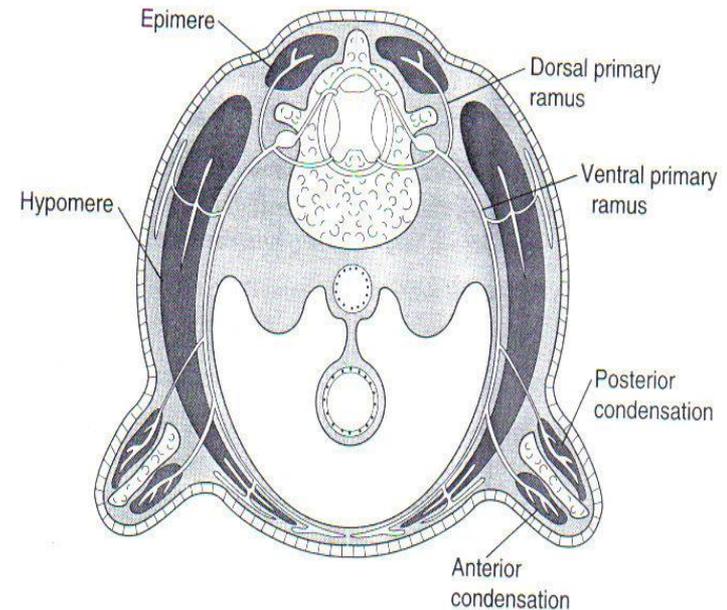
© Elsevier Ltd. Drake et al: Gray's Anatomy for Students www.studentconsult.com

Пролиферация миотомов

- Миотомы пролиферируют вентрально и делятся на 2 части:
 - а) дорсальная часть – **эпимер**
 - б) вентральная часть – **гипомер**



- В каждый миотом (миомер) заходят ветви одноименного спинномозгового нерва (невромера).
- Каждый спинномозговой нерв делится на:
 - a) **заднюю ветвь** – иннервирует мускулатуру эпимера.
 - b) **переднюю ветвь** – иннервирует мускулатуру гипомера.
- *NB: все мышцы производные одного и того же миотома иннервируются одним и тем же спинномозговым нервом.*

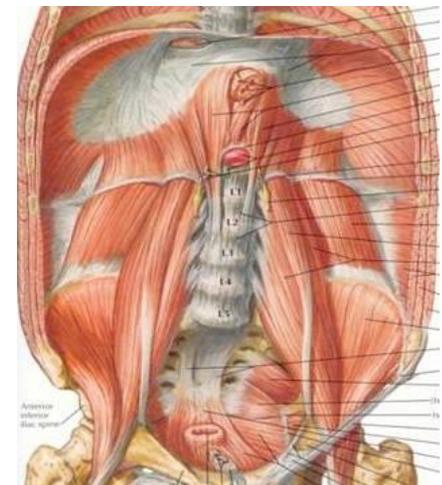
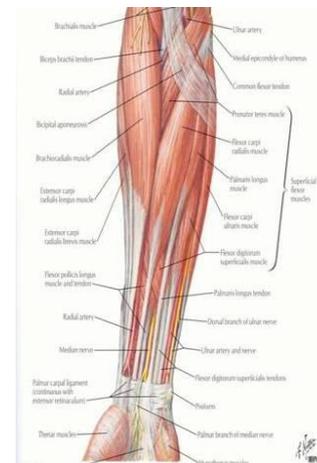
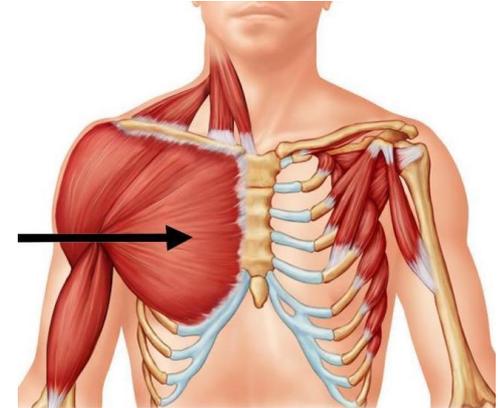
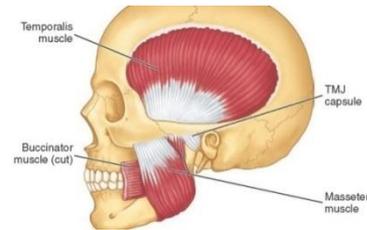


Варианты и аномалии развития

- Варианты и аномалии развития мышц происходят из-за задержки одного из общих процессов развития.

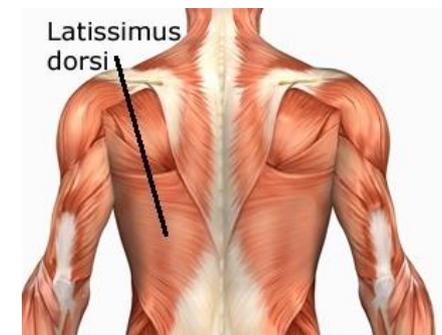
Варианты и аномалии развития

- К **аномалиям мышц** относятся **мышечные аплазии**— одно- или двустороннее отсутствие мышц.
- Мышца может иметь больше или меньше головок.
- Чаще всего подвержены аномалиям развития следующие мышцы: **большая грудная, двуглавая и трехглавая мышцы плеча, дельтовидная и жевательная мышцы.**
- Могут отсутствовать: **длинная ладонная, малая поясничная и квадратная мышца бедра.**



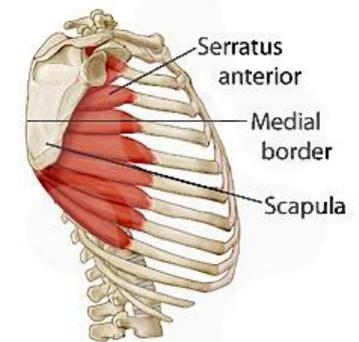
Синдром Поланда

- При **синдроме Поланда** отсутствует или недоразвита большая грудная мышца. Эта аномалия часто сопровождается агенезией (отсутствием) ребер, грудины и молочной железы, также может сопровождаться отсутствием широчайшей мышцы спины и передней зубчатой мышцы.



Typical symmetry seen in pectoralis major muscles

Asymmetry seen due to absent pectoral muscle



Мышечные аномалии

- **Врожденная кривошея** характеризуется гипертрофией или (амиоплазией) недоразвитием грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Укорочение мышцы может быть результатом мышечного фиброза.
- **Врожденный многосторонний артрогрипоз** – это гипоплазия или отсутствие одной группы мышц, которая сопровождается контрактурной иммобилизацией нескольких суставов.

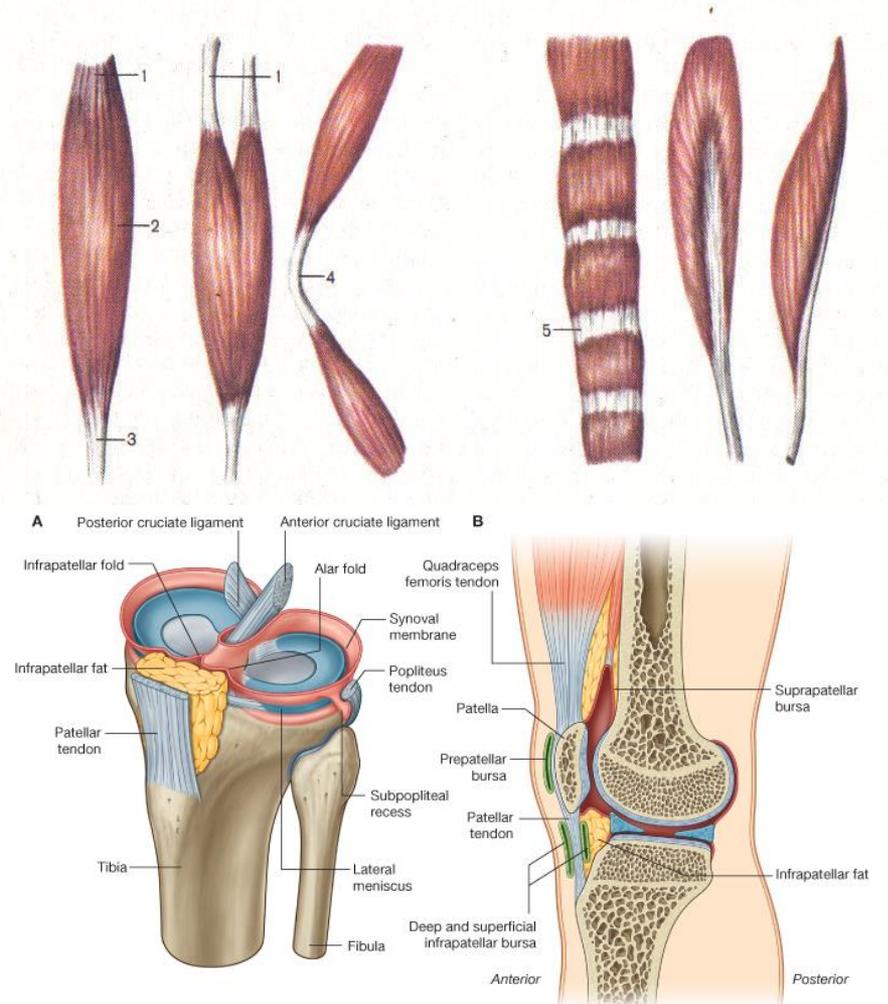


Congenital torticollis



Возрастные особенности мышц

- Число мышечных волокон варьирует от человека к человеку и зависит от пола, возраста и мышечной нагрузки.
- Мышечная масса возрастает одновременно с возрастом и наблюдается увеличение тела и сухожилия мышц, формируются фасции и образуются синовиальные сумки и сесамовидные кости.



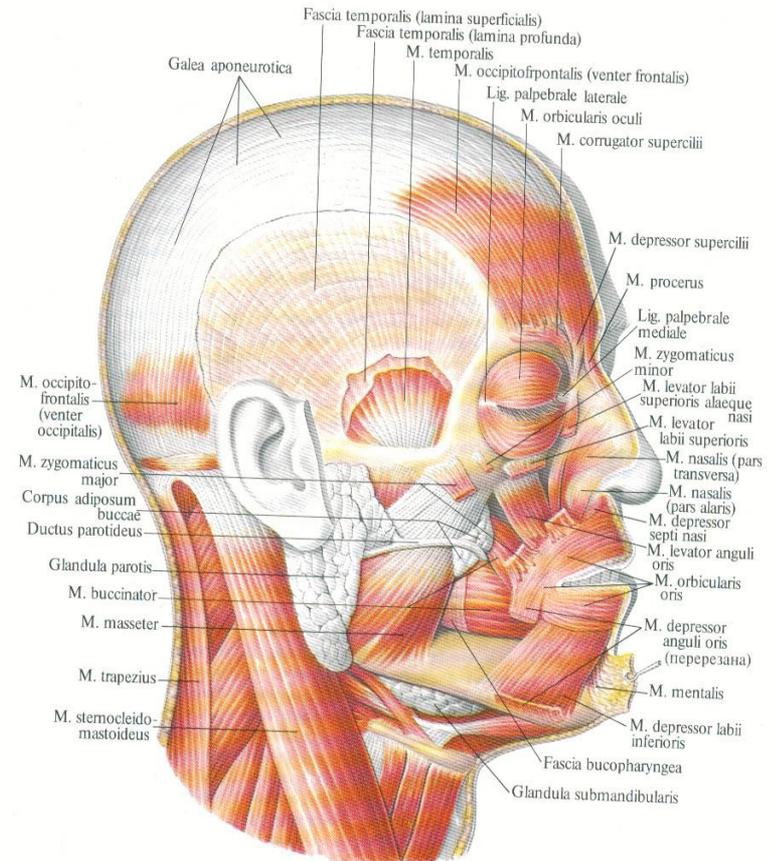
© Elsevier Ltd. Drake et al: Gray's Anatomy for Students www.studentconsult.com

Возрастные особенности мышц

- Общая масса мышц у взрослого составляет примерно 30-40% от массы тела.
- У новорожденного – около 20-22% от массы тела.
- У пожилых людей - около 25-30% от массы тела.
- У штангистов - около 50-60 % от массы тела.
- У женщин – около 35 % от массы тела.

Возрастные особенности мышц

- Одновременно с возрастом меняется жевательная мускулатура.
- У новорожденного поверхностные пучки расположены параллельно сухожилиям и в два раза короче чем у взрослого.
- Височная мышца у новорожденного слабо развита и только с появлением зубов она начинает увеличиваться в размере и меняет форму.
- Брюшки двубрюшной мышцы у новорожденного расположены почти на одной линии по отношению друг к другу.



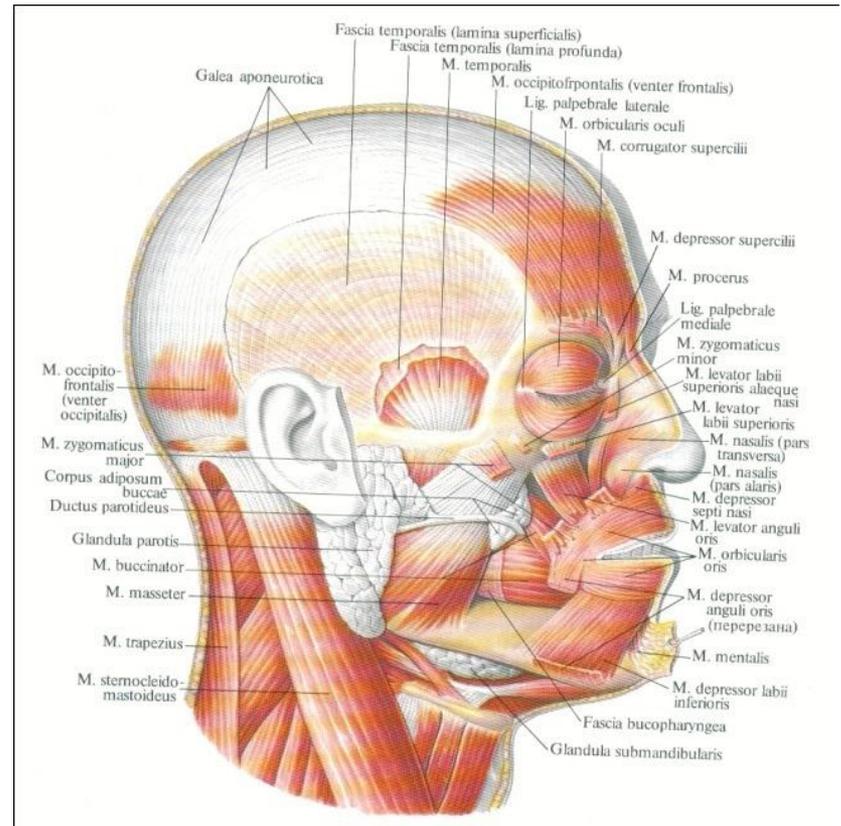
Возрастные особенности мышц

- **Диафрагма** на протяжении жизни меняет свое положение.
 - У плода – на уровне Th VII
 - У новорожденного – на уровне Th VIII
 - В 5 лет – на уровне Th XI
 - У взрослого – на уровне Th XII
-
- У новорожденного прямая мышца живота относительно длиннее, чем у взрослого.

Вторая часть

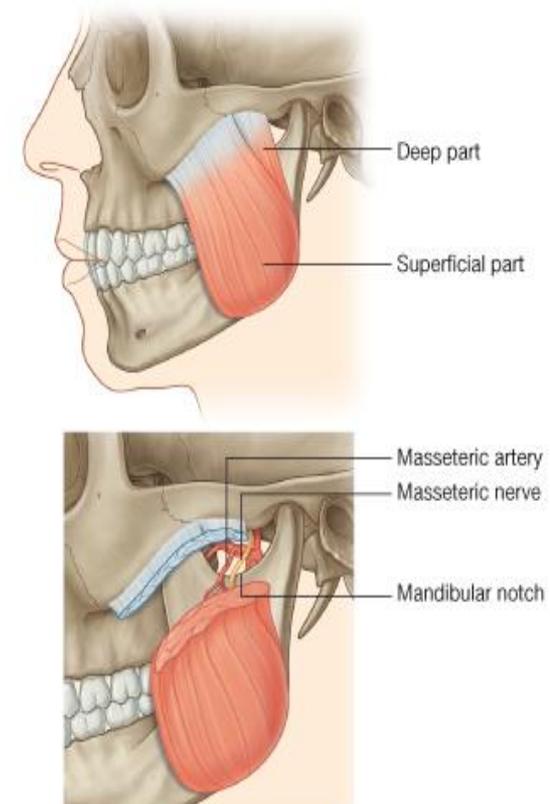
МЫШЦЫ ГОЛОВЫ

- Мышцы головы делятся на:
 - a. Мышцы органов чувств
 - b. Жевательные мышцы
 - c. Мимические мышцы



Жевательные мышцы

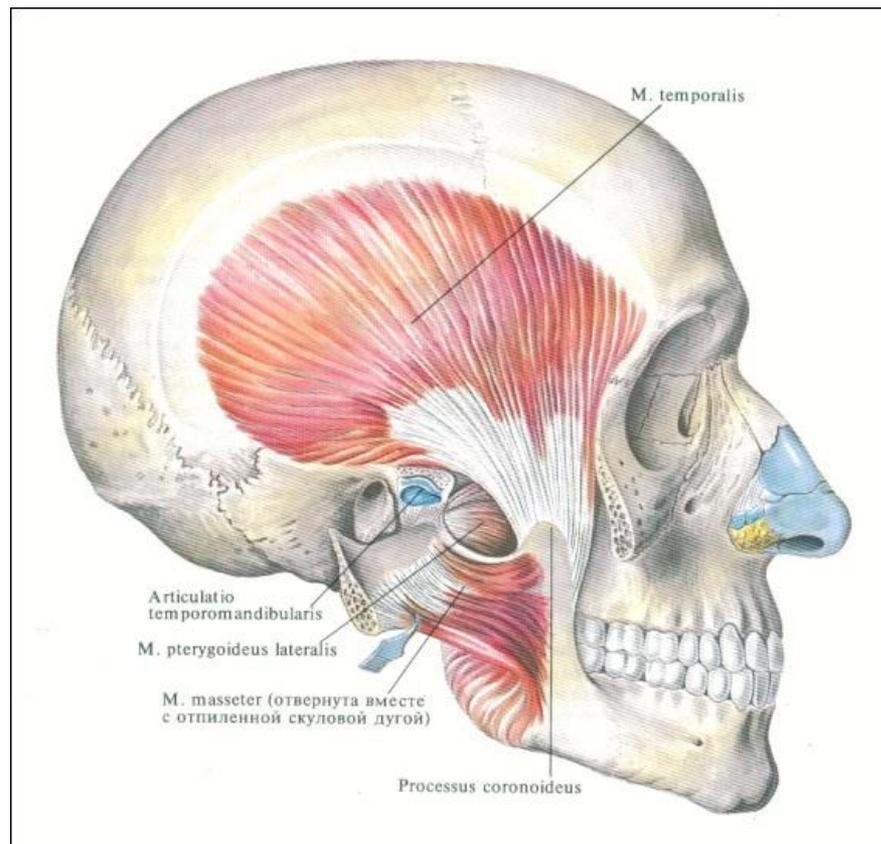
- Жевательные мышцы развиваются на основе первой висцеральной дуги.
- Они берут начало на костях черепа и прикрепляются к нижней челюсти.
- Жевательная мышца, *m. masseter*. Поднимает нижнюю челюсть, поверхностная часть мышцы выдвигает нижнюю челюсть.



