

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. Вспомогательный 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:

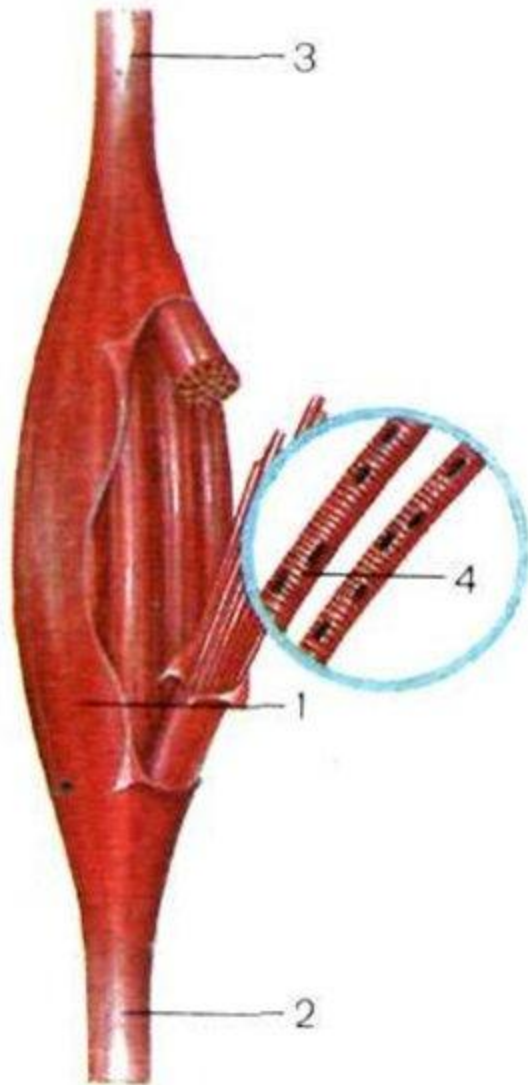
- изменяют положение тела и его частей в пространстве
- осуществляют дыхательные и глотательные движения
 - формируют мимику, речь
- входят в состав стенок органов и полостей
- участвуют в терморегуляции (повышают теплообразование)
- являются депо солей, воды, гликогена и кислорода
- синтезируют АТФ 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 сокращающаяся 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

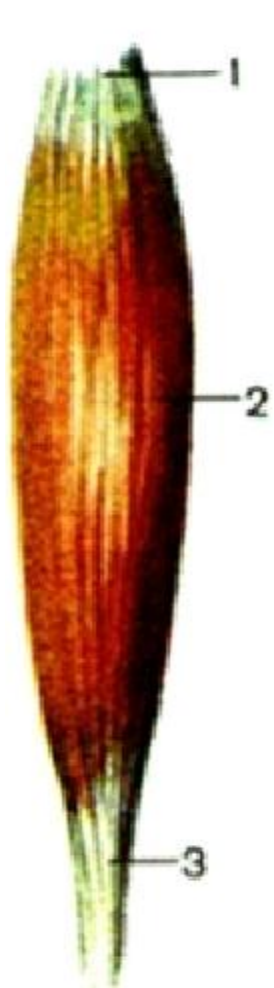
1.По форме

2.По направлению волокон

3.По функции

4.По действию

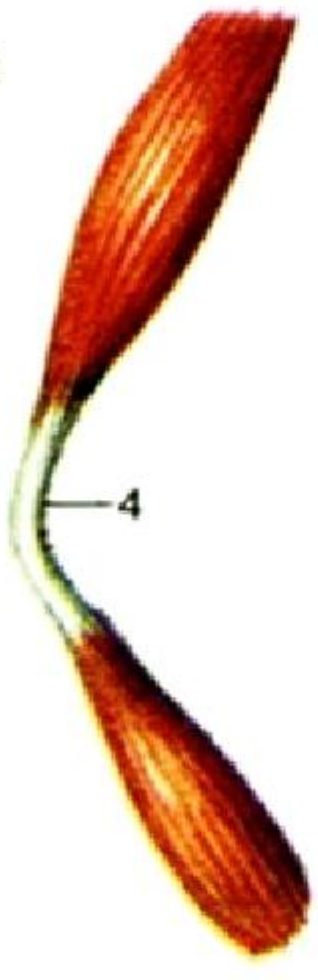
1. ПО ФОРМЕ



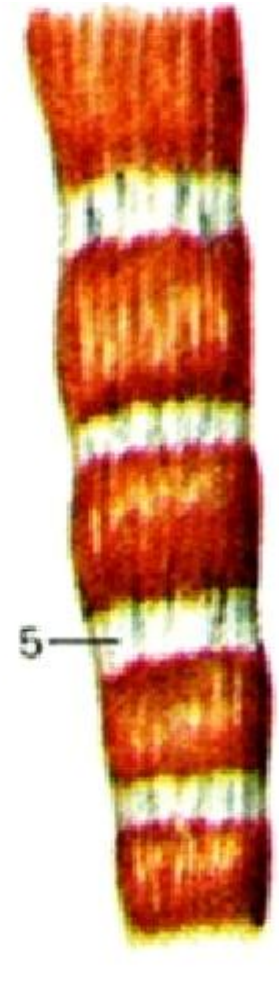
А
еретенообразная



Б
двуголовая



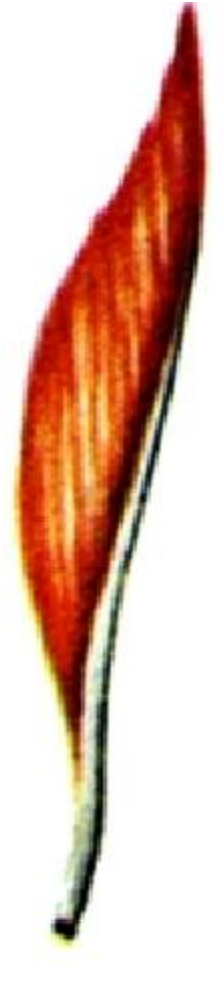
В
двубрюшная



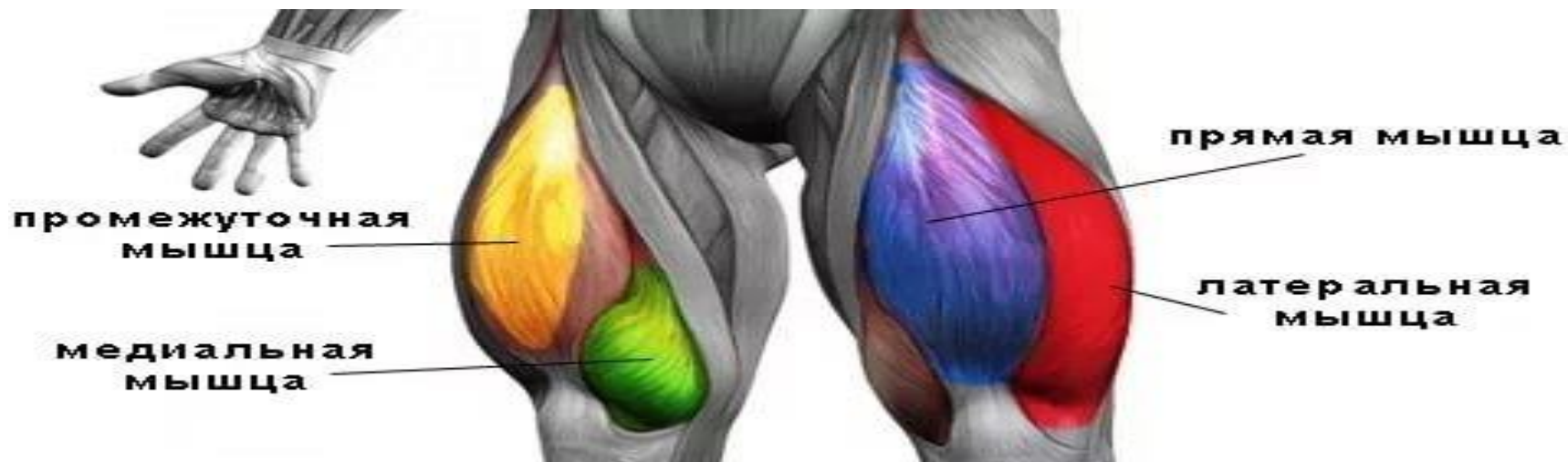
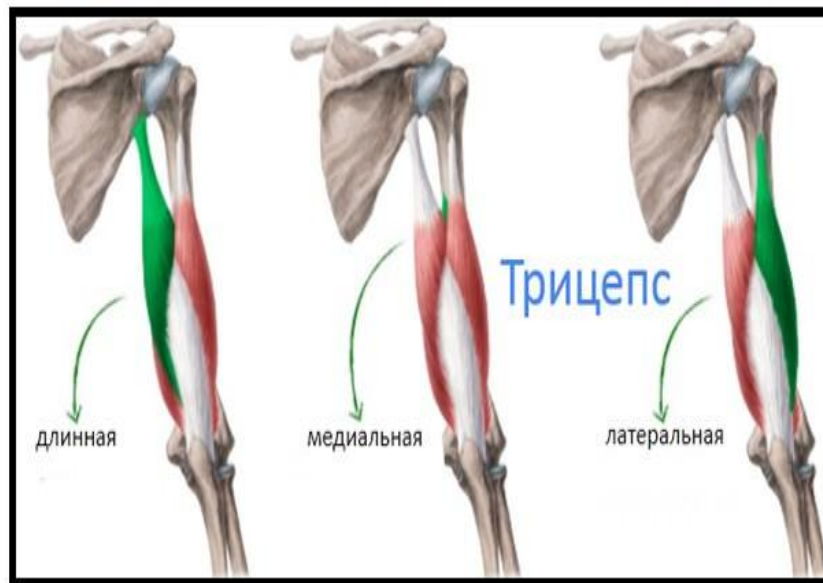
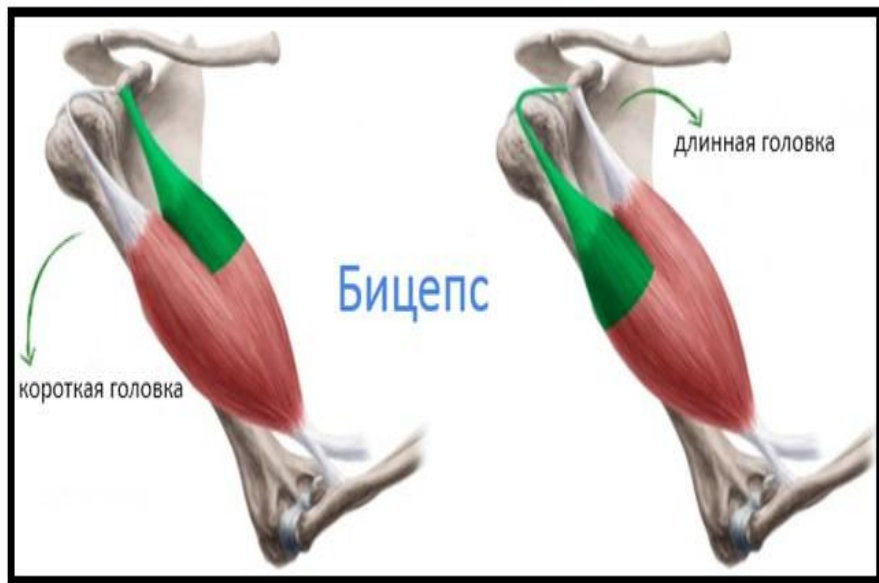
Г
лентовидная



Д
двуперистая

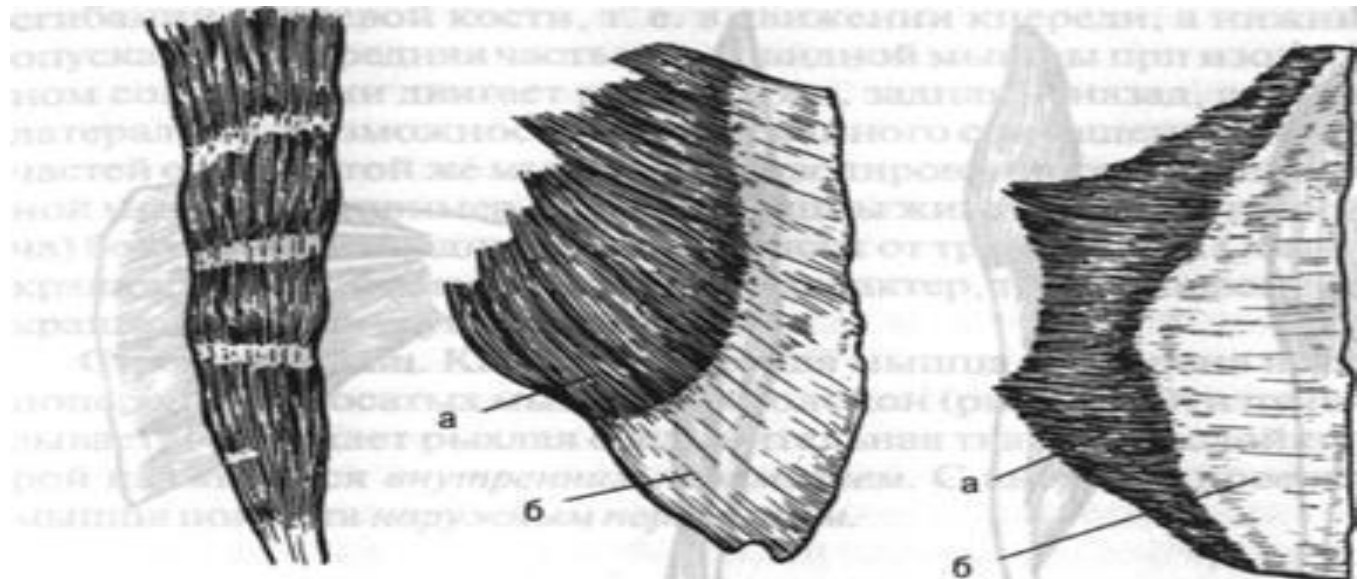


Е
одноперистая



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

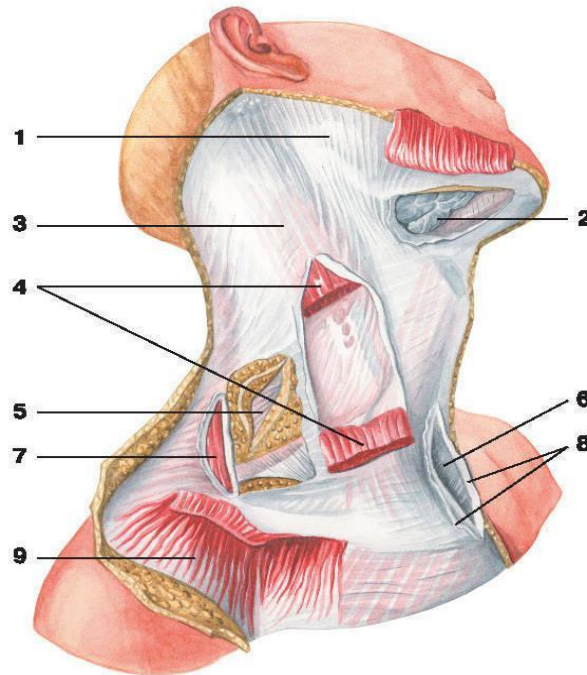
- Сфинктеры (круговые мышцы) – мышцы, сжимающие естественные отверстия
- Дилататоры – мышцы, расширяющие естественные отверстия

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.

