ГБПОУ«Тольяттинский медицинский колледж

МЫШЕЧНАЯ СИСТЕМА

Преподаватель Шабанова И.Г.

Лекция: Характеристика мышечной системы

1.Вводное слово. Мышечная система.

2.Мышца, как орган. Строение мышечного волокна.

3.Виды мышц.

4.Вспомагательный аппарат мышц.

5.Физиологические свойства мышц

1.Вводное слово. Мышечная система

Мышечная система включает в себя около 600 мышц, которые выполняют множество функций в нашем организме. Мышцы составляют: у мужчин – 42% веса тела; у женщин – 35%; в пожилом возрасте – 30%; у спортсменов – 45-52%.

Прикрепляясь к костям и сокращаясь, мышцы:

- изменяют положение тела и его частей в пространстве

- осуществляют дыхательные и глотательные движения

- формируют мимику, речь

- входят в состав стенок органов и полостей

- участвуют в терморегуляции (повышают теплообразование)

- являются депо солей, воды, гликогена и кислорода

- синтезируют АТФ и гликоген.

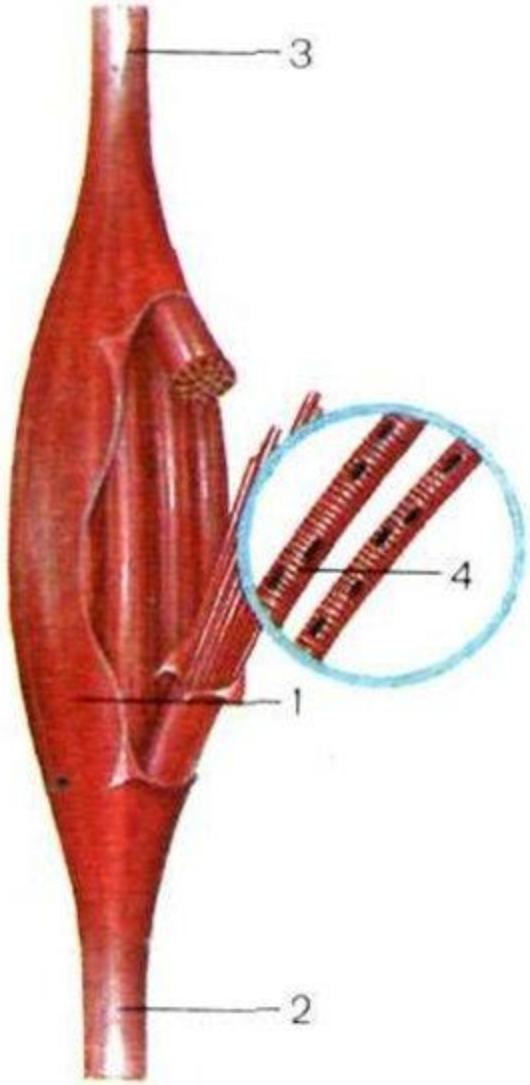
- способствуют крово- и лимфообращению

2.Мышца, как орган.

Мышца (от лат.musculus – мышонок) как орган состоит из мышечной, соединительной ткани, нервов и сосудов.

Имеет **брюшко** – это мышечная сокращающая часть (*активная*) и **концы** – это сухожилия из соединительной ткани, с помощью которых мышца крепится к костям.

Мышца как орган



1 – собственно мышечная часть (брюшко)
2 и 3 – сухожильные концы
4 – мышечное волокно

Началом мышцы считается конец, расположенный ближе к телу

Креплением – более удаленный от тела.

Скелетные мышцы состоят из поперечно-полосатых волокон.

Внутри волокон имеются **мышечные белки:**

- актин и миозин – обеспечивают мышечное сокращение

- миоглобин – обеспечивает «дыхание» мышцы и придает ей красный цвет.

3.Виды мышц

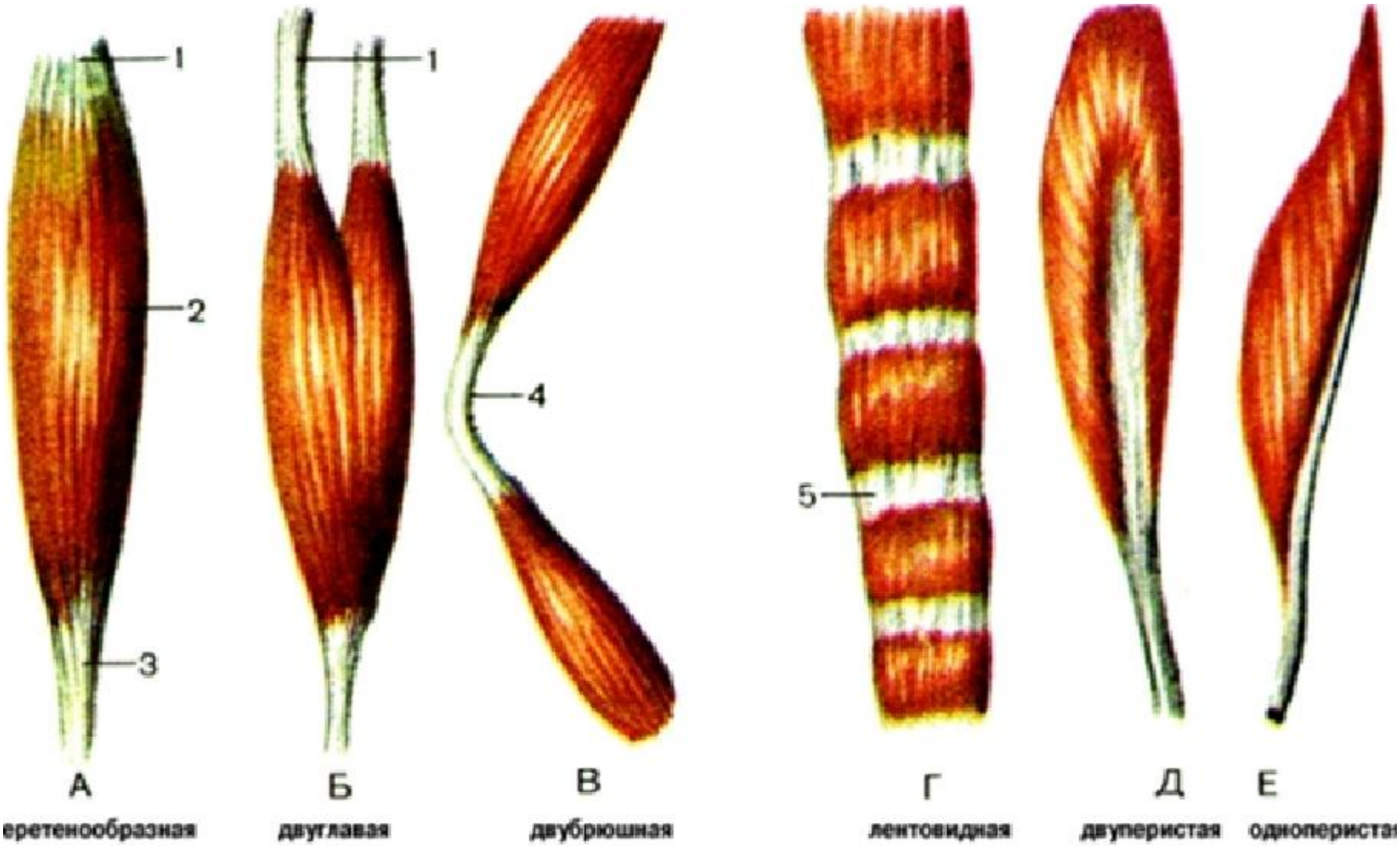
1.По форме

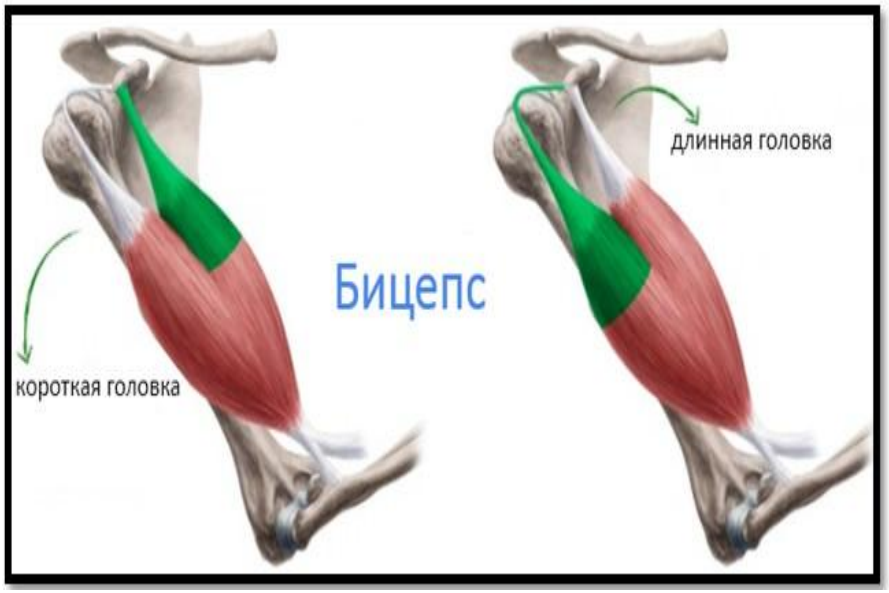
2.По направлению волокон

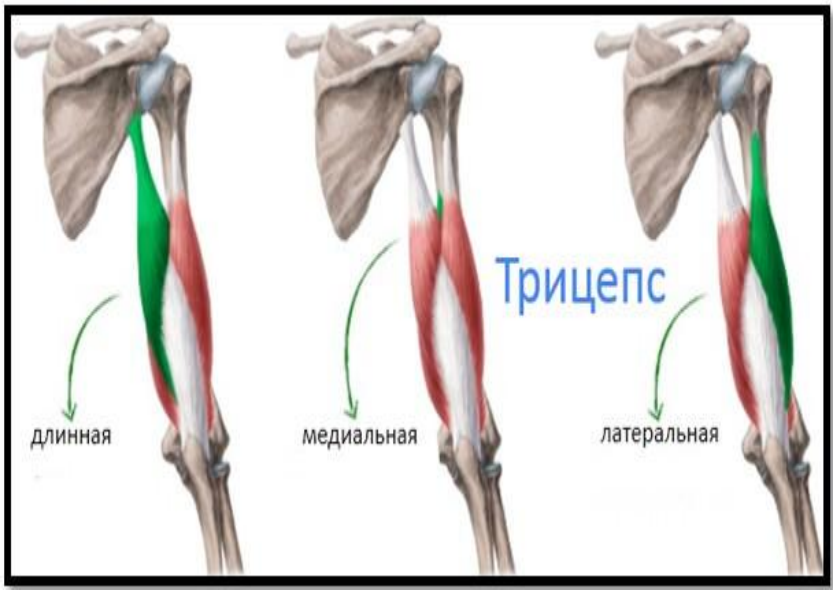
3.По функции

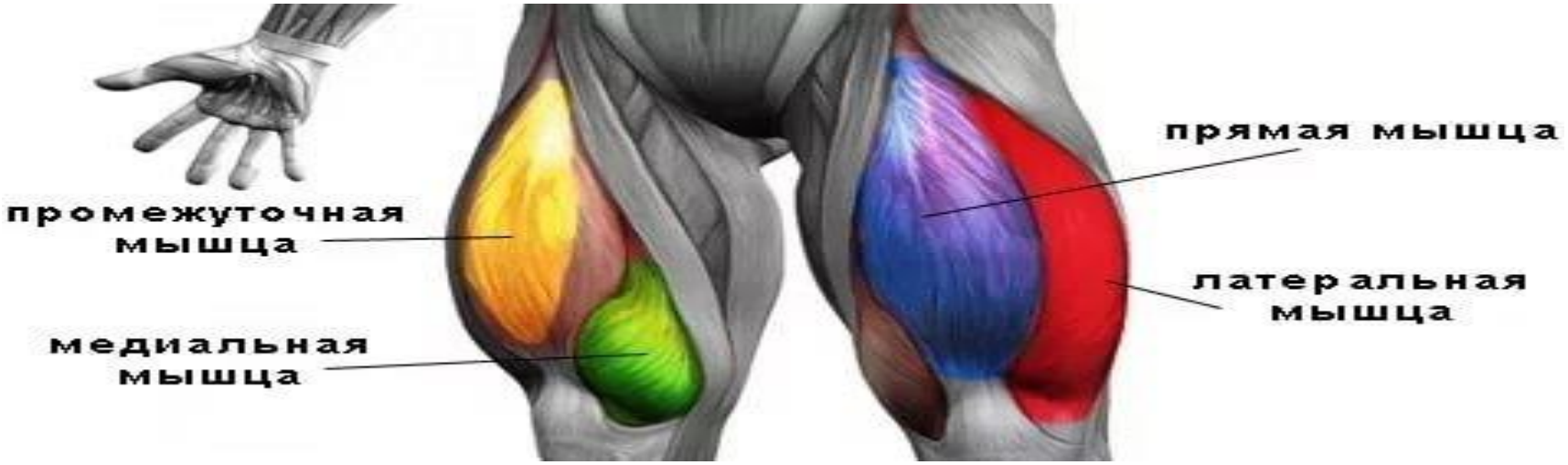
4.По действию

1.ПО ФОРМЕ


1
2
3
А
еретенообразная
1
Б
двуглавая
4
В
двубрюшная
5
Г
лентовидная
Д
двуперистая
Е
одноперистая


Бицепс
длинная головка
короткая головка


Трицепс
длинная
медиальная
латеральная


прямая мышца
промежуточная мышца
латеральная мышца
медиальная мышца

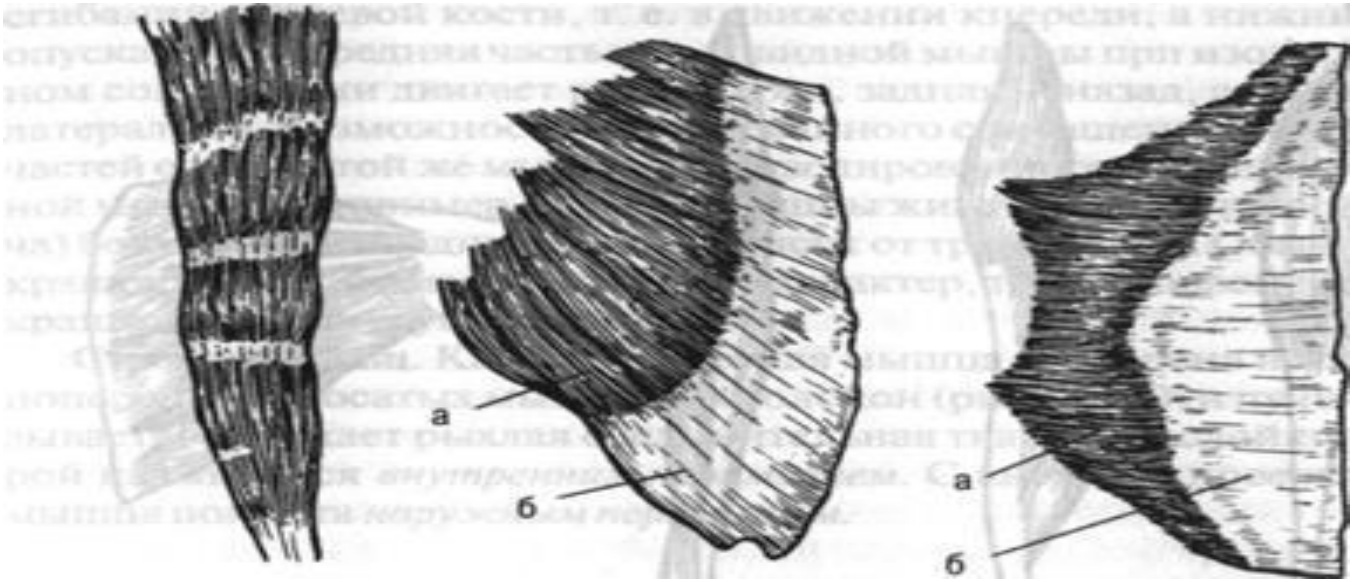
2.По направлению волокон

- Круговые

- Прямые

- Косые

- Поперечные



3.По функции

- Подниматели
- Сгибатели
- Разгибатели
  - Пронаторы – вращающие конечность внутрь.
  - Супинаторы – вращающие конечность наружу (от тела)
  - Отводящие
  - Приводящие