© Elsevier Ltd. Drake et al: Gray's Anatomy for Students www.studentconsult.com

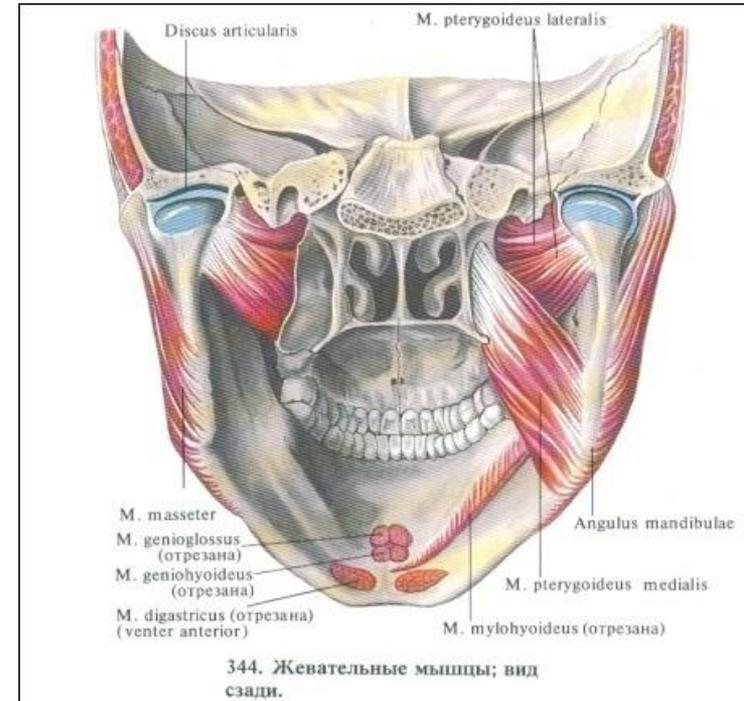
Жевательные мышцы

- Височная мышца, *m. temporalis*.
- Поднимает нижнюю челюсть, задняя часть мышцы оттягивает выдвинутую вперед нижнюю челюсть.



Жевательные мышцы

- Медиальная крыловидная мышца, *m. pterygoideus medialis*.
- Поднимает нижнюю челюсть, выдвигает нижнюю челюсть вперед.
- Латеральная крыловидная мышца, *m. pterygoideus lateralis*.
- При двустороннем сокращении мышцы нижняя челюсть выдвигается вперед. Оттягивает вперед суставную капсулу и суставной диск сустава; при одностороннем сокращении смещает нижнюю челюсть в противоположную сторону



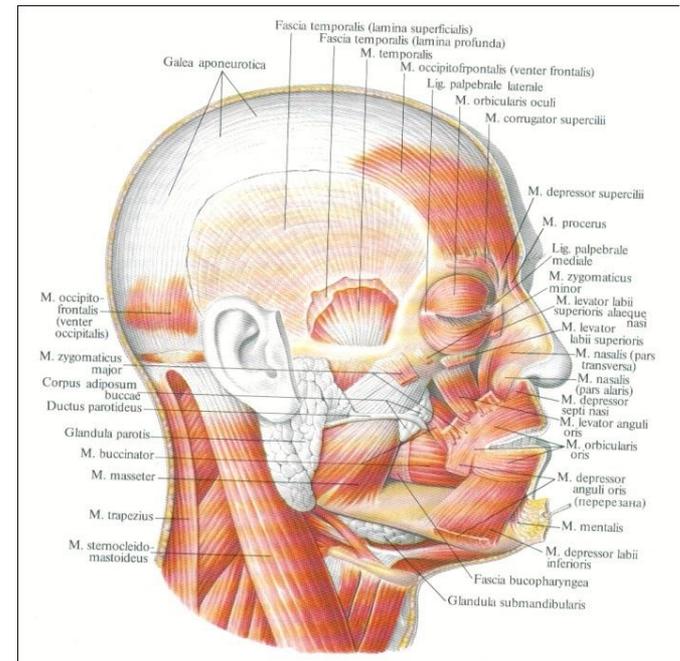
МИМИЧЕСКИЕ МЫШЦЫ

МЫШЦЫ СВОДА ЧЕРЕПА

Свод черепа покрыт надчерепной мышцей (*m. epicranii*), в которой различают следующие части:

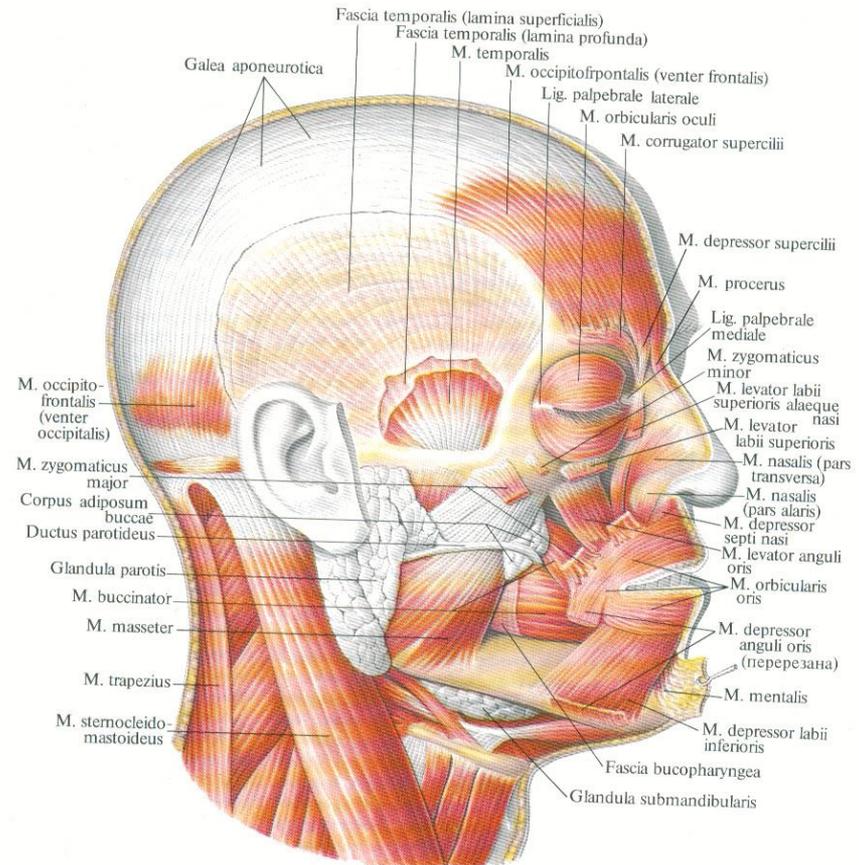
1. Затылочно-лобная мышца, *m. occipitofrontalis*, она имеет лобное и затылочное брюшко.
2. Сухожильный шлем, *galea aponeurotica epicranii*.
3. Височно-теменная мышца, *m. temporoparietalis*

Тянут кожу головы



МИМИЧЕСКИЕ МЫШЦЫ

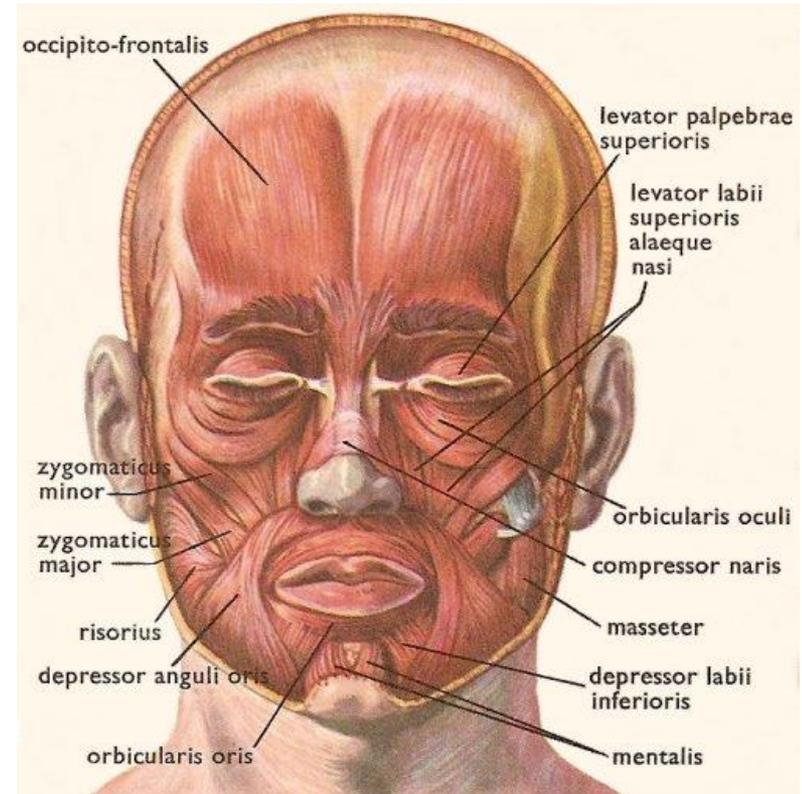
- **Мышцы, окружающие глазную щель**
- Круговая мышца глаза, *m. orbicularis oculi* – состоит из глазничной части, вековой и слезной.
Является сфинктером глазной щели.
- Мышца, сморщивающая бровь, *m. corrugator supercilii*.
Оттягивает кожу лба вниз и медиально, образуя две вертикальные складки над корнем носа.



МИМИЧЕСКИЕ МЫШЦЫ

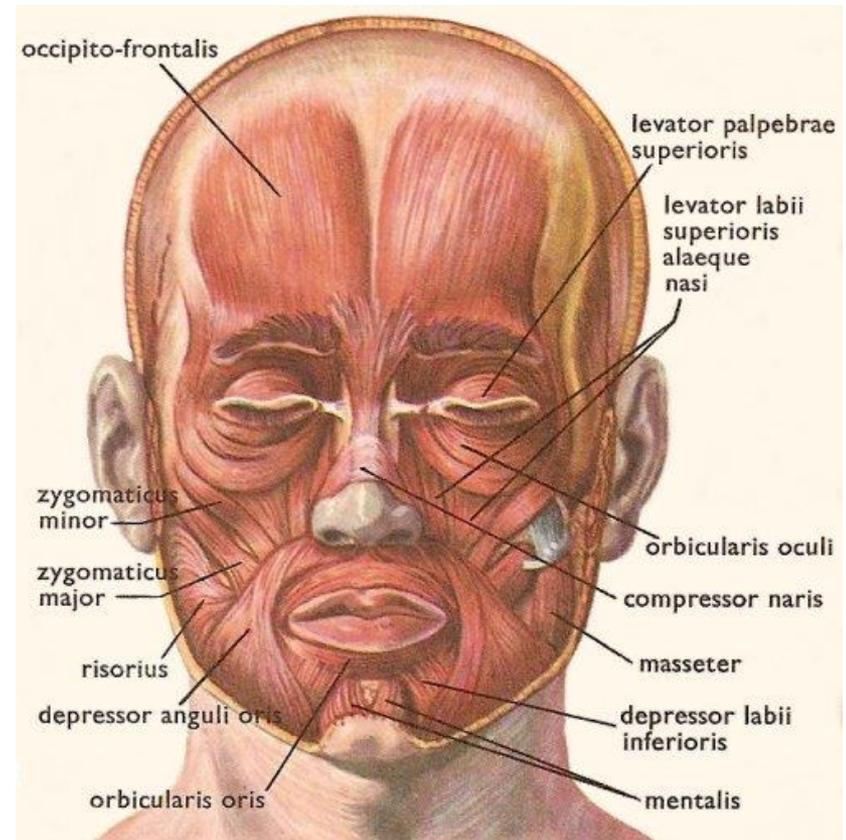
■ **МЫШЦЫ, ОКРУЖАЮЩИЕ НОСОВЫЕ ОТВЕРСТИЯ**

- Носовая мышца, *m. nazalis* состоит из двух частей: поперечной и крыльной.
- Суживает и расширяет отверстия ноздрей.
- Мышца, опускающая перегородку, *m. depressor septi nasi*.
- Оттягивает перегородку носа вниз



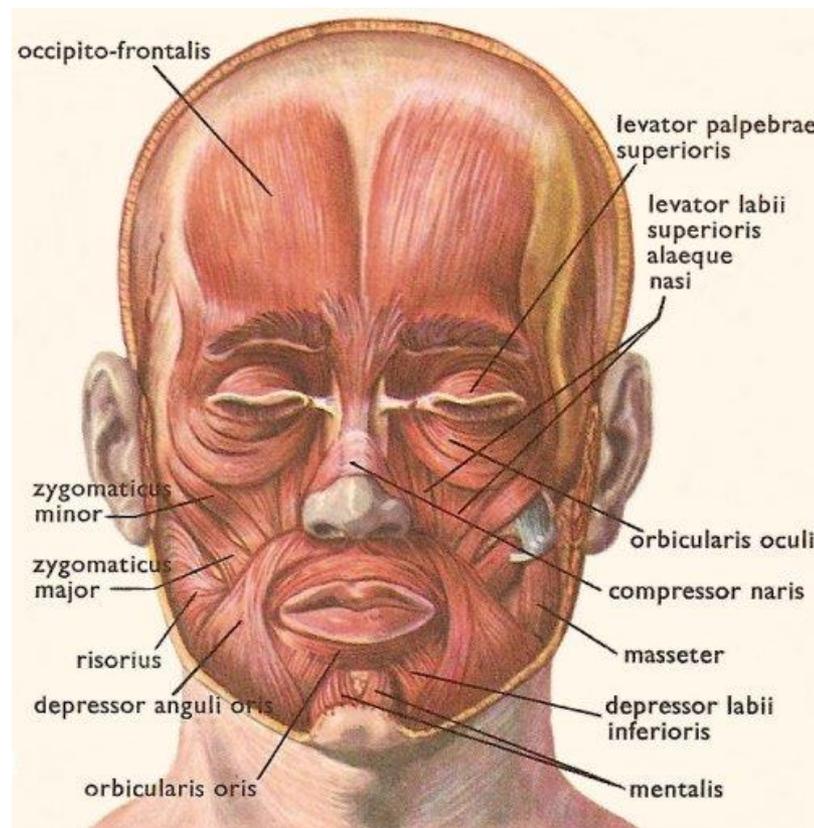
МЫШЦЫ, ОКРУЖАЮЩИЕ ОТВЕРСТИЕ РТА

- Круговая мышца рта, *m. orbicularis oris*, состоит из краевой и губной частей.
- Закрывает ротовую щель.
- Мышца, опускающая угол рта, *m. depressor anguli oris*.



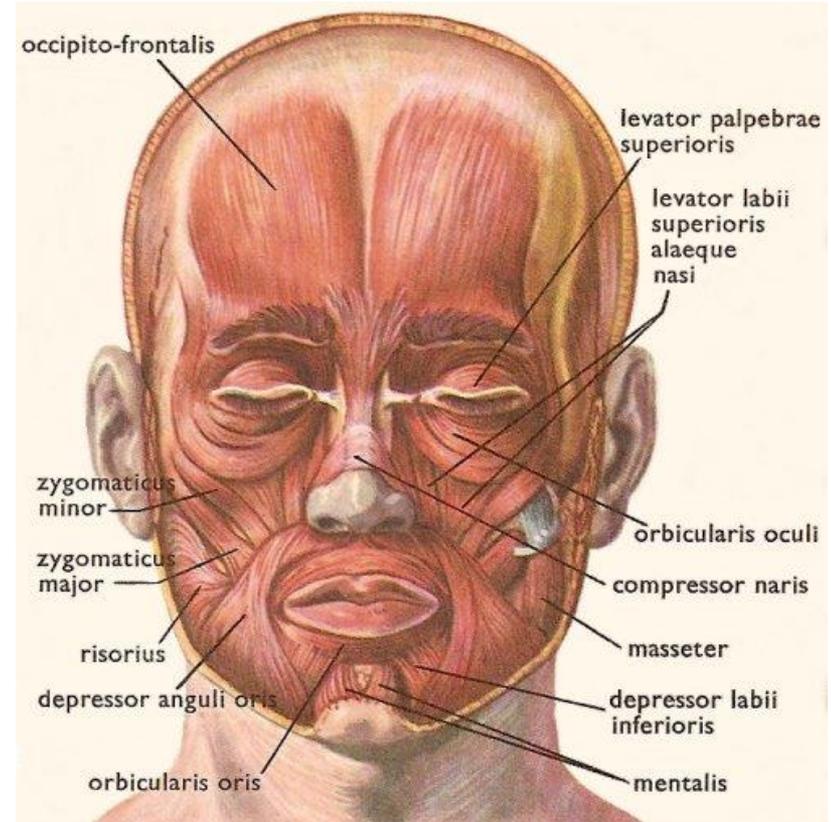
МЫШЦЫ, ОКРУЖАЮЩИЕ ОТВЕРСТИЕ РТА

- Мышца, опускающая нижнюю губу, m. depressor labii inferioris.
- Подбородочная мышца, m. mentalis.
Тянет кожу подбородка вверх – на последней появляются ямочки.
- Щечная мышца, m. buccinator
- Оттягивает угол рта назад
- Мышца, поднимающая верхнюю губу, m. levator labii superioris.
- Малая скуловая мышца, m. zygomaticus minor.
- Поднимает угол рта.



