

МЫШЦЫ ГОЛОВЫ (**MUSCULI CAPITIS**)

В области головы выделяют 6 групп мышц:

1. Мышцы лица
2. Жевательные мышцы
3. Наружные мышцы глазного яблока
4. Мышцы слуховых косточек
5. Мышцы языка
6. Мышцы мягкого неба и зева



Наружные мышцы глазного яблока изучаются вместе с органом зрения, мышцы слуховых косточек – вместе с органом слуха, мышцы языка, мягкого неба и зева – вместе с органами пищеварительной системы.

КЛАССИФИКАЦИЯ МЫШЦ ГОЛОВЫ

Мышцы головы по функции и расположению

1. Жевательные

2. Мимические

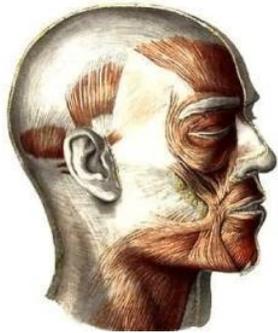
Мышцы крыши
черепа

Мышцы
наружного уха

Мышцы
окружности глаза

Мышцы
носа

Мышцы
окружности рта



Мышцы головы по
происхождению

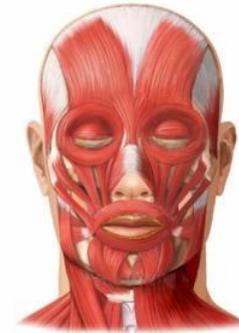
Краниальные, производные I
жаберной дуги

Иннервируются от тройничного нерва



Краниальные, производные II
жаберной дуги

Иннервируются от лицевого нерва

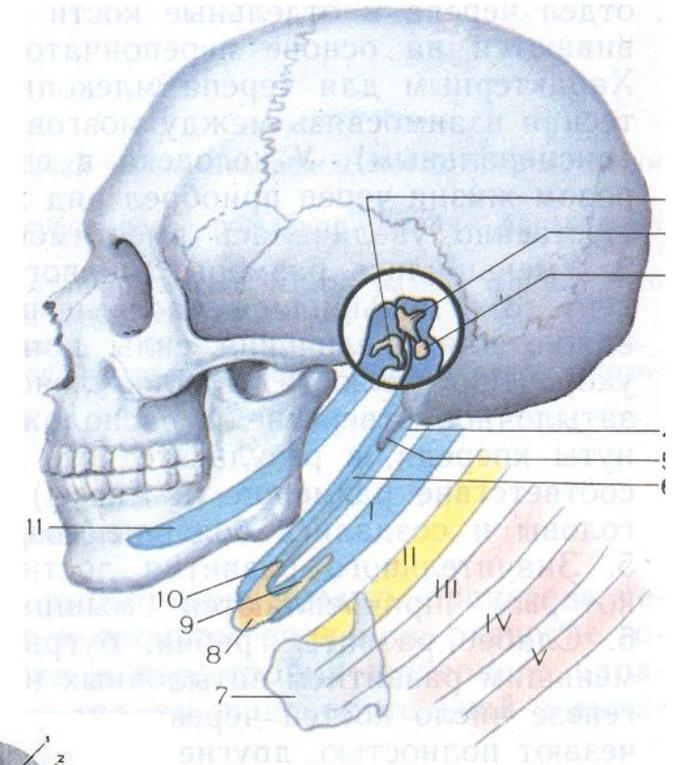


Происхождение жевательных и лицевых мышц

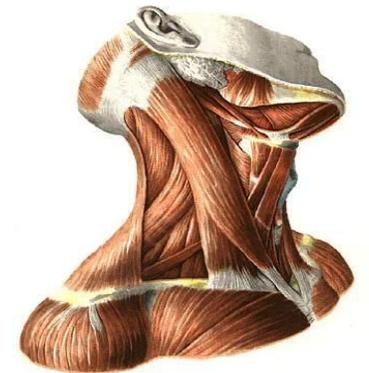
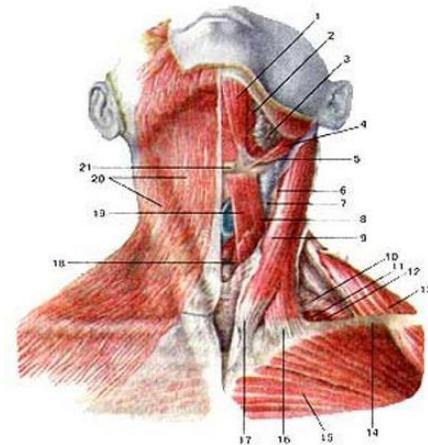
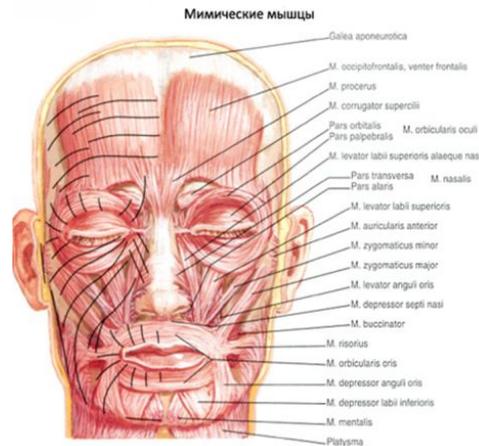
Мышцы головы развиваются из мезенхимы, окружающей головную кишку, т.е. из мезенхимы двух передних (висцеральных) дуг

Жевательные мышцы развиваются из **первой** - **мандибулярной дуги**

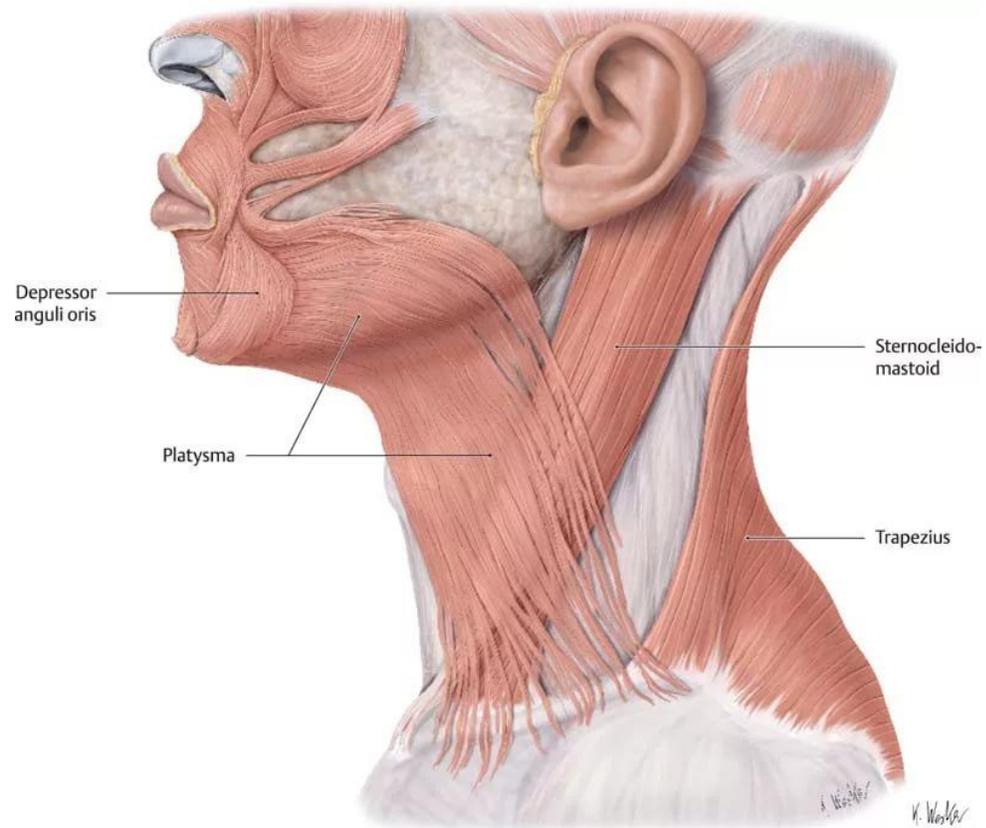
Мышцы лица (мимические, или подкожные) и часть мышц шеи (платизма, заднее брюшко двубрюшной мышцы, шилоподъязычная мышца) - развиваются из мезенхимы **второй жаберной - подъязычной (гиоидной) дуги**



На лице находится **57** мышц.

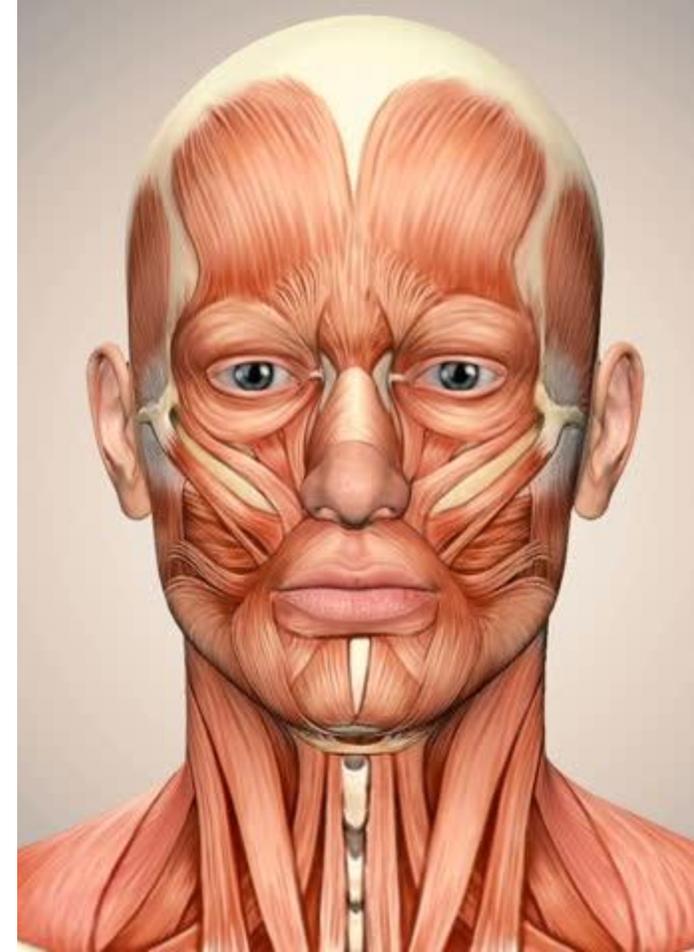


МИМИЧЕСКИЕ МЫШЦЫ



Особенности мышц лица:

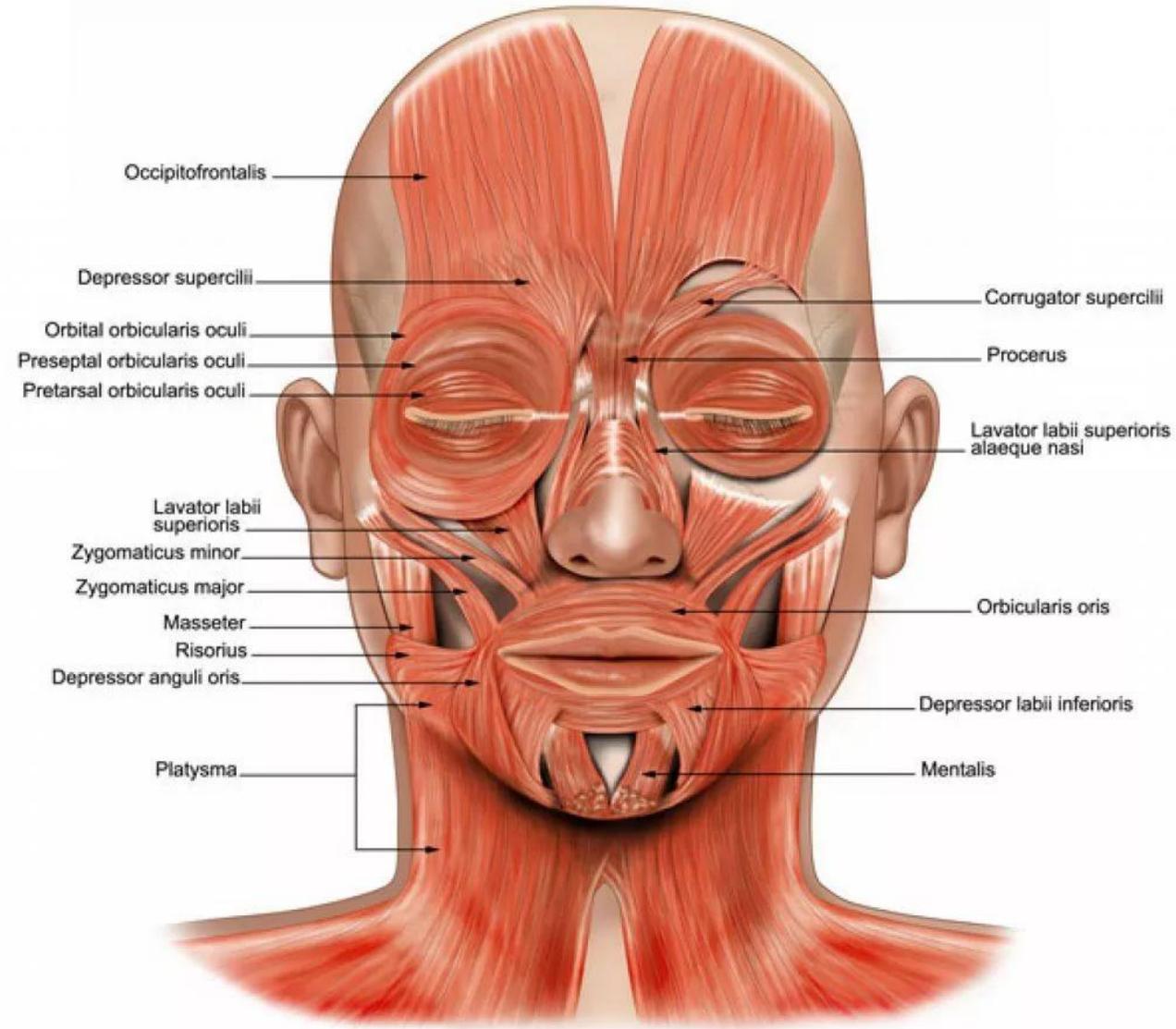
- Располагаются под кожей и в отличие от других скелетных мышц лишены фасций (за исключением щечной мышцы).



- Мимические мышцы не имеют двойного прикрепления к костям, а обязательно двумя или одним концом вплетаются в кожу или слизистую оболочку (при сокращении они приводят в движение кожу).
- При их расслаблении кожа в силу своей упругости возвращается к прежнему состоянию, поэтому роль антагонистов здесь значительно меньше, чем у скелетных мышц.
- Не действуют на суставы. Приводят в движение кожу лица и свода черепа.

МИМИЧЕСКИЕ МЫШЦЫ

- Мимические мышцы представляют собой тонкие и мелкие мышечные пучки, которые группируются вокруг естественных отверстий лица: рта, носа, глазной щели и уха.
- Изменяя форму отверстий и передвигая кожу с образованием складок, мимические мышцы придают лицу определённое выражение, соответствующее тому или иному переживанию.
- Кроме основной функции: выразить эмоции – мимические мышцы принимают участие в речи, жевании.



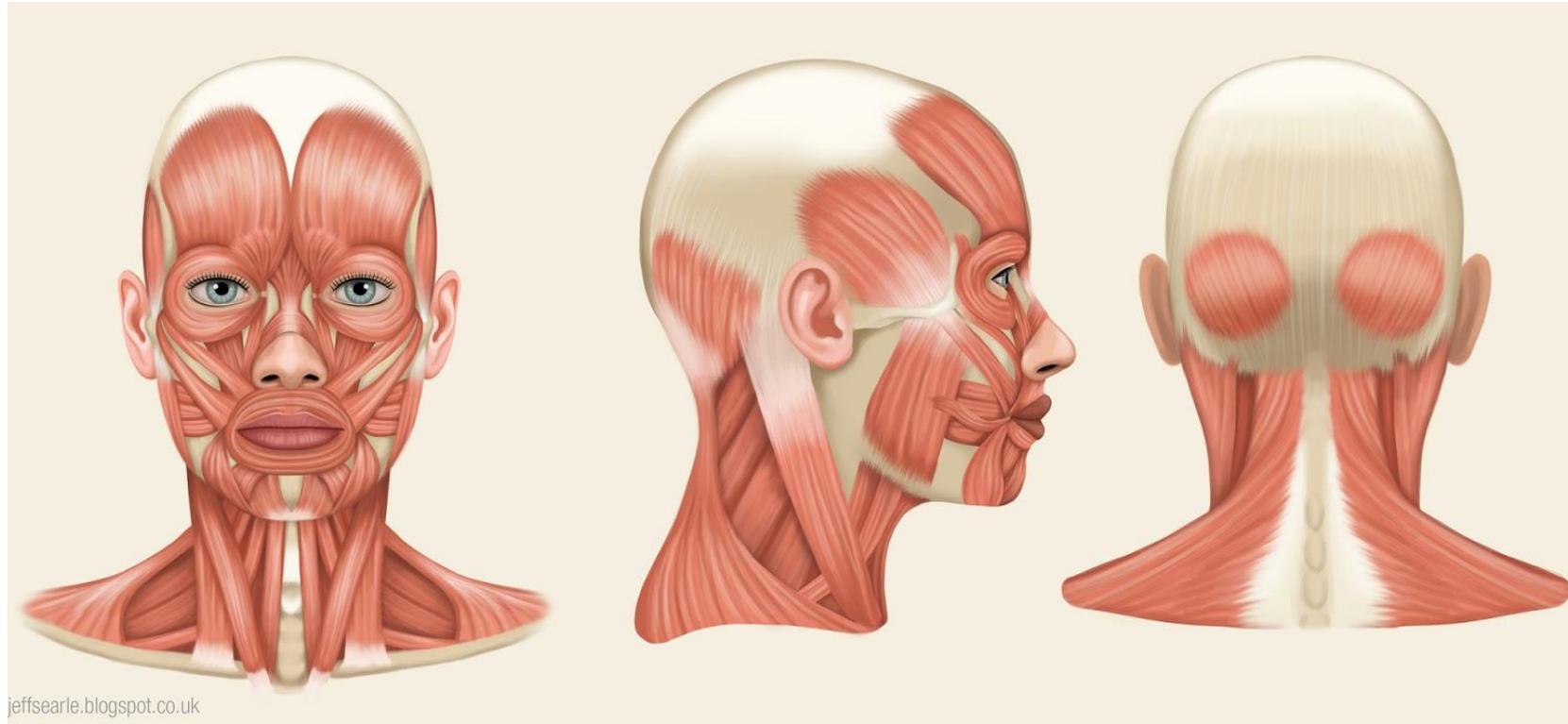
МИМИЧЕСКИЕ МЫШЦЫ

В соответствии с расположением выделяют следующие группы мышц:

1. Мышцы свода черепа;
2. Мышцы окружности ушной раковины;
3. Мышцы окружности глаза;
4. Мышцы окружности рта и щеки;
5. Мышцы окружности ноздрей.