- Сфинктеры (круговые мышцы) – мышцы, сжимающие естественные отверстия

- Дилататоры – мышцы, расширяющие естественные отверстия

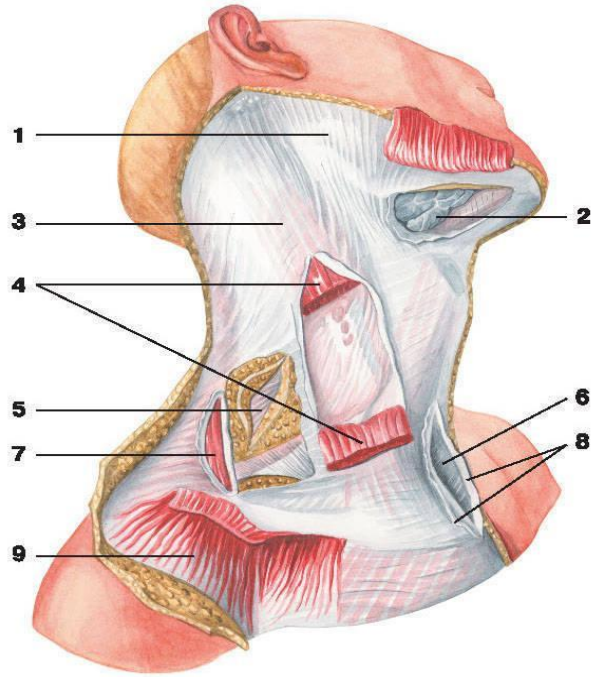
4.По действию:

- Синергисты – одинаковая работа

- Антагонисты – противоположная работа

4.Вспомогательный аппарат мышц – это анатомическое образования, облегчающие работу мышц.

А) Фасция – соединительнотканная пленка, покрывающая мышцу.



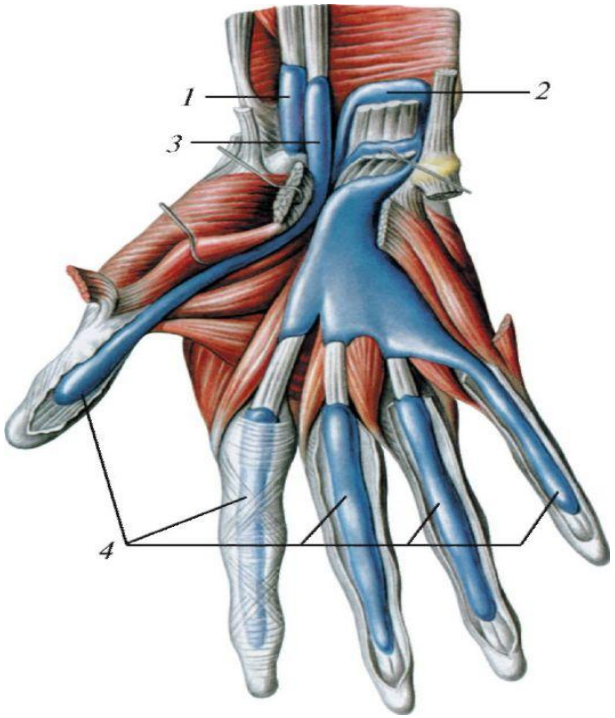
ФУНКЦИИ ФАСЦИЙ:

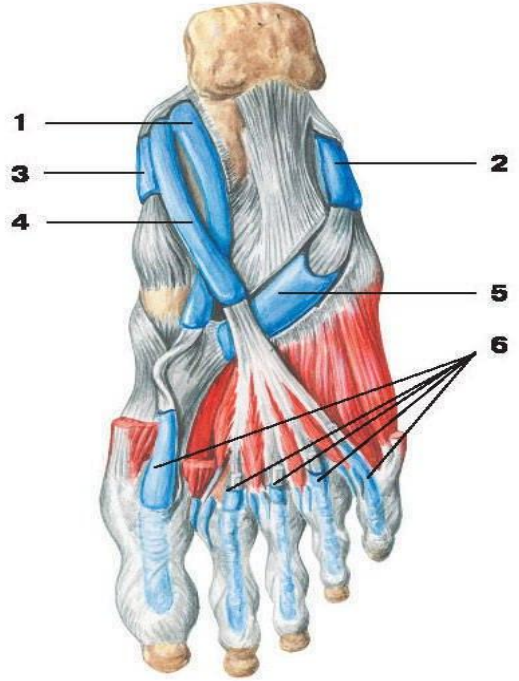
- Являются частью мягкого скелета
- Удерживают мышцы в определенном положении
- Защитная
- Опорная
- Трофическая

- **Способствуют изолированному сокращению мышц**
- **Препятствует распространению инфекции**

Б) Синовиальное влагалище – слизистые сумки вокруг сухожилий.

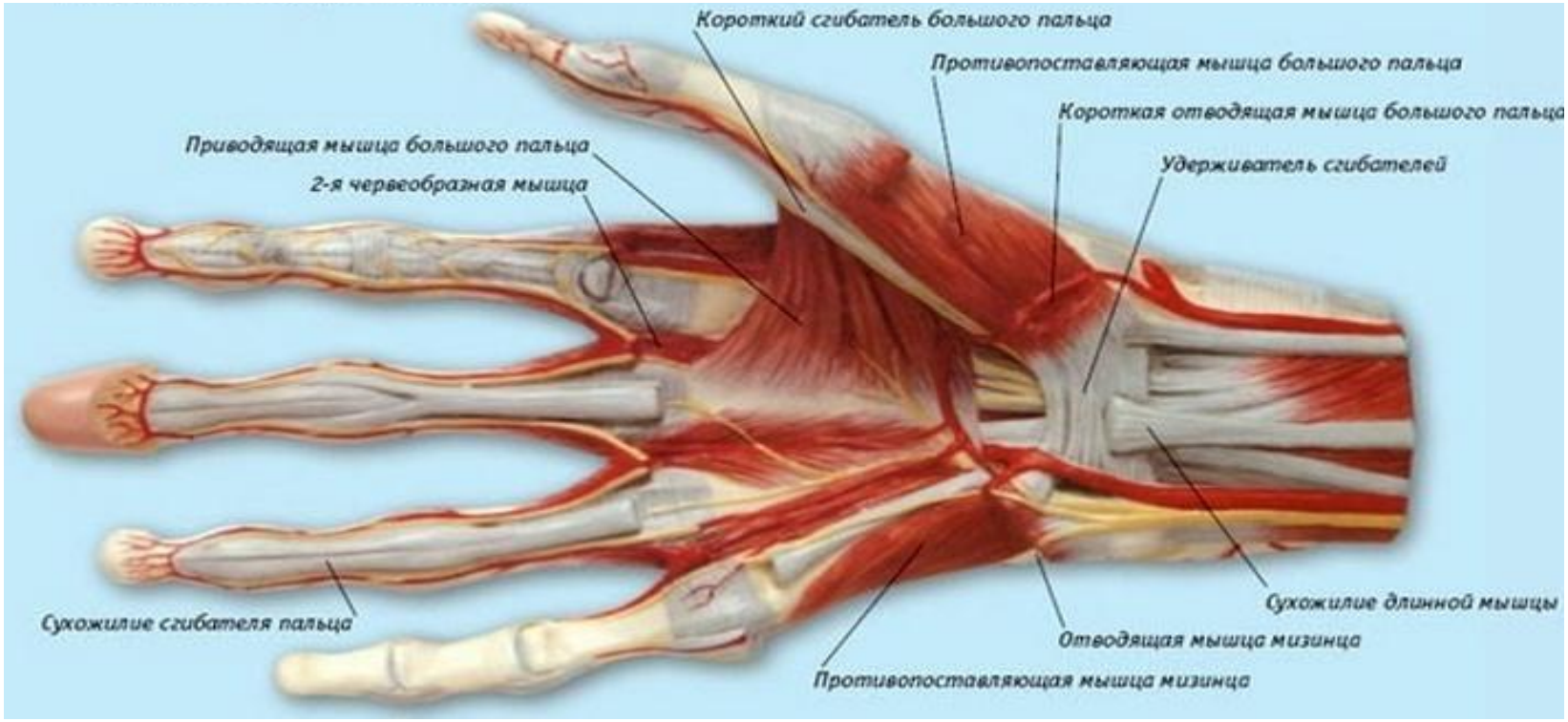
Функции – облегчает движение сухожилий, уменьшает трение при сокращении мышц.





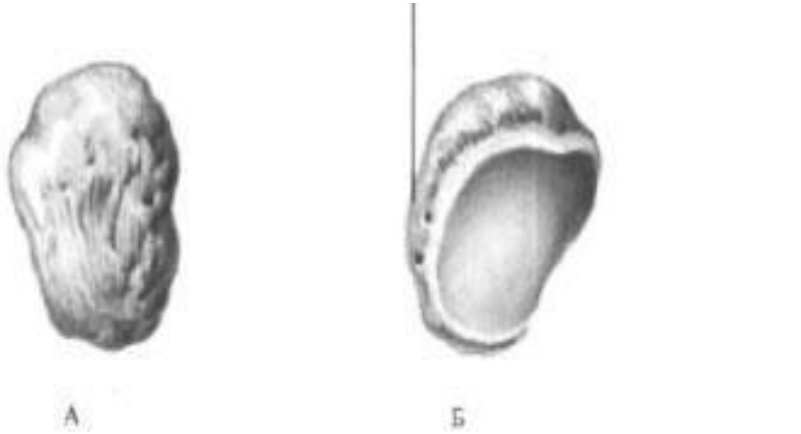
В) Удерживатель – пучок соединительной ткани, который в виде кольца крепится к костям (у запястья и предплюсны).

Функция - удерживать сухожилия от смещения при сокращении мышц.



Г) Блок – углубление на кости, через которое перекидывается сухожилие, действует как рычаг, увеличивает силу сокращения.

Д) Сесамовидные кости – небольшие кости, расположеннее в толще сухожилий. Функция такая же как, у блока.



155. Гороховидная кость, os pisiforme, правая.

А – ладонная поверхность; Б – тыльная поверхность.

5.Физиологические свойства мышц

1.Возбудимость – способность отвечать на раздражение.

2.Проводимость – способность проводить электрические импульсы.

3.Сократимость — способность укорачиваться или развивать напряжение при возбуждении.

Мышечная система

1.Мышцы головы

2.Мышцы шеи

3.Мышцы груди

4.Мышцы живота

5.Мышцы спины

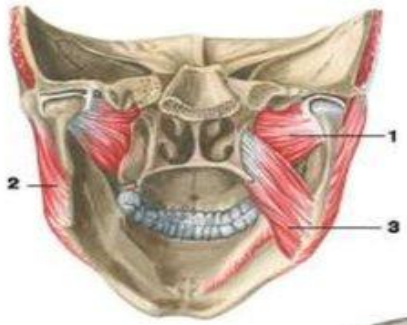
6.Мышцы плеча, предплечья, кисти.

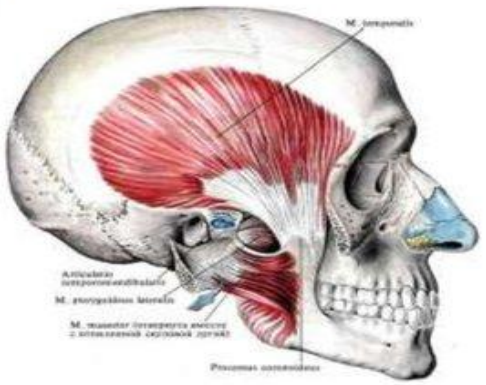
7.Мышцы таза, бедра, голени, стопы.