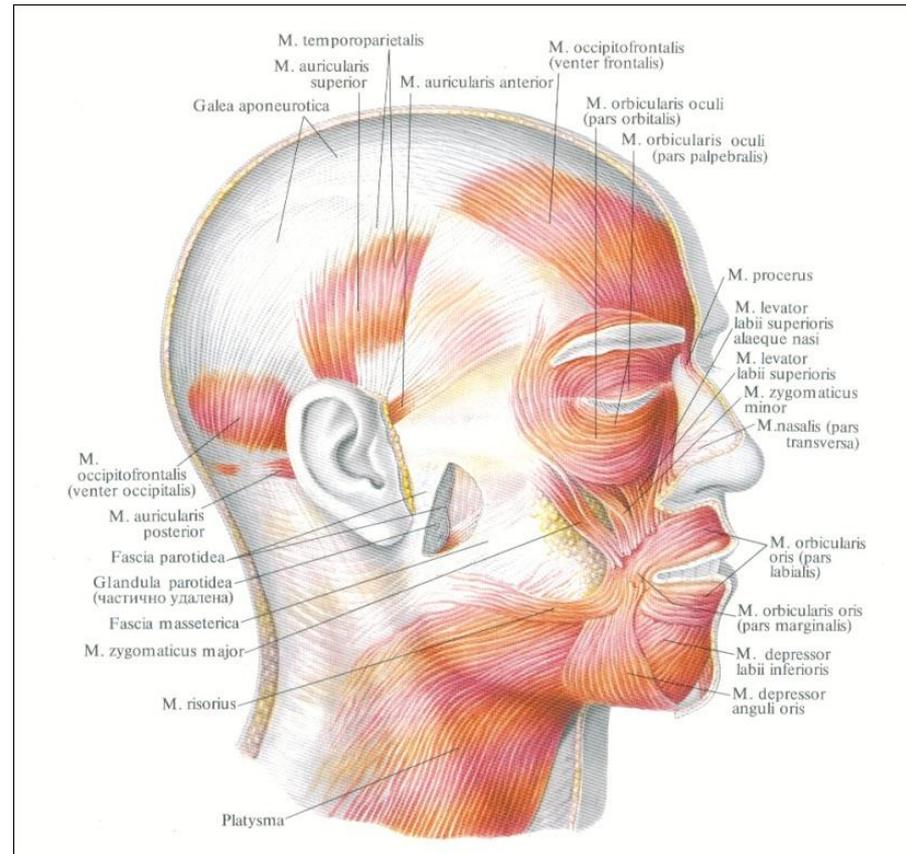
МЫШЦЫ, ОКРУЖАЮЩИЕ ОТВЕРСТИЕ РТА

- Большая скуловая мышца, *m. zygomaticus major*.
- Оттягивает угол рта кверху. Является главной мышцей смеха.
- Мышца, поднимающая угол рта, *m. levator anguli oris*.
- Мышца смеха, *m. risorius*
- Оттягивает угол рта латерально, образует ямочку на щеке.



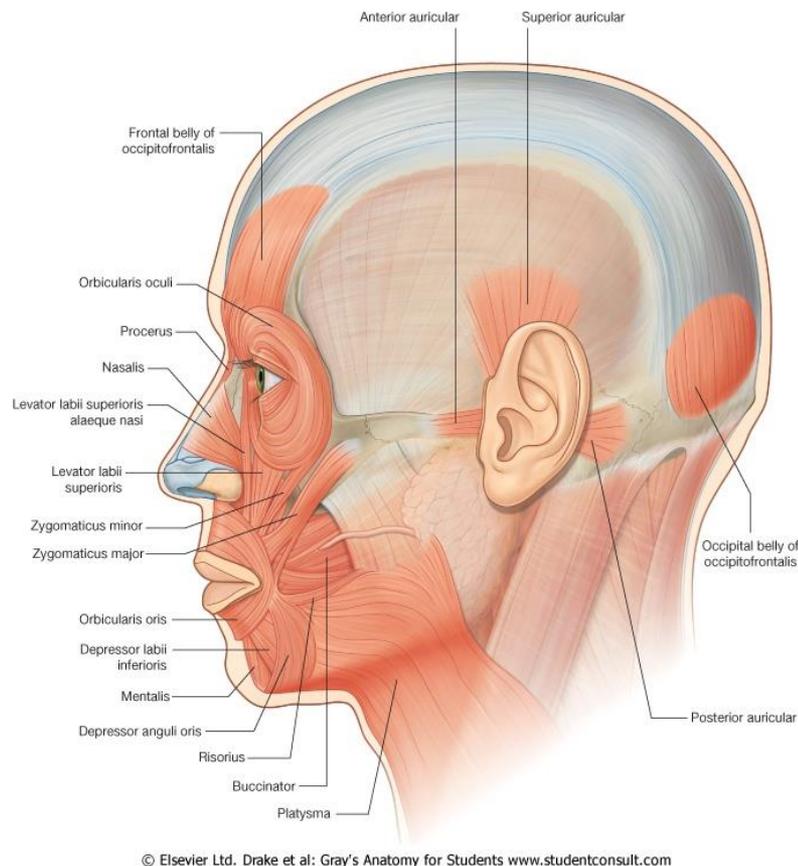
МИМИЧЕСКИЕ МЫШЦЫ

- **МЫШЦЫ УШНОЙ РАКОВИНЫ**
- Различают переднюю, верхнюю и заднюю ушные мышцы.



Костно-фасциальные и межмышечные пространства головы

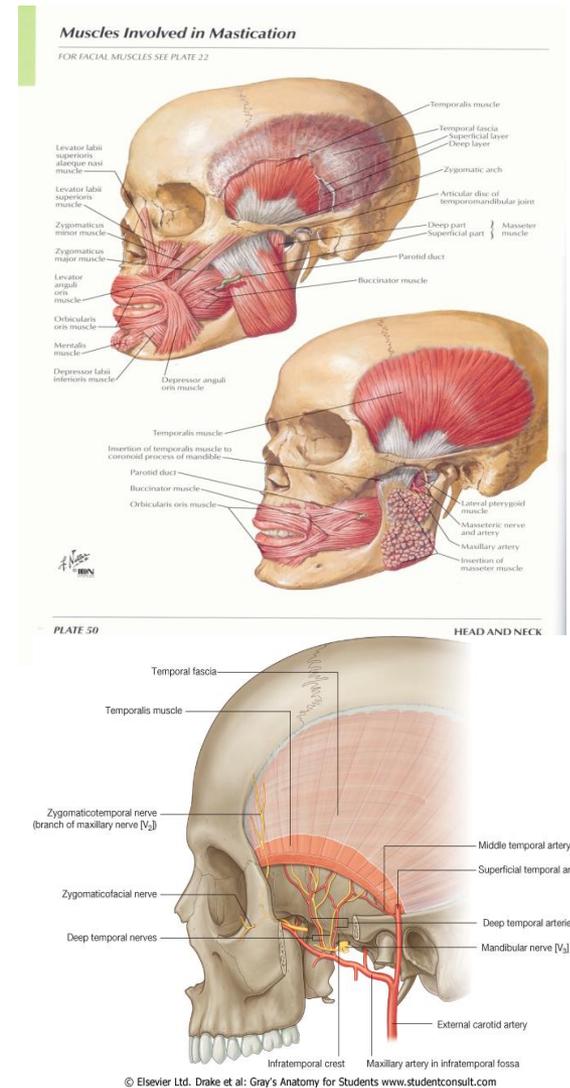
- На своде черепа
- **Подапневротическое пространство** – между сухожильным шлемом и надкостницей костей крыши черепа, заполнено рыхлой соединительной тканью.
- **Поднадкостничное пространство** – между надкостницей и наружной пластинкой костей свода черепа. В области швов черепа надкостница прочно срастается с костью, поэтому это пространство находится в пределах каждой кости черепа.



Костно-фасциальные и межмышечные пространства

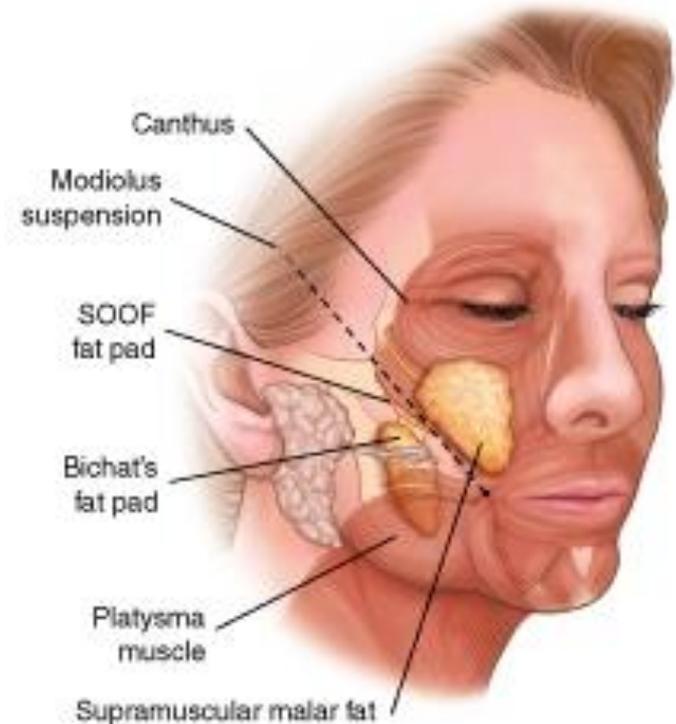
ГОЛОВЫ

- **В височной области**
- **Межапоневротическое пространство** между поверхностным и глубоким листками височной фасции, содержит клетчатку; в нём проходят средние височные артерия и вена.
- **Подапоневротическое пространство** — между фасцией и височной мышцей, содержит отросток жирового тела щеки и вены височной мышцы.
- **Глубокое височное пространство** — между глубоким слоем височной мышцы и надкостницей. Снизу пространство не замкнуто и сообщается с височно-крыловидным и надкрыловидным пространствами. В нём проходят глубокие височные нервы и сосуды.



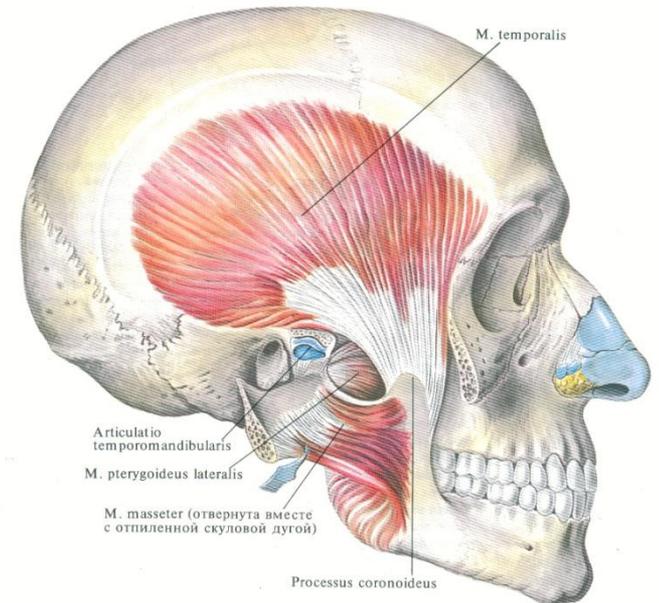
Костно-фасциальные и межмышечные пространства головы

- **В боковой области лица.**
- **Жировой тело щеки, corpus Bichat** прилежит к переднему краю жевательной мышцы; от него отходят отростки, проникающие в подапоневротическое пространство височной области, крыловидную ямку и крыловидно-челюстное пространство.
- **Пространство околоушной железы.** В нём располагается околоушная слюнная железа, лицевой и ушно-височный нервы, наружная сонная артерия и её ветви, позадичелюстная вена и околоушные лимфатические узлы.



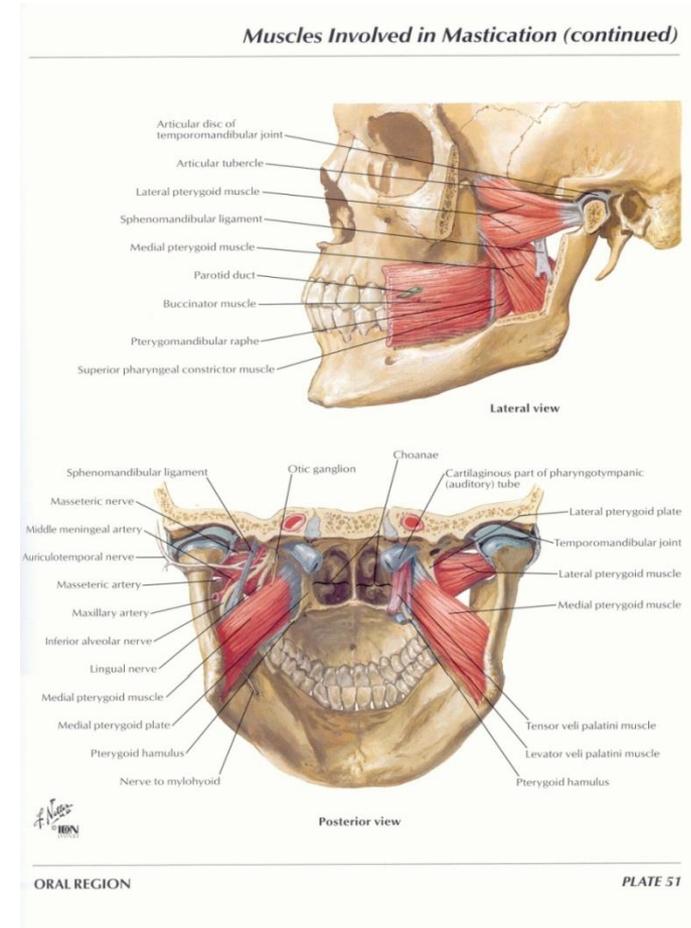
Костно-фасциальные и межмышечные пространства головы

- **Жевательно-нижнечелюстное пространство** – между жевательной мышцей и ветвью нижней челюсти, заполнено клетчаткой, в нём проходят сосудисто-нервный пучок жевательной мышцы. Вверху данное пространство соединяется под скуловой дугой с височно-крыловидным пространством.
- **Височно-крыловидное пространство** – между латеральной крыловидной и височной мышцами. В нём проходят верхнечелюстная артерия и венозное крыловидное сплетение. Вверху данное пространство переходит в глубокое височное пространство.



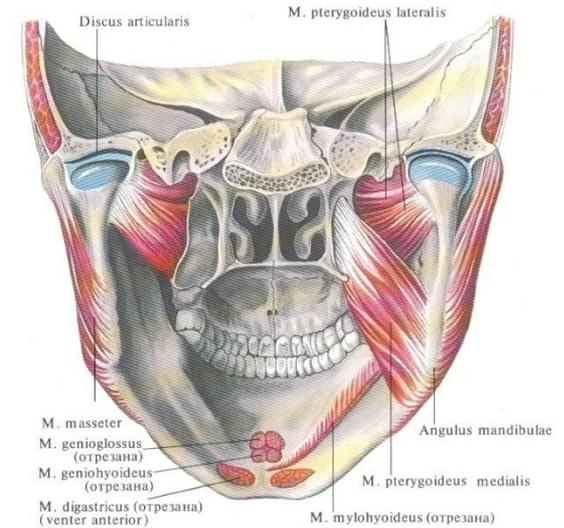
Костно-фасциальные и межмышечные пространства головы

- **Межкрыловидное пространство** – между латеральной и медиальной крыловидными мышцами. Проходят нижнечелюстной нерв и его ветви, верхнечелюстная артерия при медиальном её положении, глубокая часть крыловидного венозного сплетения.
- **Надкрыловидное пространство** – между верхней головкой латеральной крыловидной мышцы и подвисочной поверхностью большого крыла клиновидной кости. В нём проходят жевательный и глубокие височные нервы, венозное сплетение. Сообщается с межкрыловидным, височно-крыловидным и глубоким височным пространствами.

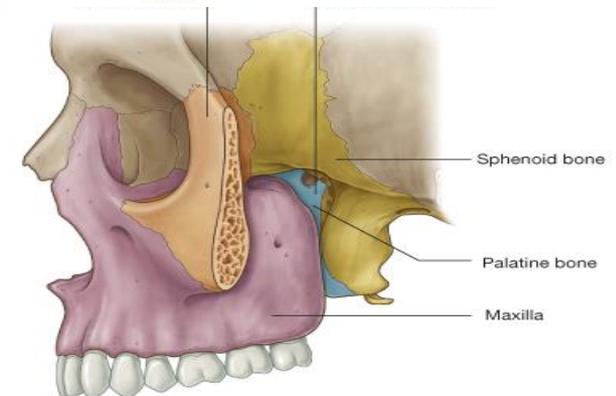


Костно-фасциальные и межмышечные пространства головы

- **Крыловидно-челюстное пространство** – между внутренней поверхностью ветви нижней челюсти и медиальной крыловидной мышцей. В нём находятся нижний альвеолярный нерв, артерия и вены. Сообщается с межкрыловидным, височно-крыловидным пространствами и жировым комком щеки.
- **Крыловидно-нёбная ямка** содержит верхнечелюстной нерв, крылонёбный узел, верхнечелюстную артерию, её ветви и венозное сплетение.



344. Жевательные мышцы; вид сзади.



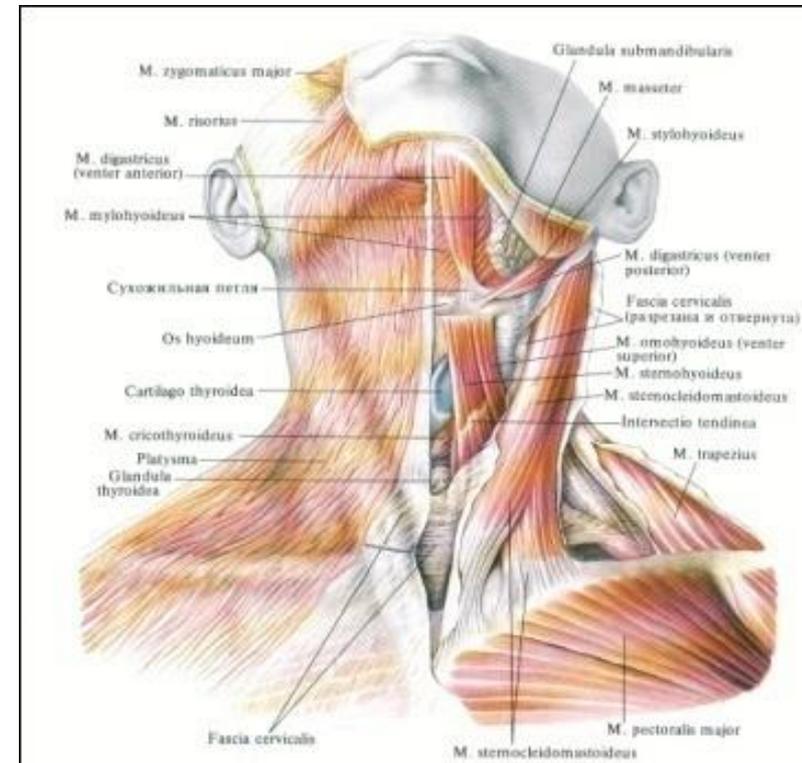
Фасции ГОЛОВЫ

- Поверхностная фасция
- Собственная фасция
- Жевательная фасция, *fascia masseterica*
- Фасция околоушной железы, *fascia parotidea*

МЫШЦЫ ШЕИ

■ Поверхностные мышцы шеи

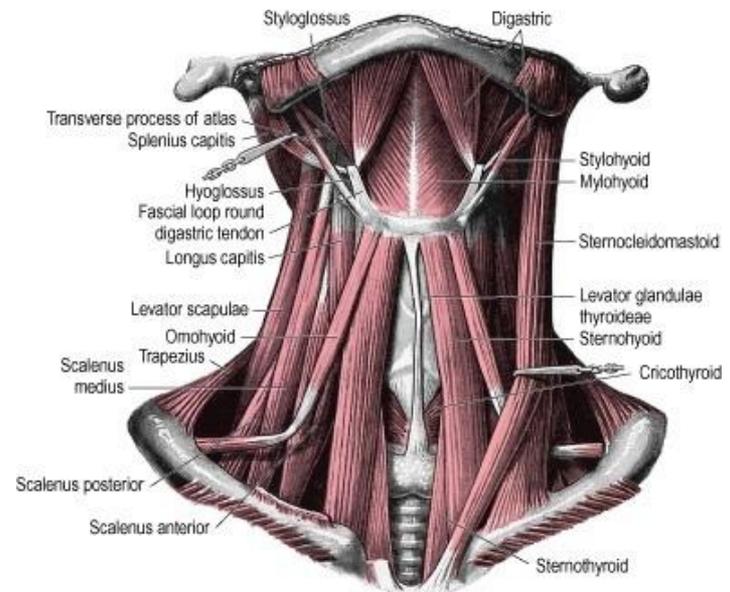
- Подкожная мышца шеи, *m. platysma*
- Приподнимает кожу шеи, предохраняя поверхностные вены от сдавливания.
- Грудино-ключично-сосцевидная мышца, *m. sternocleidomastoideus*
- При одностороннем сокращении наклоняет голову в свою сторону. При двустороннем – голова запрокидывается назад.