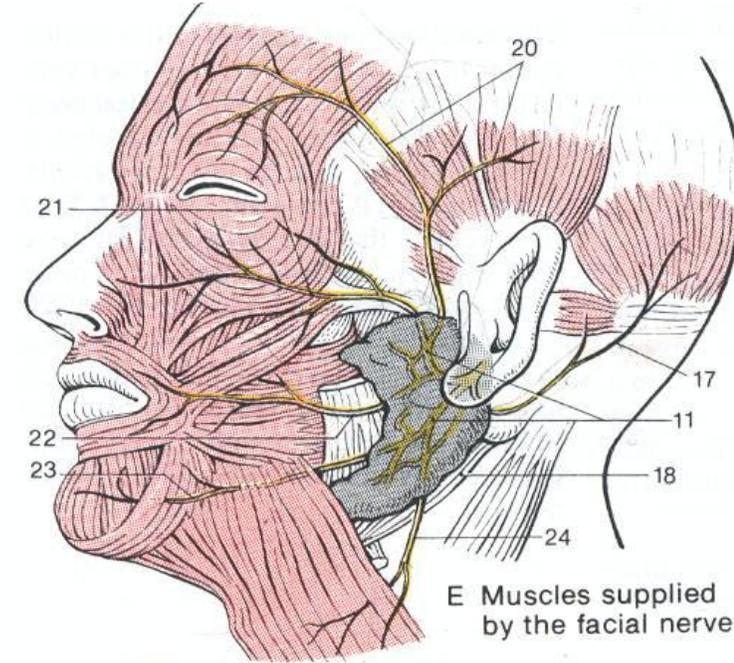
Функции мимических мышц:

- Изменение экспрессии (выражения лица)
- Участие в артикуляции речи, в произношении гласных звуков
- Участие в акте жевания, захватывании пищи, при питье, в пении, свисте, форсированном выдохе, зевании
- Защитная – зажмуривание глаз, закрытие рта, рефлекторное мигание
- Облегчение венозного оттока от тканей лица и головы.
- У новорожденных – в акте сосания



Все они иннервируются лицевым нервом (VII пара) ветвями околоушного сплетения

- Одно из самых неприятных заболеваний – паралич мимических мышц, который связан с повреждением лицевого нерва.
- Паралич также проявляется при врожденных патологиях или повреждении нерва при операции.
- Во время этого заболевания лицо становится асимметричным, перекашивается в здоровую сторону (в случае одностороннего паралича).
- Функция мимических мышц нарушается, они теряют тонус и способность до конца смыкать челюсти и глаза.

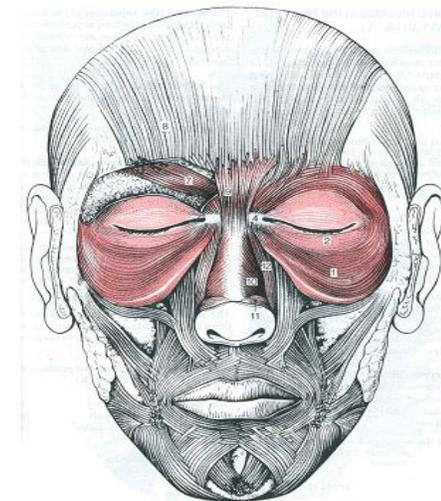


Ориентация мышечных волокон мимических мышц

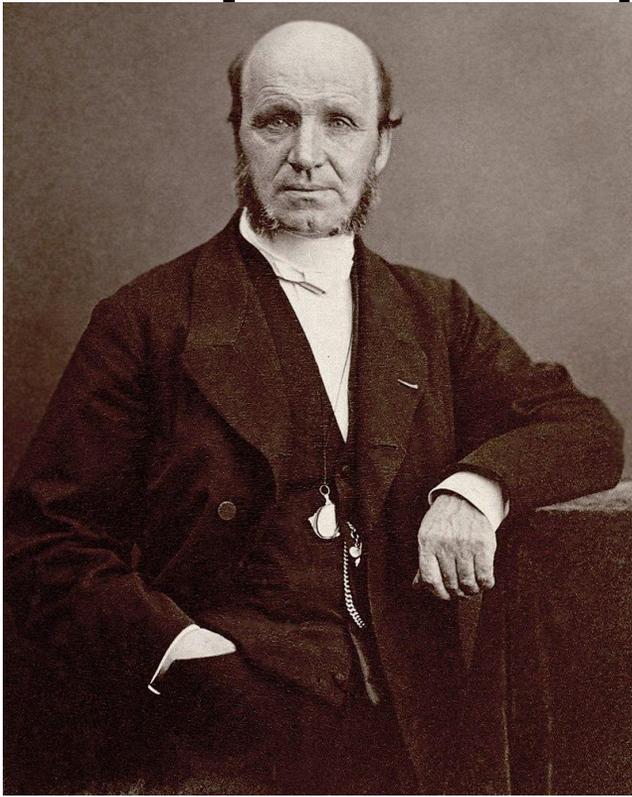
Кольцеобразно (сфинктеры) - вокруг ротового отверстия, входа в глазницу

Радиально (расширители) – поднимающие, опускающие губы, угол рта, мышцы смеха и др.

Вертикально - надчерепная мышца свода черепа



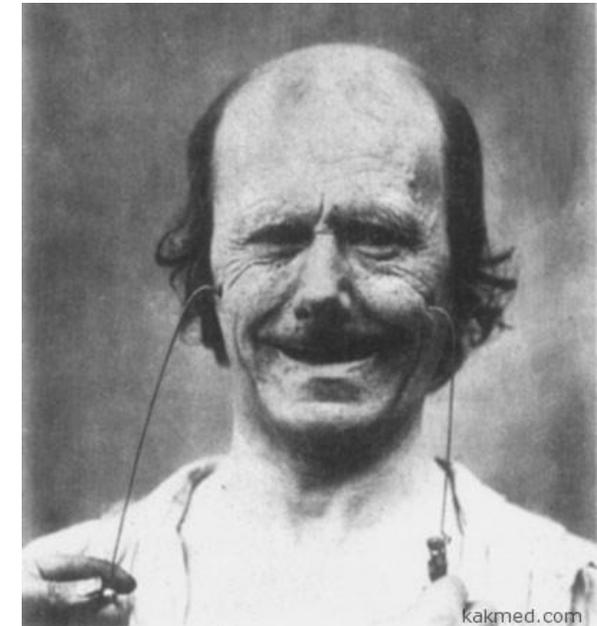
Эксперименты Дюшена



Гийом Бенжамен Арман Дюшен
1806 - 1875 гг. (Париж, Франция) – невролог и «отец электротерапии».



- Основным научным интересом Дюшена было медицинское приложение электричества: он пропускал ток через лицевые мышцы живых людей и покойников с целью исследований мышечных сокращений, поставив сотни опытов.
- Открыл, что эмоция радости выражается в совместном сокращении мышц *zygomaticus major* и *orbicularis oculi*.



Надчерепная мышца.

Состоит из двух частей – затылочно-лобной и височно-теменной мышц.

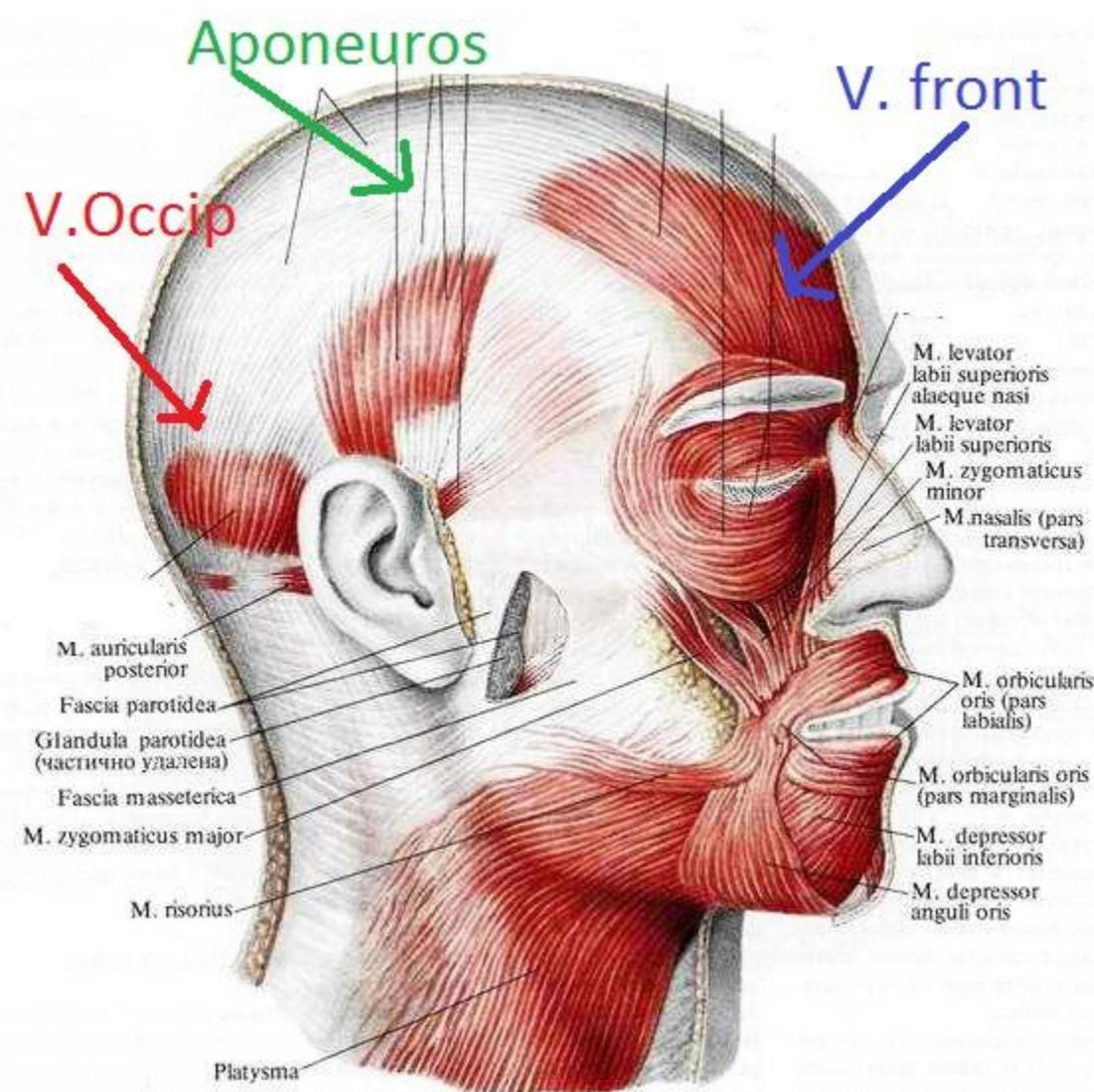
Имеет широкий надчерепной апоневроз, который соединяется своей верхней частью с кожей головы (плотное соединение), а нижней – с надкостницей черепа (рыхлое соединение).