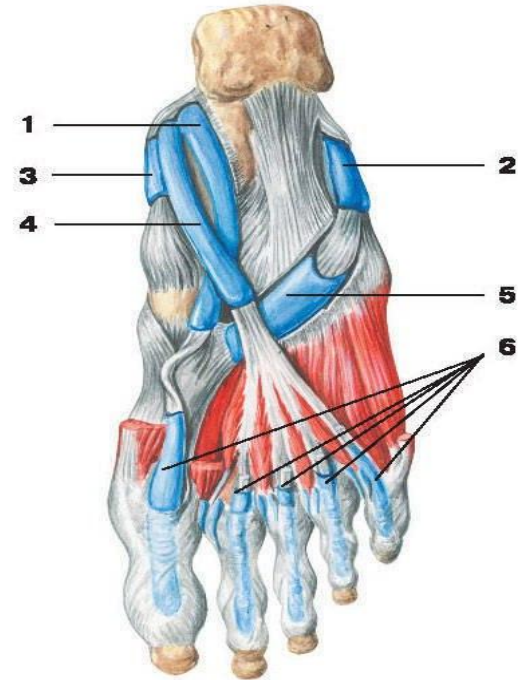
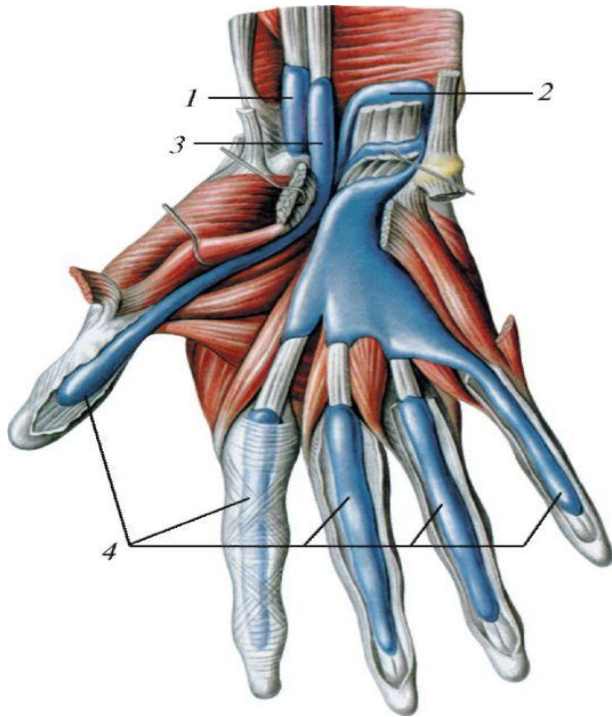


ФУНКЦИИ ФАСЦИЙ:

- **Являются частью мягкого скелета**
- **Удерживают мышцы в определенном положении**
- **Защитная**
- **Опорная**
- **Трофическая**
- **Способствуют изолированному сокращению мышц**
- **Препятствует распространению инфекции**

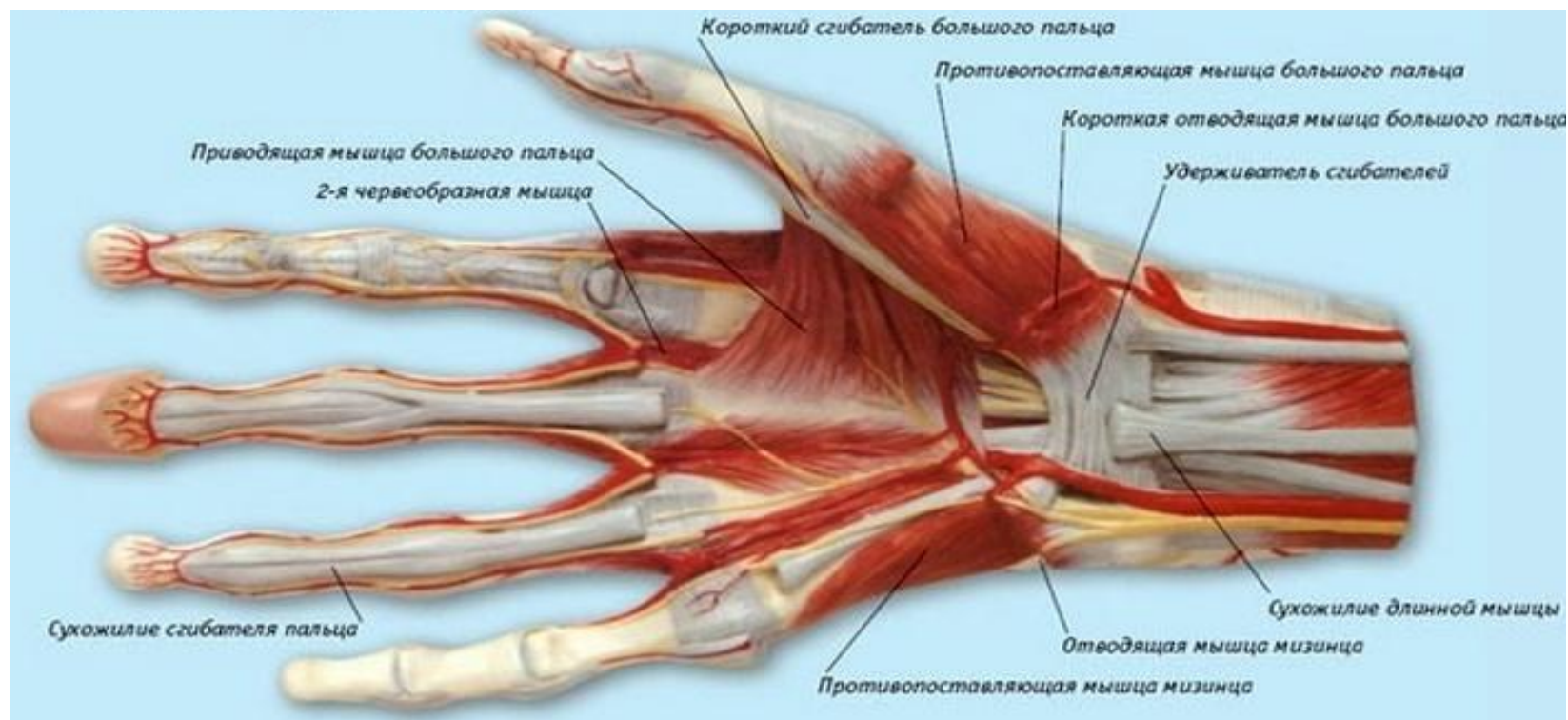
Б) Синовиальное влагалище – слизистые сумки вокруг сухожилий.

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



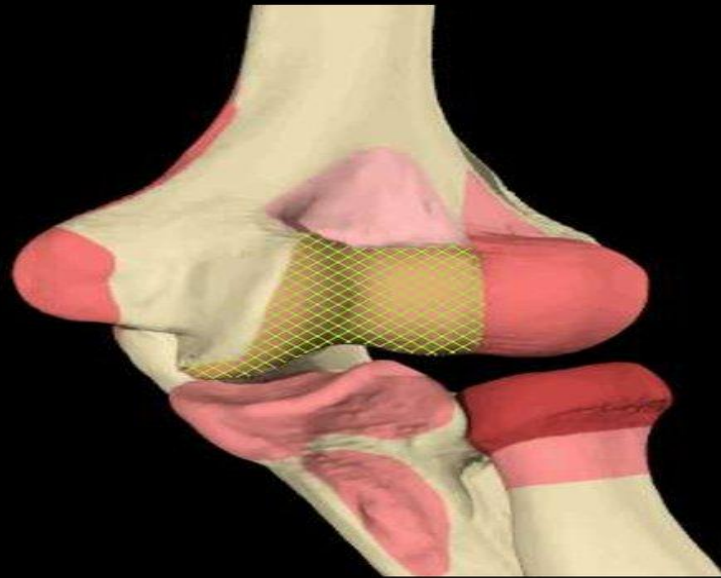
В) Удерживатель – пучок соединительной ткани, который в виде кольца крепится к костям (у запястья и предплюсны).

Функция - удерживать сухожилия от смещения при сокращении мышц.



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

Блок плечевой кости



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



А



Б

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.

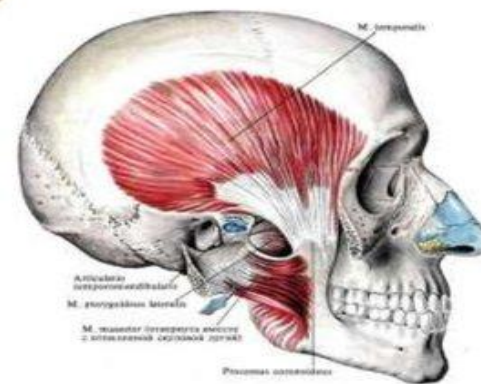
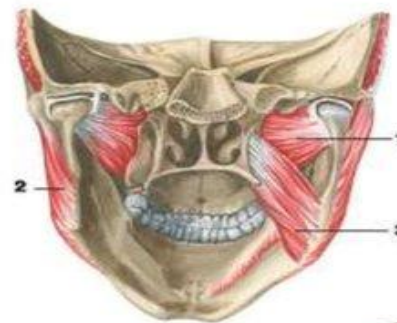


1. МЫШЦЫ ГОЛОВЫ

МИМИЧЕСКИЕ



ЖЕВАТЕЛЬНЫЕ



1. Мимические:

Начало – кости черепа

Прикрепление – кожа лица

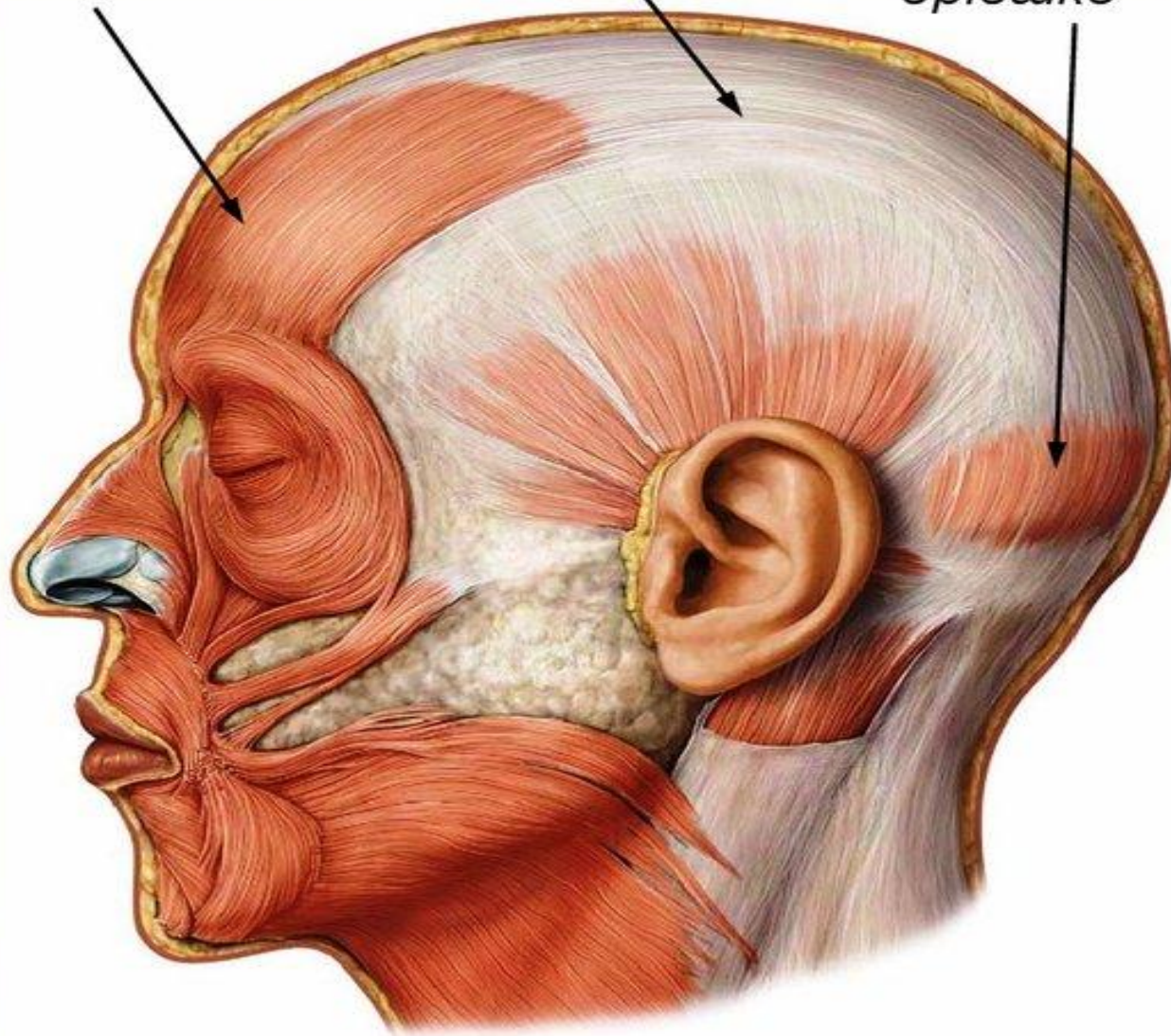
Функция – движение кожи лица – мимика.