Мышцы, прикрепляющиеся к подъязычной кости

Надподъязычные мышцы

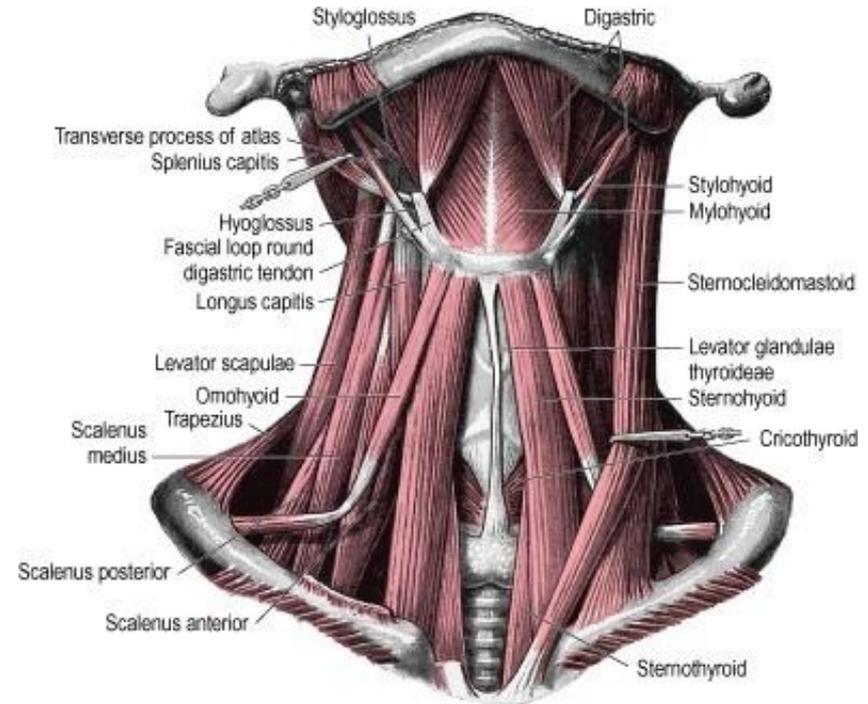
- Двубрюшная мышца, *m. digastricus*
При укрепленной нижней челюсти заднее брюшко тянет подъязычную кость кверху. При укрепленной подъязычной кости нижняя челюсть опускается.
- Шилоподъязычная мышца, *m. stylohyoideus*.
- Тянет подъязычную кость.
- Челюстно-подъязычная мышца, *m. mylohyoideus*.
Поднимает подъязычную кость, опускает нижнюю челюсть
- Подбородочно-подъязычная мышца, *m. geniohyoideus*.
Поднимает подъязычную кость, опускает нижнюю челюсть.



© Elsevier Ltd 2005. Standing: Gray's Anatomy 39e

Подподъязычные мышцы

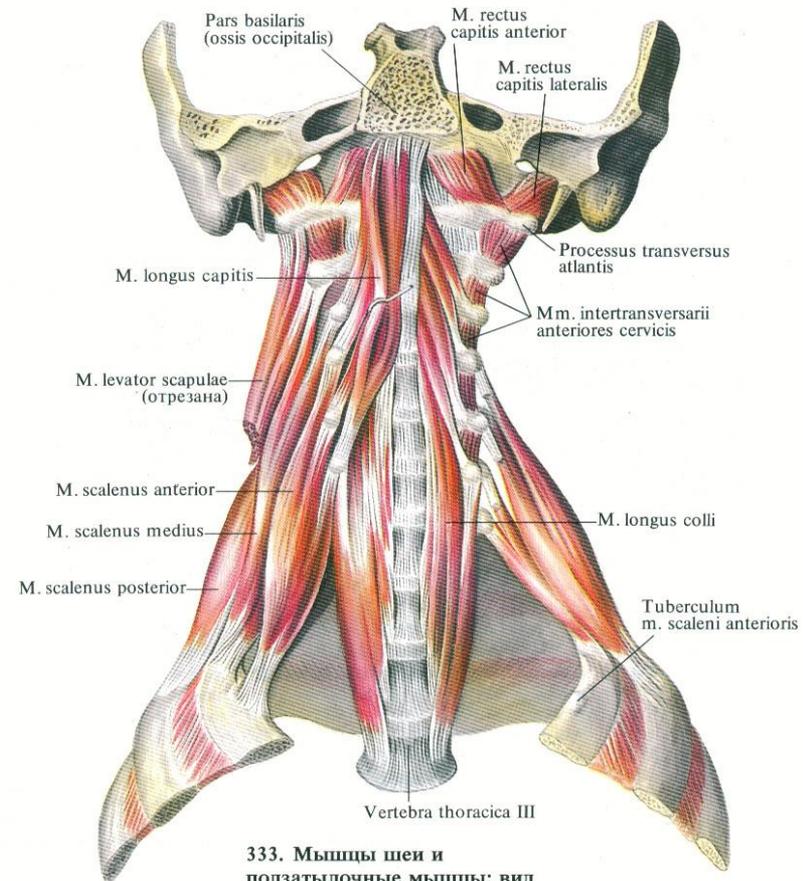
- Лопаточно-подъязычная мышца, *m. omohyoideus*.
Натягивает фасциальную пластинку шеи.
- Грудно-подъязычная мышца, *m. sternohyoideus*.
Тянет подъязычную кость книзу
- Грудно-щитовидная мышца, *m. sternothyroideus*.
Тянет гортань вниз.
- Щито-подъязычная мышца, *m. thyrohyoideus*.
Тянет гортань вверх.



© Elsevier Ltd 2005. Standing: Gray's Anatomy 39e

ГЛУБОКИЕ МЫШЦЫ ШЕИ

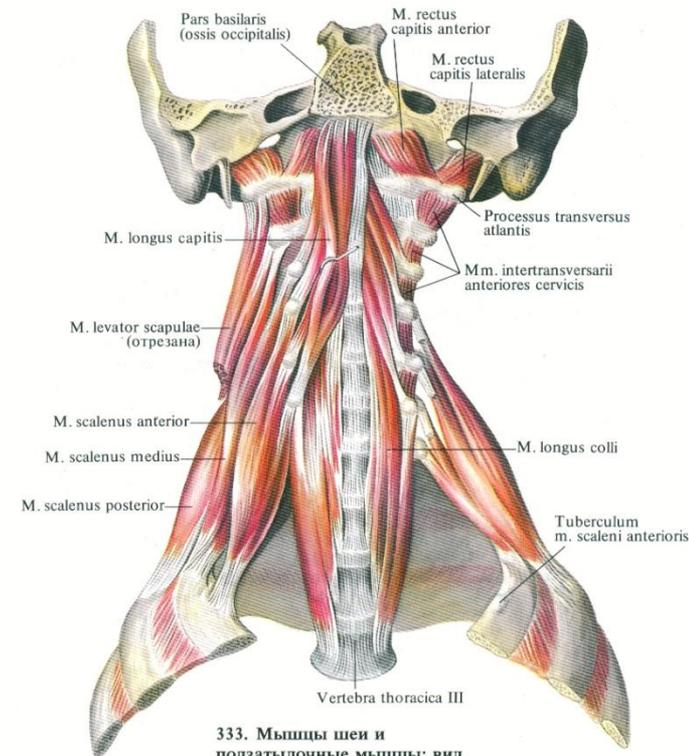
- Латеральная группа состоит из:
 - a) Переднюю лестничную мышцу, *m. scalenus anterior*,
 - b) Среднюю лестничную мышцу, *m. scalenus medius*
 - c) Заднюю лестничную мышцу, *m. scalenus posterior*
- Функция лестничных мышц: поднимают I и II рёбро, способствуя расширению грудной полости.



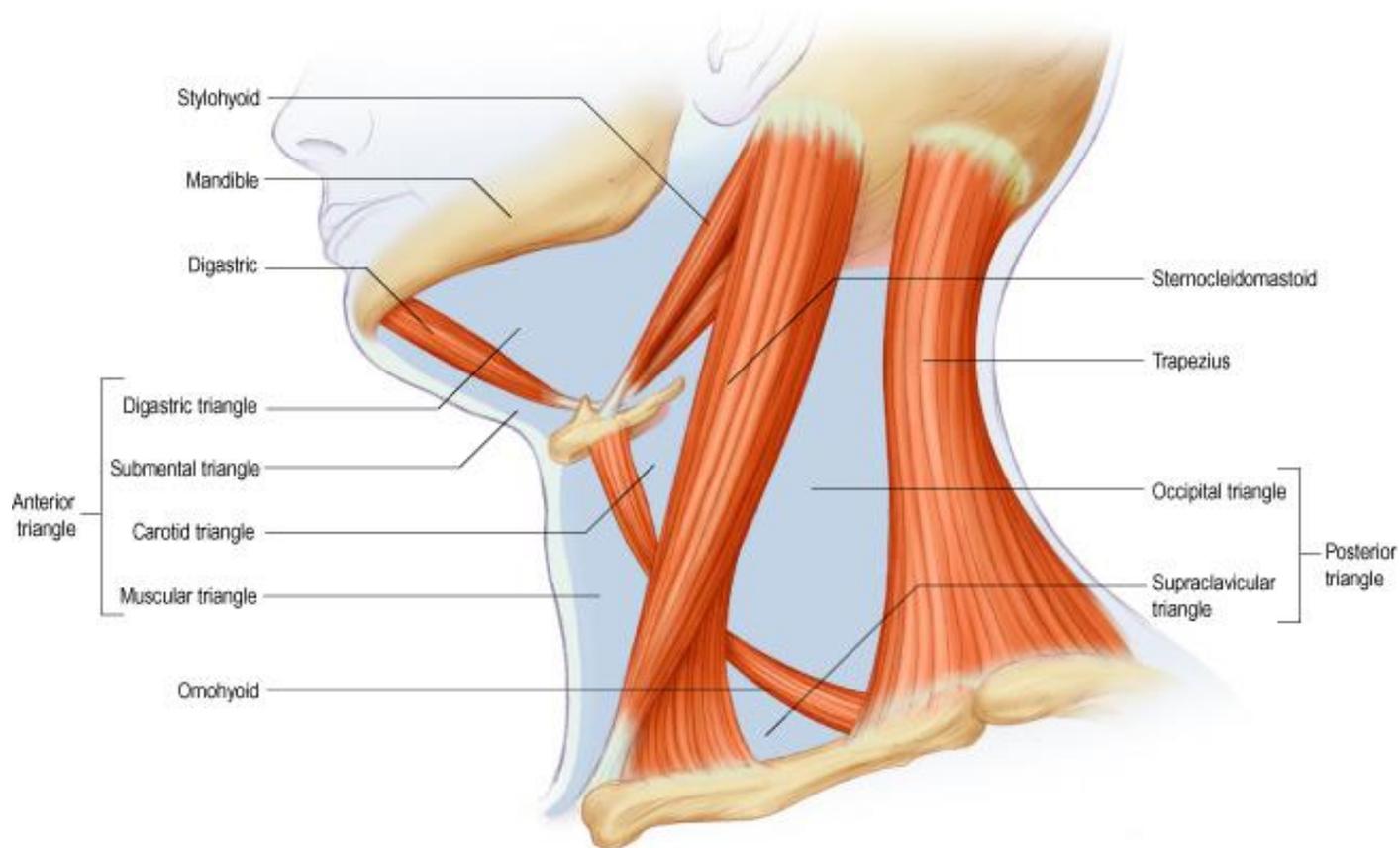
333. Мышцы шеи и подзатылочные мышцы; вид спереди.

ГЛУБОКИЕ МЫШЦЫ ШЕИ

- Медиальная группа:
- Длинная мышца шеи, *m. longus colli*.
- Сгибает шейную часть позвоночного столба.
- Длинная мышца головы, *m. longus capitis*.
- Наклоняет голову и шейную часть позвоночника вперёд.
- Передняя прямая мышца головы, *m. rectus capitis anterior*.
- Наклоняет голову вперёд.
- Латеральная прямая мышца головы, *m. rectus capitis lateralis*.
- Наклоняет голову в сторону, действует исключительно на атлантозатылочный сустав.



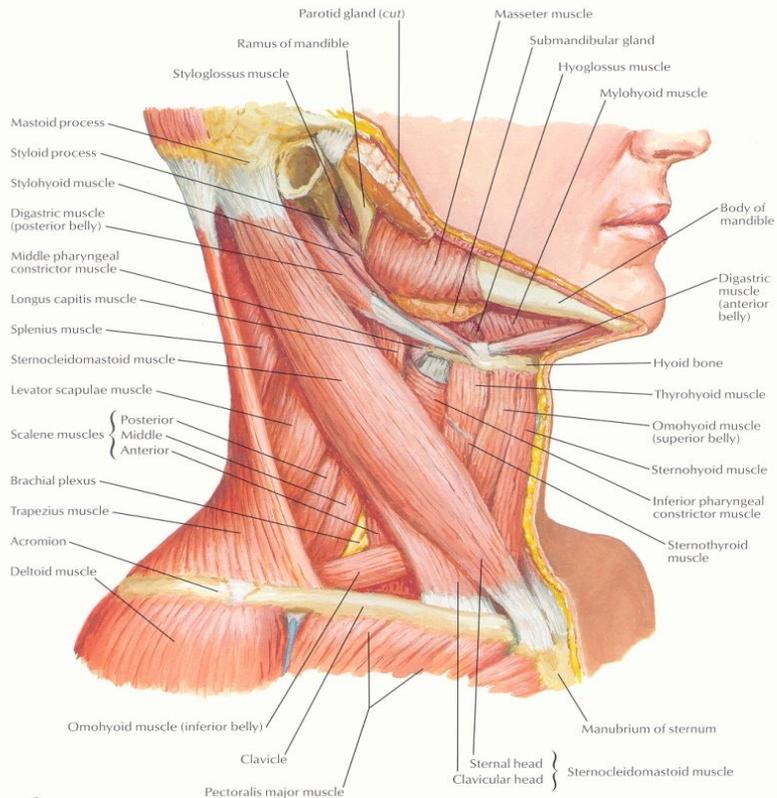
Топография шеи



© Elsevier Ltd 2005. Standring: Gray's Anatomy 39e

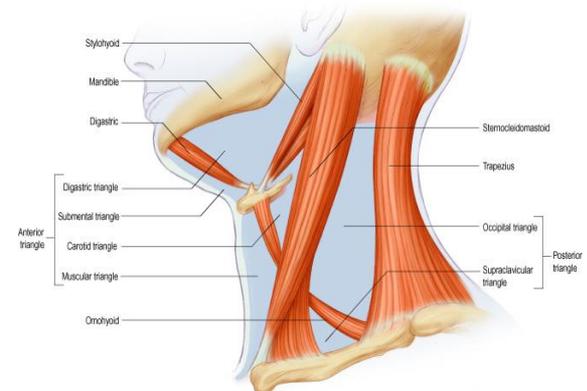
Топография шеи

Muscles of Neck: Lateral View



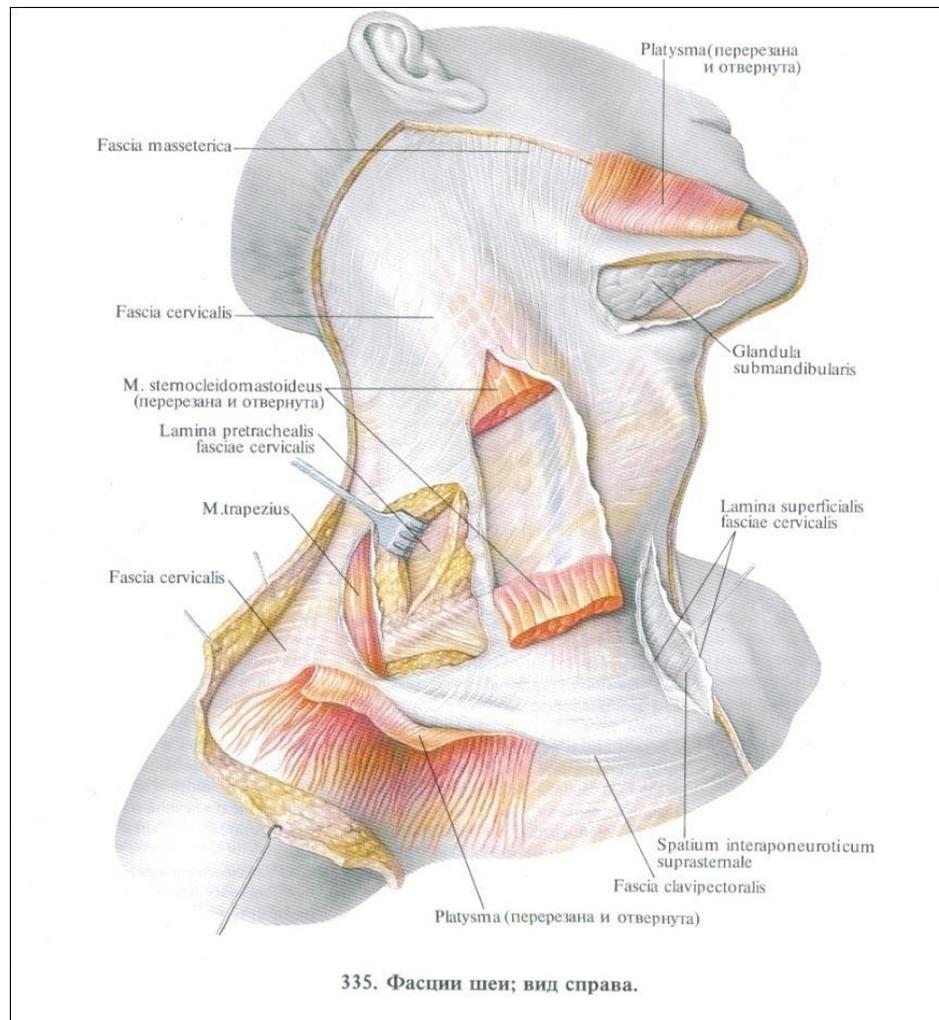
Regio sternocleidomastoidea II. Trigonum cervicale mediale III. Trigonum cervicale laterale

- Сзади от ветви нижней челюсти находится зачелюстная ямка, fossa retromandibularis, содержит сосуды и нервы, и околоушную железу.