Затылочно-лобная мышца имеет два брюшка – лобное (venter frontales) и затылочное (venter occipitales):

- **Лобное брюшко** начинается от надчерепного апоневроза и прикрепляется к коже над бровями.
- **Затылочное брюшко** располагается от верхней выйной линии черепа до задней части надчерепного апоневроза.

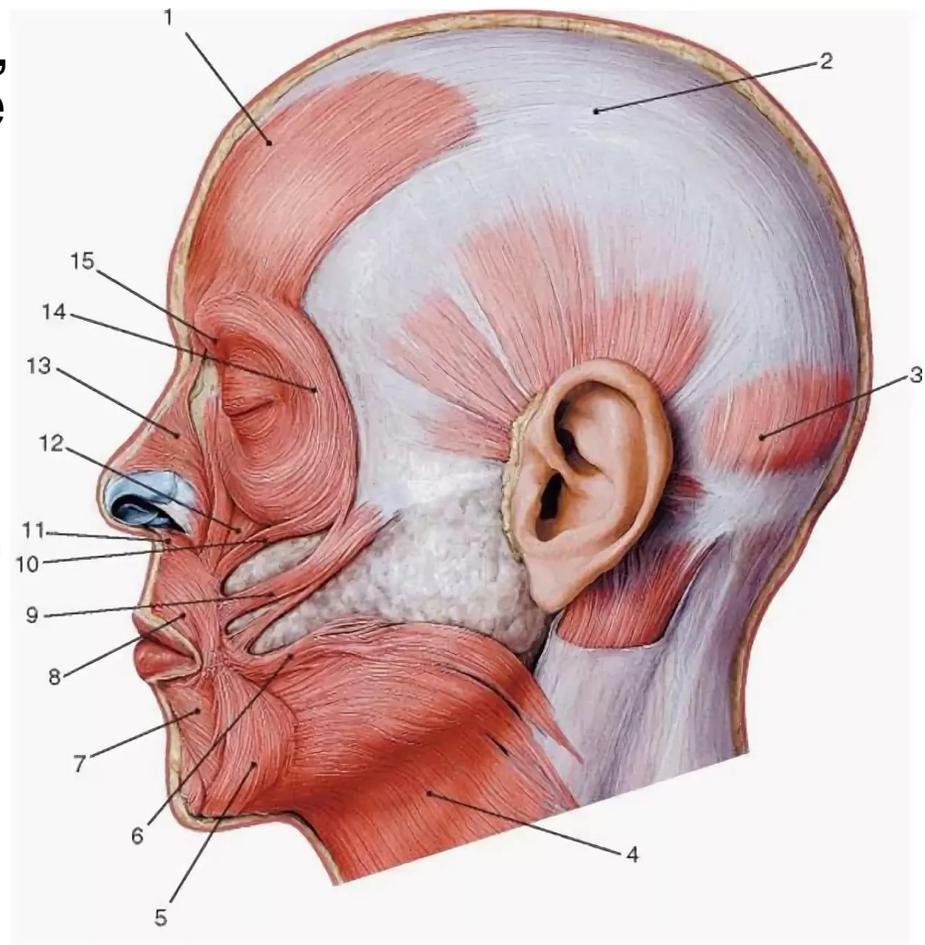
Функция:

- Надчерепная мышца сдвигает кожу головы вперед и назад;
- лобное брюшко, действуя от сухожильного шлема, поднимает брови и кожу над корнем носа (выражение удивления или страха);
- действуя от бровей, тянет кожу головы вперед, образуя на лбу поперечные морщины;
- затылочное брюшко, действуя от затылочной кости, тянет кожу головы назад.



Сухожильный шлем - надчерепной апоневроз (*galea aponeurotica, seu aponeurosis epicranialis*)

- ❑ это сухожильное растяжение надчерепной мышцы, покрывающее верхнюю часть свода черепа, вместе с лобным и затылочным брюшками он образует сплошную мышечно-фиброзную пластинку;
- ❑ сзади сухожильный шлем прикрепляется к наружному затылочному выступу и наивысшей выйной линии затылочной кости,
- ❑ спереди расщепляется, охватывая лобное брюшко и посылая короткие тонкие пучки внутрь него.



Мышцы ушной раковины

1. Передняя ушная мышца (m. auricularis anterior) – рудиментарная

мышца веерообразной формы, самая маленькая из мышц ушной раковины, начинается от височной фасции, прикрепляется к ости завитка ушной раковины. Функция: тянет ушную раковину вверх и вперед.

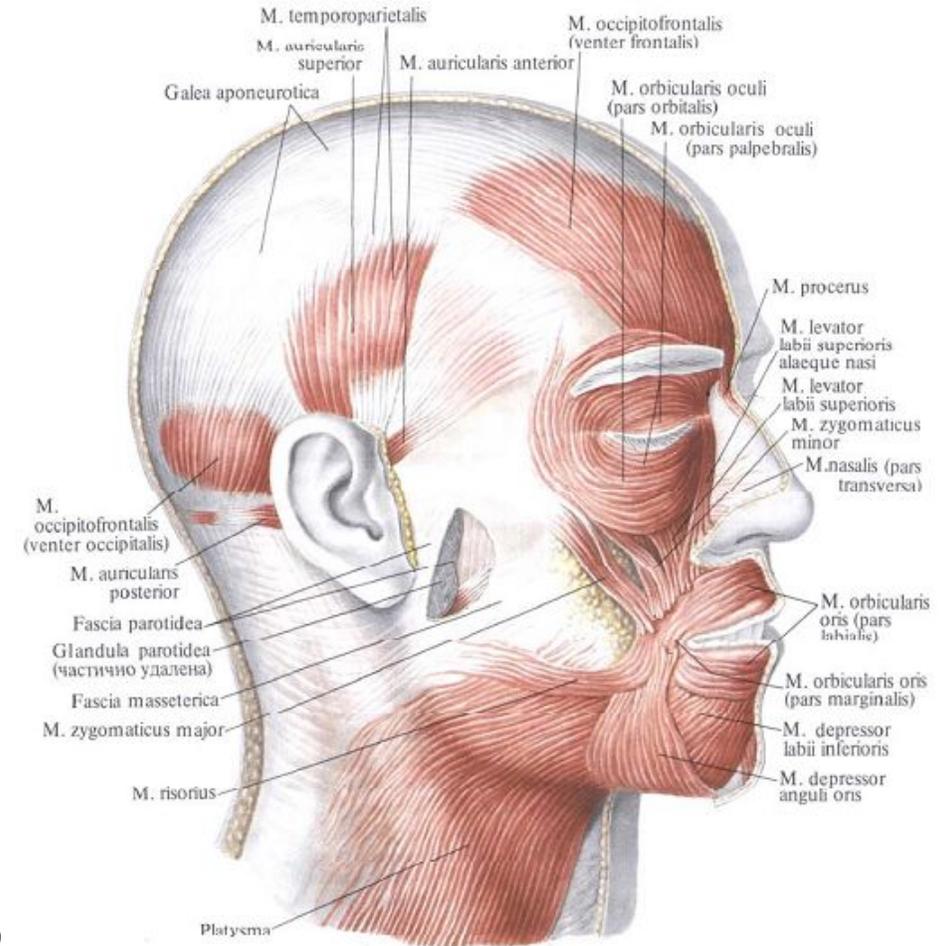
2. Верхняя ушная мышца (m. auricularis superior) – рудиментарная мышца

веерообразной формы, самая крупная из мышц ушной раковины, начинается от сухожильного шлема, прикрепляется к коже ушной раковины. Функция: поднимает ушную раковину вверх.

3. Задняя ушная мышца (m. auricularis posterior) начинается от

сосцевидного отростка височной кости, прикрепляется к коже ушной раковины. Функция: тянет ушную раковину назад и вверх.

У человека произвольные движения ушной раковины обычно невозможны, ушные мышцы развиты слабо, однако при звуковых стимулах в них регистрируется электрическая активность.