1.Мышцы головы

мимические

жевательные



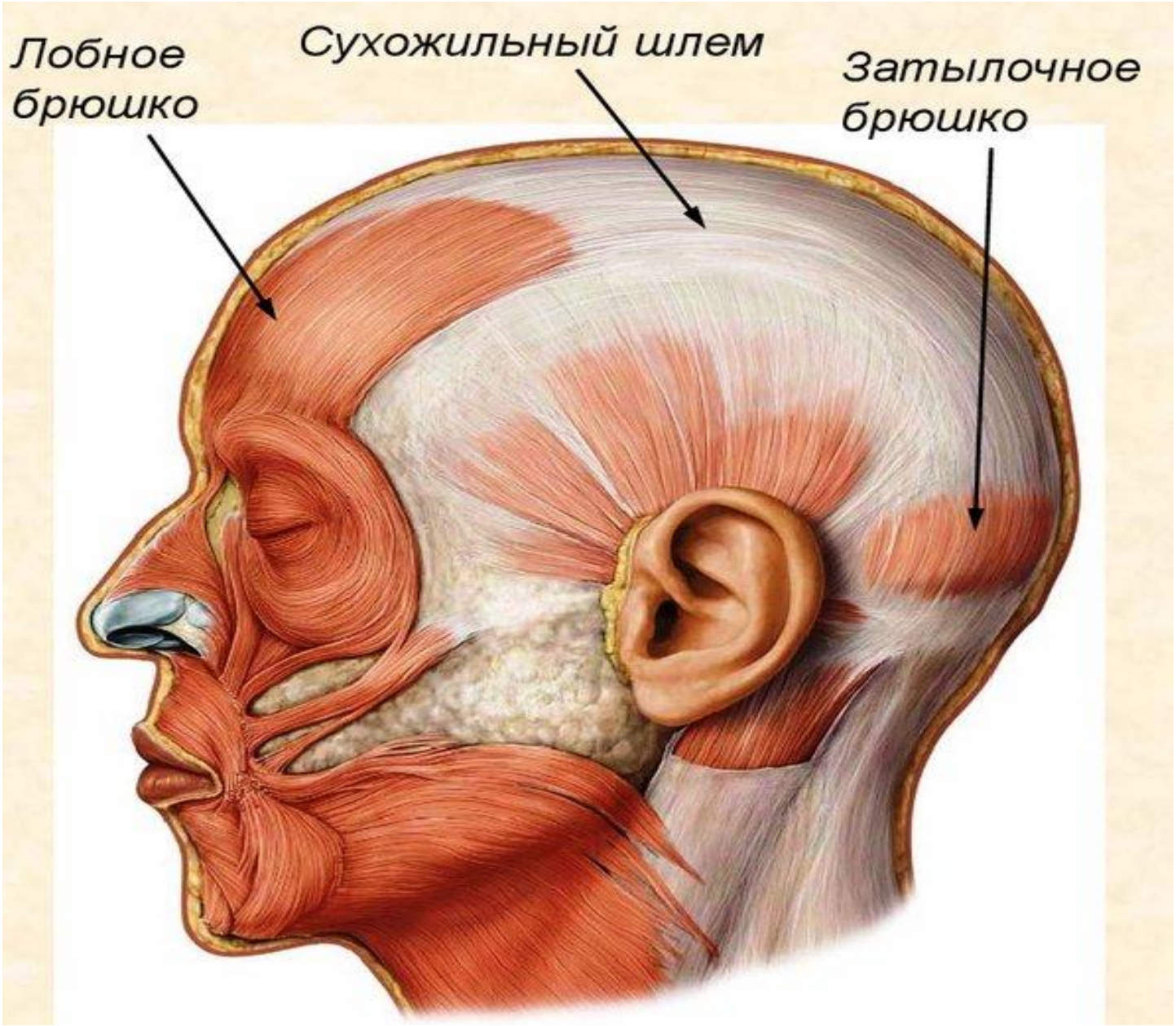


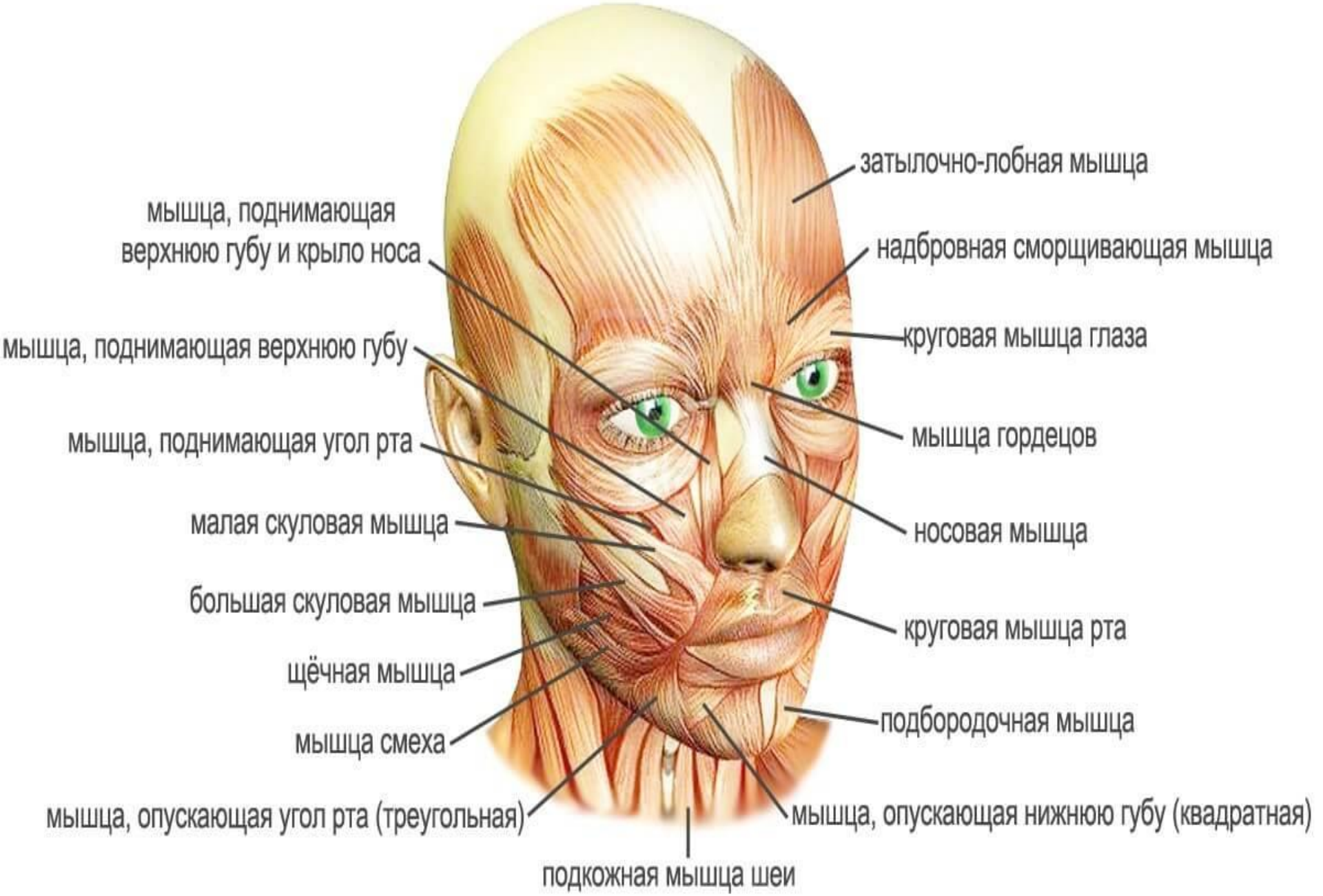
1. Мимические:

Начало – кости черепа

Прикрепление – кожа лица

Функция – движение кожи лица – мимика.


Лобное брюшко
Сухожильный шлем
Затылочное брюшко

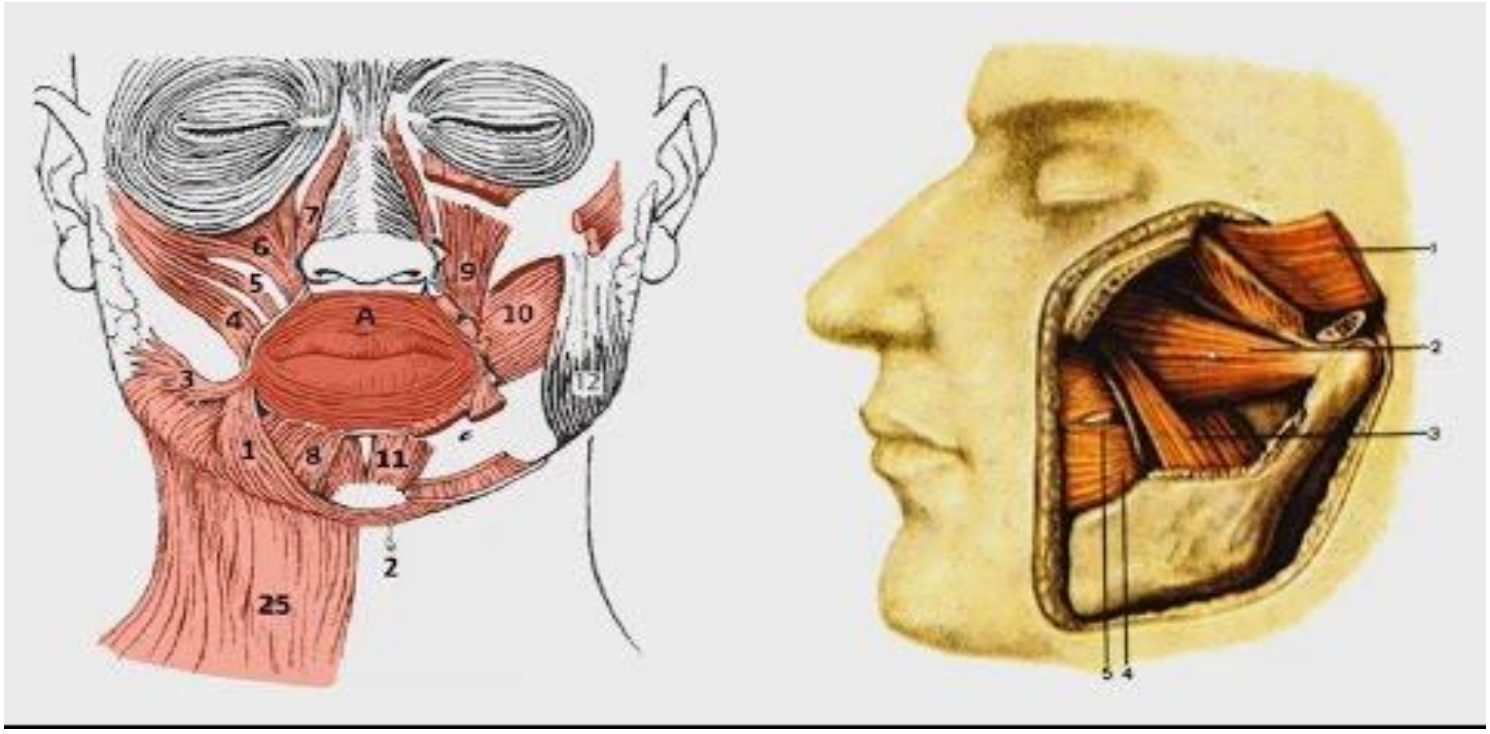

затылочно-лобная мышца
мышца, поднимающая верхнюю губу и крыло носа
надбровная сморщивающая мышца
мышца, поднимающая верхнюю губу
круговая мышца глаза
мышца, поднимающая угол рта
мышца гордецов
малая скуловая мышца
носовая мышца
большая скуловая мышца
круговая мышца рта
щёчная мышца
подбородочная мышца
мышца смеха
мышца, опускающая угол рта (треугольная)
мышца, опускающая нижнюю губу (квадратная)
подкожная мышца шеи

2.Жевательные:

Начало – кости черепа

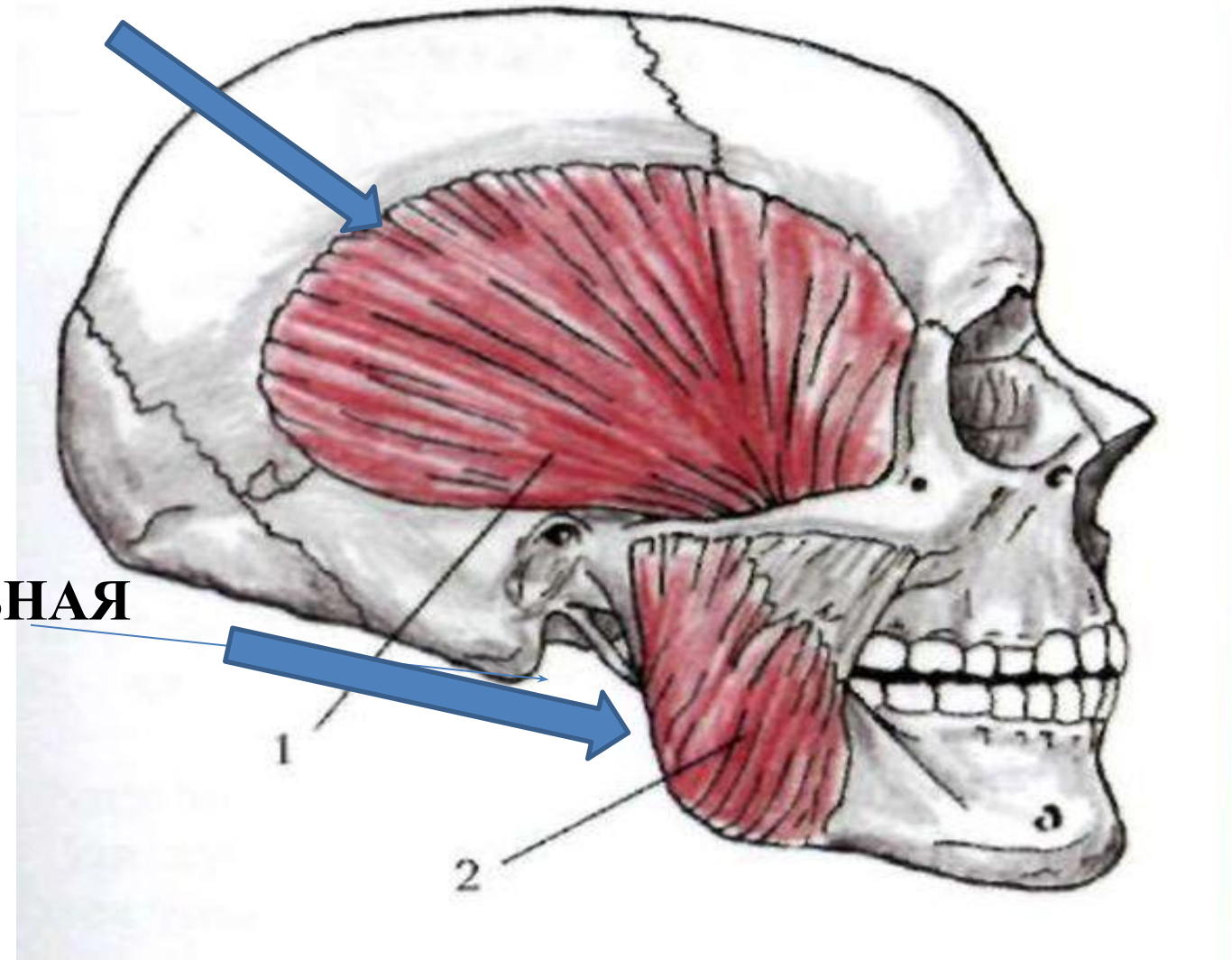
Прикрепление – нижняя челюсть

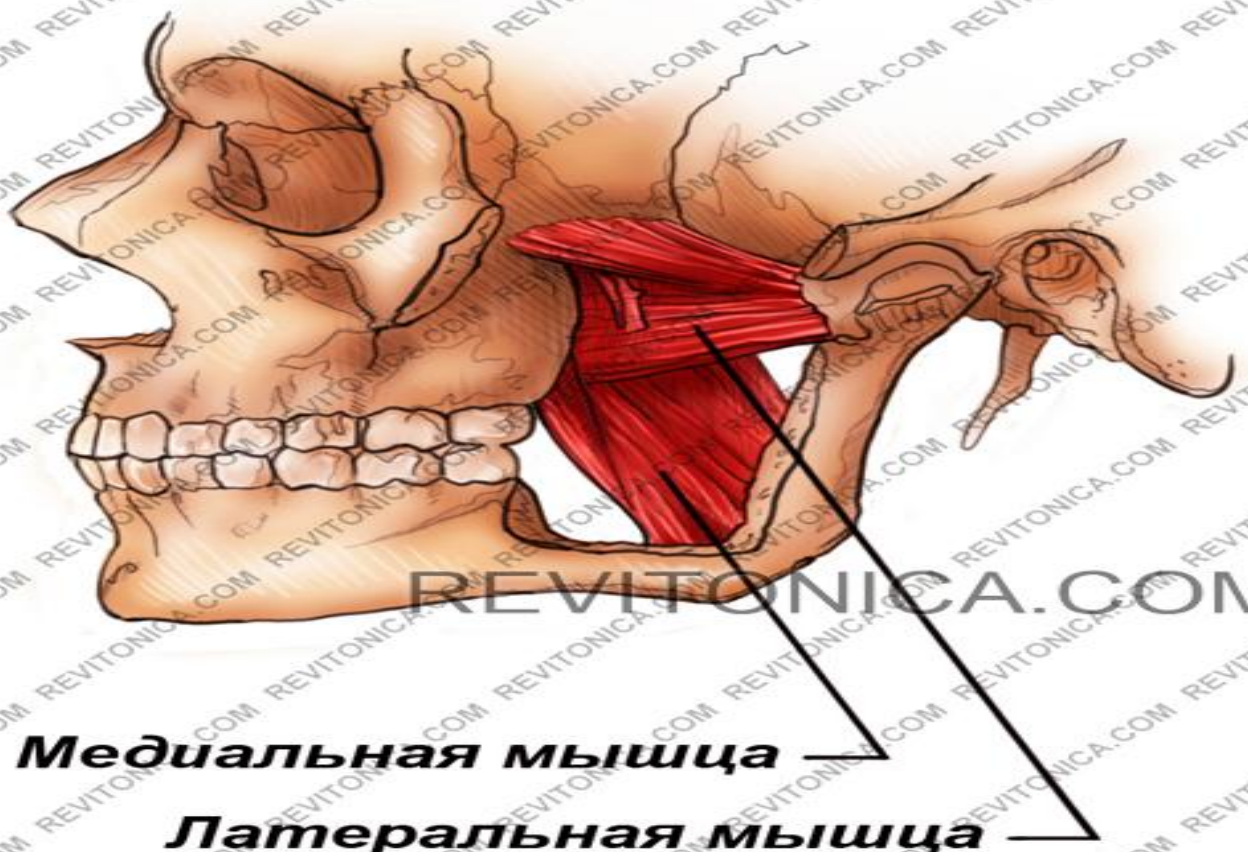
Функция – поднимают нижнюю челюсть,



ВИСОЧНАЯ

ЖЕВАТЕЛЬНАЯ





REVITONICA.COM

Мышцы шеи делятся на 3 группы:

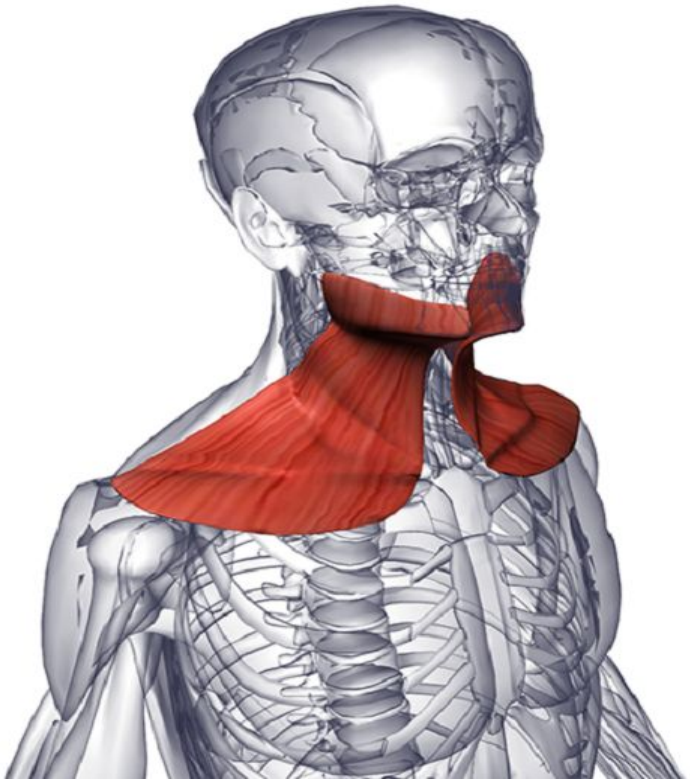
- Поверхностные мышцы шеи
- Мышцы подъязычной кости
- Глубокие мышцы шеи

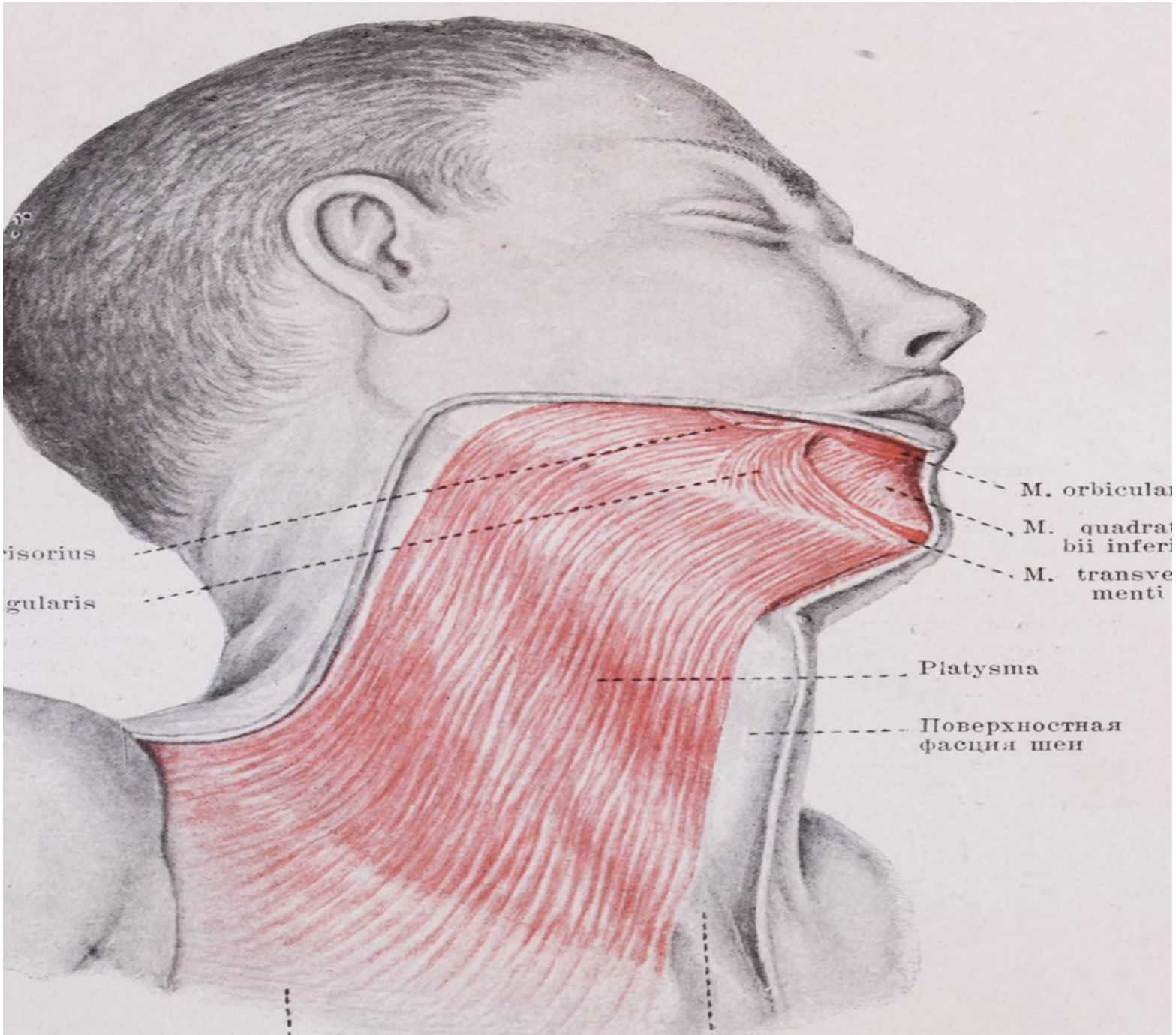
Поверхностные мышцы шеи

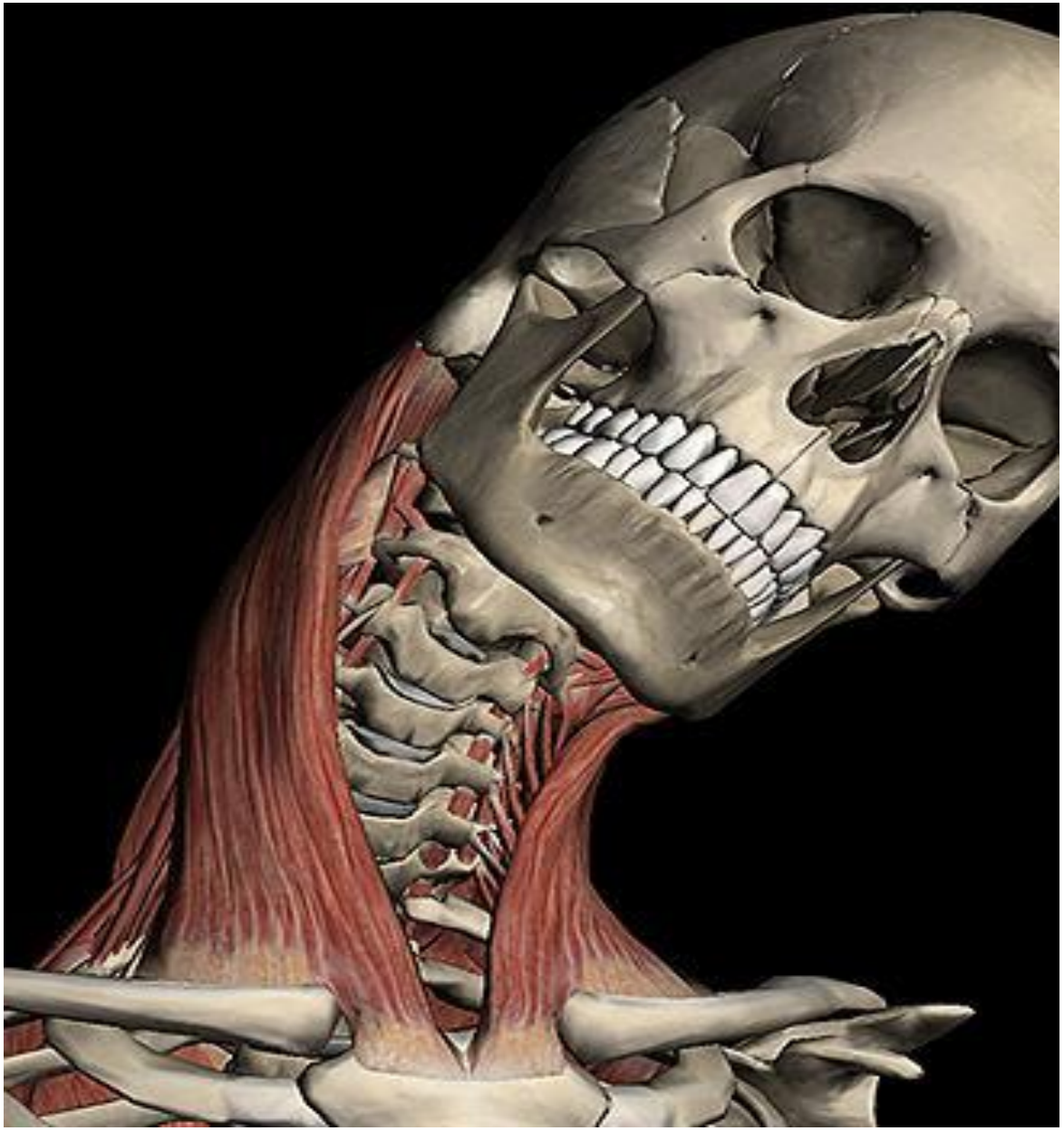
Начало – кости туловища

Прикрепление – кости черепа

Функция - движение головы и шеи




risorius
gularis
M. orbicular
M. quadrat
bii inferi
M. transve
menti
Platysma
Поверхностная
фасция шеи



Мышцы подъязычной кости

Они делятся на 2 группы:

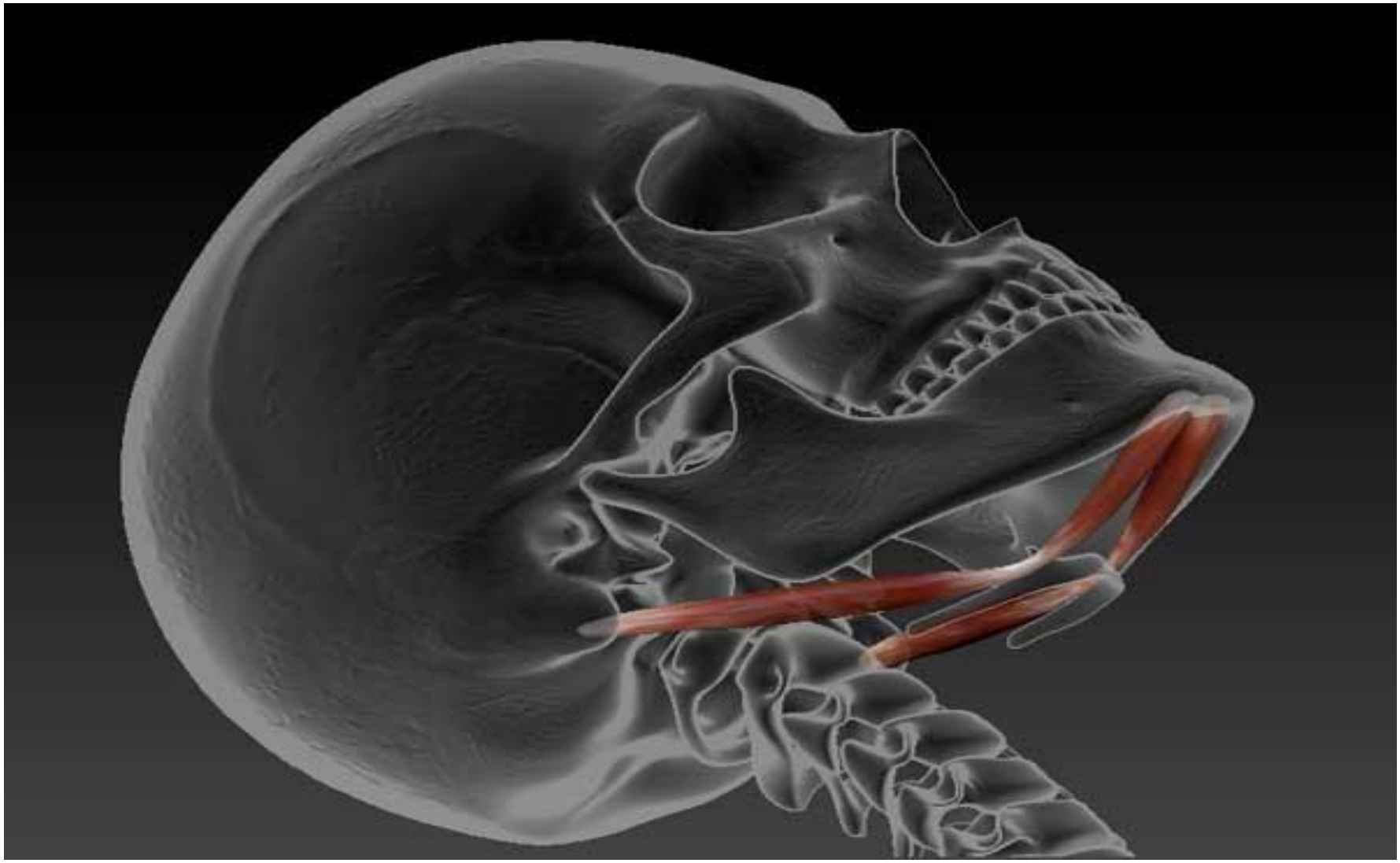
А) Надподъязычные:

Начало - нижняя челюсть

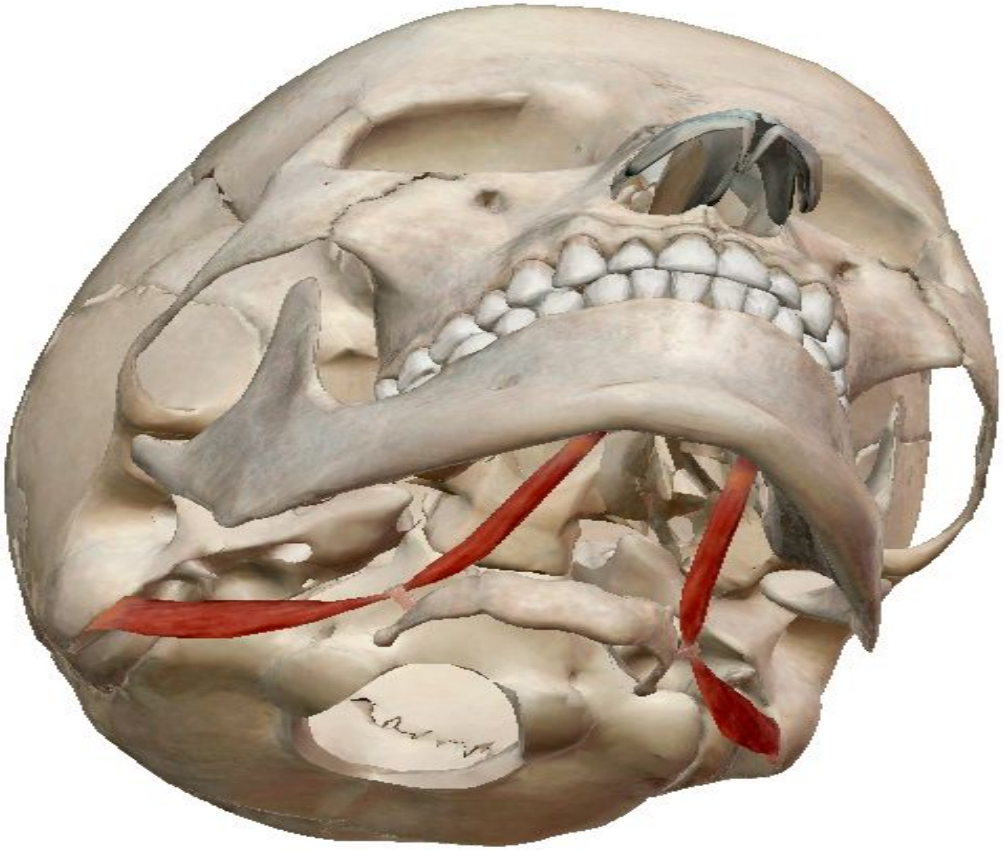
Крепление - подъязычная кость

Функция – опускают нижнюю челюсть, поднимают гортань.