© Elsevier Ltd 2005. Standing: Gray's Anatomy 39e

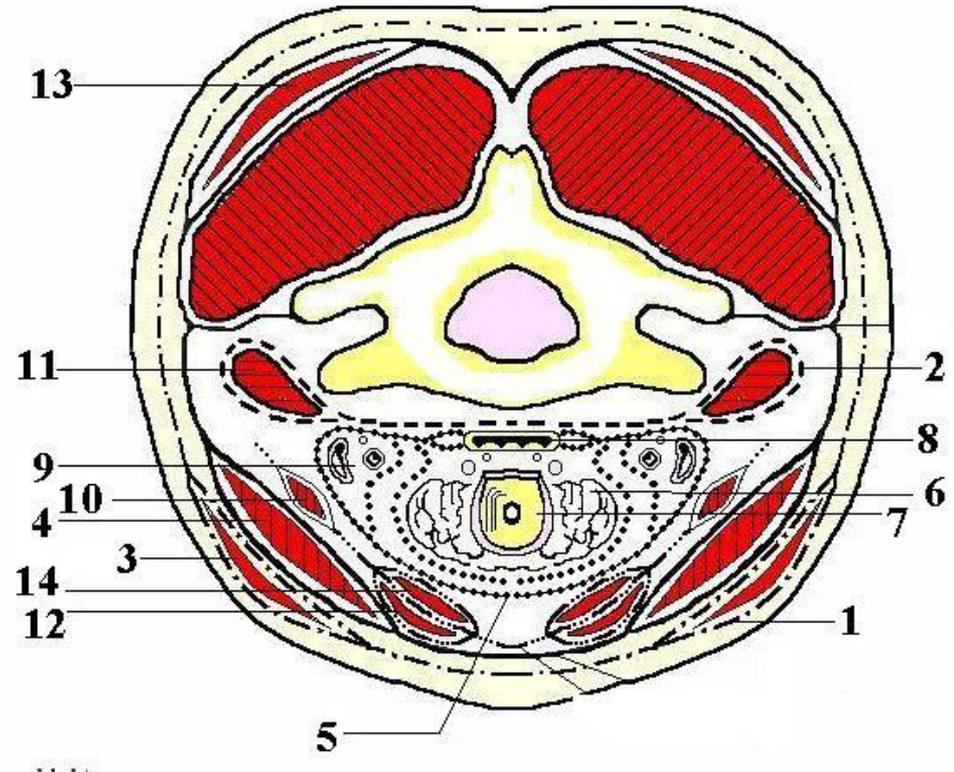
Фасции шеи



335. Фасции шеи; вид справа.

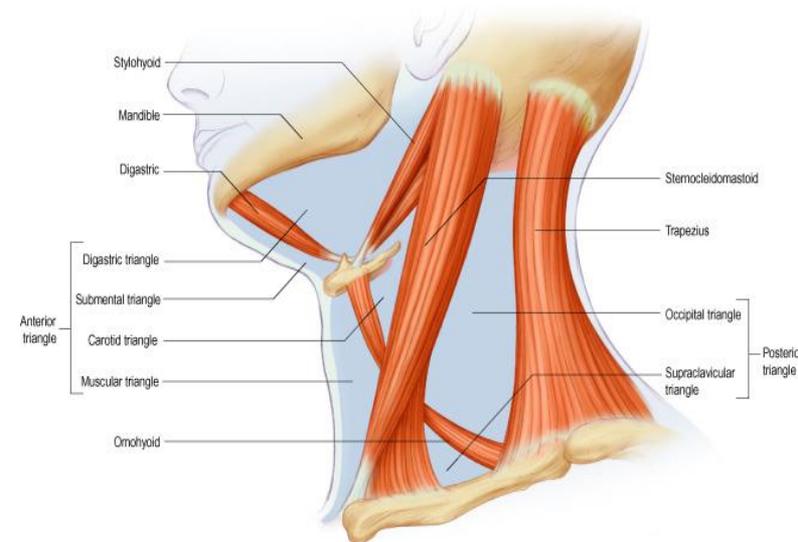
Фасции шеи

- Поверхностная фасция, *fascia colli superficialis*.
- Поверхностная пластинка собственной фасции шеи, *lamina superficialis fasciae colli propriae*.
- Глубокая пластинка собственной фасции шеи, *lamina profunda fasciae colli propriae*.
- Внутришейная фасция, *fascia endocervicalis: lamina parietalis et lamina visceralis*.
- Предпозвоночная фасция, *fascia prevertebralis*.



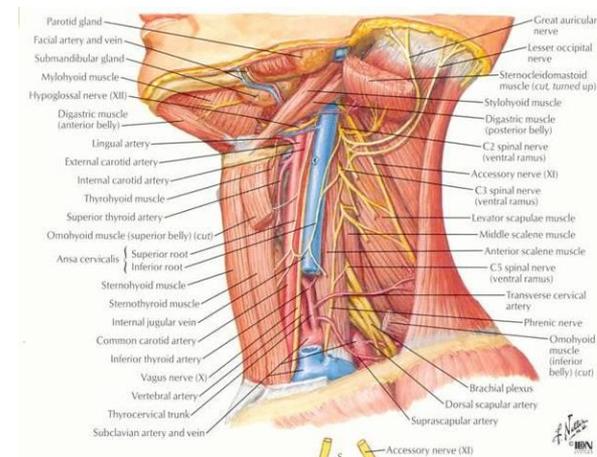
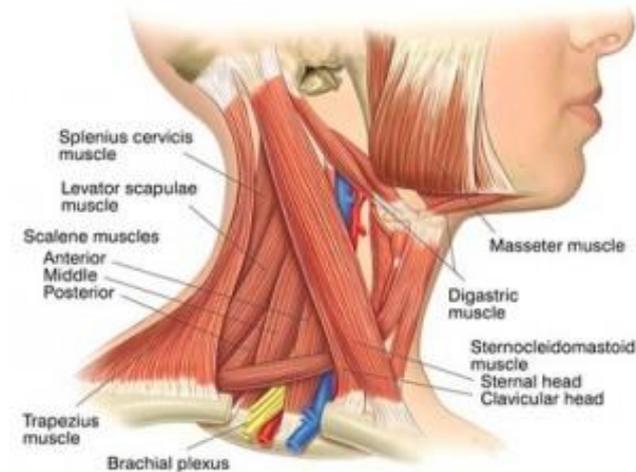
Треугольники шеи

- Латеральный треугольник шеи делится на:
 - a) лопаточно-трапециевидный, *trigonum omotrapezoideum*;
 - b) лопаточно-ключичный, *trigonum otoclaviculare*.
- Медиальный треугольник делится на:
 - a) сонный треугольник, *trigonum caroticum*,
 - b) лопаточно-трахеальный, *trigonum omotracheale*,
 - c) поднижнечелюстной, *trigonum submandibulare*,
 - d) треугольник язычной артерии, *trigonum a. lingualis Pirogov*.
 - e) подбородочный, *trigonum submentale*.



Элементы топографии шеи

- Между лестничными мышцами определяются 2 промежутка:
 1. **межлестничный промежуток**, spatium interscalenum (плечевое сплетение и подключичная артерия).
 2. **предлестничный промежуток**, spatium antescalenum (подключичная вена).

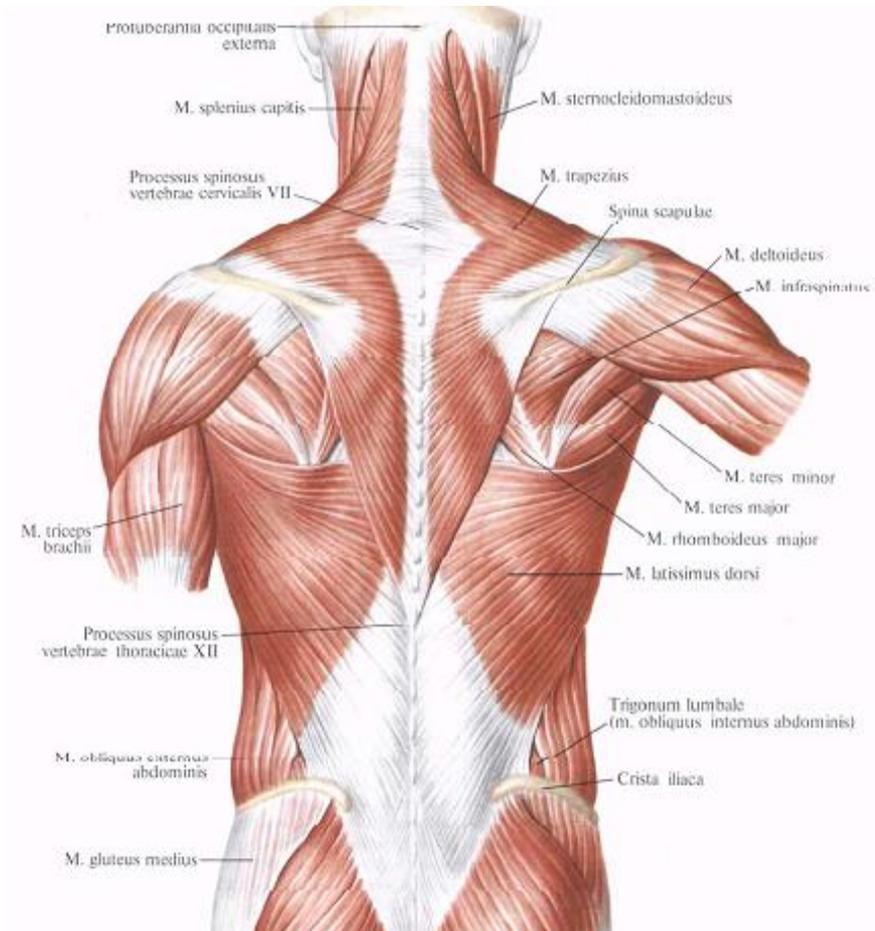


Развитие мышц головы

- Мышцы головы развиваются из мезодермы жаберных дуг.
- **Первая жаберная дуга** – жевательные мышцы (на 5 неделе), челюстно-подъязычная и переднее брюшко двубрюшной мышцы.
- Из мезодермы **2-ой жаберной дуги** – мимические мышцы лица.

Третья часть

Классификация мышц туловища



- Мышцы спины
- Подзатылочные мышцы
- Мышцы груди
- Мышцы живота
- Мышцы промежности

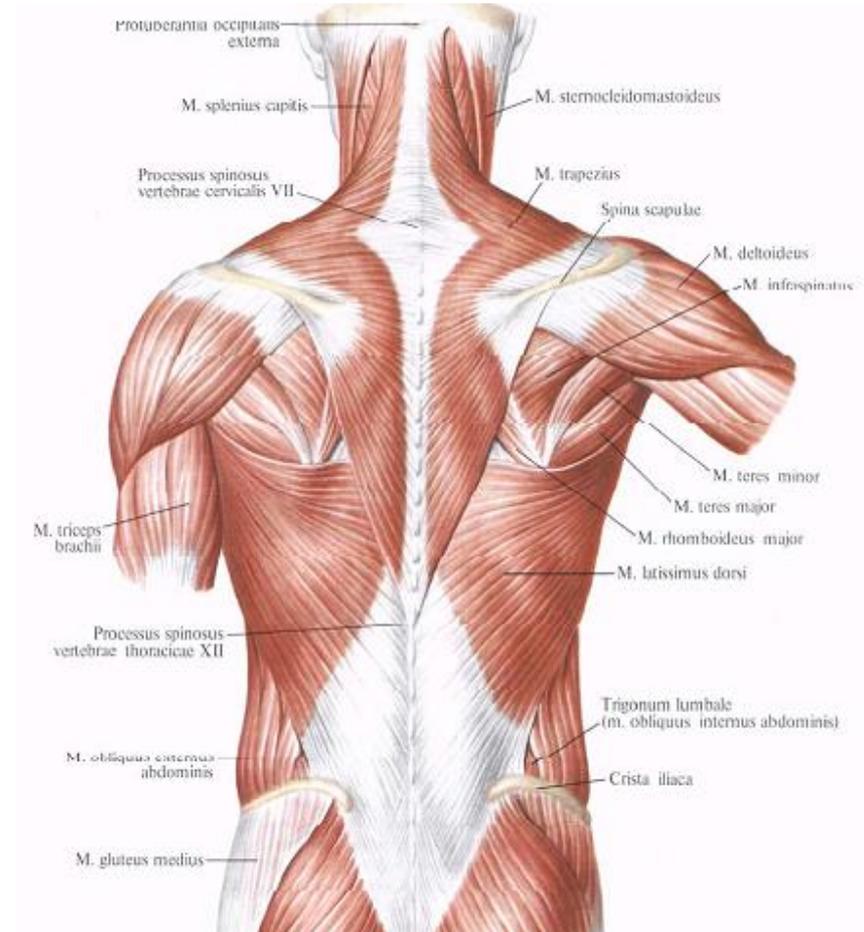
МЫШЦЫ СПИНЫ

■ Поверхностные мышцы:

- a) мышцы прикрепляющиеся к плечевому поясу и к верхней конечности;
- b) мышцы прикрепляющиеся к ребрам.

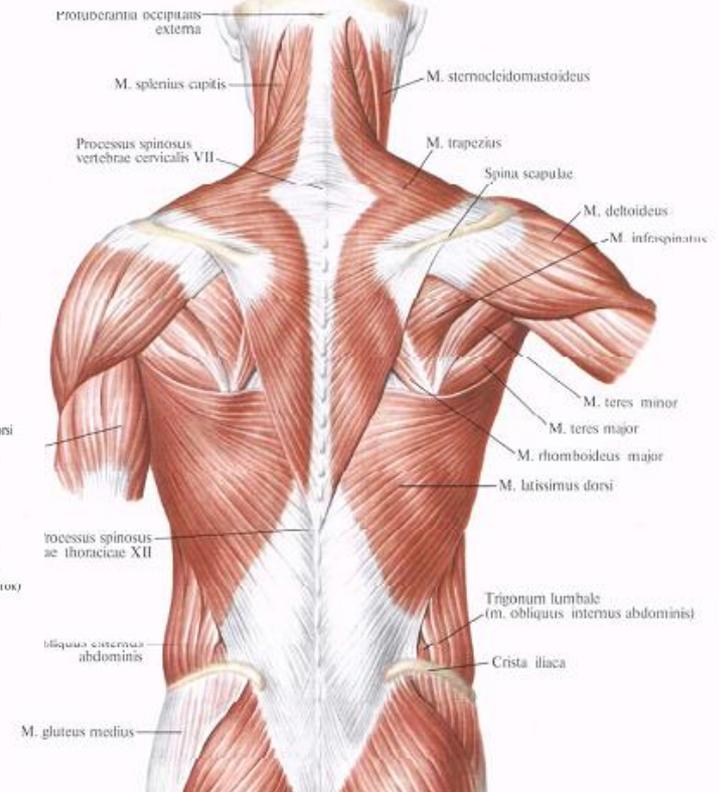
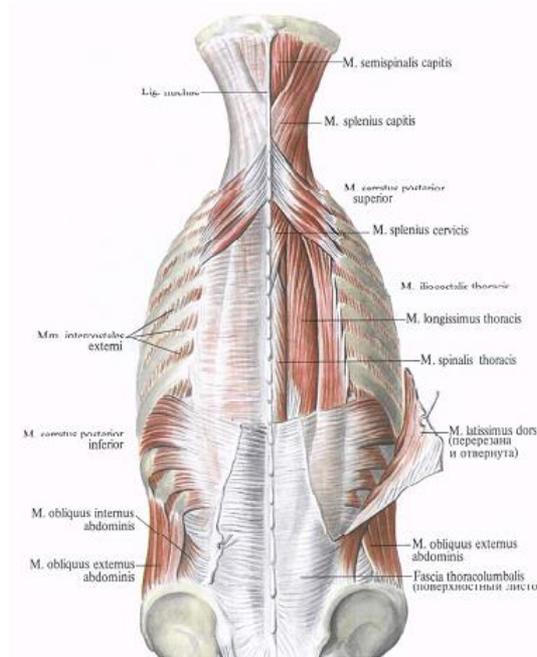
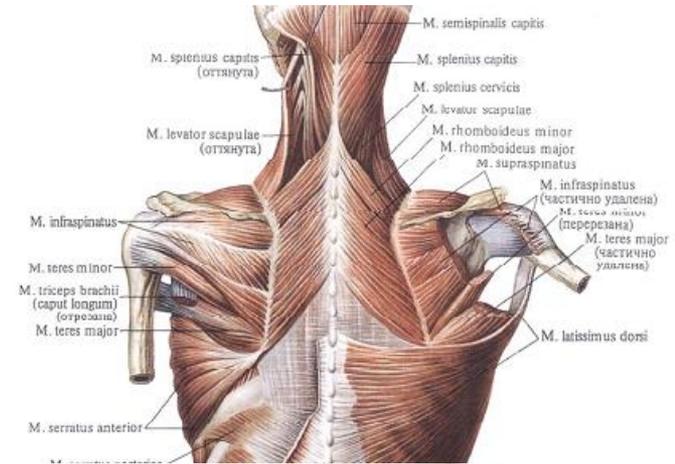
■ Глубокие мышцы:

- a) Собственные мышцы вентрального происхождения (гипомерная мускулатура).