Мышцы окружности глаза

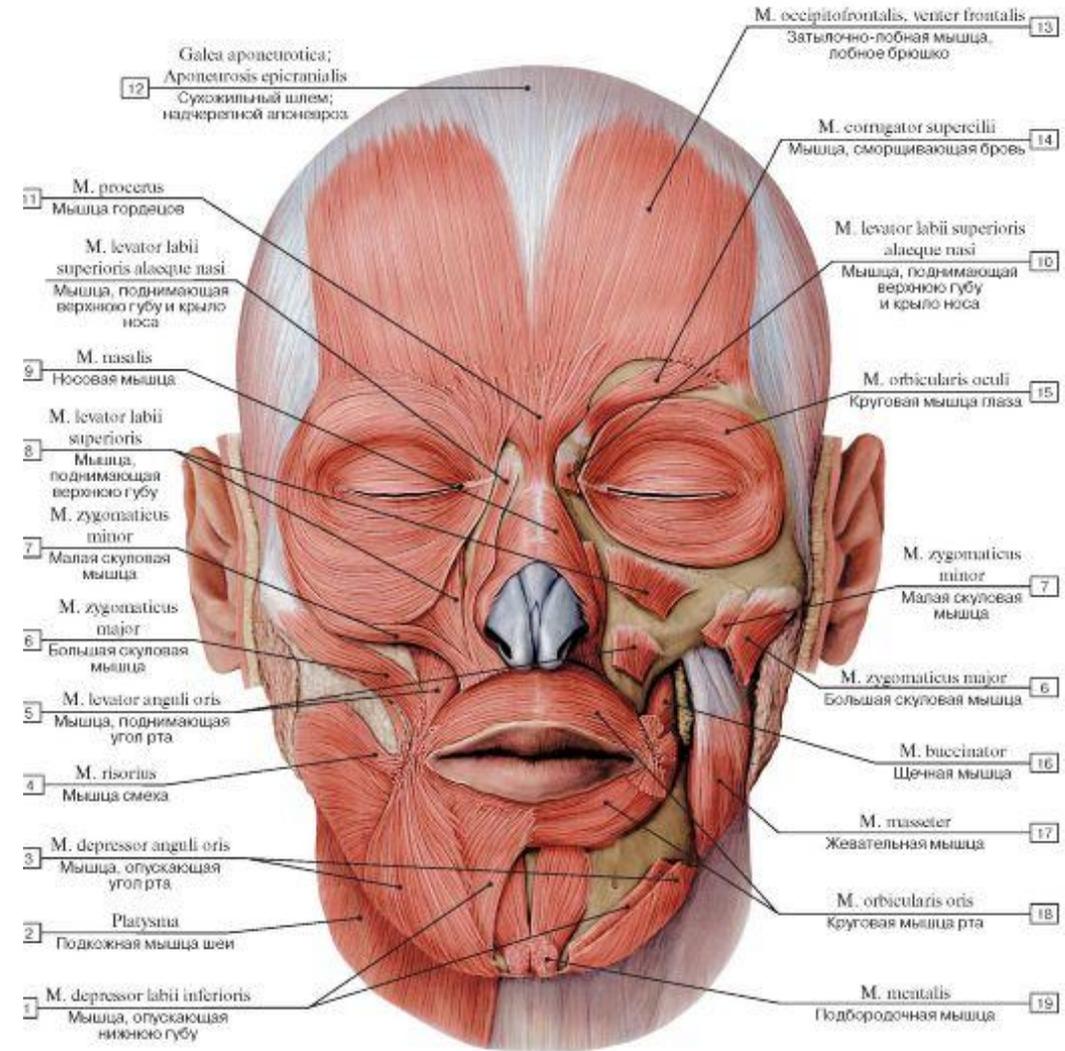
1. Круговая мышца глаза (*m. orbicularis oculi*)

– широкая, плоская, эллипсовидной формы мышца, окружающая вход в глазницу, состоит из трех частей – глазничной, вековой и слезной.

Глазничная часть (*pars orbitalis*) начинается от носовой части лобной кости, от лобного отростка верхней челюсти и медиальной связки века, мышечные пучки окружают глазницу, не прерываясь в области латерального угла глаза и не имея здесь прикрепления к костям, и возвращаются к месту своего начала.

Верхние волокна мышцы сливаются с лобным брюшком затылочно-лобной мышцы и мышцей, сморщивающей бровь, часть мышечных пучков прикрепляется к коже брови и образует **мышцу, опускающую бровь (*m. depressor supercillii*)**.

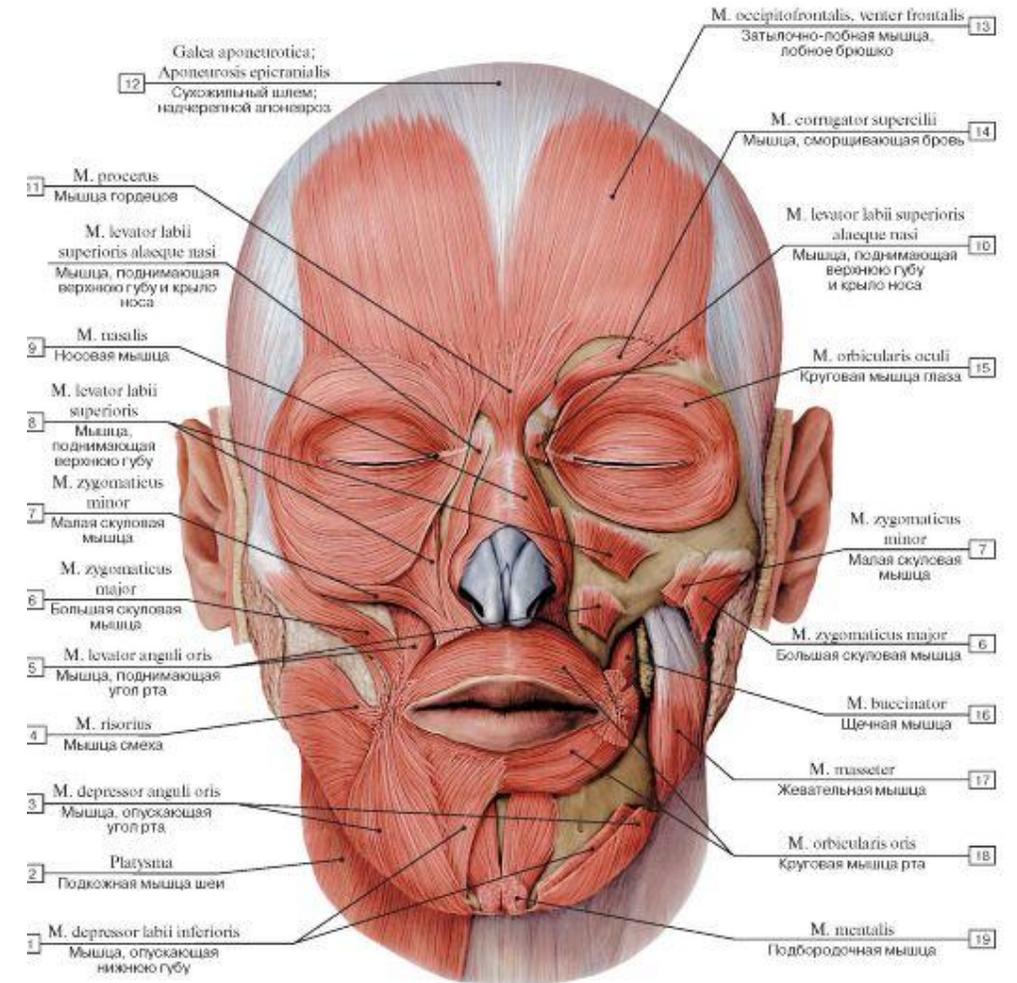
Снизу мышца слегка перекрывает соседние мышцы (*m. levator labii superioris alicque nasi*, *m. levator labii superioris*, *m. zygomaticus minor*).



Вековая часть (pars palpebralis) начинается от медиальной связки века и от костей в непосредственной близости от нее, мышечные волокна идут под кожей век, в области латерального угла глаза переплетаются и образуют шов.

Слезная часть (pars lacrimalis) представляет собой глубокую часть pars palpebralis, начинается от заднего слезного гребня, идет позади слезного мешка, часть ее волокон прикрепляется к слезному мешку, часть – к хрящу века рядом со слезными канальцами, оставшиеся волокна сливаются с pars palpebralis.

Функции: вековая часть закрывает веки, верхние пучки глазничной части тянут кожу бровей вниз, нижние пучки тянут кожу щеки вверх, сокращаясь целиком, мышца зажмуривает глаза, при этом кожа вокруг глаз образует радиальные складки; слезная часть при своем сокращении расширяет слезный мешок и слезные канальцы, способствуя лучшему оттоку слезы.



2. Мышца, сморщивающая бровь (**m. corrugator supercilii**)

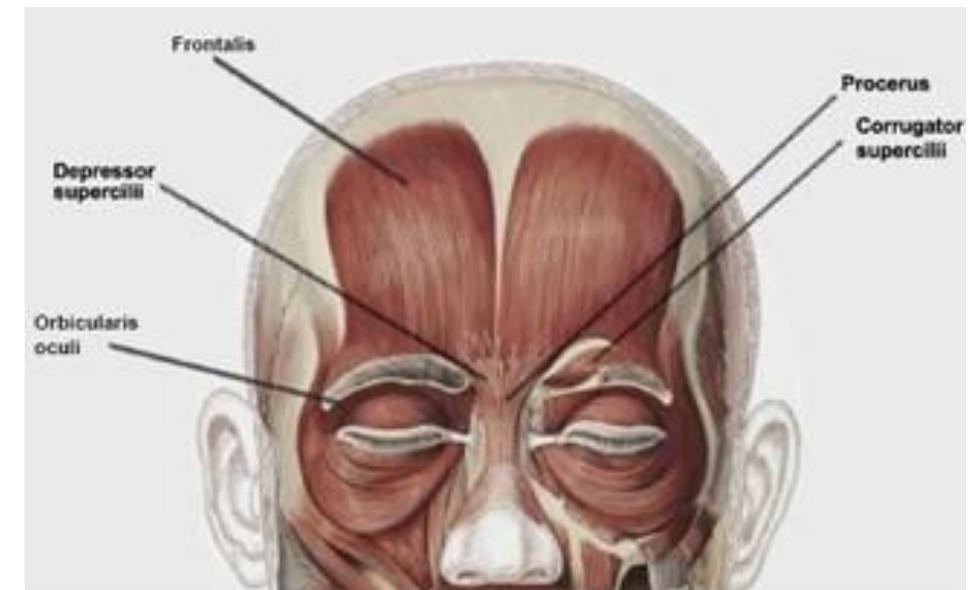
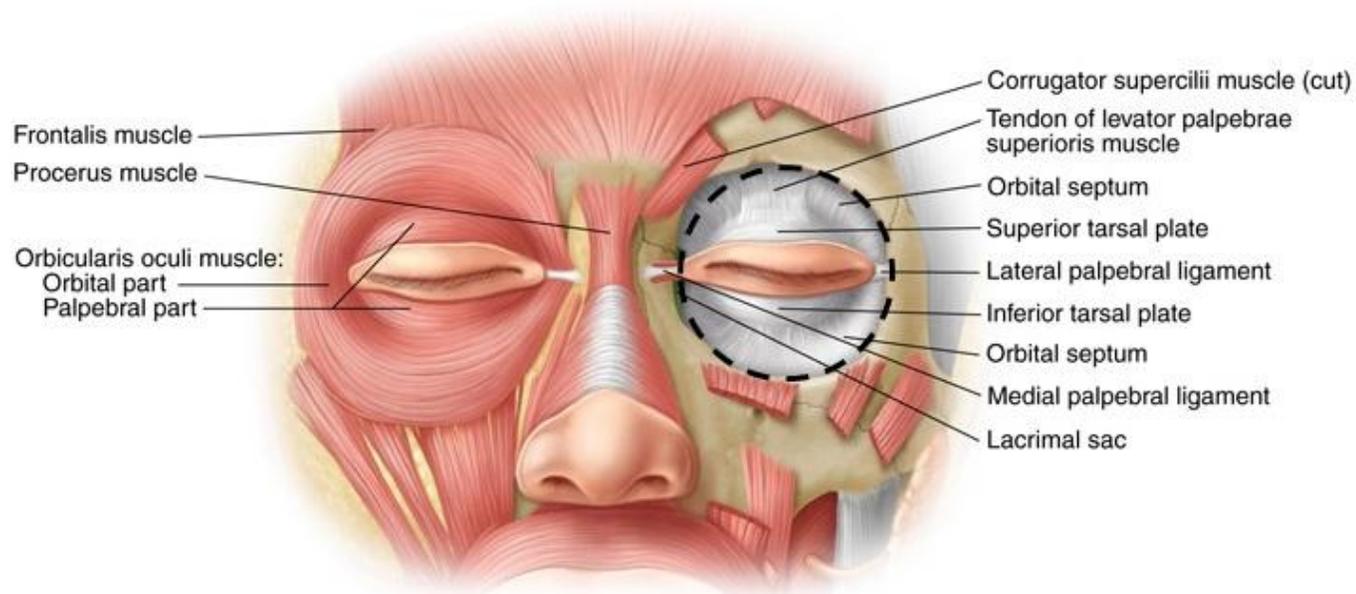
Расположена глубже круговой мышцы глаза и лобного брюшка затылочно- лобной мышцы, начинается от медиальной части надбровной дуги, направляется вверх и латерально, прикрепляется к коже средней части века.