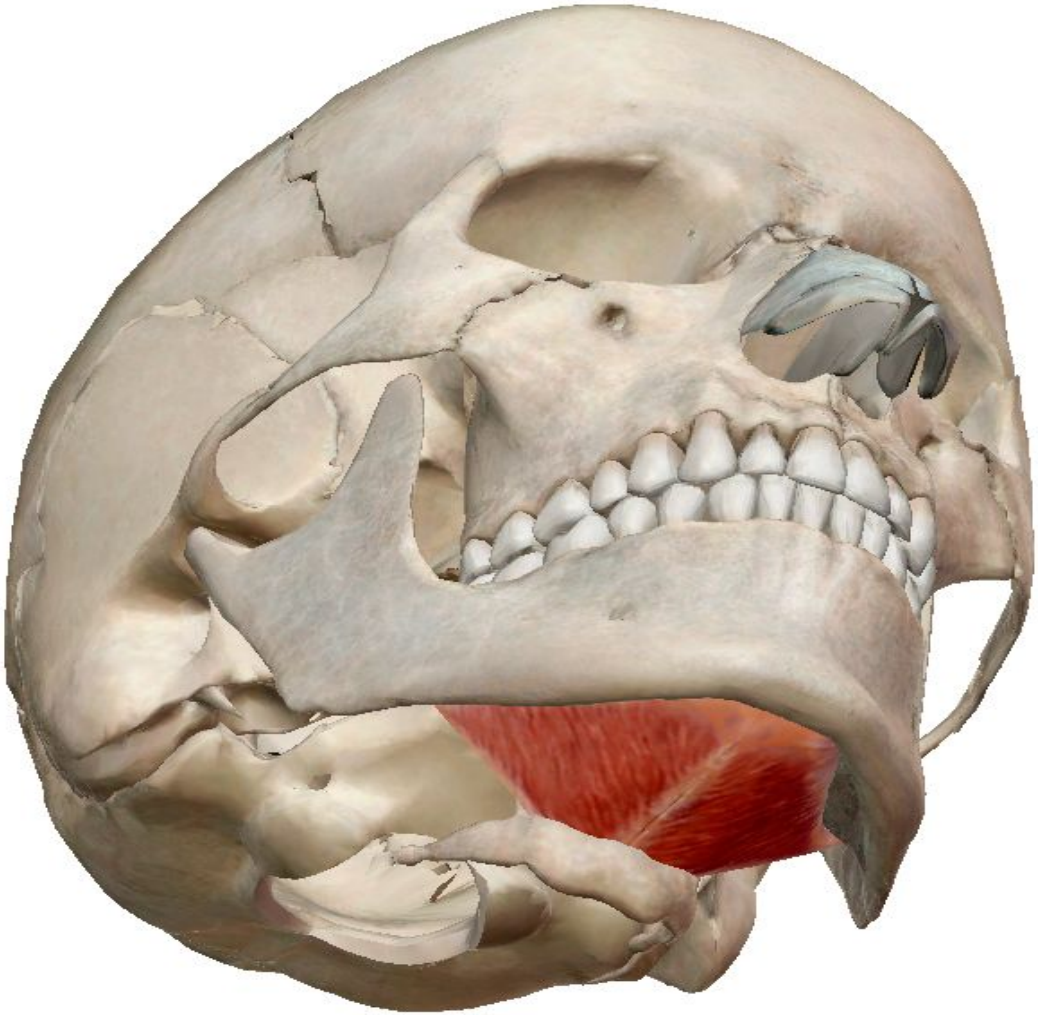
ДВУБРЮШНАЯ МЫШЦА



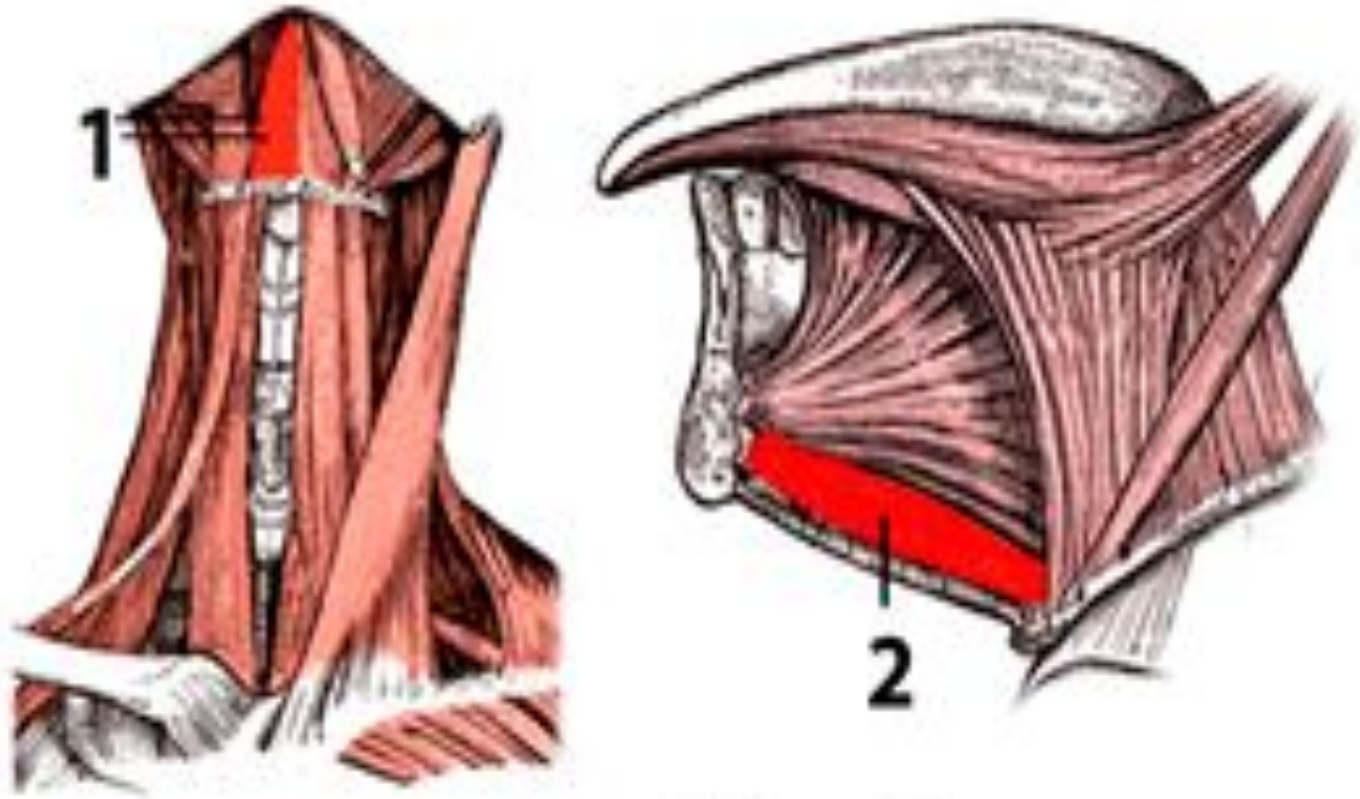
Шилоподъязычная



ЧЕЛЮСТНО-ПОДЪЯЗЫЧНАЯ



Подбородочно-подъязычная мышца



В) Подподязычные:

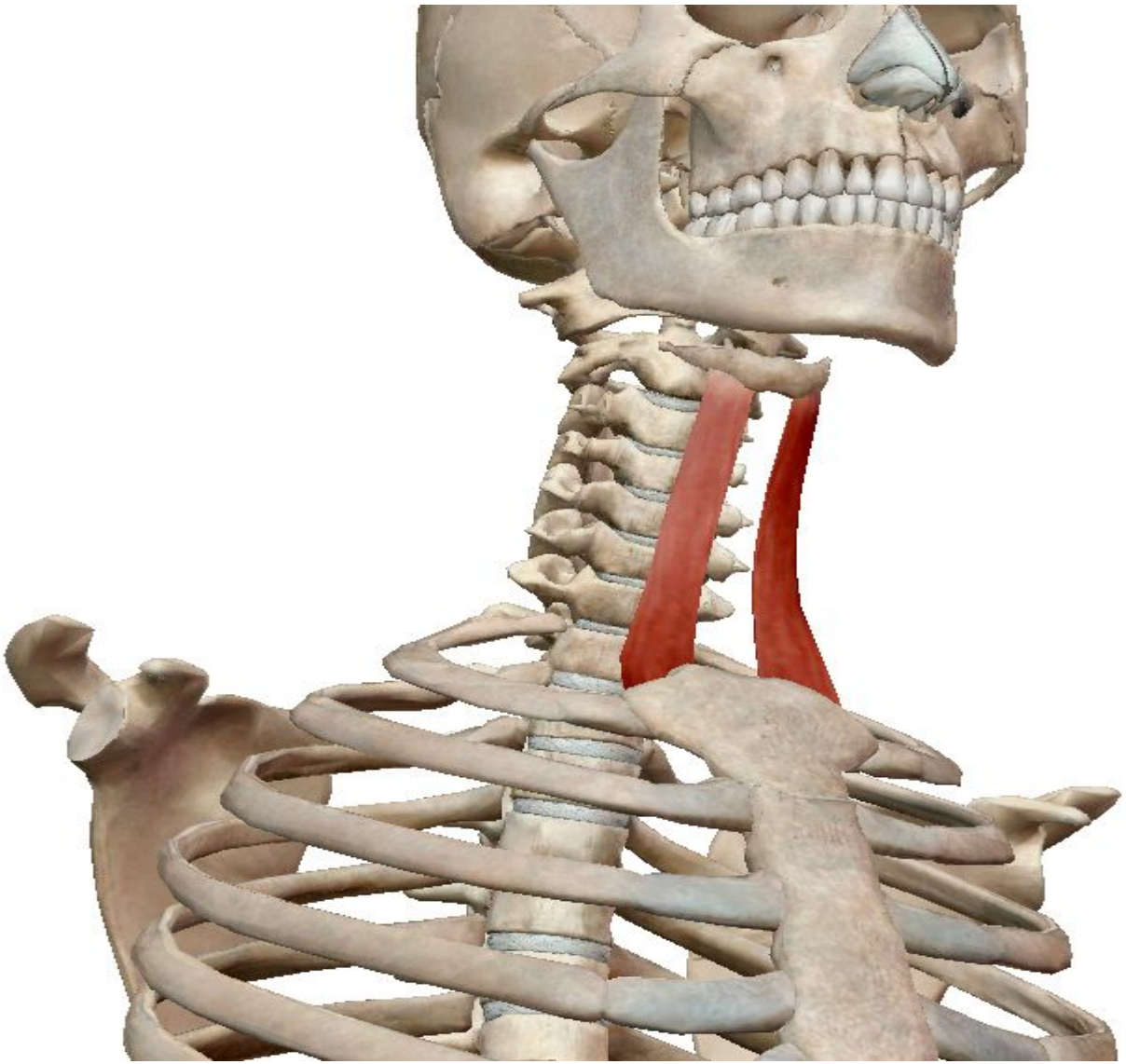
Начало - кости туловища

Крепление - подъязычная кость

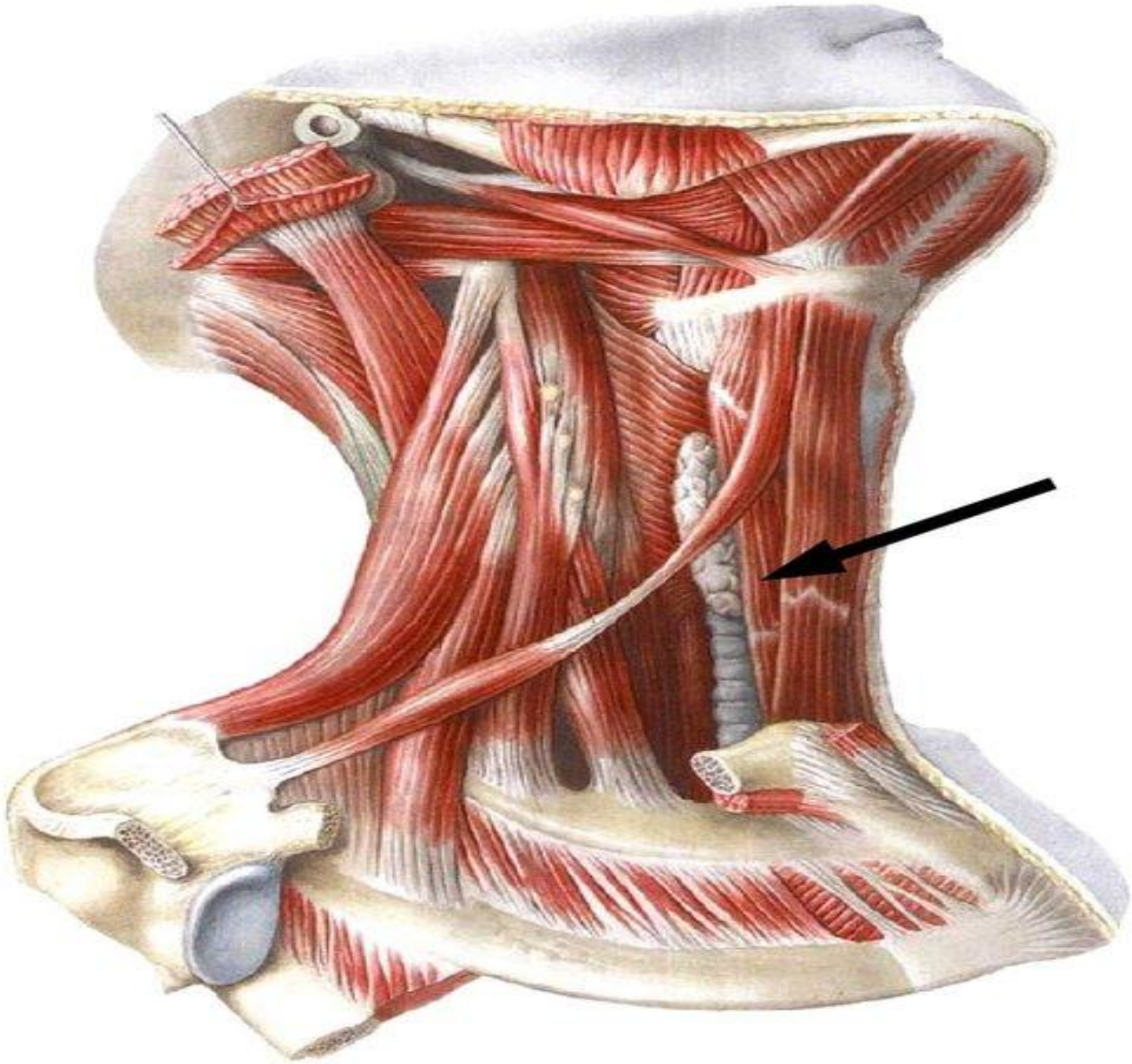
Функция – опускают гортань

- *Грудинно - подъязычная*
- *Грудинно – щитовидная*
- *Лопаточно - подъязычная*

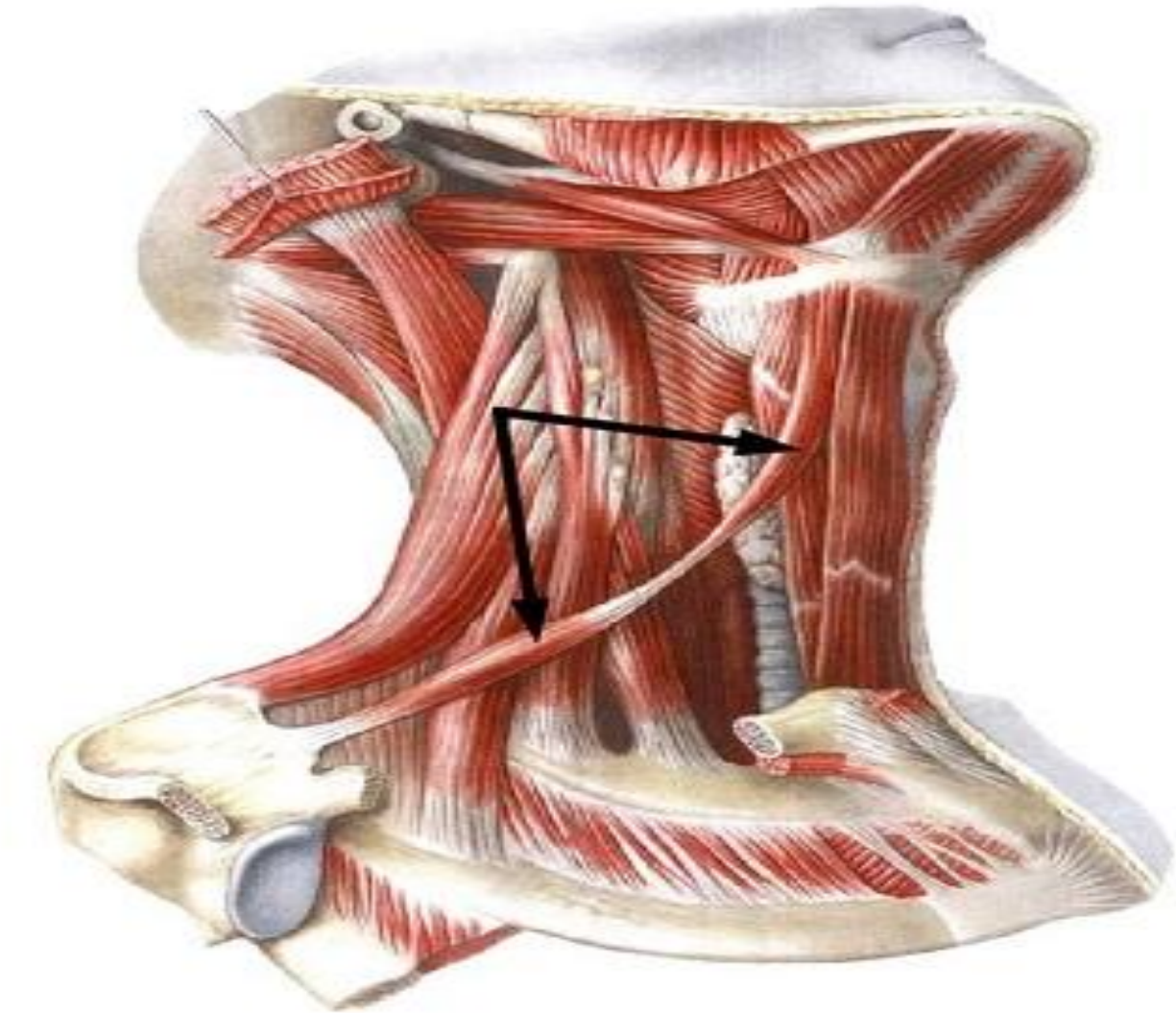
Грудинно - подъязычная



Грудинно – щитовидная



Лопаточно - подъязычная



Глубокие мышцы шеи

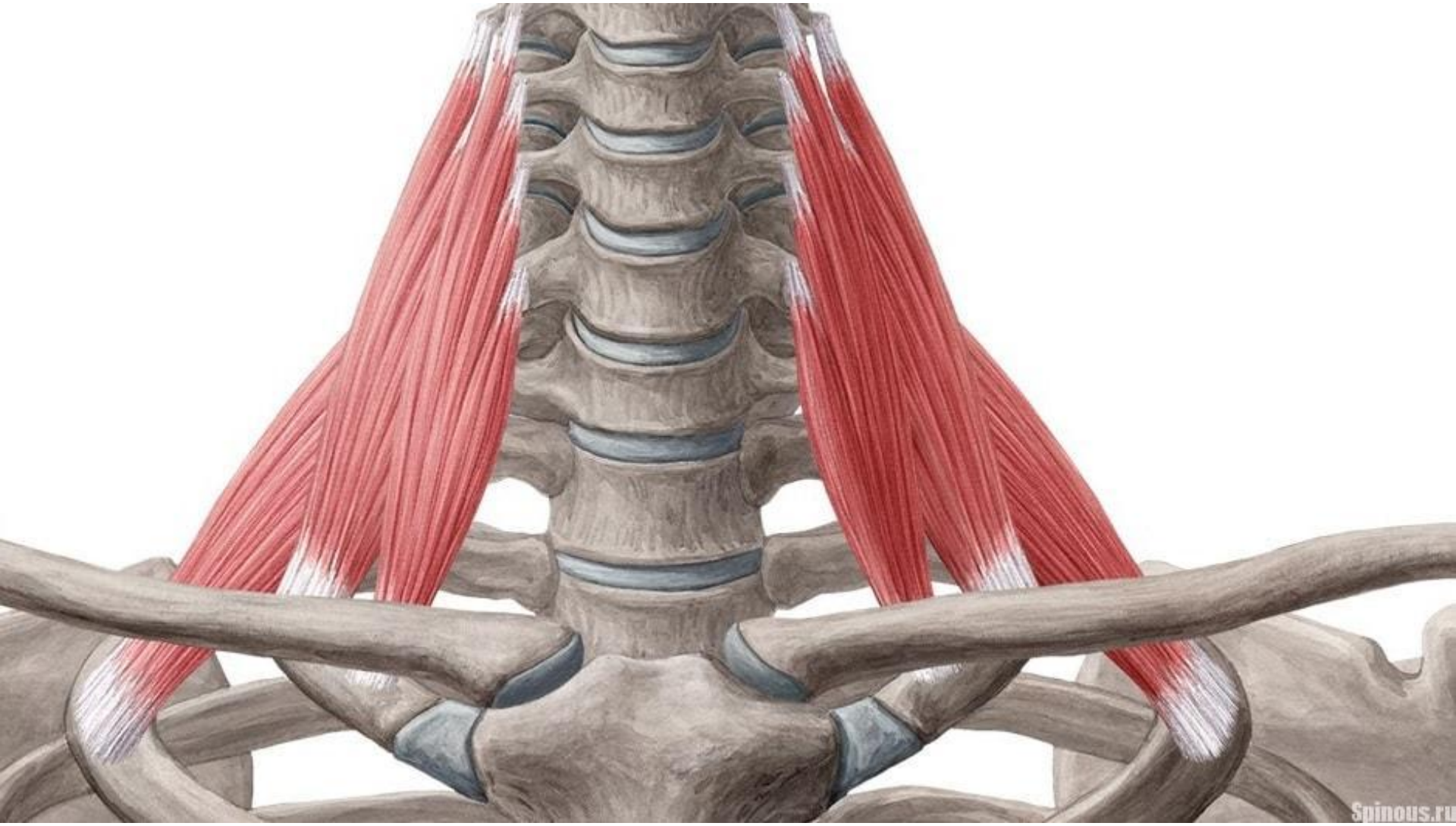
Начало - кости туловища

Крепление – шейные позвонки

Функция – движение шеи

- *Передняя, средняя, задняя лестничные мышцы.*
- *Предпозвночные мышцы*

ЛЕСТНИЧНЫЕ МЫШЦЫ



Мышцы груди:

1)Поверхностные:

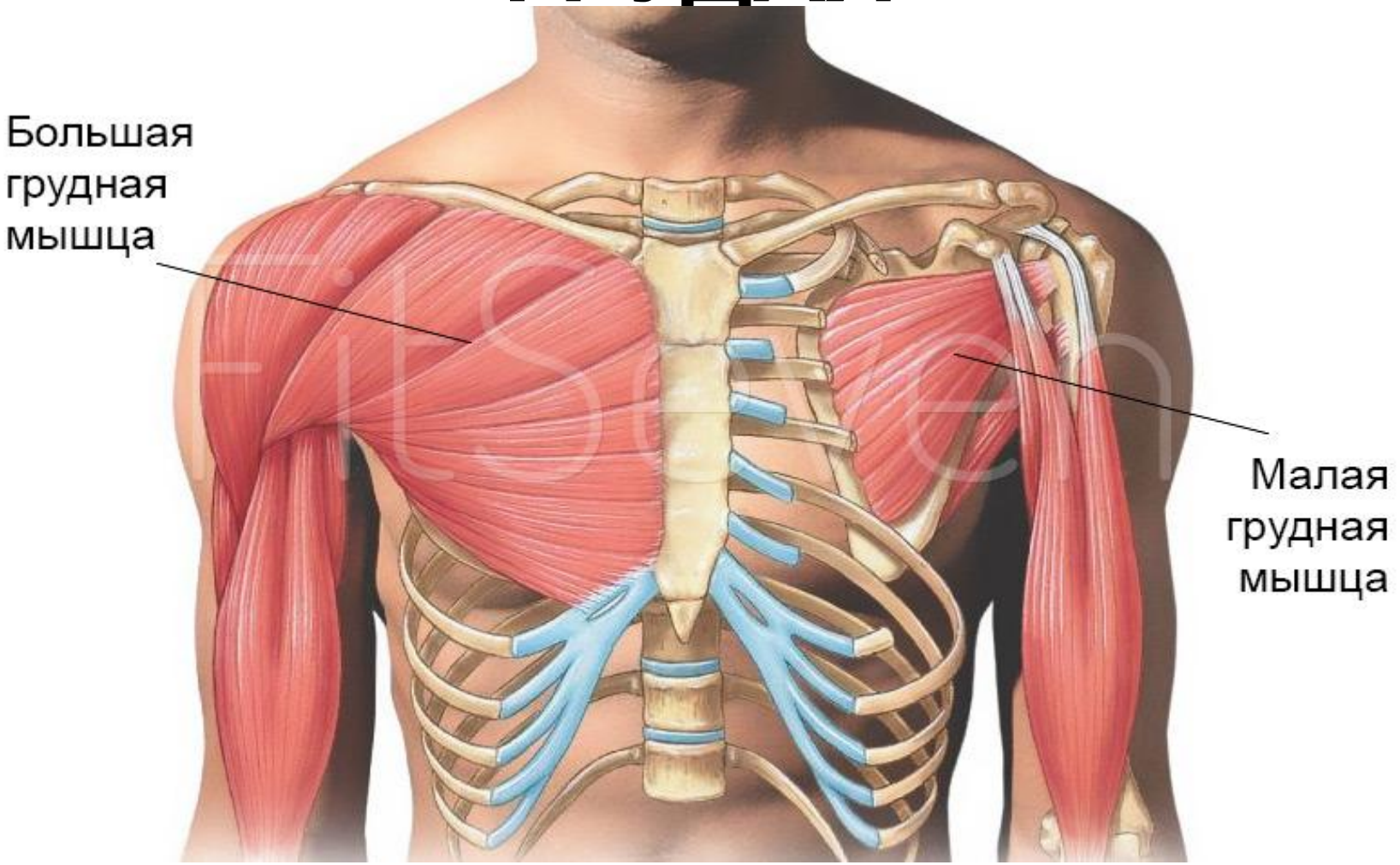
Начало - кости грудной клетки

Крепление – ключица, лопатка, плечевая кость

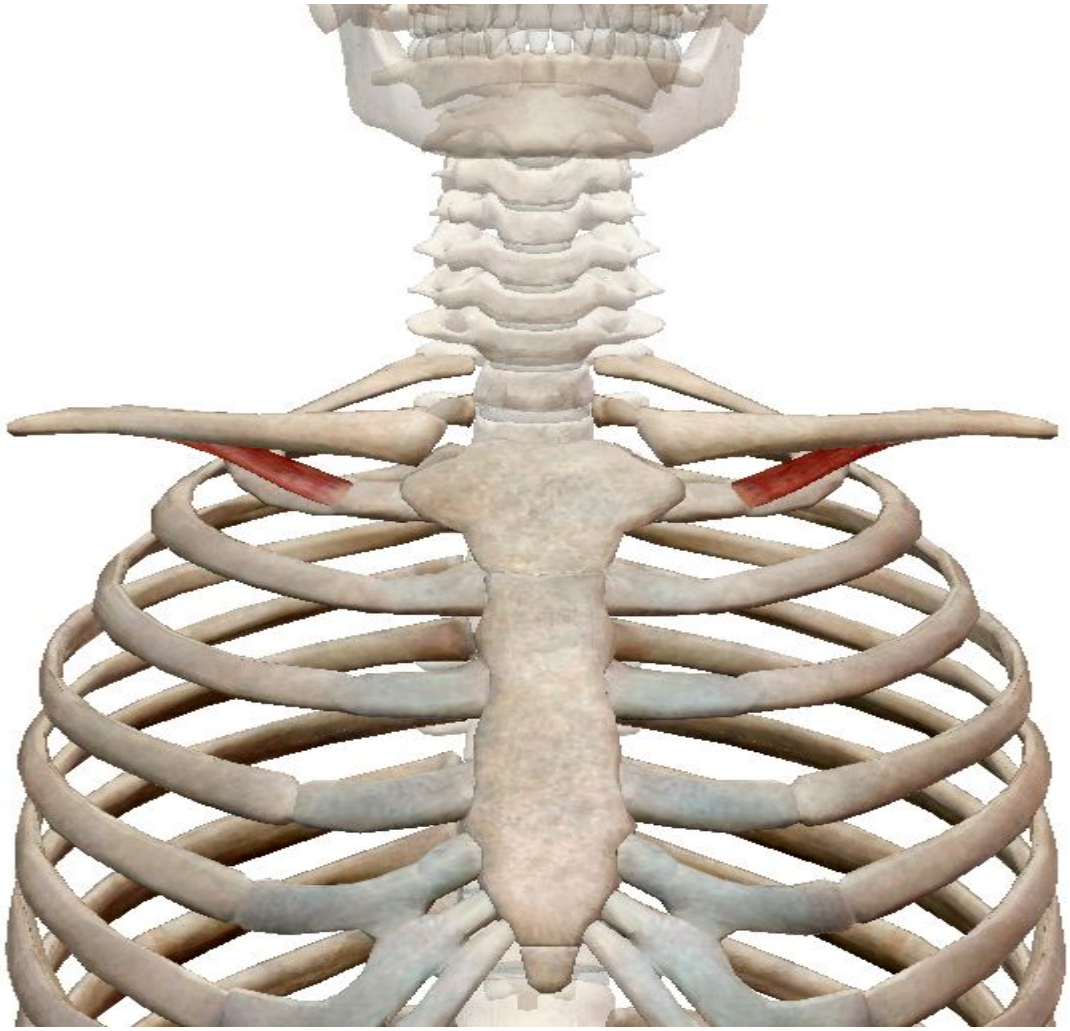
Функция – тянут руку вперед, а лопатку вниз и кпереди