Поверхностные мышцы:

- M. trapezius
- M. latissimus dorsi
- M. levator scapulae
- Mm. rhomboideus minor et rhomboideus major
- M. serratus posterior superior
- M. serratus posterior inferior



Мышцы прикрепляющиеся к плечевому поясу и к верхней конечности

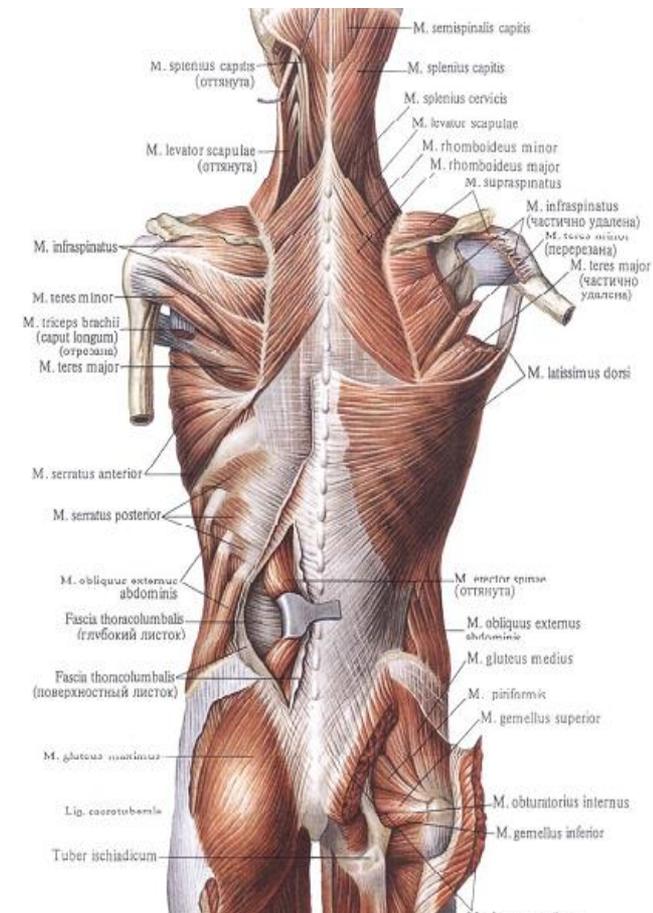
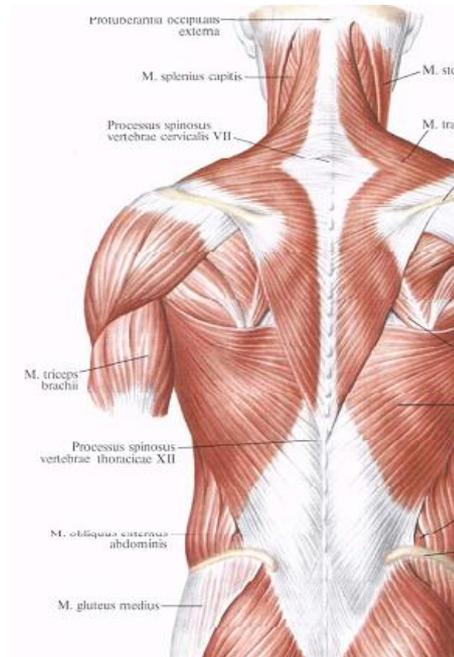
Трункофугальные мышцы:

a) **M. trapezius**

b) **M. levator scapulae**

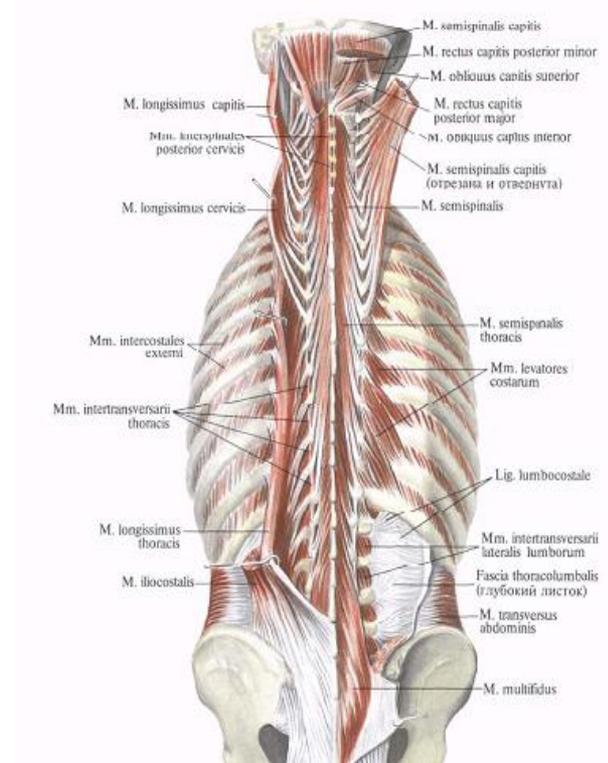
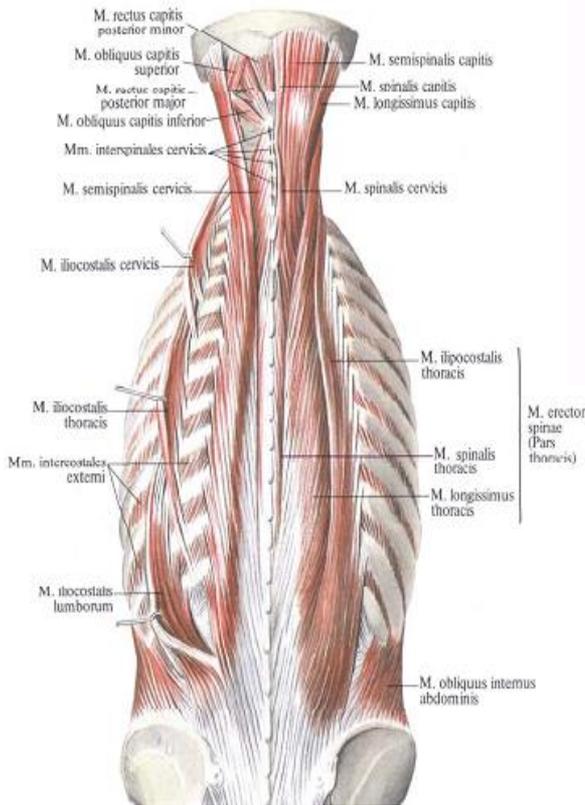
Трункопетальные мышцы:

a) **M. latissimus dorsi**



Глубокие мышцы спины

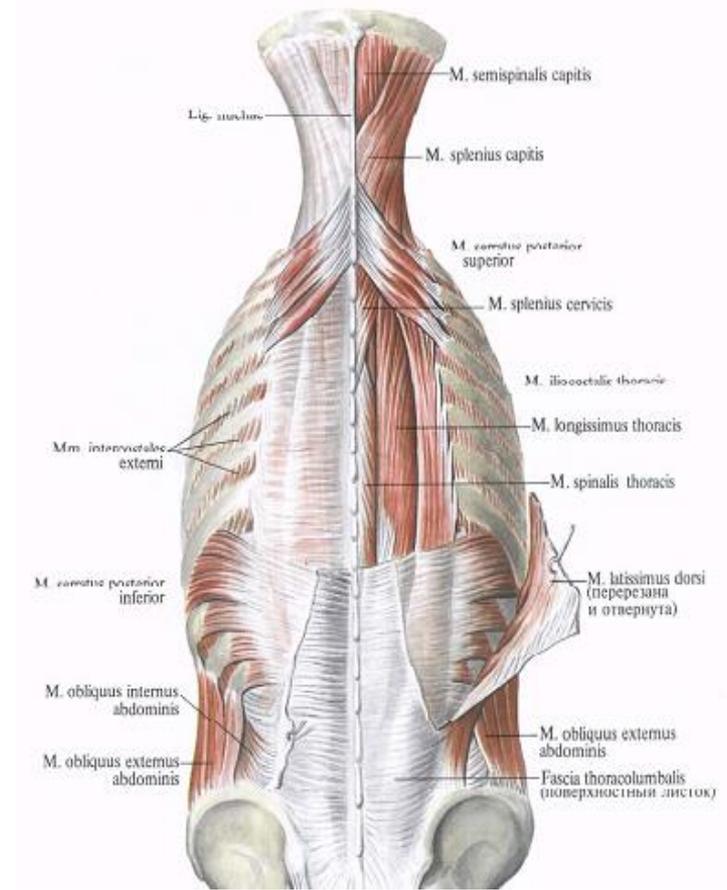
- Топографически - три слоя:
 - a) Поверхностный
 - b) Средний
 - c) Глубокий



Глубокие мышцы спины - поверхностный слой:

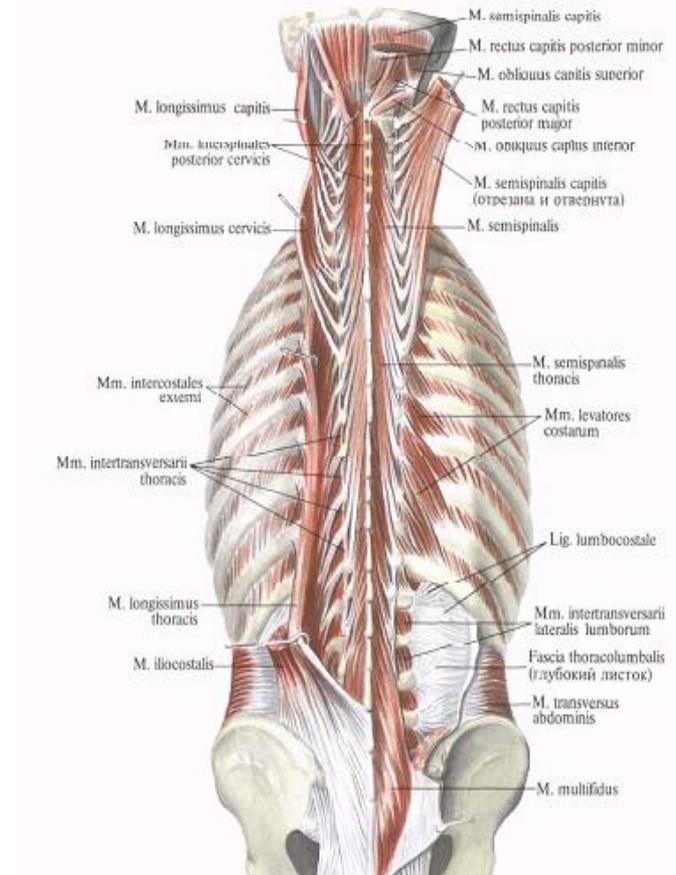
■ Собственные мышцы:

- a) *M. splenius capitis*;
- b) *M. splenius cervicis*;
- c) *M. Sacrospinalis* или *m. erector spinae*, состоит из 3 частей:
 1. *M. iliocostalis*: lumborum, thoracis et cervicis;
 2. *M. longissimus*: thoracis, cervicis et capitis;
 3. *M. spinalis*: thoracis, cervicis et capitis.



Глубокие мышцы спины – средний слой

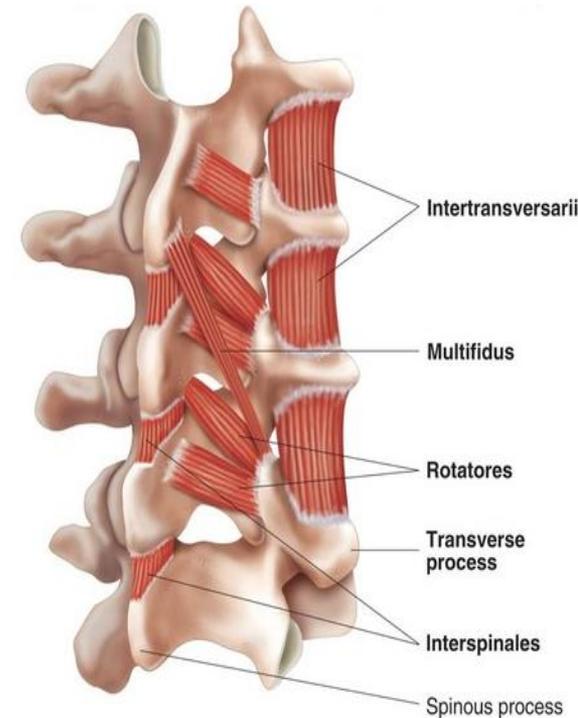
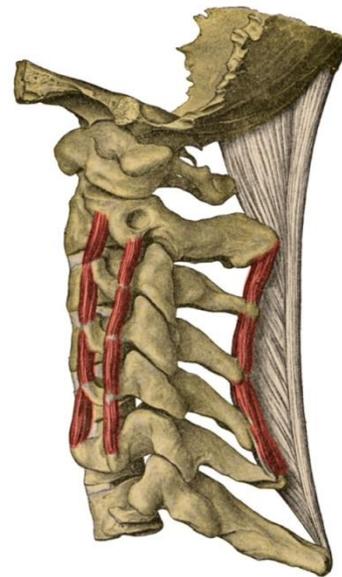
- **M. semispinalis** - первый слой перекидывается через 4-6 позвонка:
 - mm. semispinalis thoracis, cervicis et capitis.
- **M. multifidus** – второй слой перекидывается через 2-4 позвонка
 - mm. multifidi: thoracis, cervicis et capitis
- **Mm. rotatorii** – третий слой перекидывается через 1 позвонок или присоединяется к рядом расположенному позвонку
 - mm. rotatorii thoracis, cervicis et capitis.



Глубокие мышцы спины

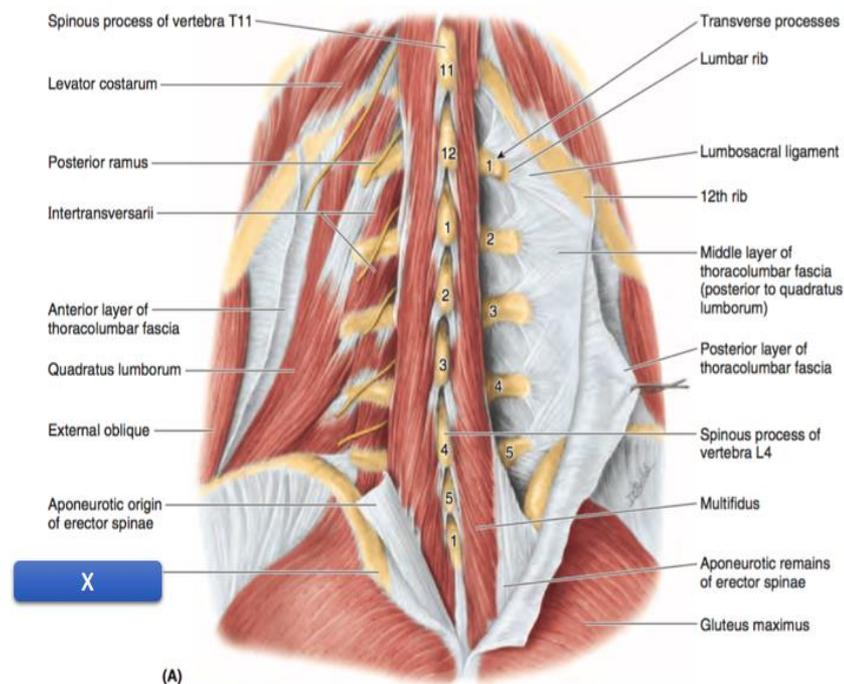
- ***Mm. intertransversarii*** - между поперечными отростками позвонков.
 - a) Хорошо развиты в **шейном** и **поясничном** отделах.
 - b) В шейном отделе позвоночника – **передние и задние**.
 - c) позвоночника – **медиальные и латеральные**.

- ***Mm. interspinales*** – между остистыми отростками позвонков.
 - a) Хорошо развиты в **шейном** и **поясничном** отделах.
 - b) Слабо развиты а грудном отделе иногда отсутствуют.



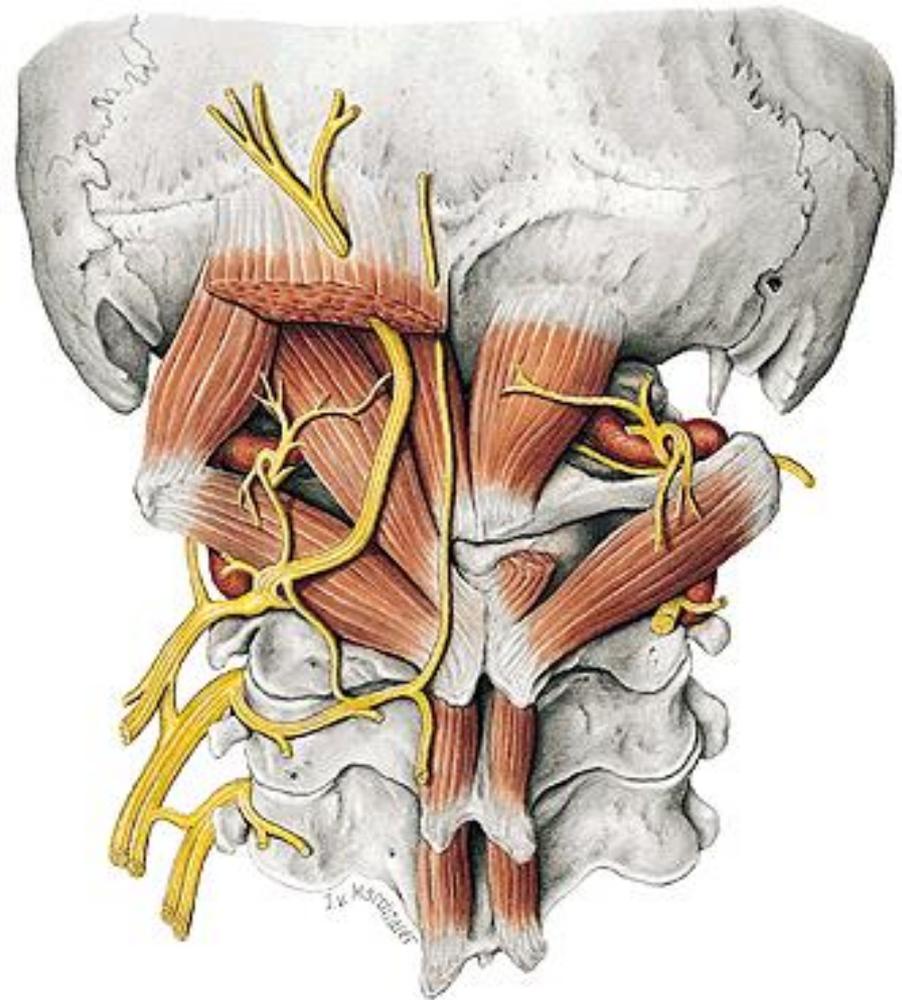
Глубокие мышцы спины вентрального происхождения

- ***Mm. levatores costarum*** длинные и короткие.
- Представлены мышечными полосками, отходящими от наружных межреберных мышц
- Расположены перед *m. erector spinae*.
- ***Mm. intertransversarii anteriores*** – в шейном отделе.
- ***Mm. intertransversarii laterales*** – в поясничном отделе.



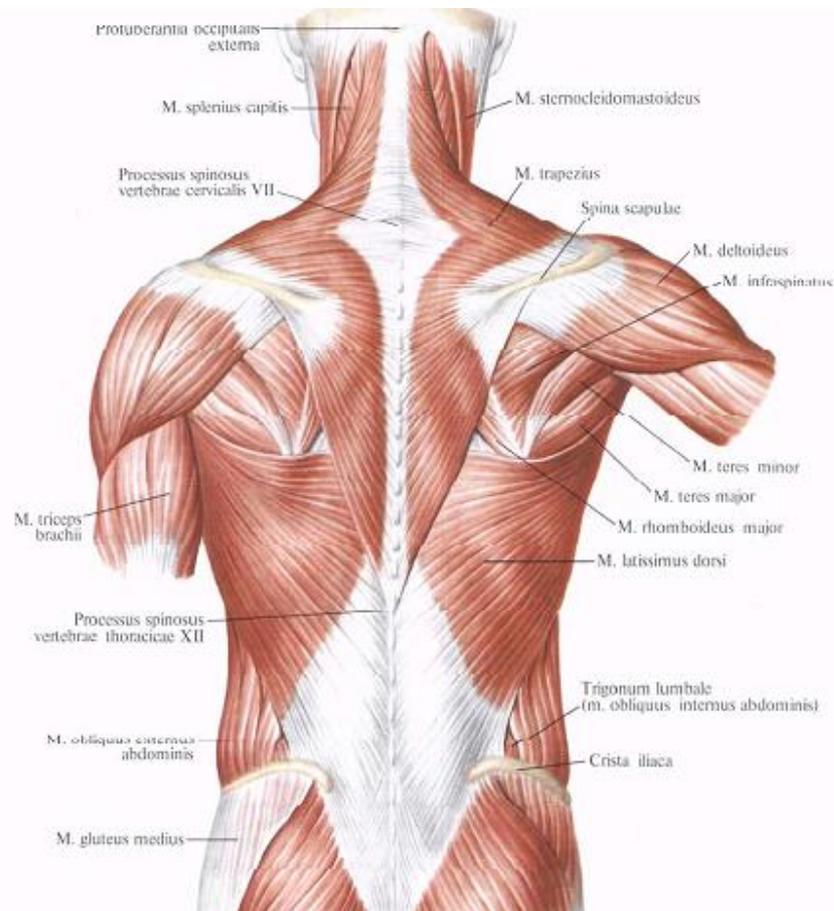
Подзатылочные мышцы

- M. rectus capitis posterior major;
- M. rectus capitis posterior minor;
- M. obliquus capitis superior;
- M. obliquus capitis inferior.