Функция: тянет бровь вниз и медиально, защищая глаза от яркого света, при двустороннем сокращении сморщивает брови, придавая лицу нахмуренный вид.

Мышца, сморщивающая бровь (мышца боли)



m.corrugator supercilii



Мышцы окружности носа

1. Носовая мышца (**m. nasalis**)

состоит из двух частей – поперечной и крыльной.

1. **Поперечная часть (pars transversa)**, или мышца, сжимающая ноздрю (**m. compressor naris**), начинается от верхней челюсти выше и латеральнее резцовой ямки, ее волокна идут вверх и медиально, переходят в тонкий апоневроз, который соединяется с апоневрозом одноименной мышцы противоположной стороны.

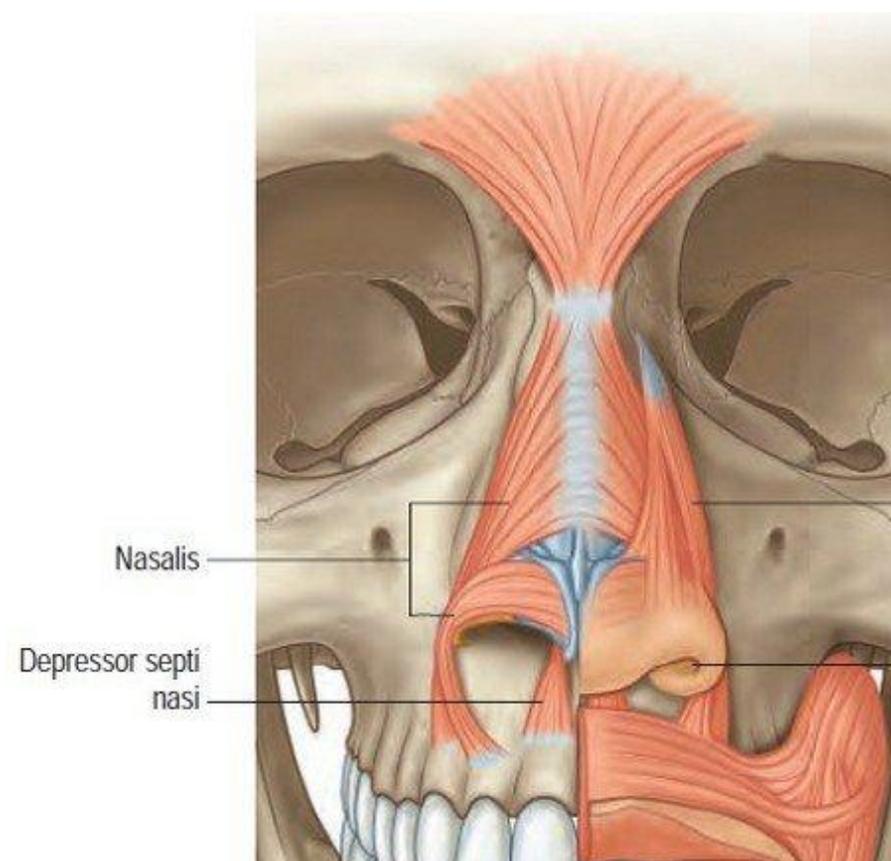
2. **Крыльная часть (pars alaris)** или мышца, расширяющая ноздрю (**m. dilatator naris**), начинается от верхней челюсти выше латерального резца и клыка, ее волокна направляются вверх и вперед и прикрепляются к коже крыла носа и кончика

Функция: поперечная часть носовой мышцы суживает наружное отверстие носа; крыльная часть тянет крыло носа вниз и латерально, расширяет ноздрю, опускает кончик носа, активна непосредственно перед вдохом.

2. Мышца, опускающая перегородку носа (**m. depressor septi nasi**)

начинается от верхней челюсти над медиальным и латеральным резцами и передней носовой ости, прикрепляется к подвижной части носовой перегородки. Мышца часто бывает рудиментарной.

Функция: тянет перегородку и кончик носа вниз, вместе с крыльной частью носовой мышцы расширяет ноздри перед вдохом.

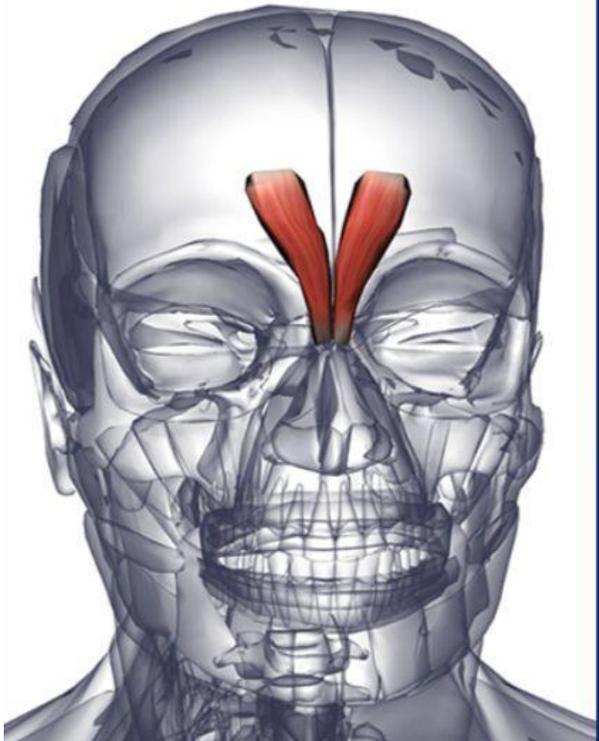
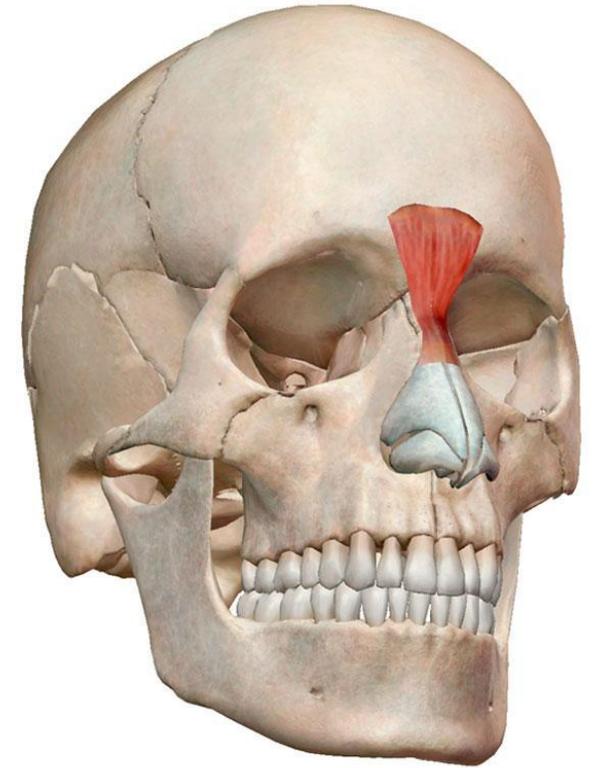


Мышцы окружности носа

3. Мышца гордецов (*m. procerus*)

– небольшая мышца пирамидальной формы, расположенная с медиальной стороны лобного брюшка затылочно-лобной мышцы, иногда сливается с ним; начинается от носовой кости и верхней части латерального хряща носа, прикрепляется к коже лба между бровями.

Функция: тянет вниз медиальную часть брови, образуя поперечные морщины в области корня носа; она активна, когда человек неодобрительно хмурит брови, концентрирует внимание или пытается



Мышца гордецов

Латинское название: procerus - длинный, тонкий.

Место отхождения. Фасция над носовой костью. Латеральный носовой хрящ.

Место прикрепления. Кожа между бровями.

Действие. Морщит нос.

Оттягивает медиальную часть бровей вниз.

Иннервация. Лицевой (VII) нерв.

Кровоснабжение. Надблоковая ветвь глазной артерии (от внутренней сонной артерии).