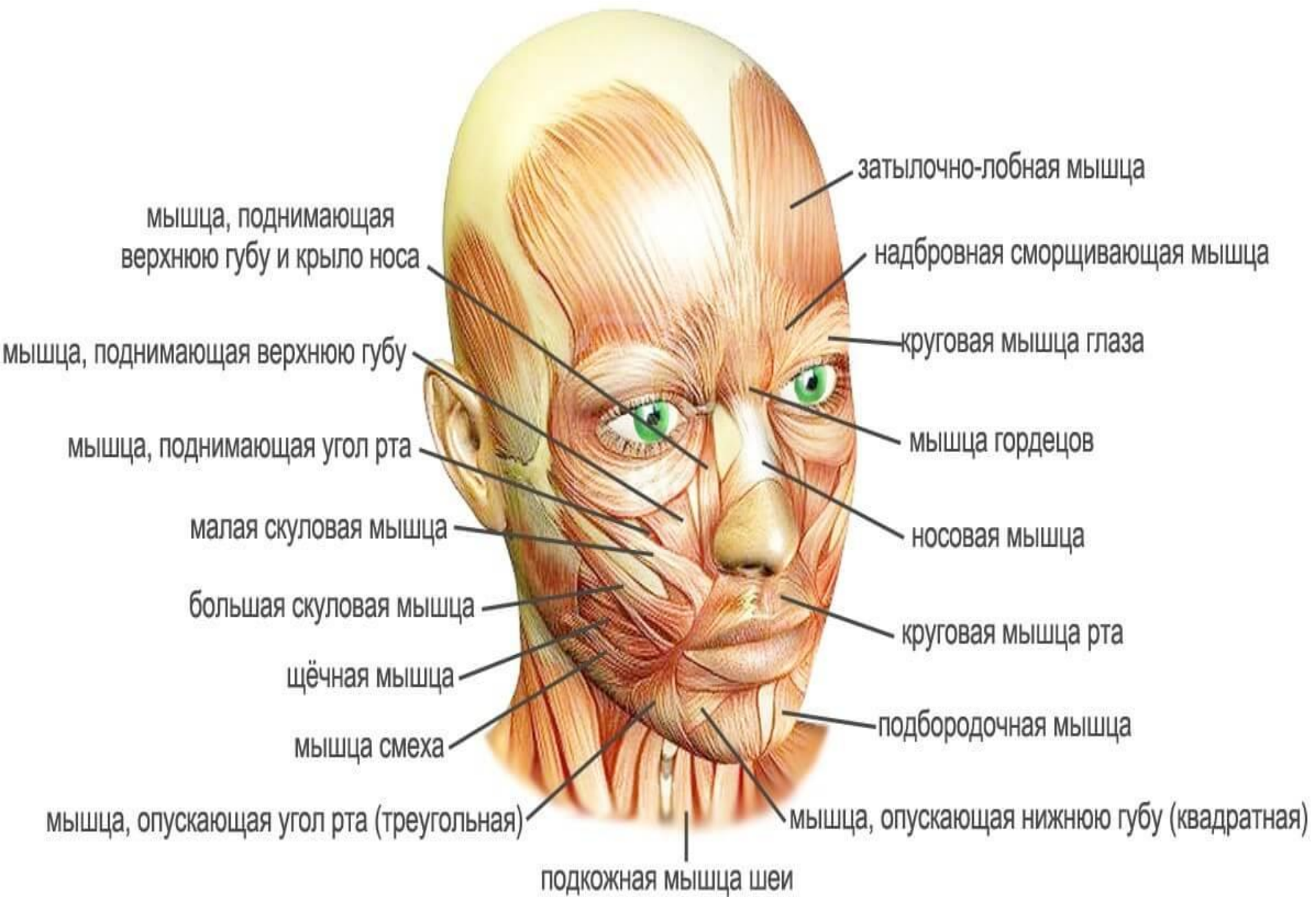


Лобное
брюшко

Сухожильный шлем

Затылочное
брюшко



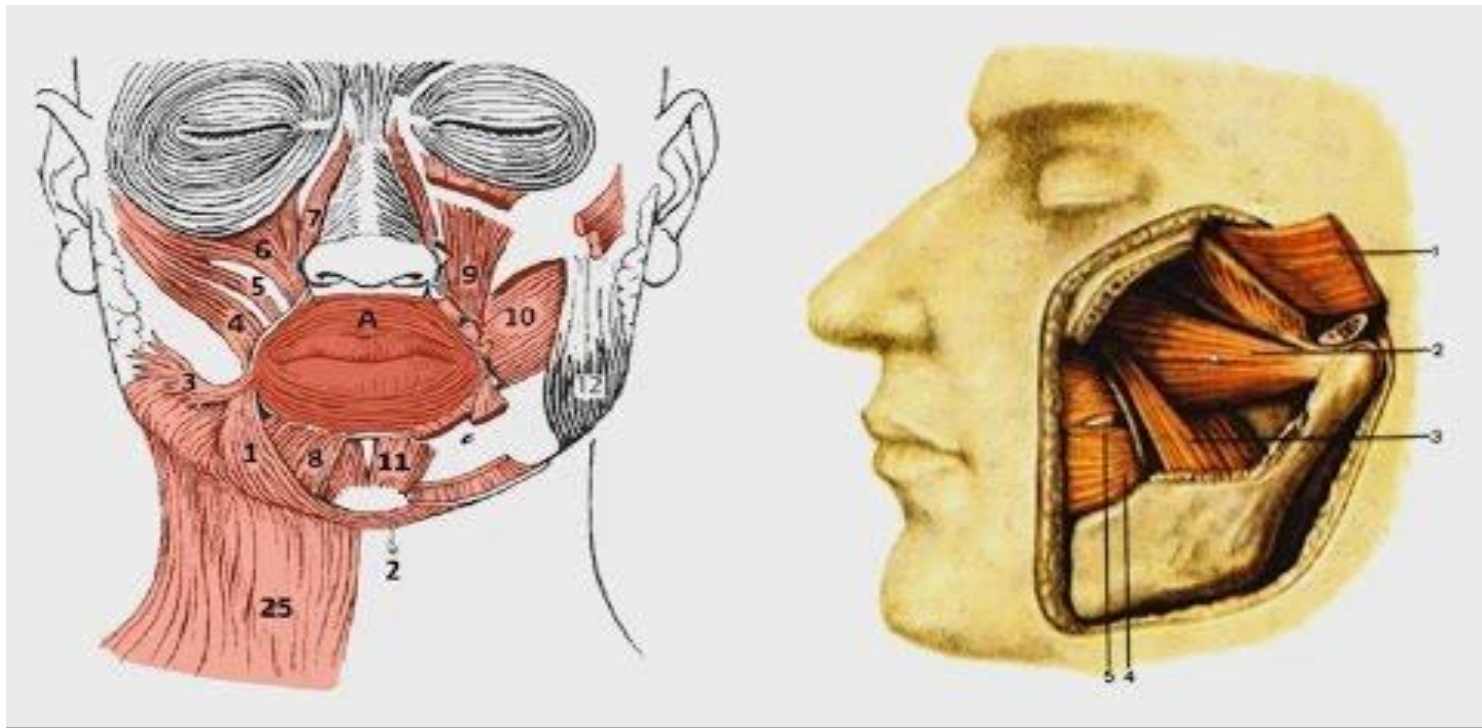


2. Жевательные:

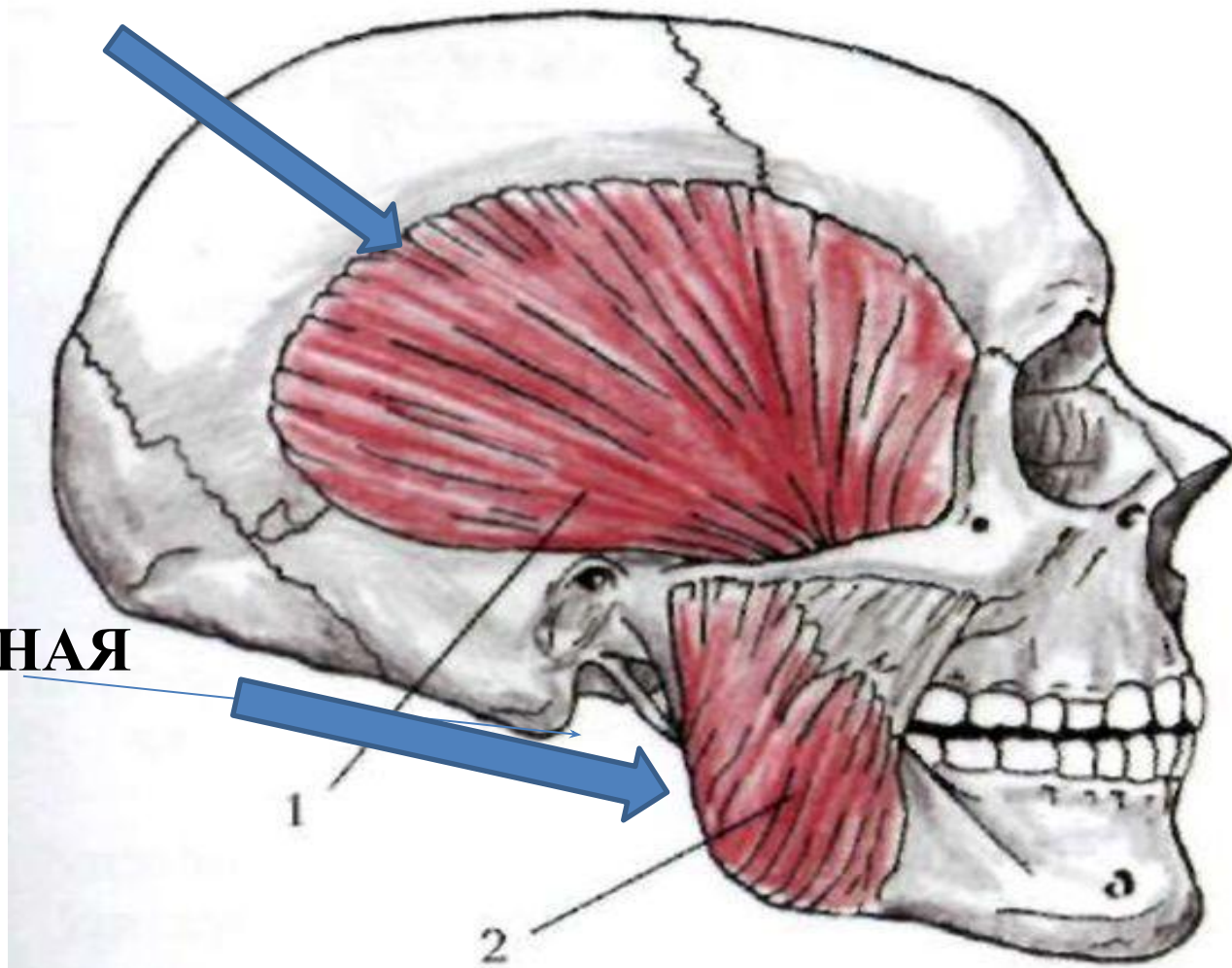
Начало – кости черепа

Прикрепление – нижняя челюсть

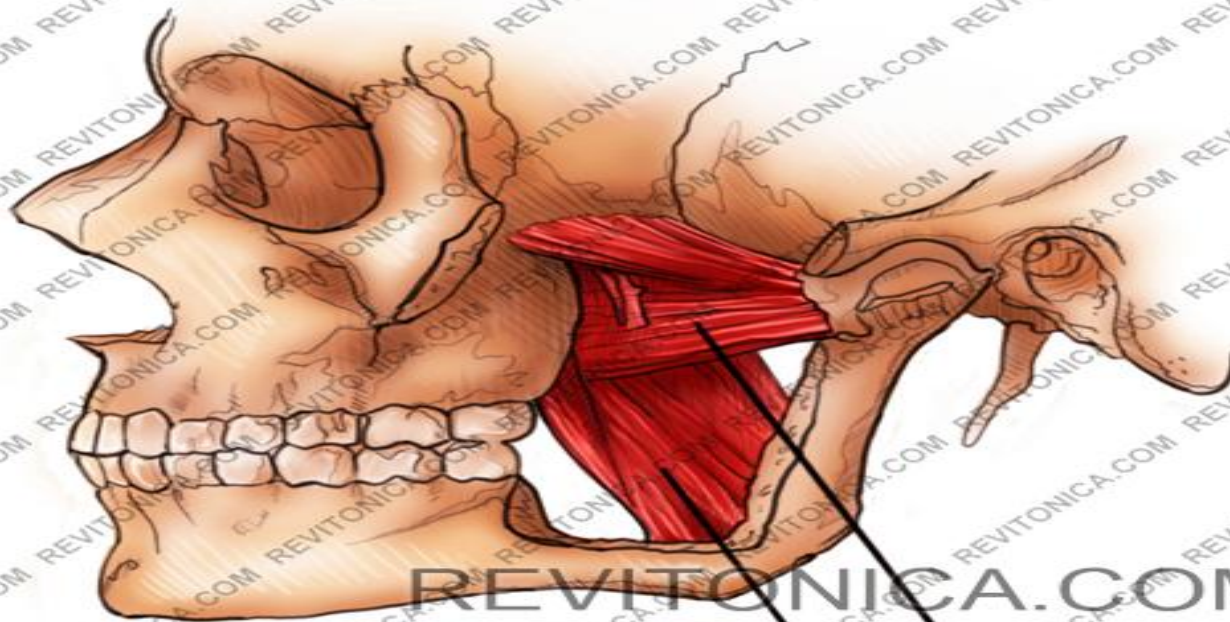
Функция – поднимают нижнюю челюсть,



ВИСОЧНАЯ



ЖЕВАТЕЛЬНАЯ



Медиальная мышца

Латеральная мышца

Мышцы шеи делятся на 3 группы:

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

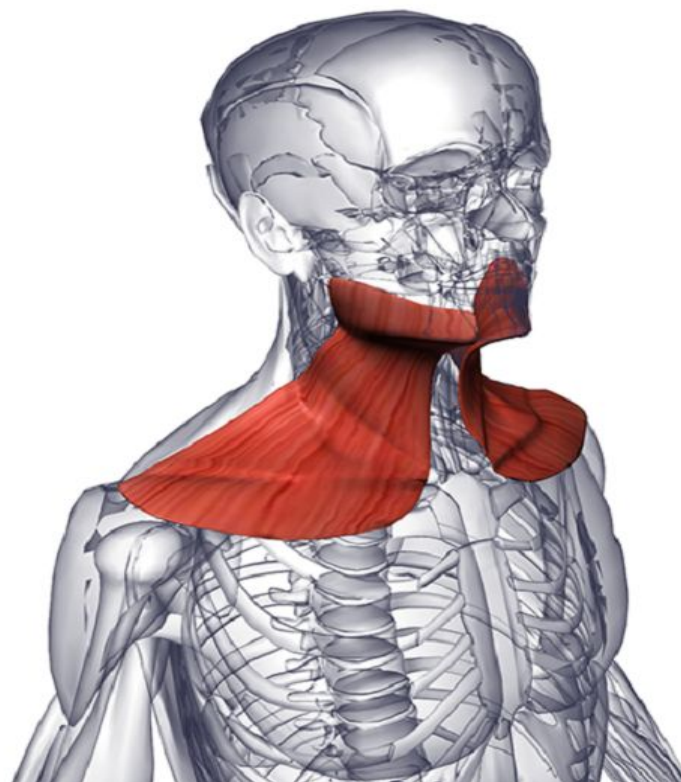


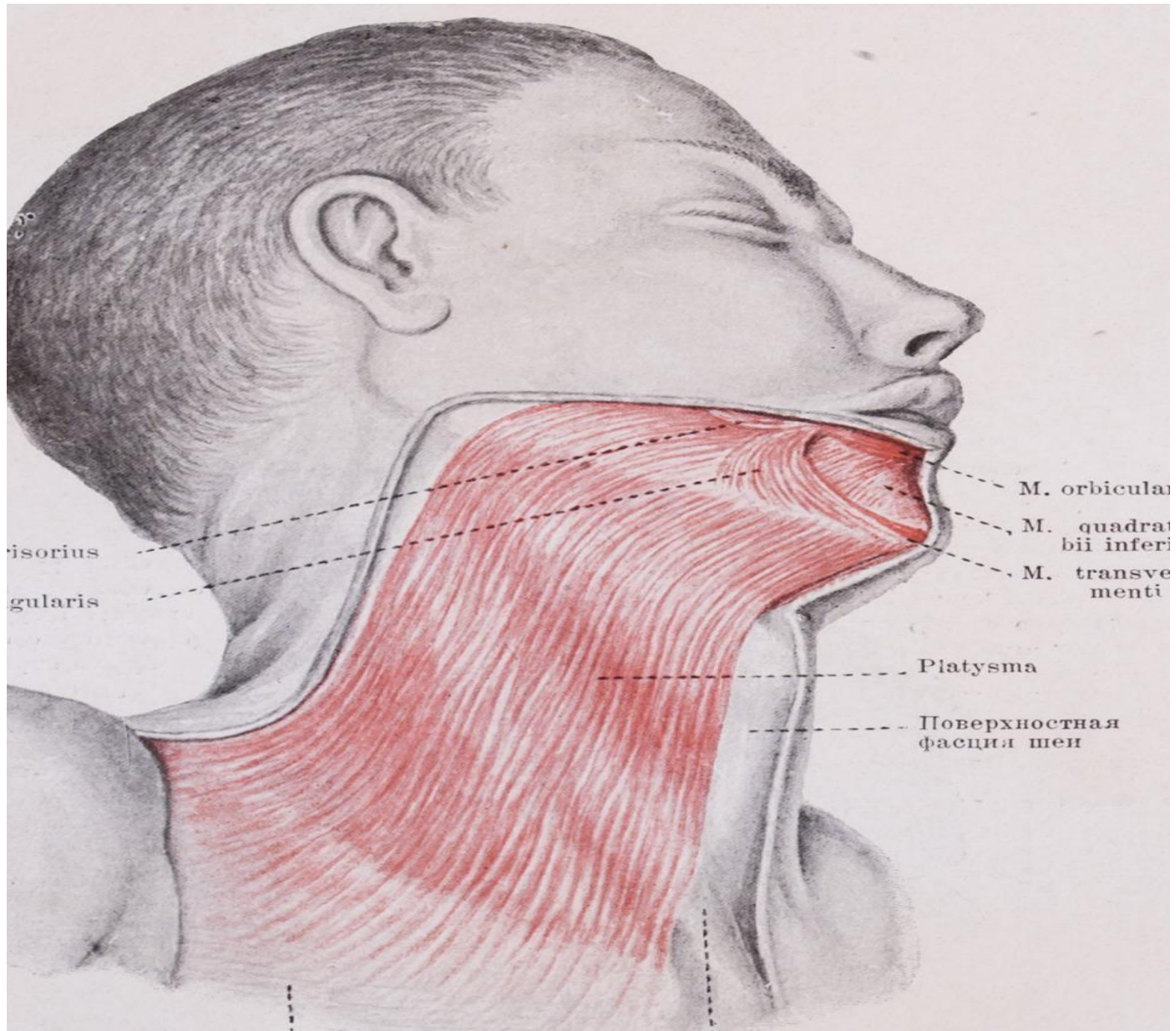
Поверхностные мышцы шеи

Начало – кости туловища

Прикрепление – кости черепа

Функция - движение головы и шеи



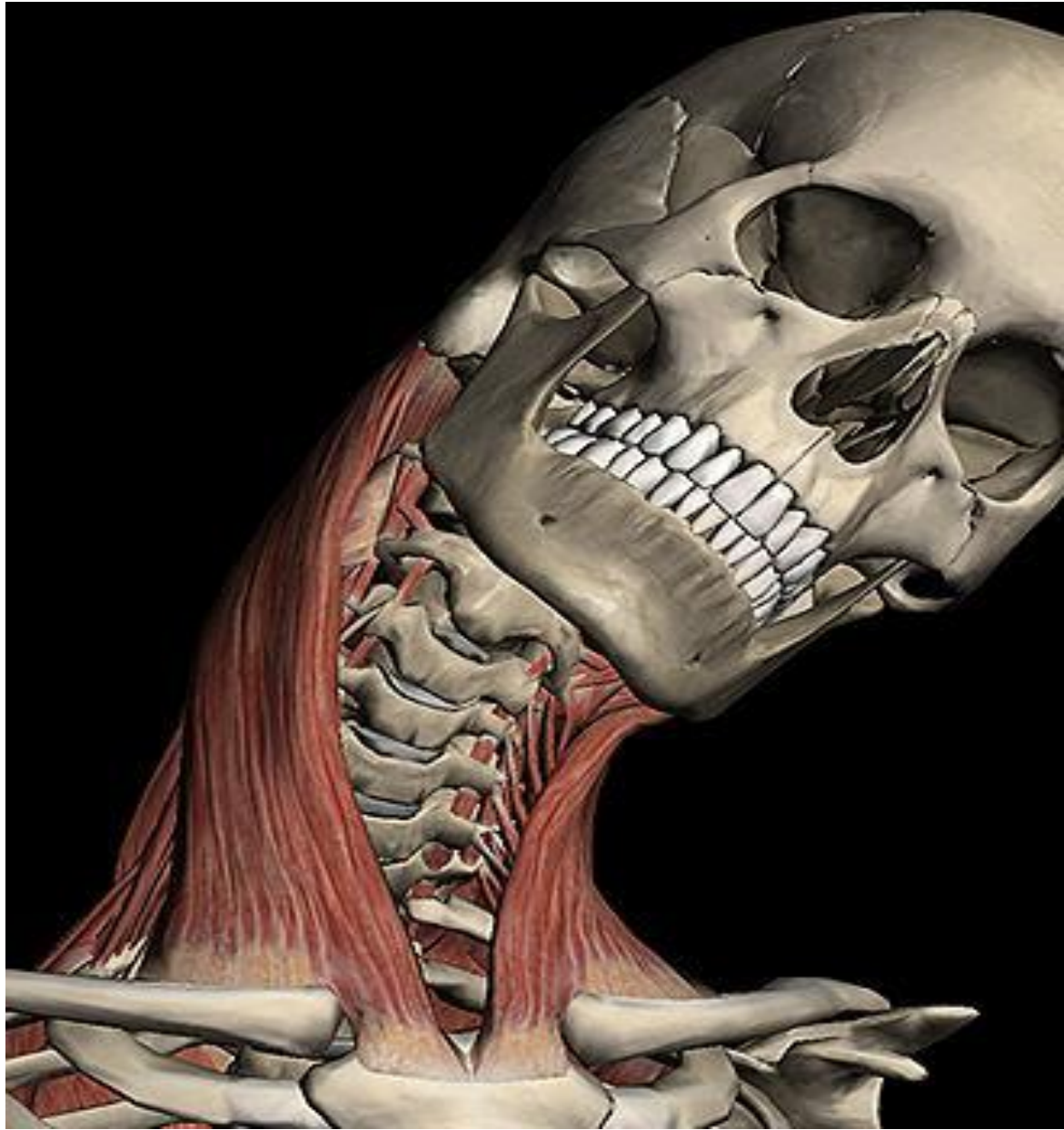


isorius
gularis

M. orbicularis
M. quadratus
menti inferior
M. transverse
menti

Platysma

Поверхностная
фасция шеи



Мышцы подъязычной кости

Они делятся на 2 группы:

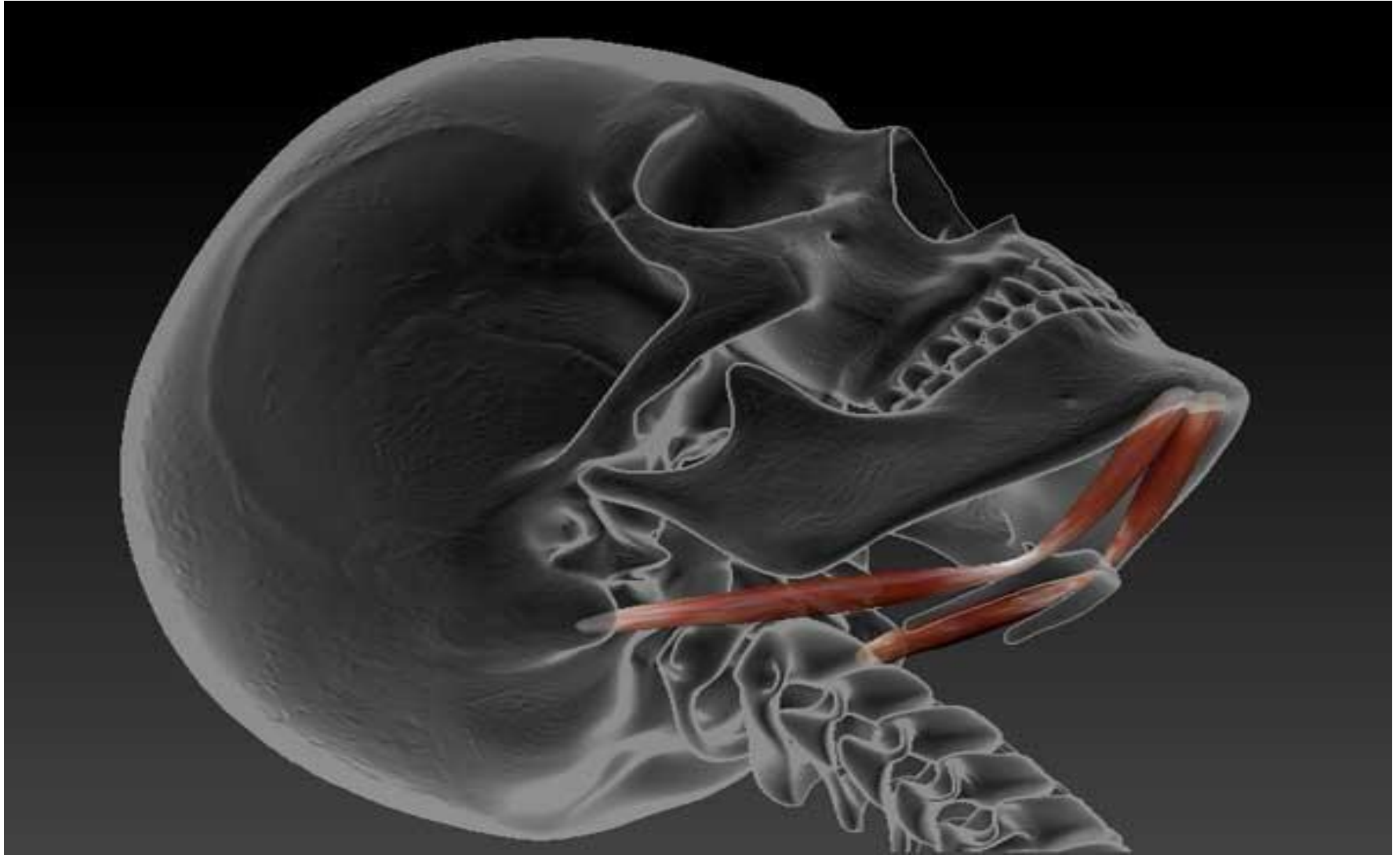
А) Надподъязычные:

Начало - нижняя челюсть

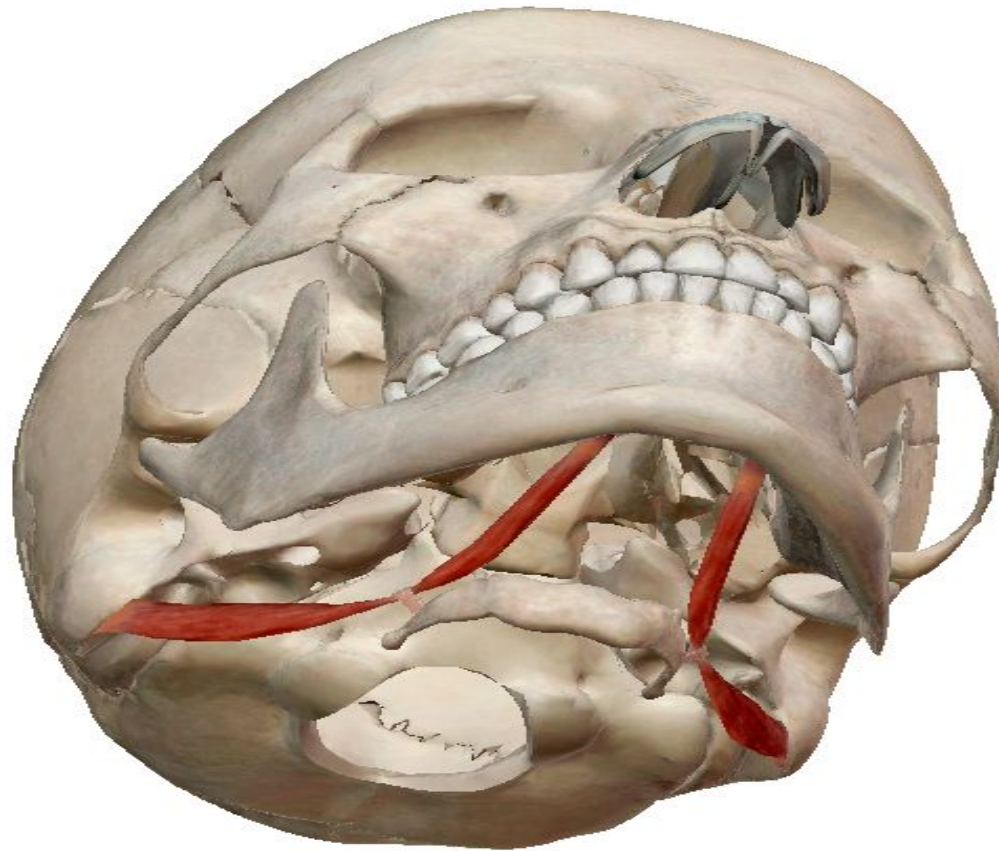
Крепление - подъязычная кость

Функция – опускают нижнюю челюсть, поднимают гортань.