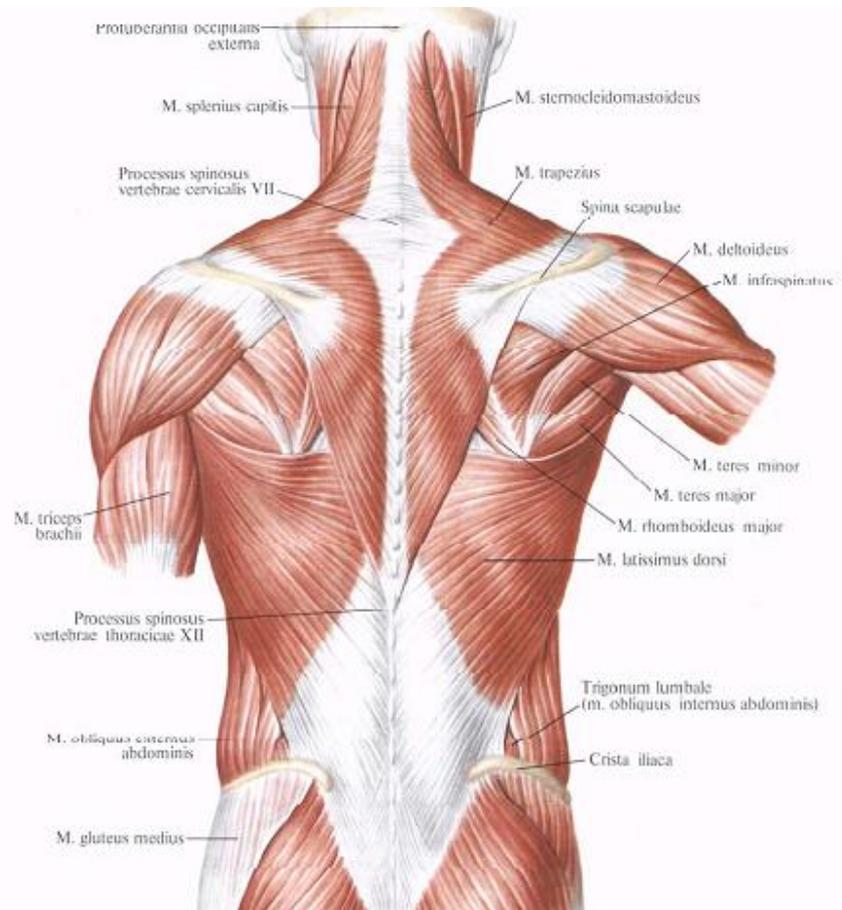
Фасции и апоневрозы спины

- **Fascia superficialis** – покрывает поверхностные мышцы спины.
- В шейной области утолщается – **fascia nuchae**, медиально прикрепляется к выйной связке и к остистым отросткам.
- **Внизу** продолжается в фасцию покрывающую *m. latissimus dorsi*.



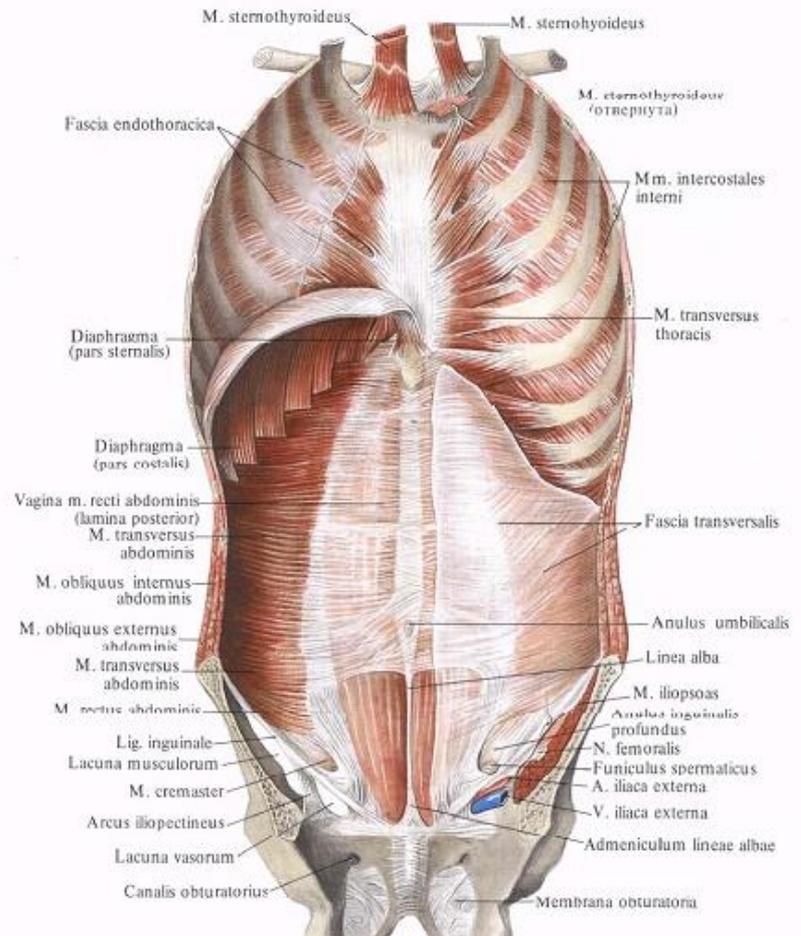
Фасции и апоневрозы спины

- **Fascia thoracolumbalis /thoracodorsalis** – состоит из 2х ЛИСТКОВ:
 - a) **Lamina superficialis,**
 - b) **Lamina profunda.**
- **Lamela superficială** – между m. erector spinae и поверхностными мышцами спины.
- Между XII ребром и гребнем подвздошной кости – **fascia thoracodorsalis** – образует фасциальное влагалище для поясничной части m. erector spinae.
- Промежуточный апоневроз зубчатых мышц.



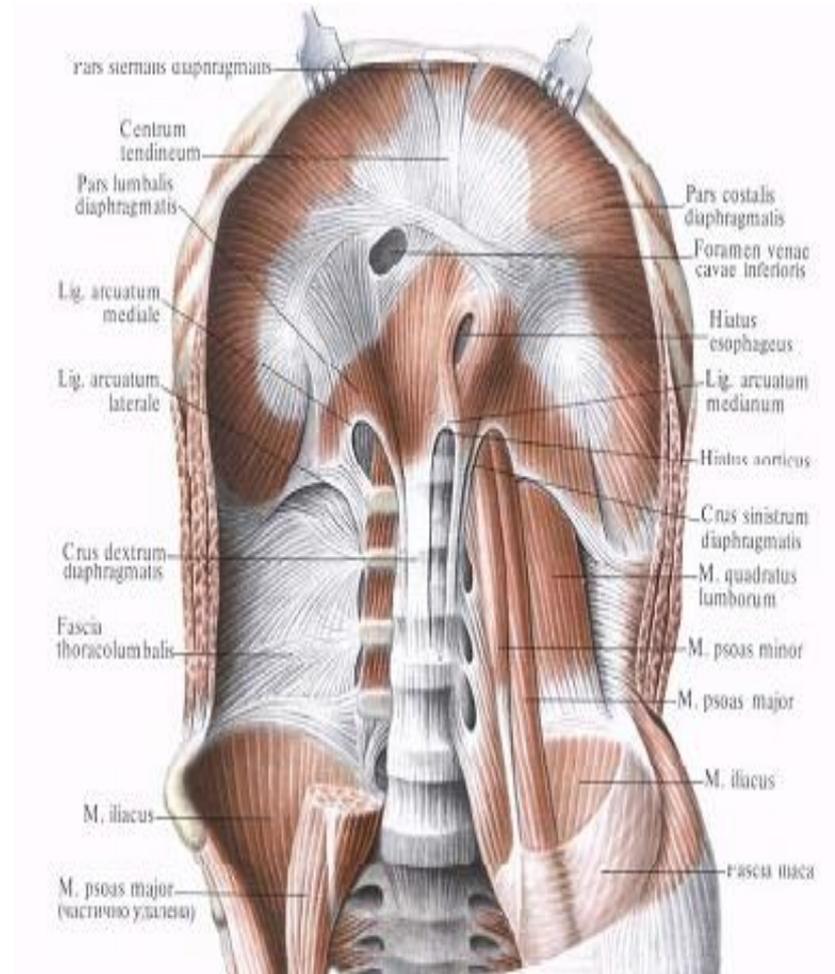
Собственные мышцы груди

- ***Mm. intercostales externi et intercostales interni*** – расположены сегментарно в межреберных промежутках и перекрещиваются под прямым углом.
- ***Mm. Subcostales*** – длиннее чем межреберные мышцы и перекидывается через 2-3 ребра.
- ***M. transversus thoracis*** – расположена на задней поверхности грудины имеет продольные, косые и поперечные пучки.
- **Собственные мышцы груди** участвуют в акте дыхания – расширяют грудную клетку.



Diafragma

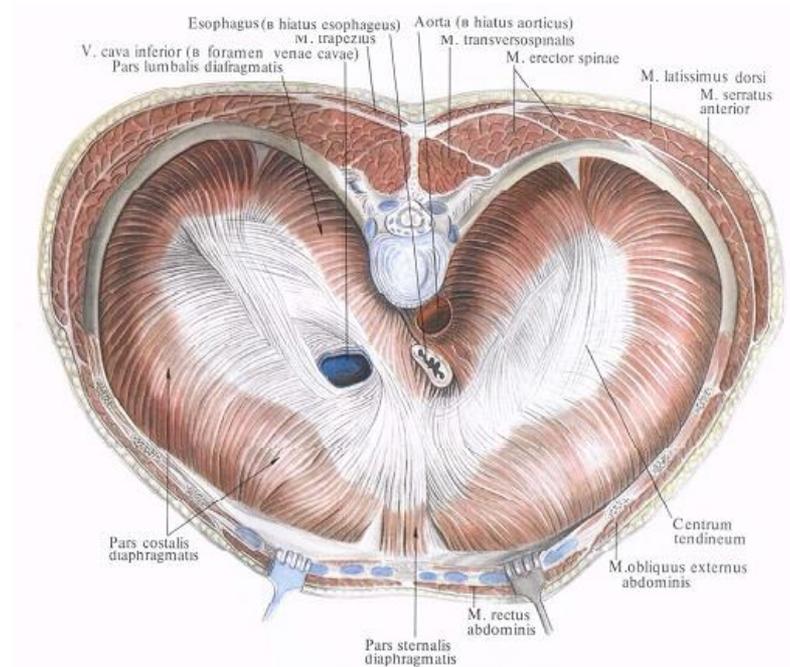
- ***Diafragma*** отделяет грудную клетку от брюшной полости.
- Три части:
 - a) ***Pars sternalis*** – начинается на внутренней поверхности грудины.
 - b) ***Pars costalis*** – начинается на внутренней поверхности ребер.
 - c) ***Pars lumbalis*** – начинается 2-мя ножками: *crus dextrum et crus sinistrum* от поясничных позвонков.
- Части диафрагмы соединяются образуя сухожильный центр, ***centrum tendineum***.



Слабые места диафрагмы

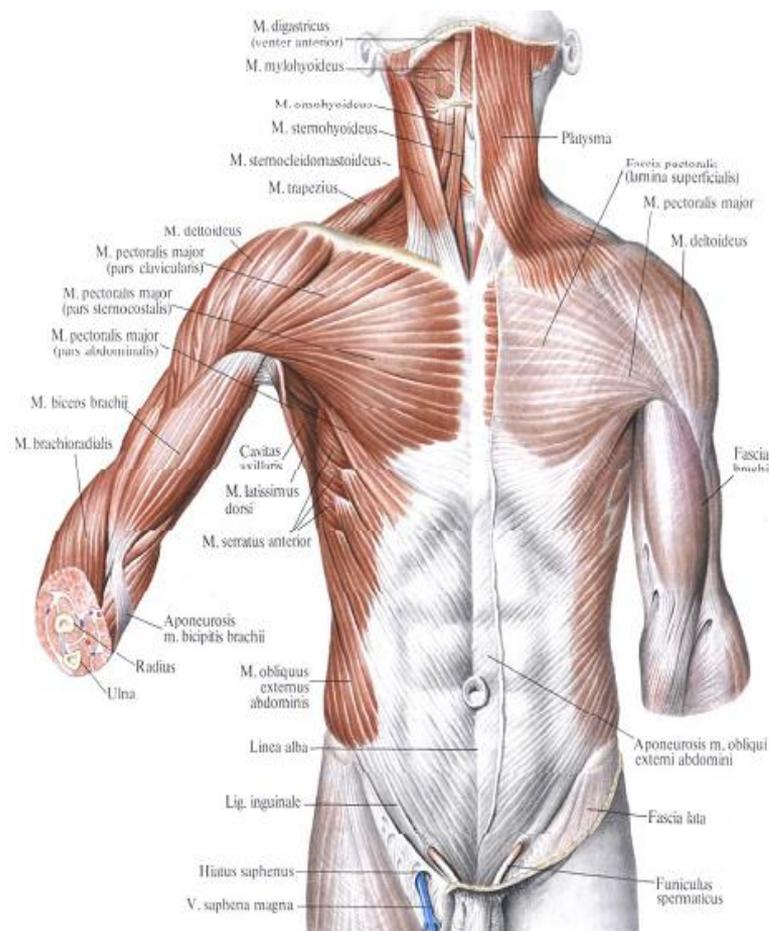
- Слабые места диафрагмы:
 - a) **Грудино-реберный треугольник**, *trigonum sternocostalis*,
 - b) **Поясно-реберный треугольник**, *trigonum lumbocostalis*.
 - c) **Аортальное отверстие**, *hiatus aorticus* – проходит аорта.
 - d) **Пищеводное отверстие**, *hiatus oesophageus* – проходит пищевод.
 - e) **Отверстие нижней полой вены**, *foramen vena cava* – проходит нижняя полая вена, *vena cava inferior*.

- Диафрагма – главная дыхательная мышца.



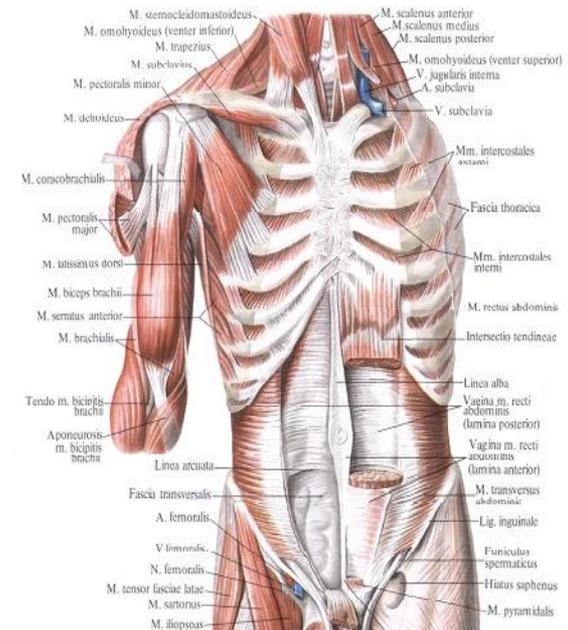
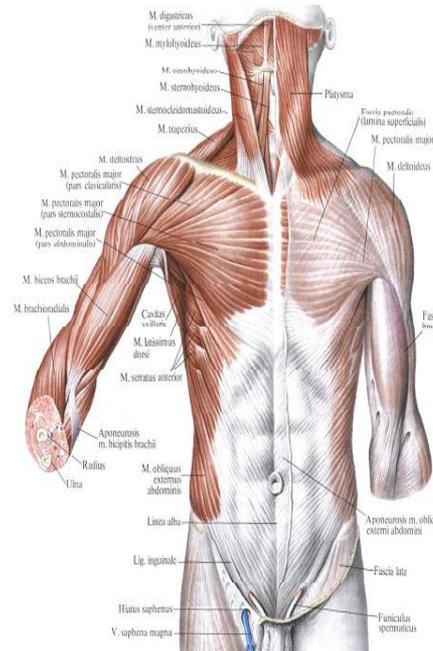
Фасции груди

- **Fascia superficială** – слабо развита, покрывает молочную железу и разделяет ее ткань на доли.
- От фасции отходят соединительно тканые пучки к коже, образуя связки подвешивающие молочную железу, **ligg. suspensoria mammaria**.



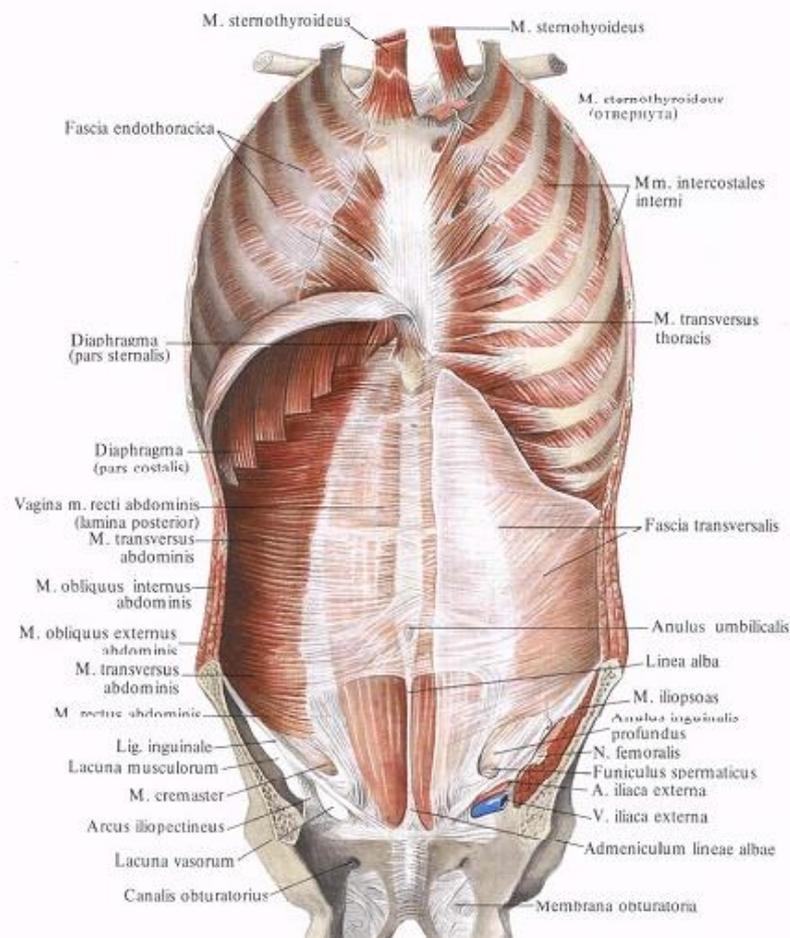
Фасции груди

- **Грудная фасция, fascia pectoralĭ** состоит из 2х листков, обхватывающих большую грудную мышцу
- **Lamina superficialis** – латерально продолжается в дельтовидную фасци, а внизу – в подмышечную фасцию.
- **Lamina profunda** – покрывает заднюю поверхность большой грудной мышцы и продолжается в грудо-подключичную фасцию, **fascia clavipectoralis**.