- *Большая и малая грудные*
- *Подключичная мышца*
- *Передняя зубчатая*

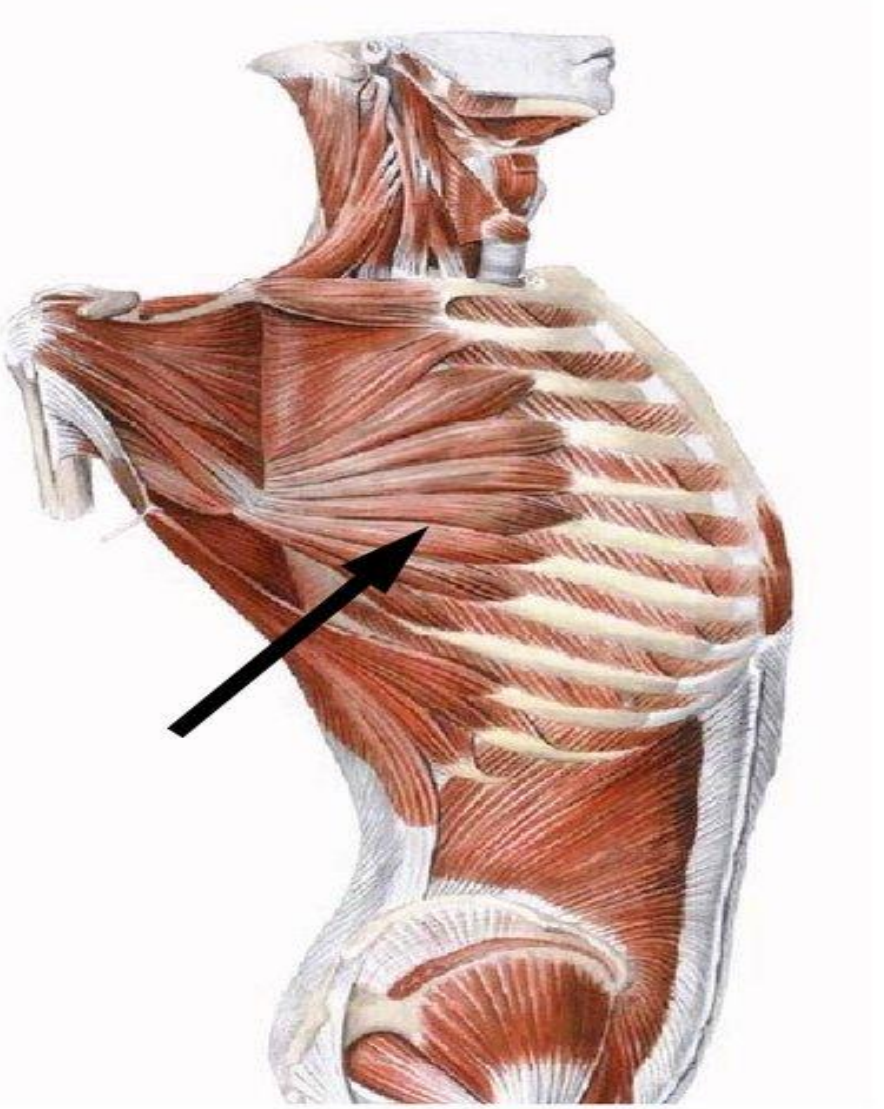
БОЛЬШАЯ И МАЛАЯ ГРУДАЯ



Подключичная мышца



Передняя зубчатая



Глубокие:

Начало и крепление – ребра и позвонки

Функция – учувствуют в акте дыхания

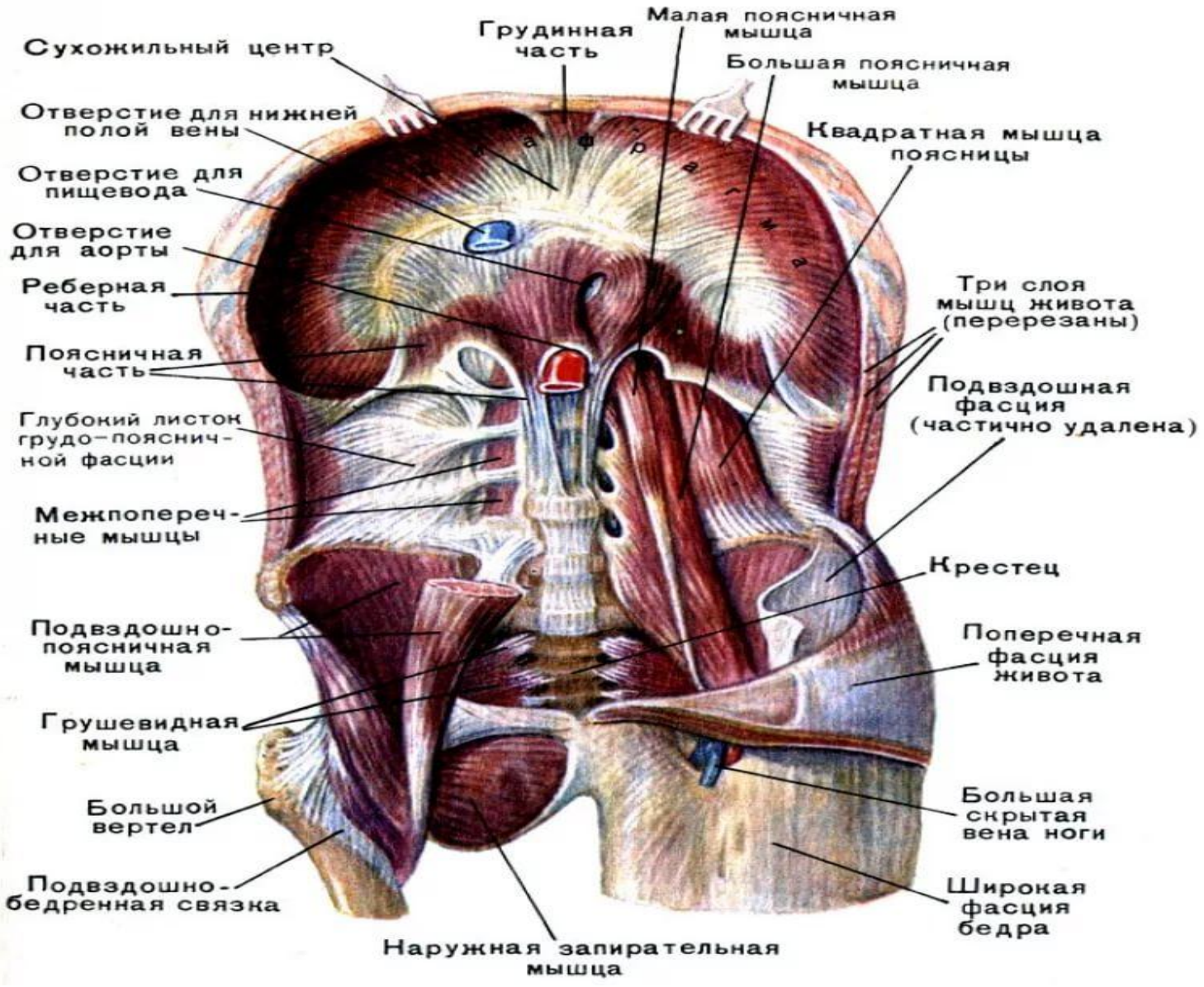
- *Межреберные (наружные и внутренние)*
- ***Диафрагма*** – (грудобрюшная преграда) не парная тонкая, изогнутая выпуклостью кверху пластинку, разделяющая грудную и брюшную полости.

Части – поясничная, реберная, грудинная

Отверстия – пищеводное, аортальное, отверстие нижней полой вены.

Межреберные (наружные и внутренние)

Диафрагма


Сухожильный центр
Грудинная часть
Малая поясничная мышца
Большая поясничная мышца
Отверстие для нижней полой вены
Квадратная мышца поясницы
Отверстие для пищевода
Отверстие для аорты
Реберная часть
Три слоя мышц живота (перерезаны)
Поясничная часть
Подвздошная фасция (частично удалена)
Глубокий листок грудо-поясничной фасции
Межпоперечные мышцы
Крестец
Подвздошно-поясничная мышца
Поперечная фасция живота
Грушевидная мышца
Большой вертел
Большая скрытая вена ноги
Подвздошно-бедренная связка
Широкая фасция бедра
Наружная запирательная мышца

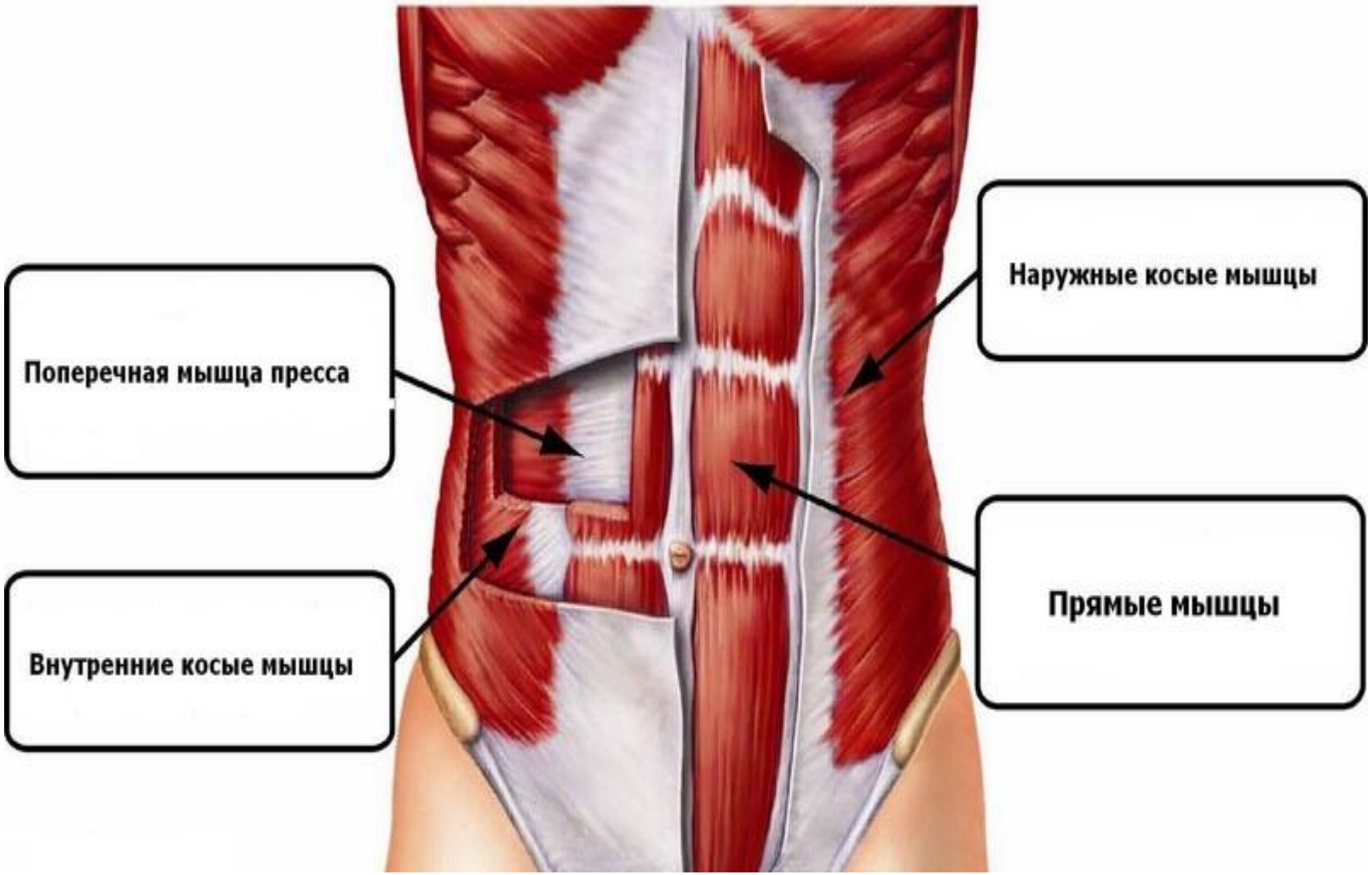
Мышцы живота

Начало и крепление – край реберной дуги, позвоночник, кости таза

Функция – движение туловища, поддержание брюшной стенки, участие актах родов, мочеиспускания, дефекации.

- *Прямая*
- *Наружная и внутренние косые*
- *Поперечная мышца*
- *Квадратная мышца поясницы*

Мышцы живота



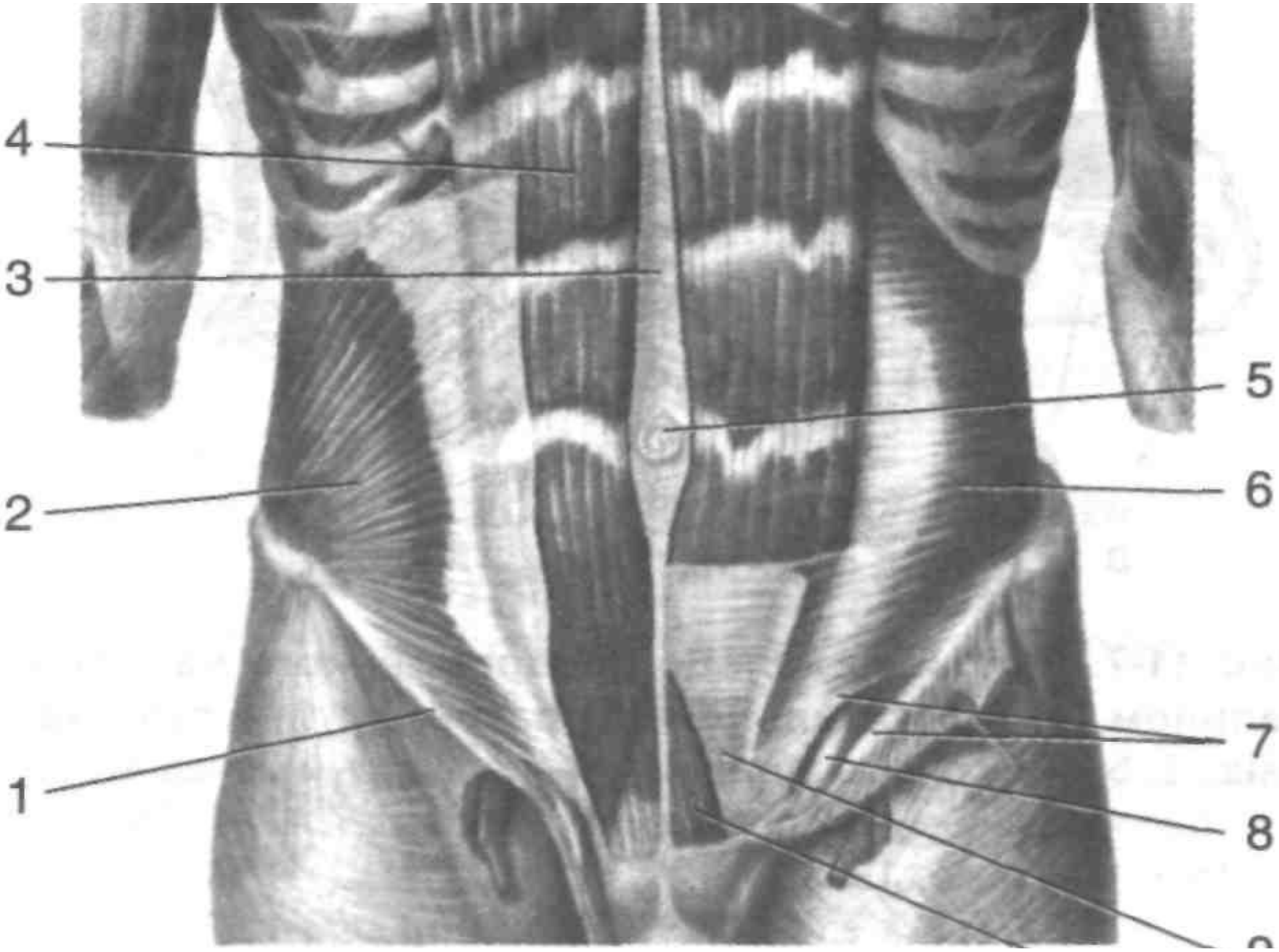
Особенности передней брюшной стенки

1.Белая линия живота

сухожильная полоса, идущая от мечевидного отростка до лобкового сращения.