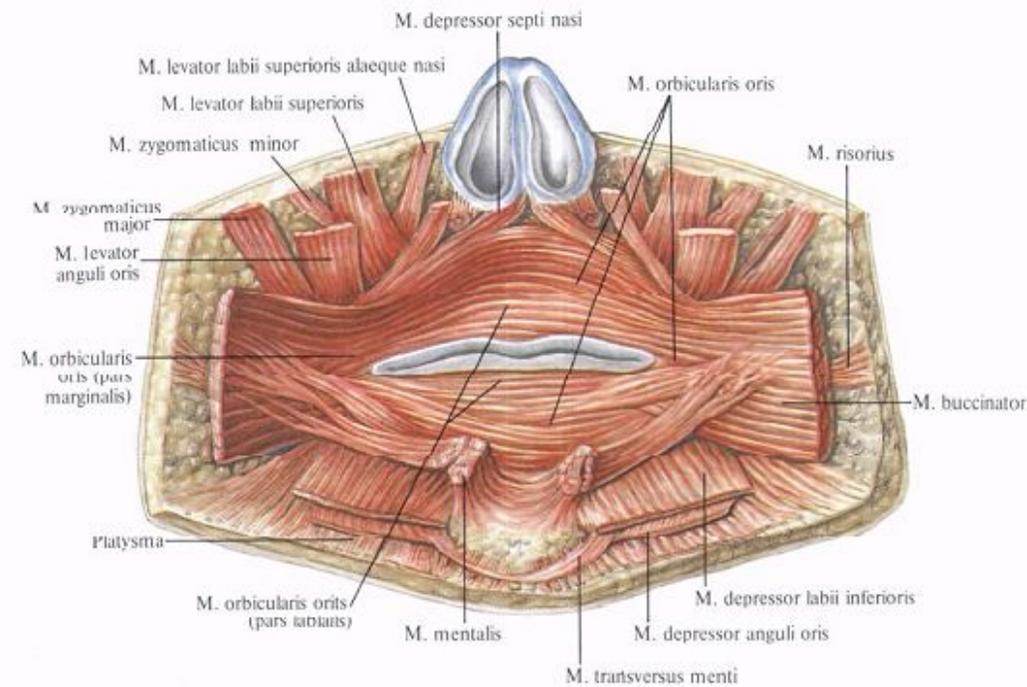
Мышцы окружности рта

1. **Круговая мышца рта (m. orbicularis oris)** - представляет собой сложное переплетение мышечных волокон, полностью окружающих ротовую щель; состоит из двух частей, губной и краевой.

- ❖ **Губная часть (pars labialis)** расположена в толще верхней и нижней губ, включая область красной каймы,
- ❖ **Краевая часть (pars marginalis)** расположена по периферии. Пучки круговой мышцы рта начинаются в области углов рта от кожи и слизистой оболочки, некоторые волокна являются продолжением мышц-дилататоров ротовой щели, волокна правой и левой мышц переплетаются друг с другом вблизи от средней линии верхней и нижней губ.

С круговой мышцей рта связаны две небольшие непостоянные резцовые мышцы верхней и нижней губ. Каждая резцовая мышца начинается от резцовой ямки соответствующей челюсти, затем поворачивает латерально и сливается с пучками круговой мышцы рта.

Функция: круговая мышца рта является сфинктером ротовой щели, она смыкает губы и выдвигает их вперед (как при свисте), при изолированном сокращении краевой части вытягивает губы трубочкой; при сокращении волокон, расположенных в области красной каймы губ, губы поджимаются, ротовая щель плотно смыкается и красная кайма скрывается.



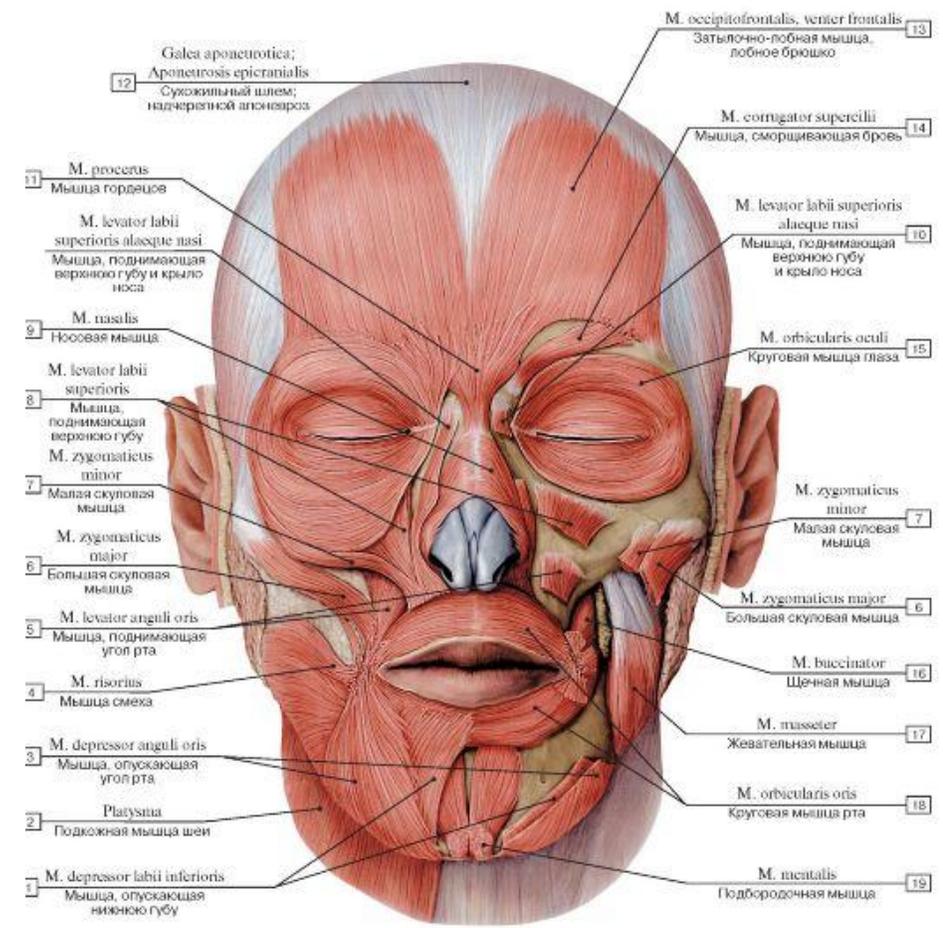
2. Мышца, поднимающая верхнюю губу и крыло носа (m. levator labii superioris alaeque nasi), начинается от верхней части лобного отростка верхней челюсти, направляется косо вниз и латерально, делится на два пучка – медиальный и латеральный. Медиальный пучок прикрепляется к большому хрящу крыла носа и коже над ним, латеральный пучок продолжается в верхнюю губу, сливаясь с мышцей, поднимающей верхнюю губу, и круговой мышцей рта, часть волокон латерального пучка прикрепляется к коже носогубной борозды.

Функция: латеральная часть поднимает верхнюю губу, медиальная часть поднимает крыло носа, помогает крыльчатой части носовой мышцы расширять ноздрю.

3. Мышца, поднимающая верхнюю губу (m. levator labii superioris), лежит латеральнее предыдущей, начинается от верхней челюсти и скуловой кости над foramen infraorbitale, ее волокна направляются в верхнюю губу между латеральным пучком предыдущей мышцы и малой скуловой мышцей. **Функция:** поднимает верхнюю губу, изменяет глубину носогубной борозды.

4. Малая скуловая мышца (m. zygomaticus minor), расположена латеральнее мышцы, поднимающей верхнюю губу, начинается от латеральной поверхности скуловой кости непосредственно позади sutura zygomaticomaxillaris, направляется вниз и медиально, входит в верхнюю губу и переплетается там с другими мышцами, вверху малая скуловая мышца отделяется от мышцы, поднимающей верхнюю губу, небольшим треугольным промежутком, внизу обе мышцы сливаются.

Функция: поднимает верхнюю губу, углубляет носогубную борозду, действуя вместе с двумя предыдущими мышцами; изгибает верхнюю



5. Большая скуловая мышца (m. zygomaticus major), расположена латеральнее предыдущей мышцы, начинается от скуловой кости спереди от sutura zygomaticotemporalis, направляется к углу рта, где сливается с мышцей, поднимающей угол рта, и круговой мышцей рта.

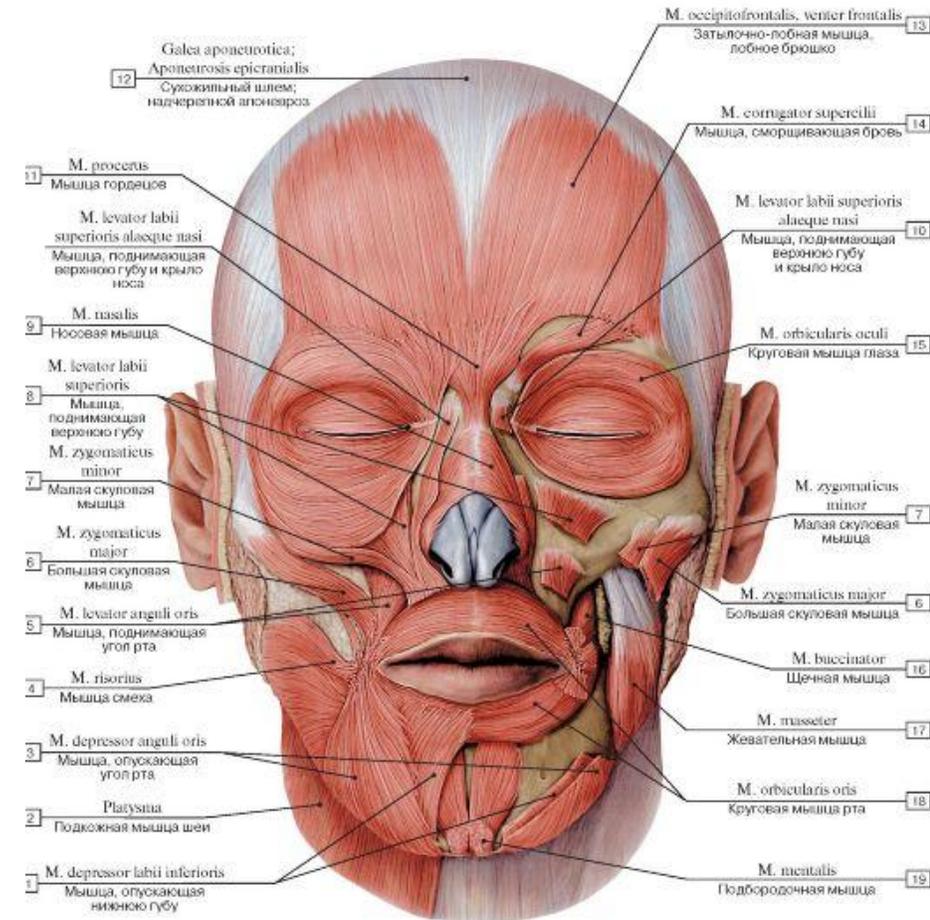
Функция: тянет угол рта вверх и латерально, как при смехе.