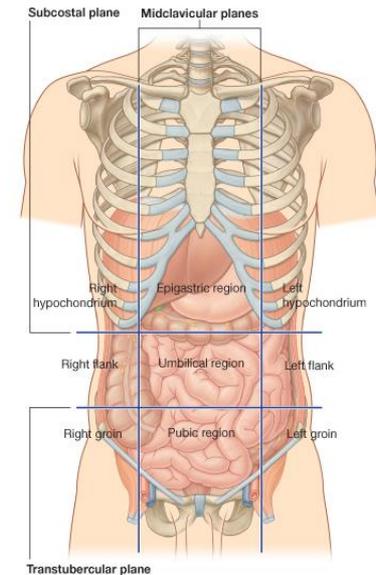
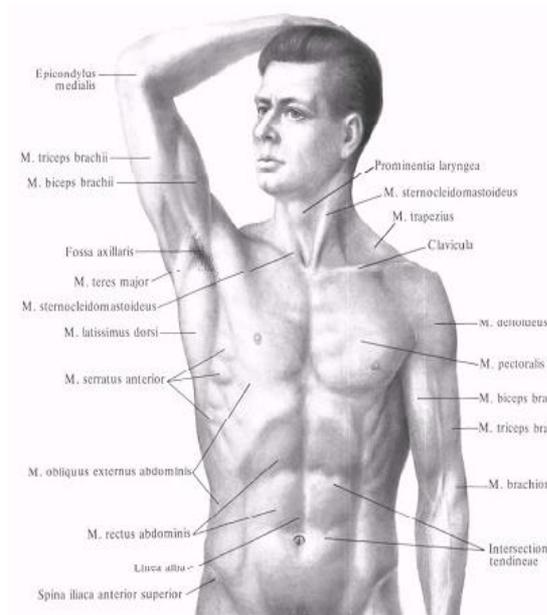
Фасции груди

- a) **Собственная фасция груди, fascia thoracica propria** – покрывает наружные межреберные мышцы и ребра.
- b) **Fascia endotoracica** – покрывает внутреннюю поверхность грудной клетки, внутренние межреберные мышцы, поперечную грудную мышцу и диафрагму.



Топография передней стенки брюшной полости

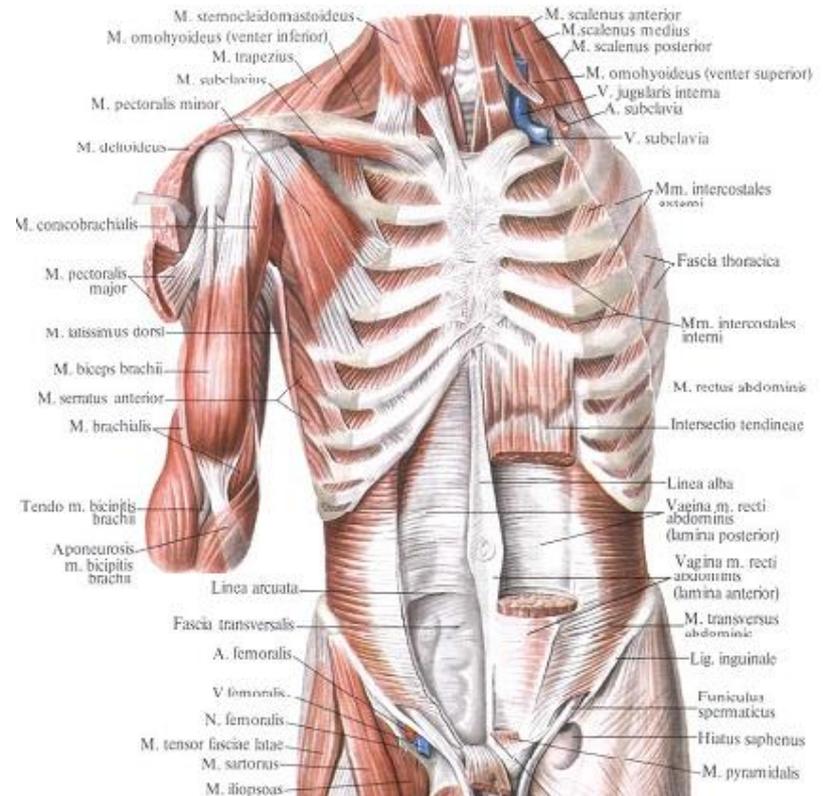
- a) **Epigastrium** – regio hypocondriacae dextra et sinistra и regio epigastrica.
- b) **Mesogastrium** – regio lateralis dextra et sinistra и regio umbilicalis.
- c) **Hypogastrium** – regio inguinalis dextra et sinistra и regio pubica.



© Elsevier Ltd. Drake et al: Gray's Anatomy for Students www.studentconsult.com

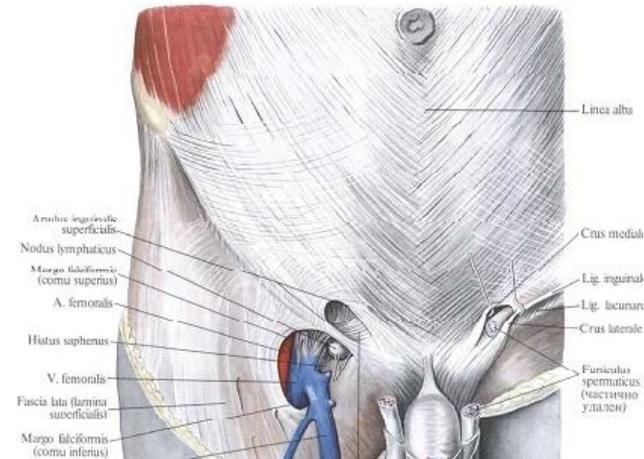
МЫШЦЫ ЖИВОТА

- Нижние пучки *m. obliquus internus abdominis* и *m. transversus abdominis* образуют ***m. cremaster***.
- Нижний край апоневроза *m. obliquus externus abdominis* образуют паховую связку, ***lig. inguinalis***.
- ***Lig. Inguinalis*** - между *spina iliaca anterior superior* и *tuberculum pubicum*, прикрепляется посредством *crus mediale* и *crus laterale*.

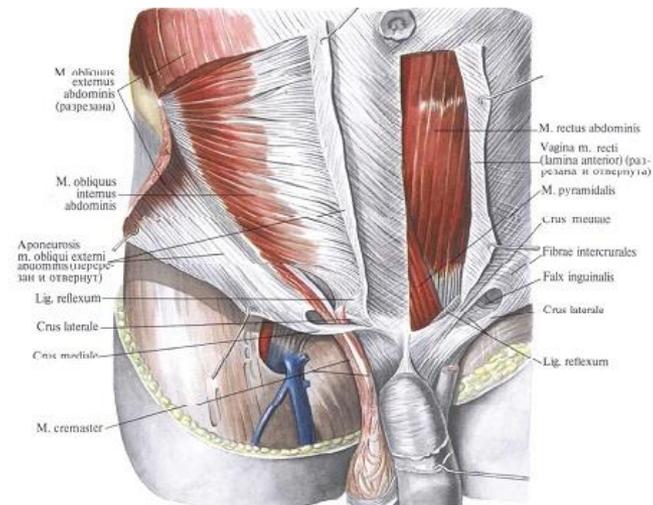


Фасции живота

- **Поверхностная фасция живота, fascia superficialis abdominis** хорошо развита и покрывает *m. obliquus externus abdominis* и переднюю стенку влагалища *m. rectus abdominis*.

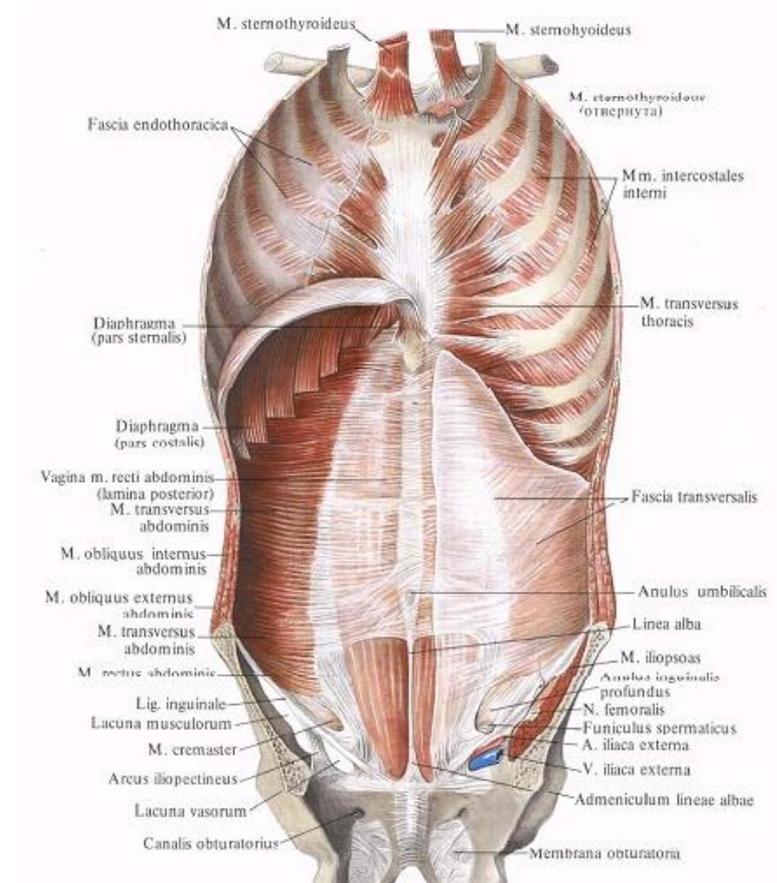


- **Собственная фасция живота, fascia propria abdominis** покрывает обе поверхности *m. obliquus internus abdominis*.

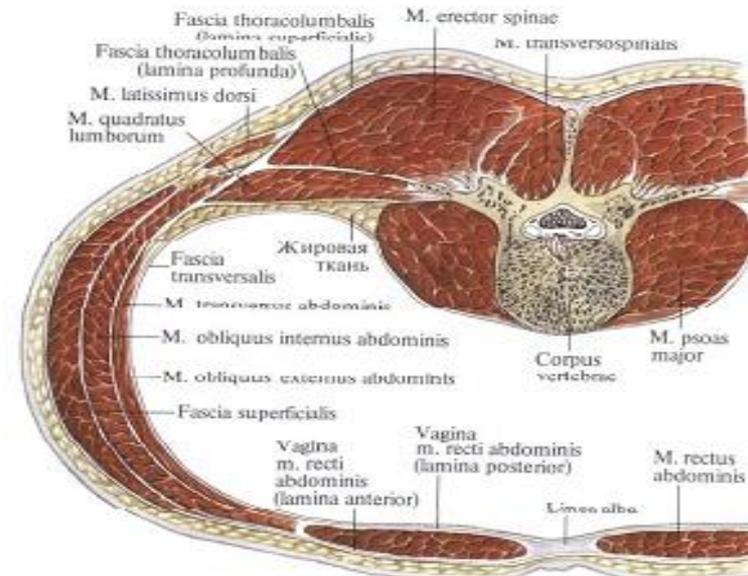
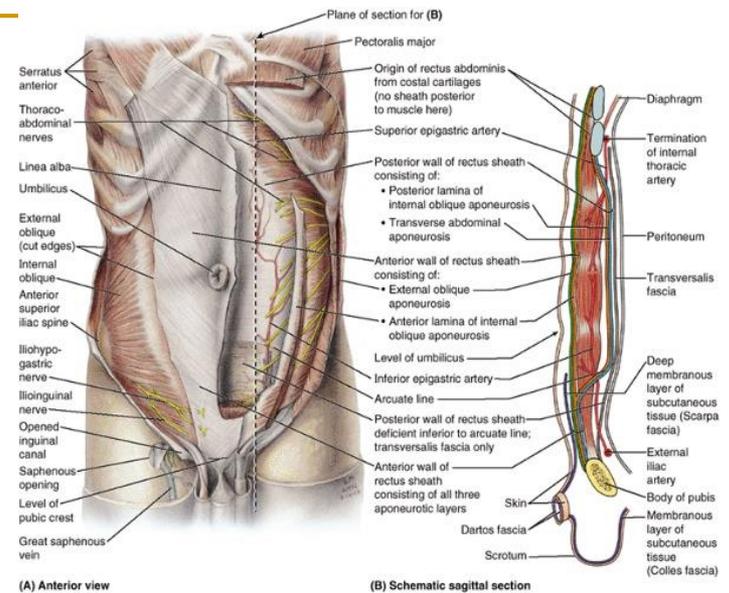
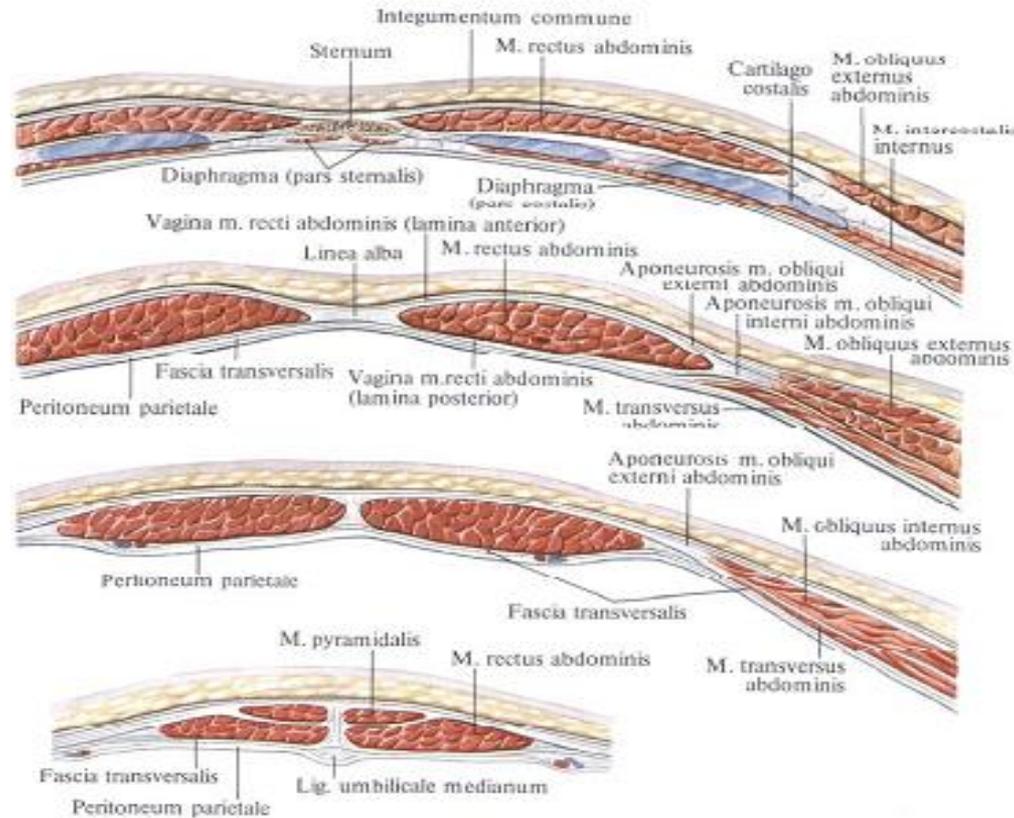


Fasciile abdomenului

- ***Fascia transversalis*** покрывает внутреннюю поверхность м. transversus abdominis и является частью ***fascia endoabdominalis***.
- ***Fascia transversală*** продължавається в ***fascia endopelvina***, ***fascia lumbalis***.

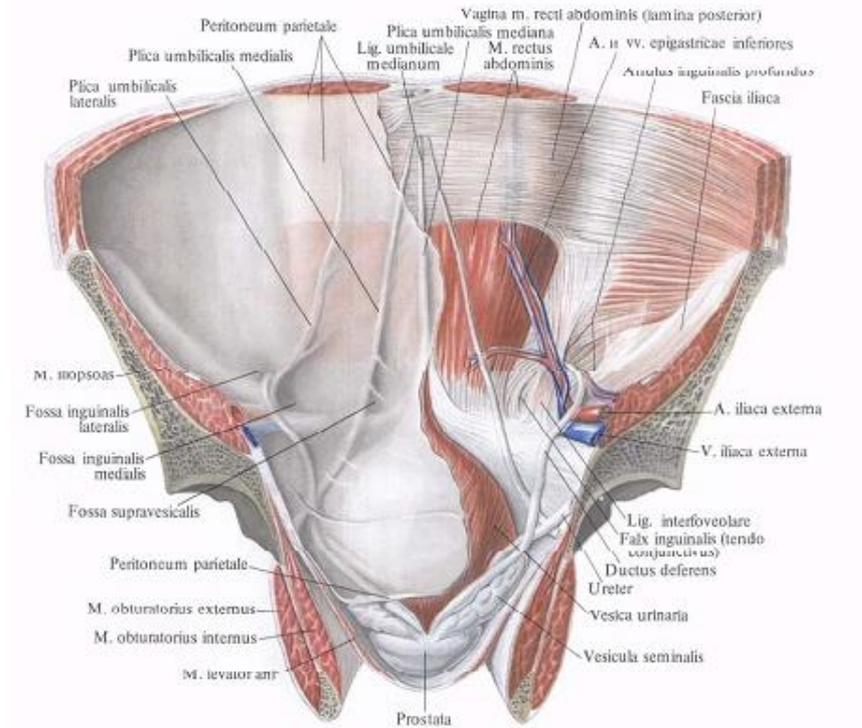


Влагалище прямой мышцы живота



Топография задней поверхности передней брюшной стенки

- ***Plica umbilicalis mediana***
- ***Plicae umbilicales mediales***
- ***Plicae umbilicales laterales***



Слабые места передней брюшной стенки

- a) Поверхностное паховое кольцо;
- b) Глубокое паховое кольцо;
- c) Паховый канал;
- d) *Белая линия живота;*
- e) Пупочное кольцо;
- f) *Дугообразная линия, linea arcuata Douglas*
- g) *Полулунная линия, linea semilunaris Spigeli*
- h) Треугольник Вольтского