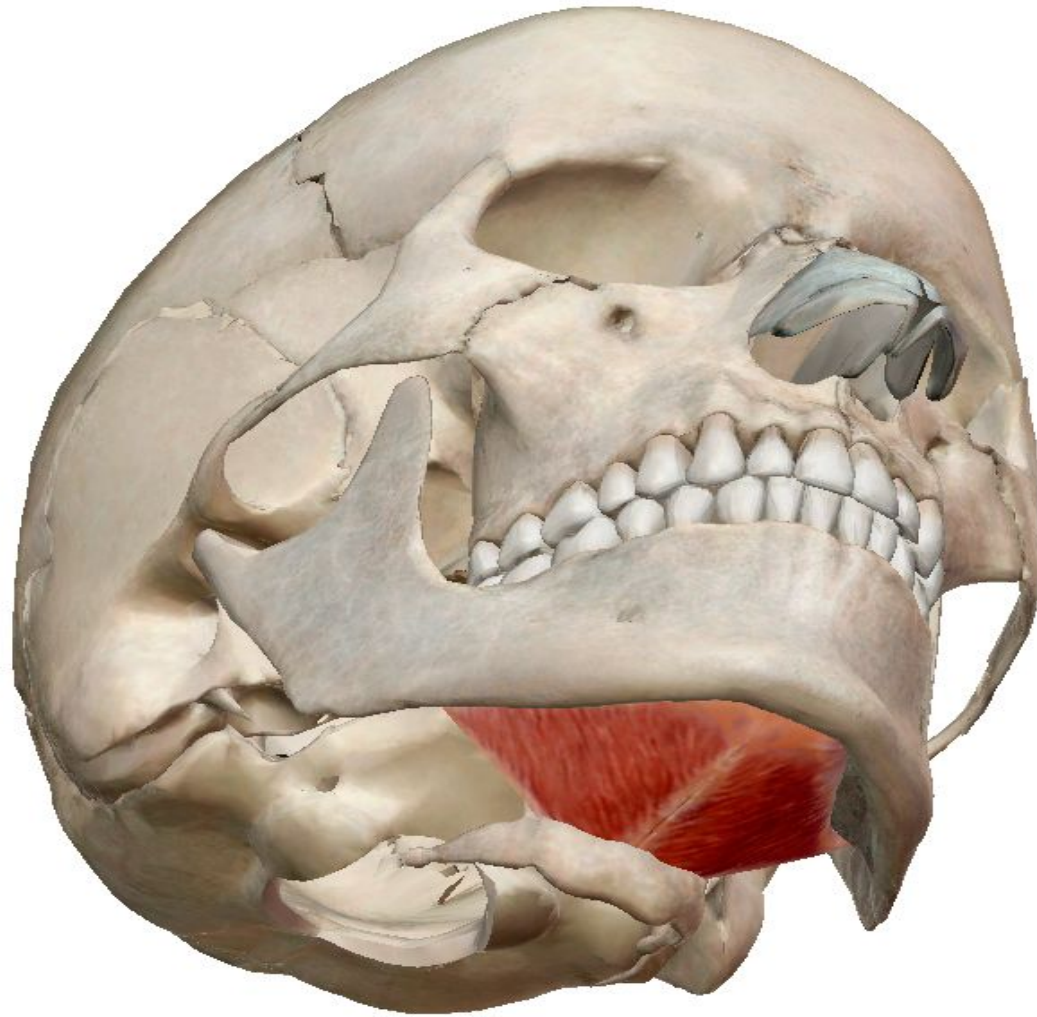
ДВУБРЮШНАЯ МЫШЦА



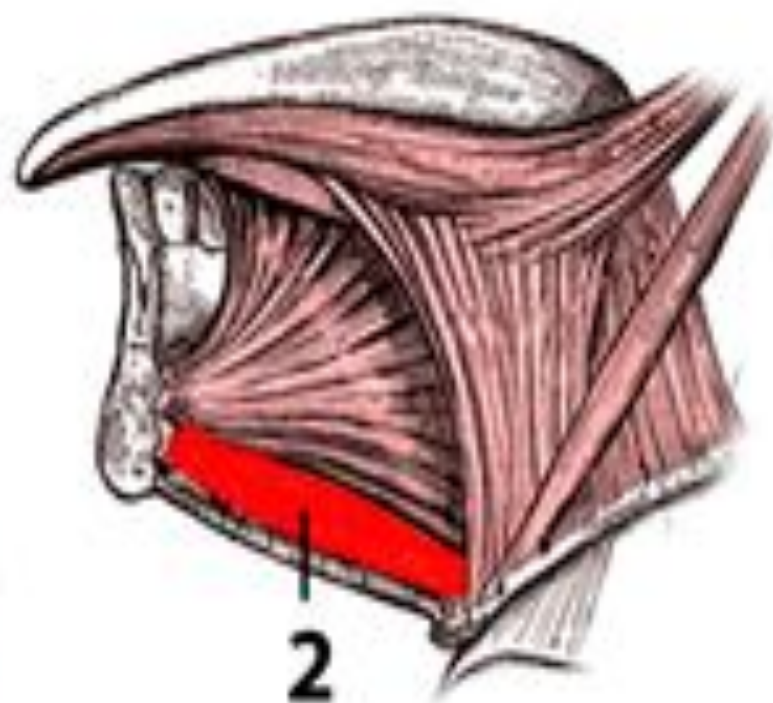
Шилоподъязычная



ЧЕЛЮСТНО- ПОДЪЯЗЫЧНАЯ



Подбородочно-подъязычная мышца



В) Подподязычные:

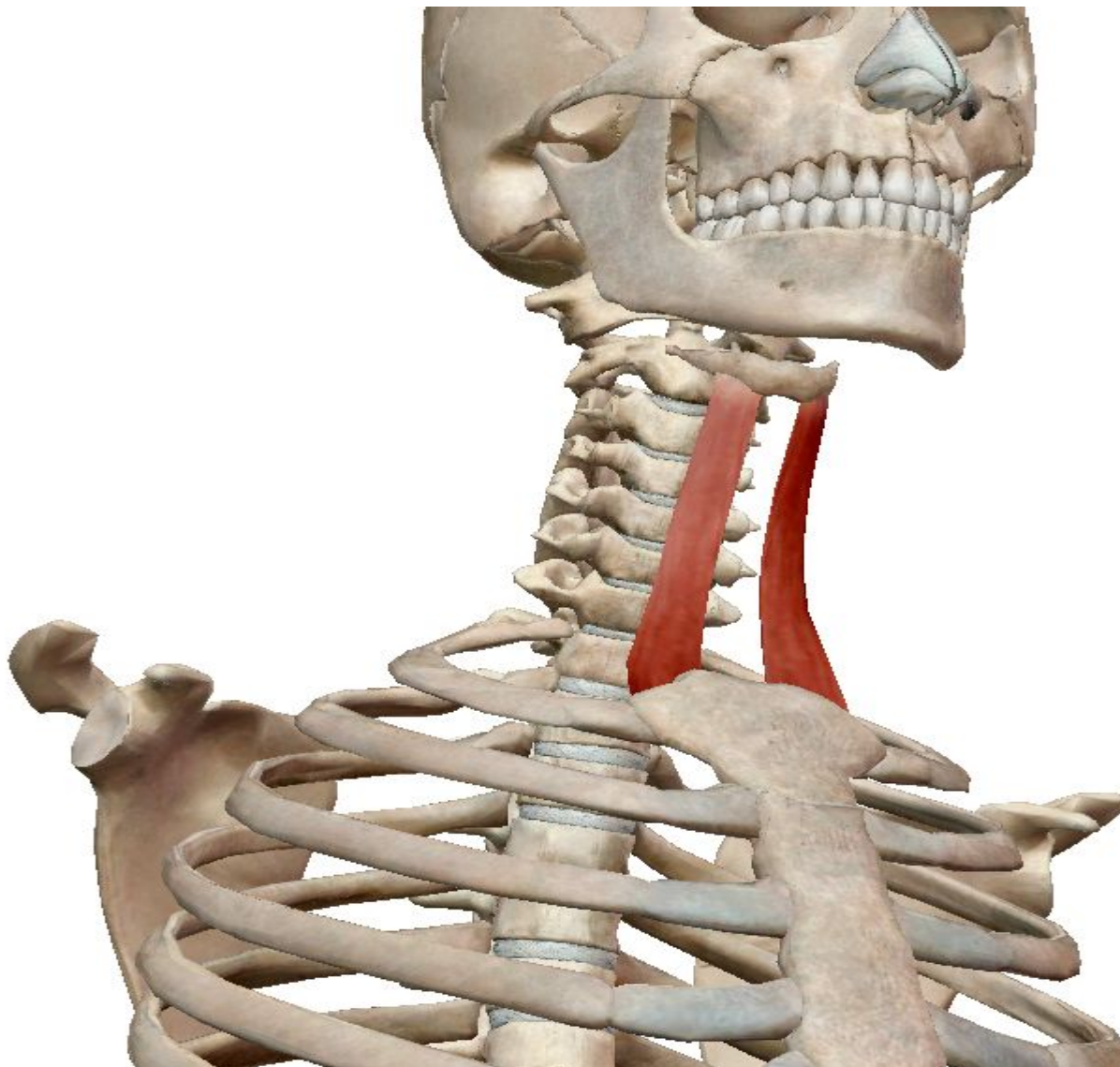
Начало - кости туловища

Крепление - подъязычная кость

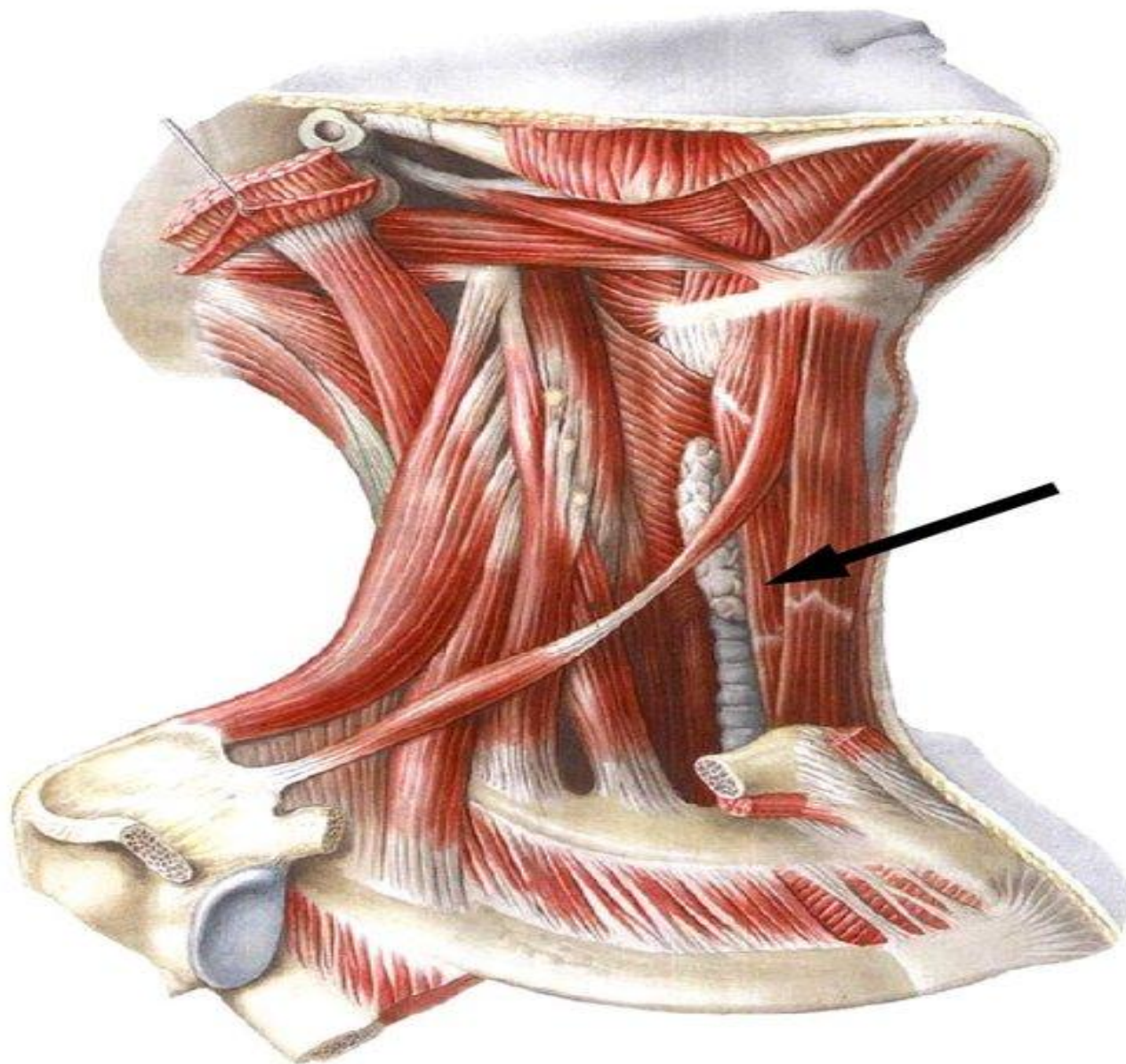
Функция – опускают гортань

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

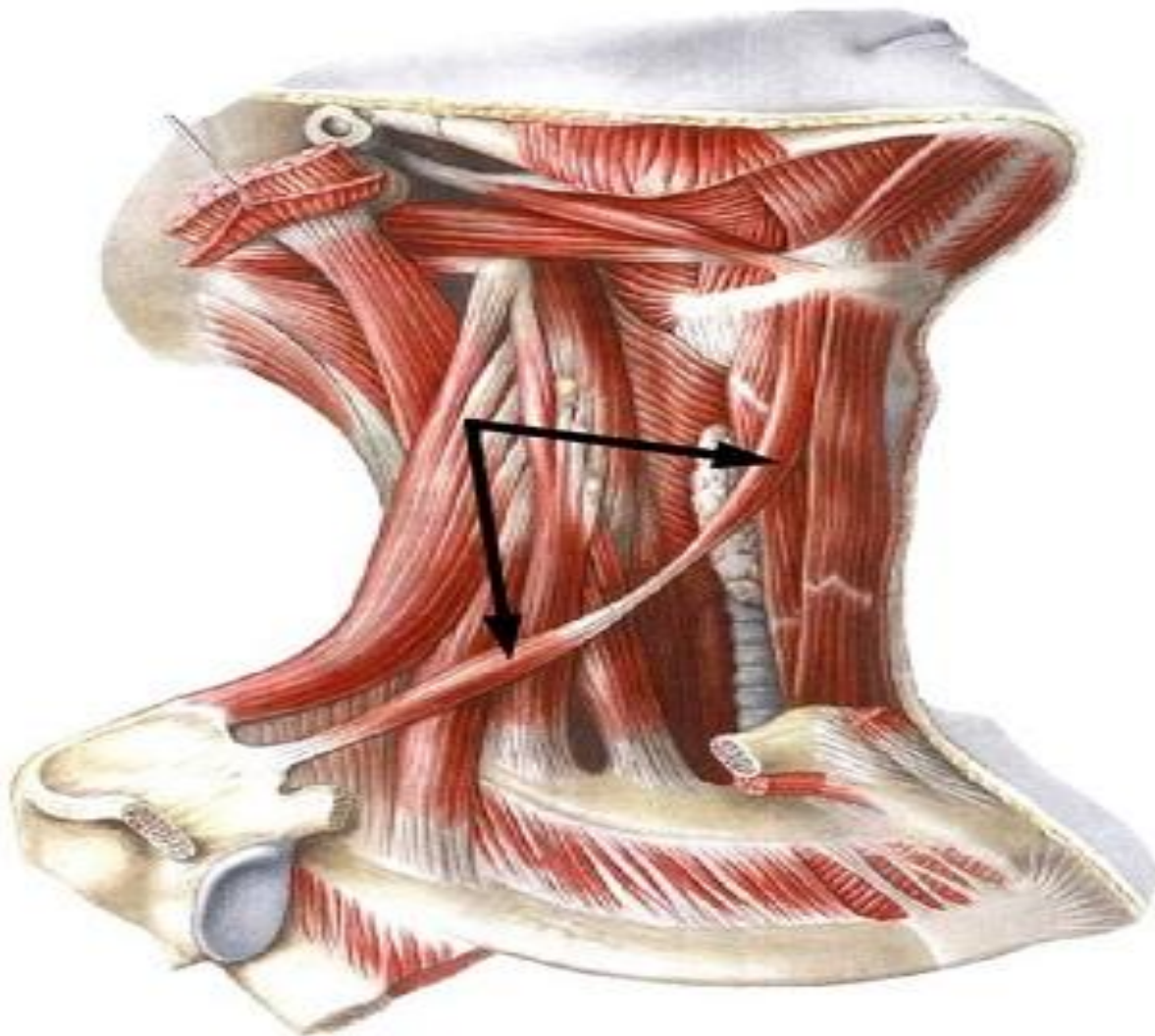
Грудинно - подъязычная



Грудинно – щитовидная



Лопаточно - подъязычная



Глубокие мышцы шеи

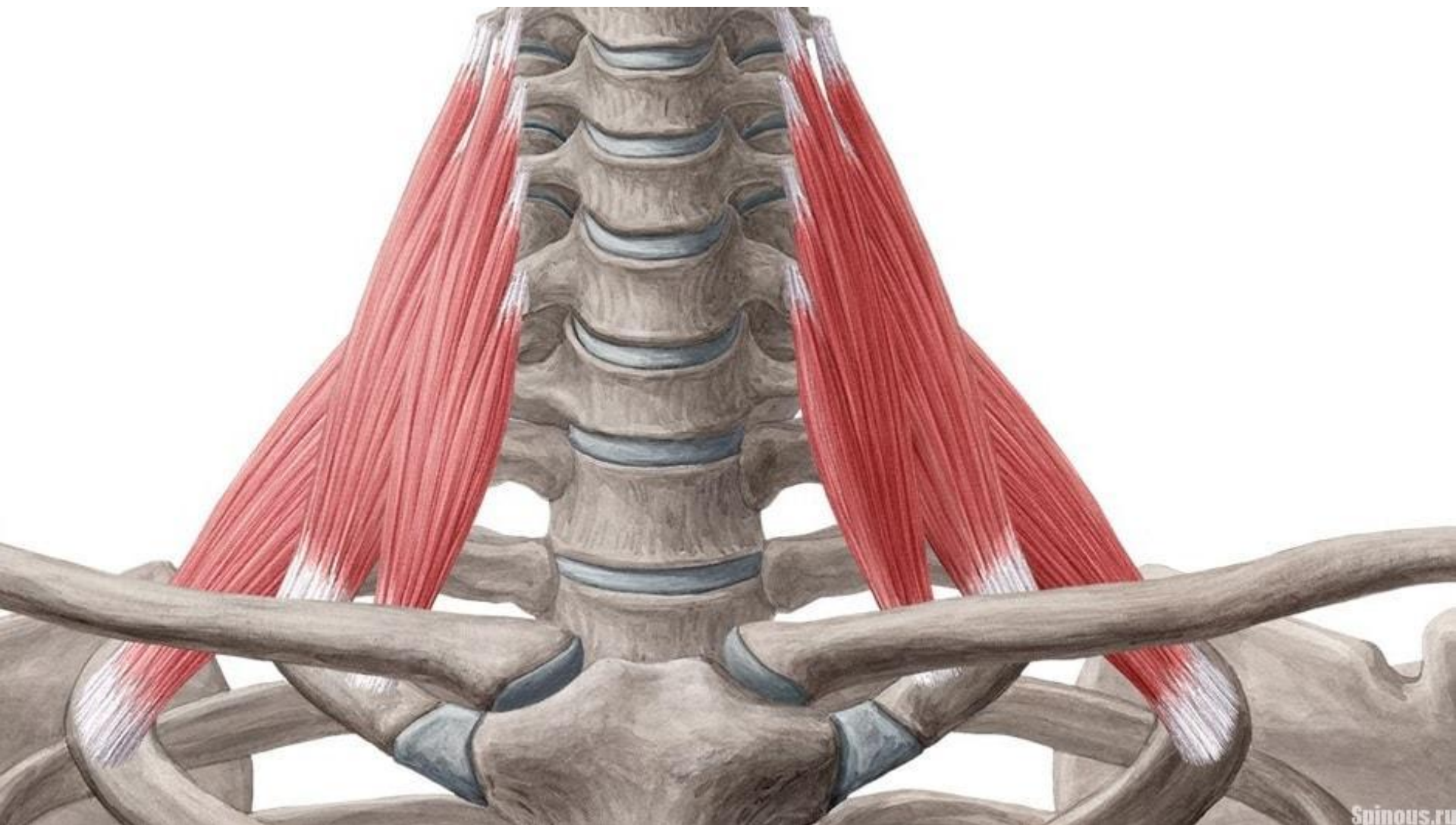
Начало - кости туловища

Крепление – шейные позвонки

Функция – движение шеи

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

ЛЕСТНИЧНЫЕ МЫШЦЫ



Мышцы груди:

1) Поверхностные:

Начало - кости грудной клетки

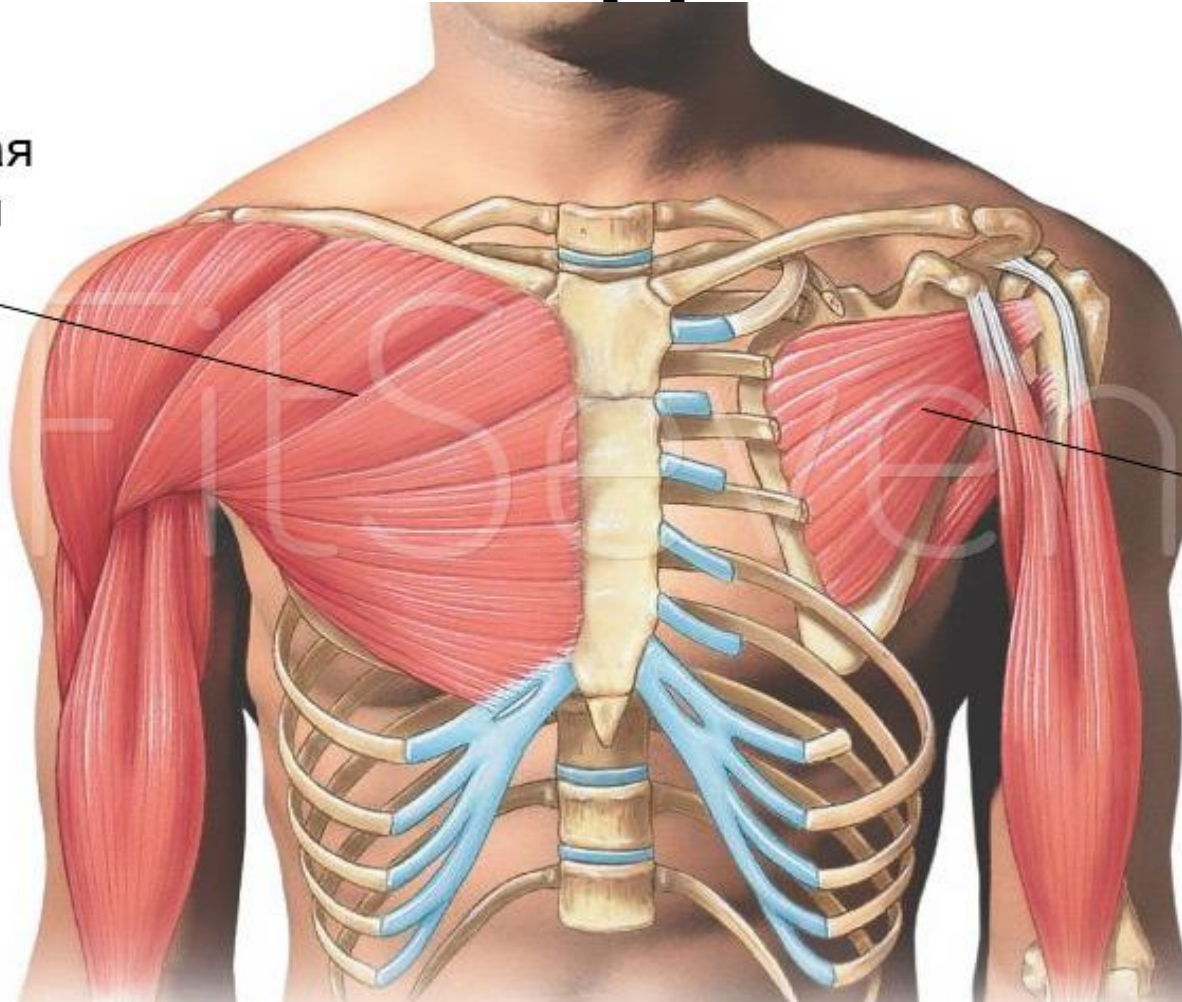
Крепление – ключица, лопатка, плечевая кость