2.Пупочное кольцо, anulus umbilicalis, — отверстие в белой линии, состоящее из кожи, рубцовой ткани, брюшины, фасции.

3.Па́ховый канал (лат. *canalis inguinalis*) — представляет собой щель длиной 4—6 см. Через паховый канал у мужчин проходит семенной канатик, у женщин — круглая связка матки вместе с рыхлой соединительной тканью


4
3
5
2
6
1
7
8

Мышцы спины :

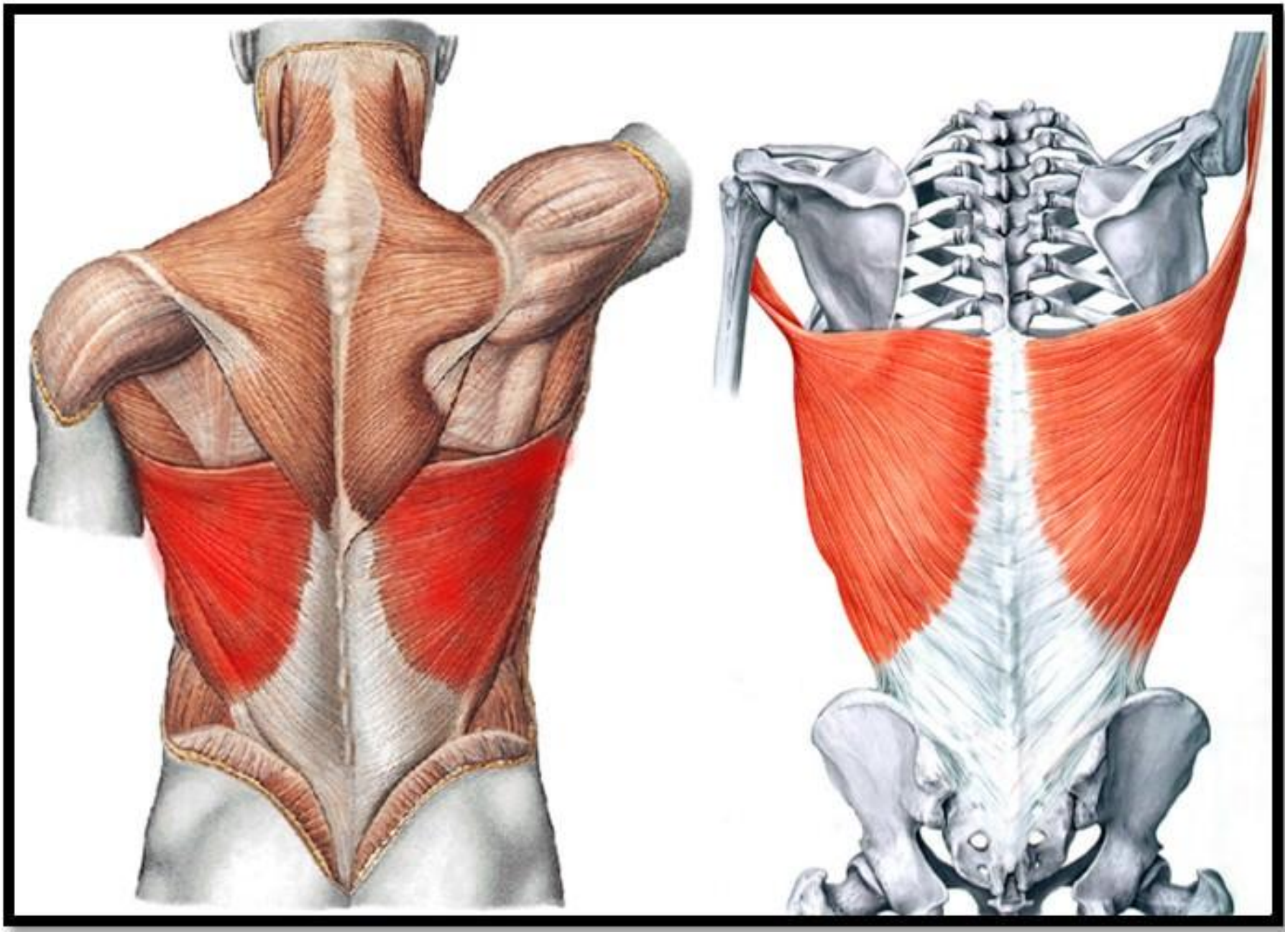
Поверхностные

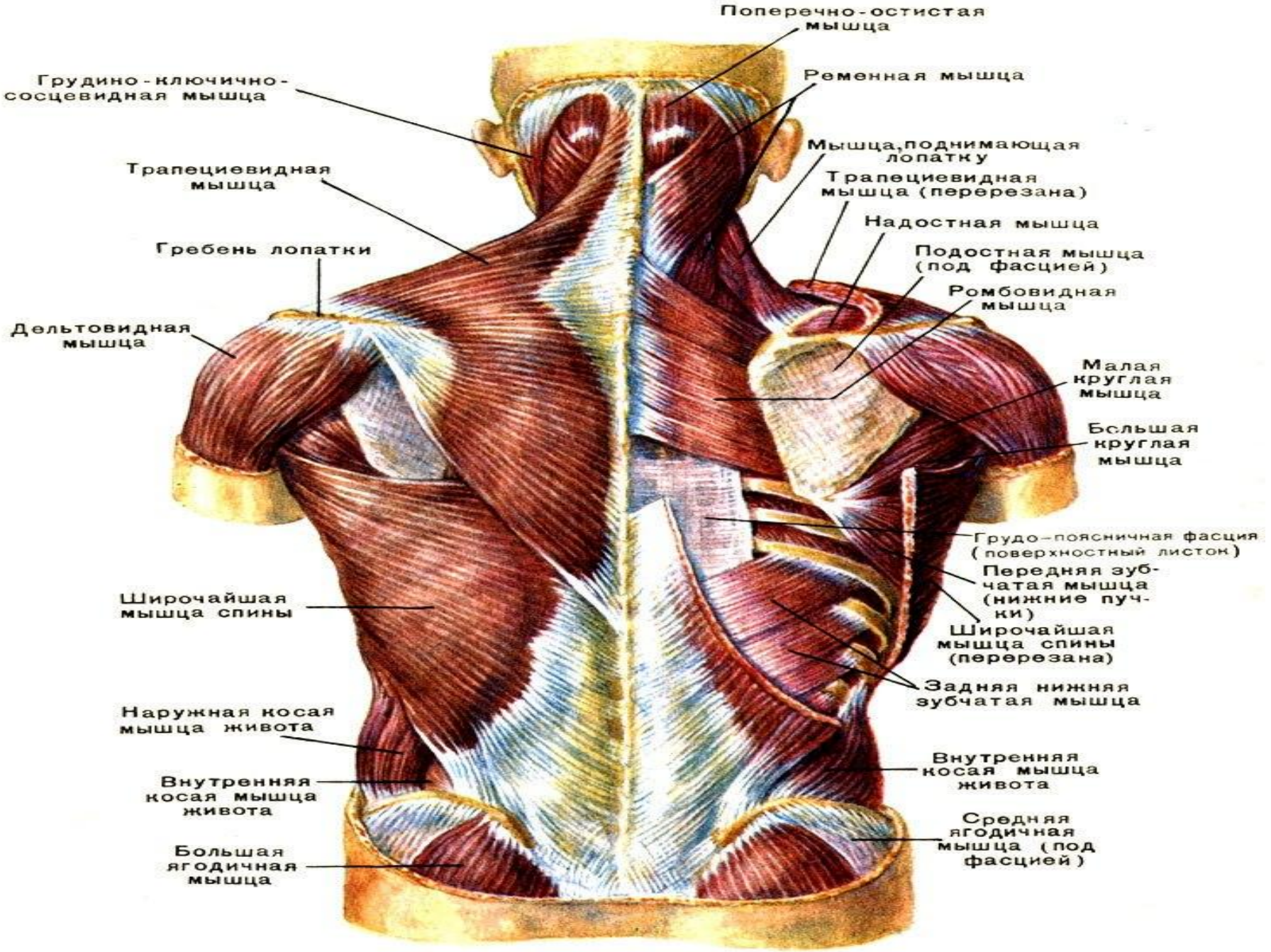
Начало - кости туловища

Крепление - кости верхней конечности

Функция – тянут руку назад, поднимает лопатку.

- *Трапециевидная*
- *Широчайшая*
- *Большая и малая ромбовидная*
- *Мышца, поднимающая лопатку*



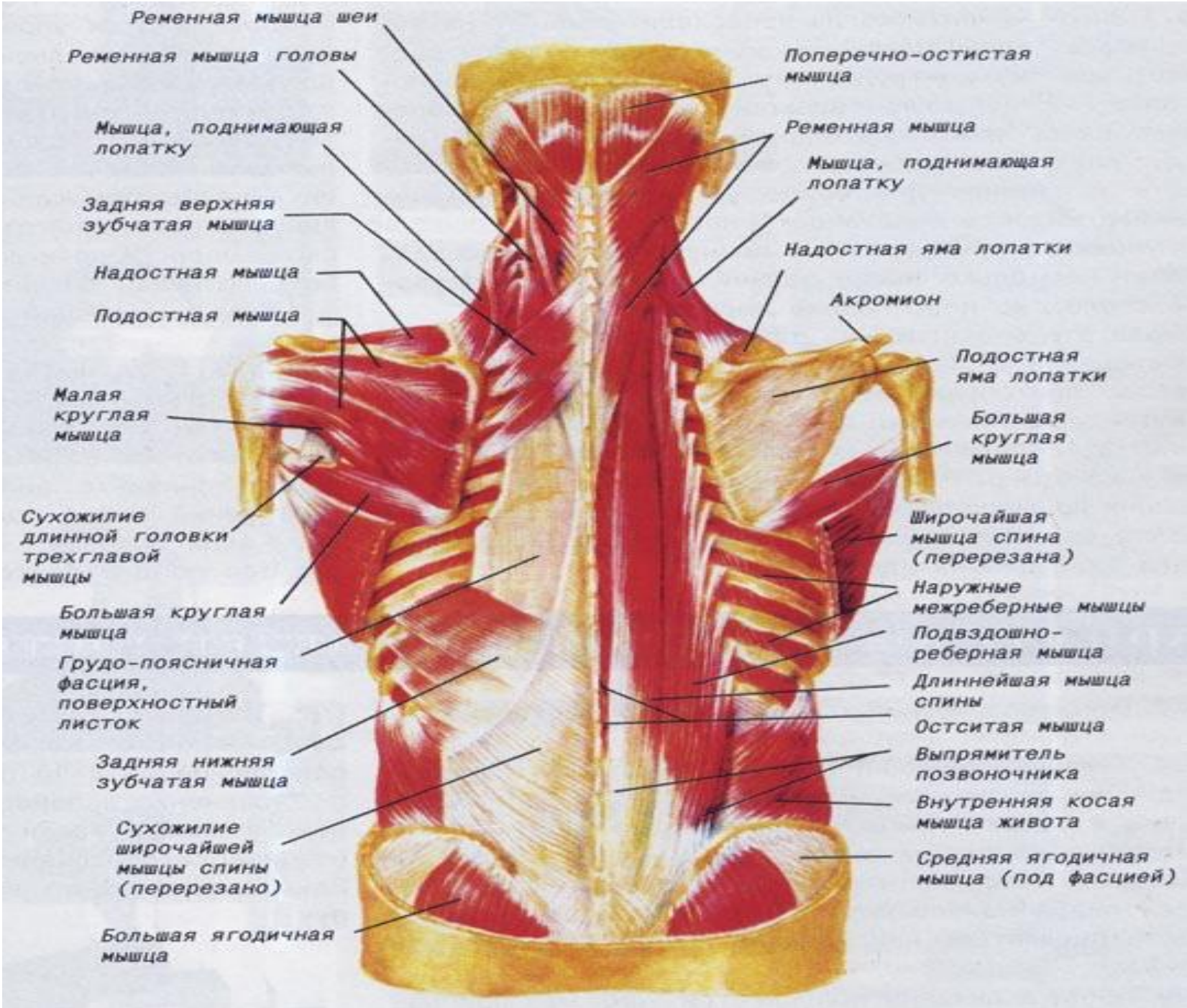

Поперечно-остистая мышца
Ременная мышца
Грудино-ключично-сосцевидная мышца
Мышца, поднимающая лопатку
Трапециевидная мышца
Трапециевидная мышца (перерезана)
Надостная мышца
Гребень лопатки
Подостная мышца (под фасцией)
Ромбовидная мышца
Дельтовидная мышца
Малая круглая мышца
Бсльшая круглая мышца
Грудо-поясничная фасция (поверхностный листок)
Передняя зубчатая мышца (нижние пучки)
Широчайшая мышца спины
Широчайшая мышца спины (перерезана)
Задняя нижняя зубчатая мышца
Наружная косая мышца живота
Внутренняя косая мышца живота
Внутренняя косая мышца живота
Средняя ягодичная мышца (под фасцией)
Большая ягодичная мышца

Глубокие

Начало и крепление – кости туловища

Функция – движение туловища, участие в акте дыхания

- *Верхняя и нижняя зубчатые*
- *Ременная мышца головы и шеи*
- *Выпрямляющая позвоночник*


Ременная мышца шеи
Ременная мышца головы
Мышца, поднимающая лопатку
Задняя верхняя зубчатая мышца
Надостная мышца
Подостная мышца
Малая круглая мышца
Сухожилие длинной головки трехглавой мышцы
Большая круглая мышца
Грудо-поясничная фасция, поверхностный листок
Задняя нижняя зубчатая мышца
Сухожилие широчайшей мышцы спины (перерезано)
Большая ягодичная мышца
Поперечно-остистая мышца
Ременная мышца
Мышца, поднимающая лопатку
Надостная яма лопатки
Акромион
Подостная яма лопатки
Большая круглая мышца
Широчайшая мышца спины (перерезана)
Наружные межреберные мышцы
Подвздошно-реберная мышца
Длиннейшая мышца спины
Остситая мышца
Выпрямитель позвоночника
Внутренняя косая мышца живота
Средняя ягодичная мышца (под фасцией)