Функция – тянут руку вперед, а лопатку вниз и кпереди

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

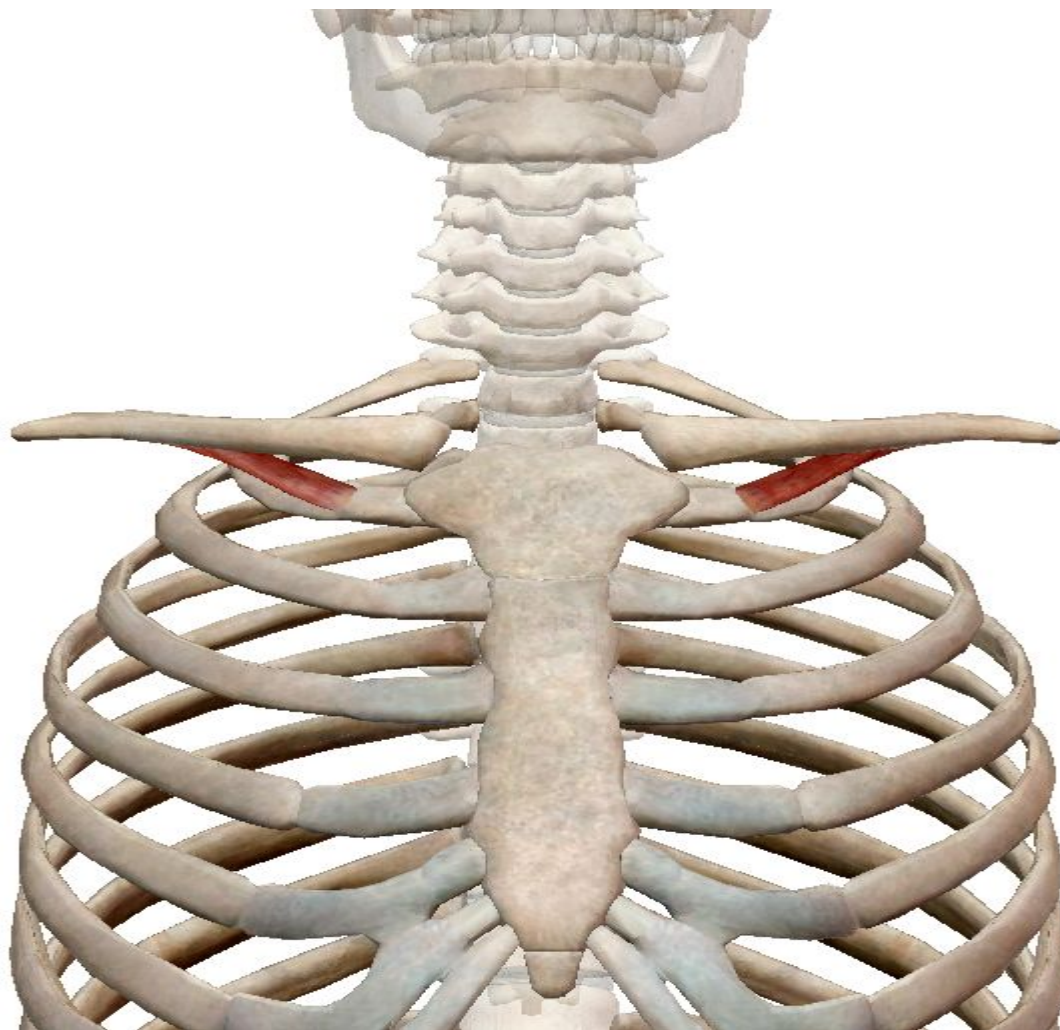
БОЛЬШАЯ И МАЛАЯ ГРУДАЯ

Большая
грудная
мышца

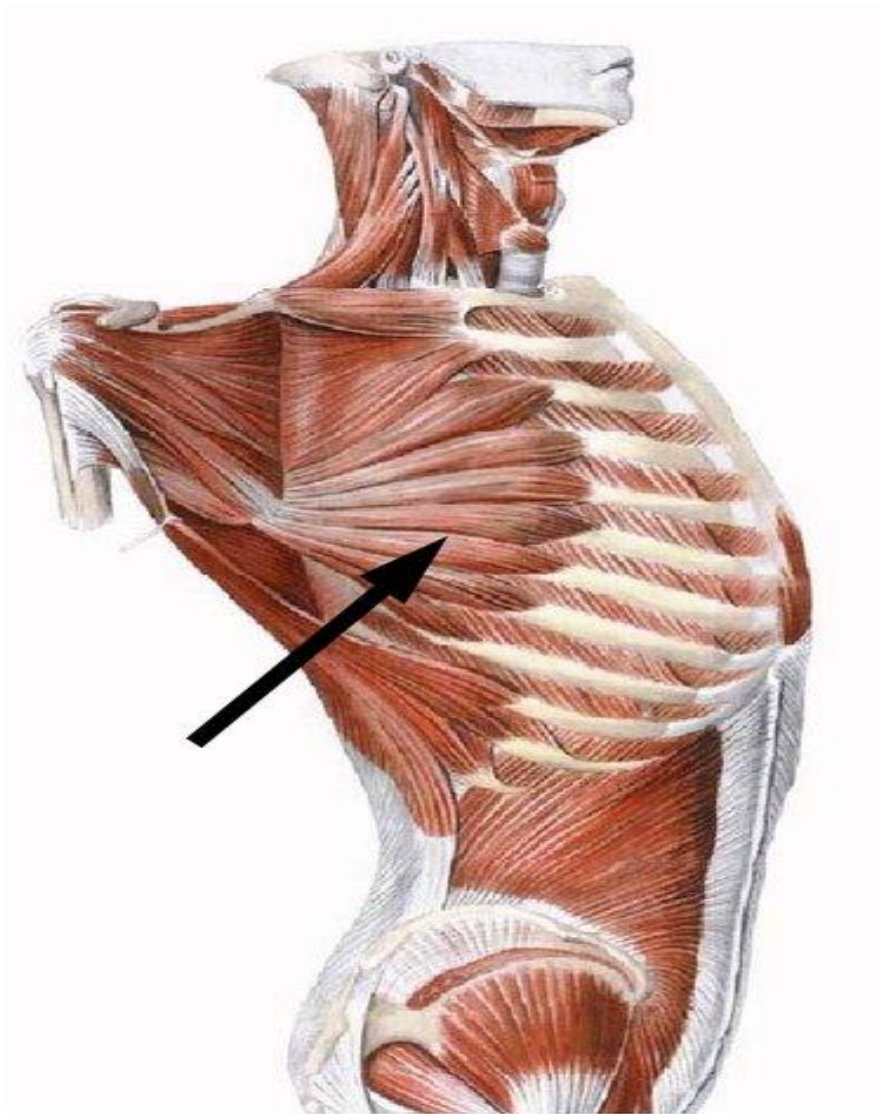


Малая
грудная
мышца

Подключичная мышца



Передняя зубчатая



Глубокие:

Начало и крепление – ребра и позвонки

Функция – участвуют в акте дыхания

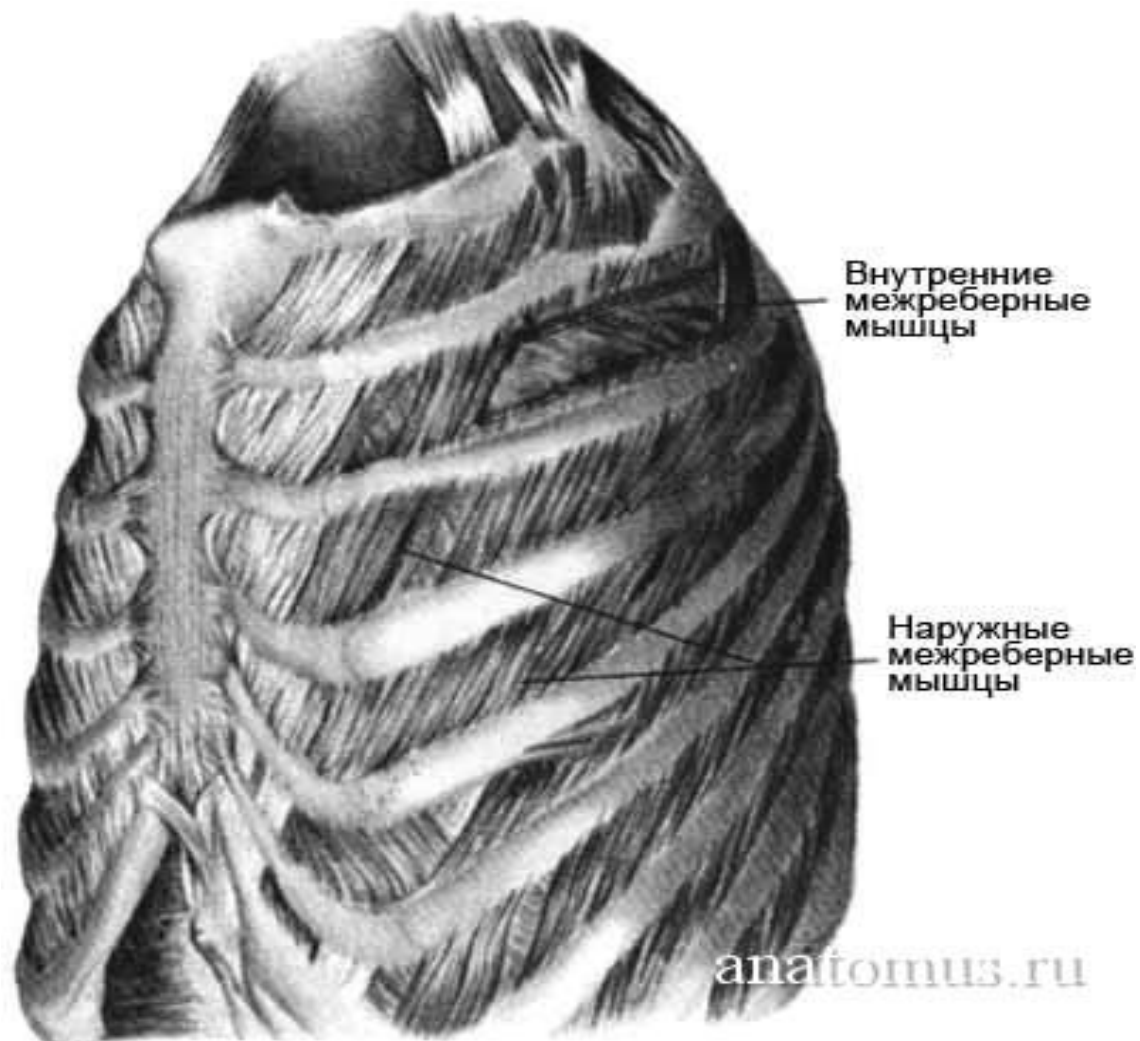
• *Межреберные (наружные и внутренние)*

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

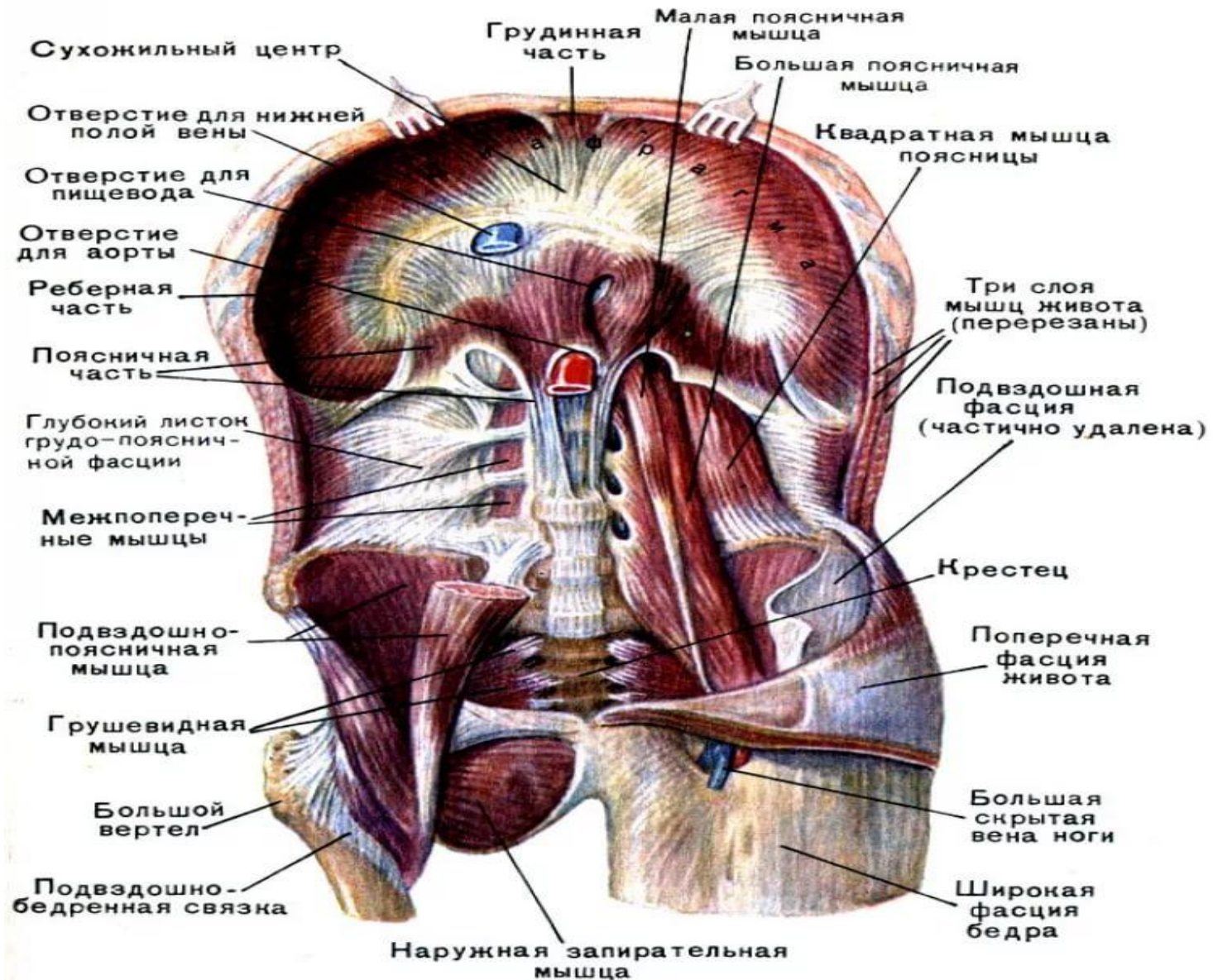
Части – поясничная, реберная, грудинная

Отверстия – пищеводное, аортальное, отверстие нижней полой вены.

Межреберные (наружные и внутренние)



Диафрагма



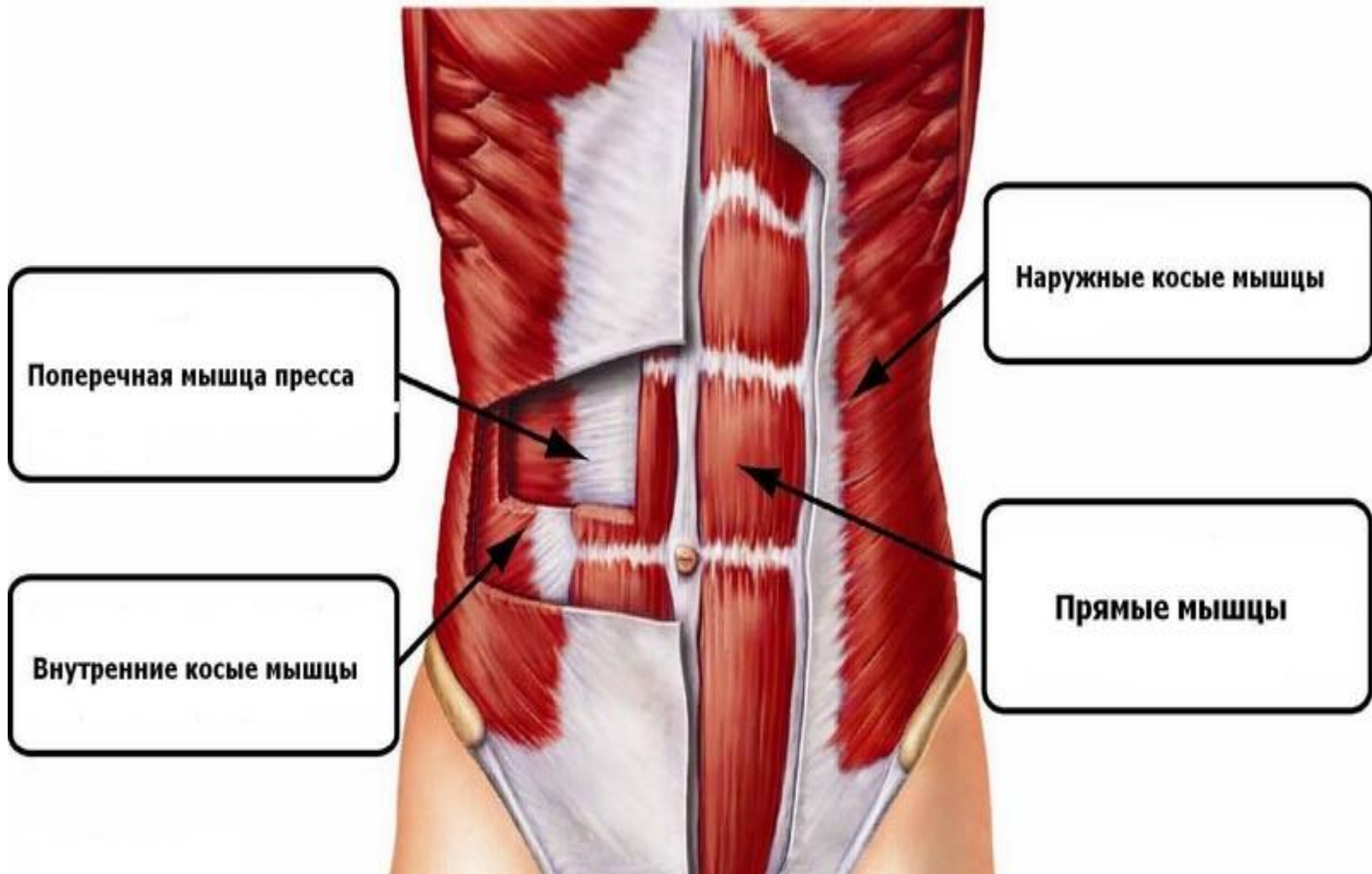
Мышцы живота

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



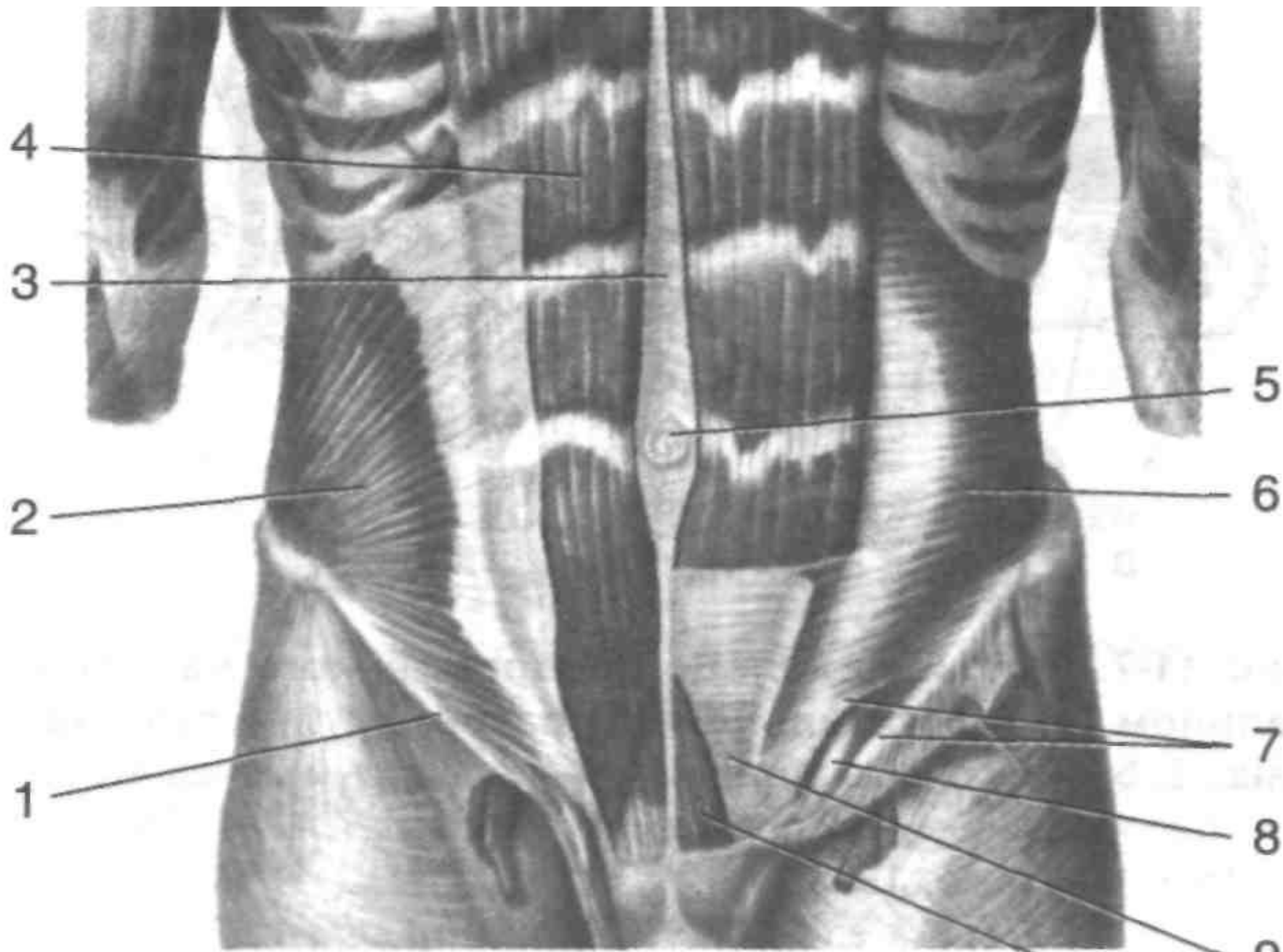
Особенности передней брюшной стенки

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. Паховый 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



Мышцы спины :

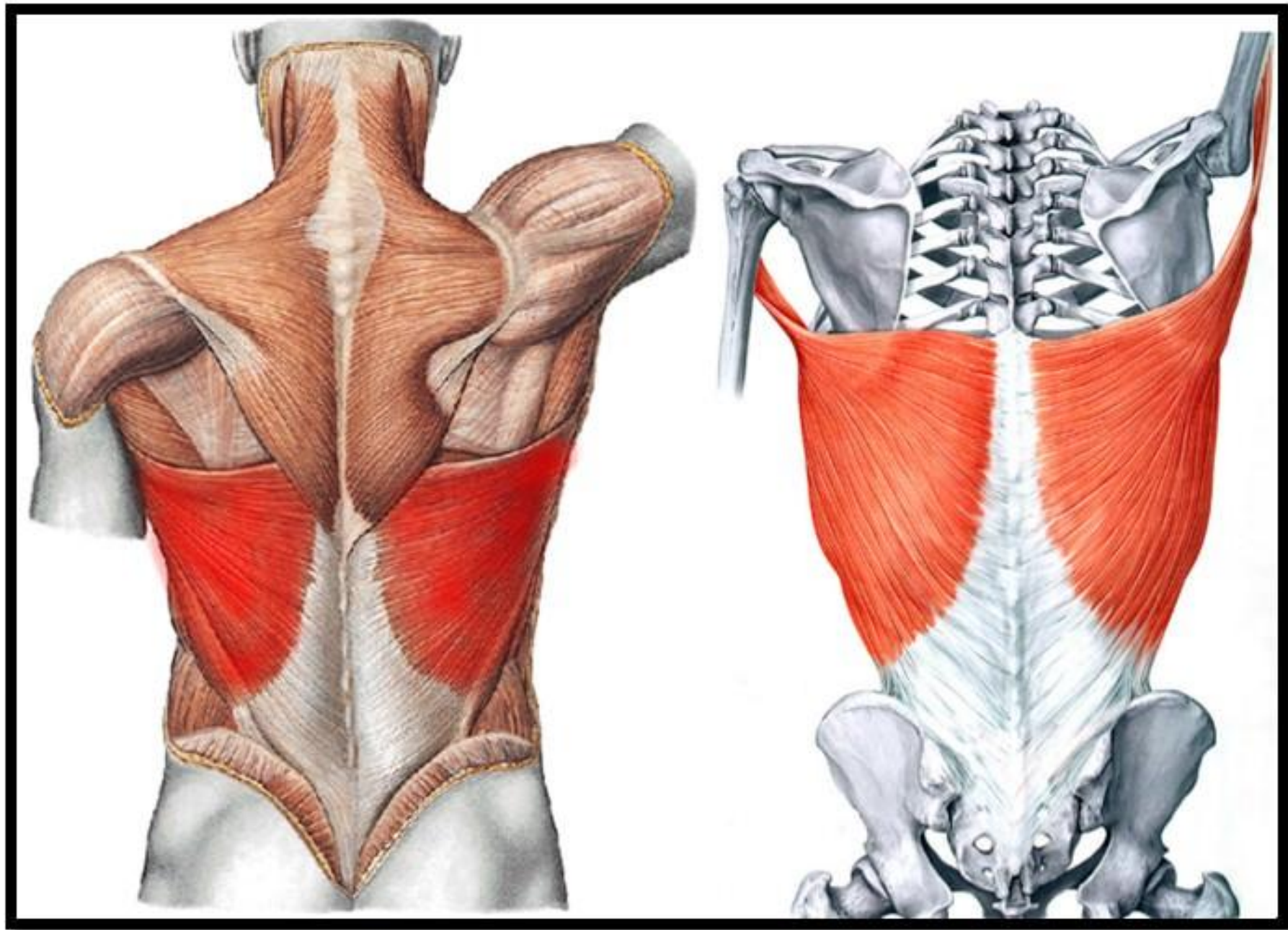
Поверхностные

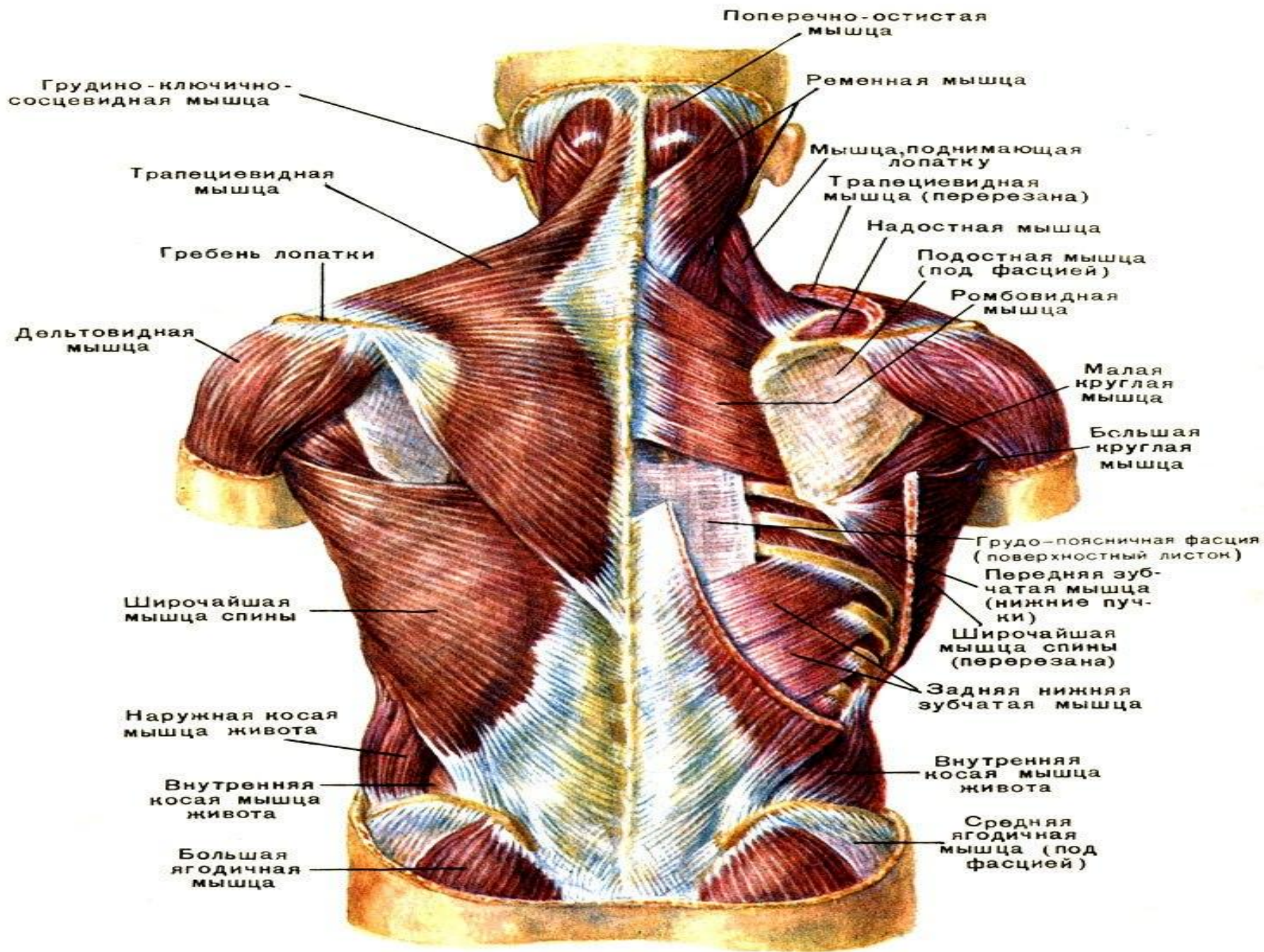
Начало - кости туловища

Крепление - кости верхней конечности

Функция – тянут руку назад, поднимает лопатку.

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





Глубокие

Начало и крепление – кости туловища

Функция – движение туловища, участие в акте дыхания

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