6. Мышца, поднимающая угол рта (m. levator anguli oris), расположена глубже мышцы, поднимающей верхнюю губу, начинается от клыковой ямки верхней челюсти ниже foramen infraorbitale, прикрепляется в области угла рта, где сливается с большой скуловой мышцей, круговой мышцей рта, мышцей, опускающей угол рта.

Функция: поднимает угол рта при улыбке, углубляет носогубную борозду.

7. Мышца, опускающая нижнюю губу (m. depressor labii inferioris), имеет четырехугольную форму, начинается от linea obliqua нижней челюсти между подбородочным симфизом и подбородочным отверстием, идет вверх и медиально, прикрепляется к коже и слизистой оболочке нижней губы, сливаясь с одноименной мышцей противоположной стороны и круговой мышцей рта; продолжаясь вниз и латерально, переходит в m. platysma.

Функция: тянет нижнюю губу вниз и слегка латерально; активна при выражении иронии, меланхолии, скорби, сомнения.



8. Мышца, опускающая угол рта (m. depressor anguli oris), берет начало от подбородочного бугорка и linea obliqua нижней челюсти ниже и латеральнее предыдущей мышцы, направляется вверх и латерально, в области угла рта сливается с круговой мышцей рта и мышцей смеха, часть волокон продолжается в мышцу, поднимающую угол рта. Часть волокон переходит на противоположную сторону, образуя поперечную мышцу подбородка (m. transversus menti).

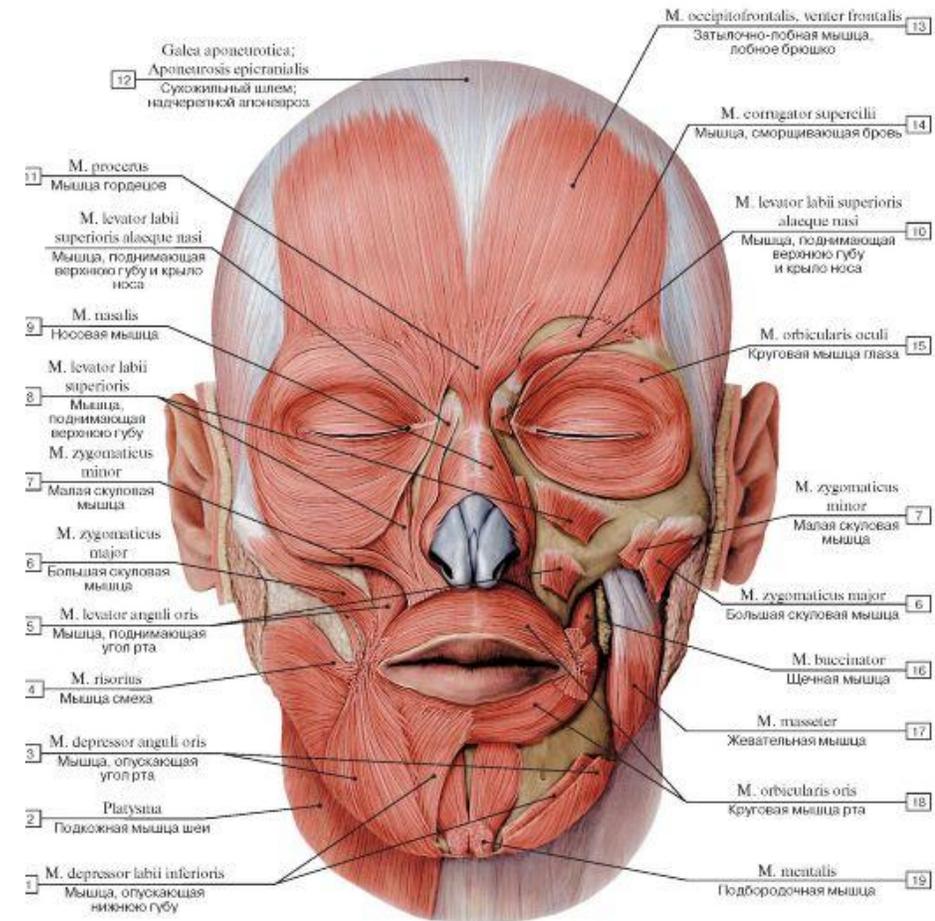
Функция: тянет угол рта вниз и латерально, активна при выражении печали, уныния.

9. Мышца смеха (m. risorius), вариабельна, может отсутствовать; если есть, то начинается от нескольких мест – от скуловой дуги, околоушной и жевательной фасций, направляется к углу рта. Если мышца имеет промежуточное прикрепление к коже щеки, то на щеке образуется ямка.

Функция: тянет углы рта латерально, активна, когда человек смеется или ухмыляется.

10. Подбородочная мышца (m. mentalis) начинается от резцовой ямки нижней челюсти, направляется вниз и прикрепляется к коже подбородка.

Функция: поднимает и выдвигает вперед нижнюю губу (например, когда человек пьет из чашки), сморщивает кожу подбородка, принимает участие в выражениях нерешительности, презрения, пренебрежения.



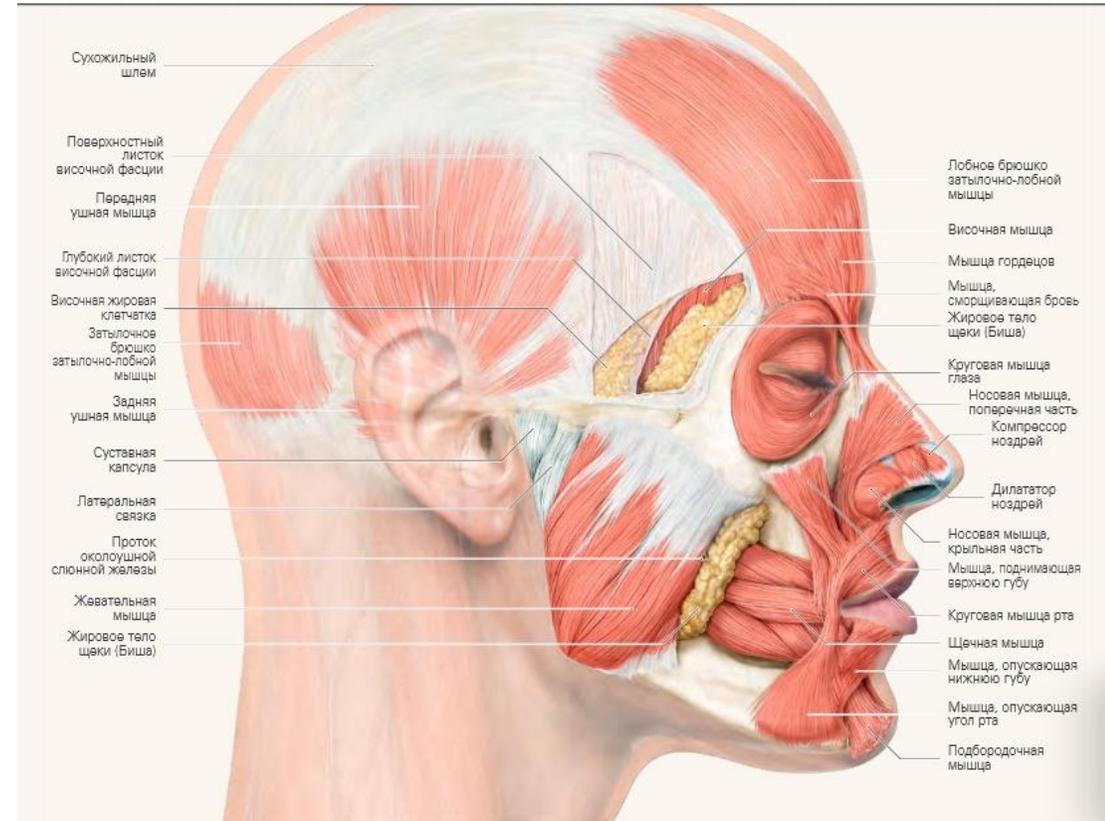
Мышцы, окружающие ротовую щель

11. Щечная мышца (m. buccinator) – тонкая четырехугольная мышца, заполняющая промежуток между верхней и нижней челюстями. Ее верхний и нижний края начинаются соответственно от альвеолярных отростков верхней и нижней челюстей напротив больших коренных зубов, задний край мышцы начинается от крыловидно-нижнечелюстного шва (raphe pterygomandibularis), волокна мышцы сходятся к углу рта, сливаются с другими мышцами. На уровне второго верхнего большого коренного зуба щечную мышцу прободает проток околоушной слюнной железы.

Функция: прижимает щеку к деснам и зубам во время жевания, предохраняет слизистую оболочку щеки от прикусывания, тянет углы рта латерально, мышца особенно активна при игре на духовых инструментах («мышца трубачей»).

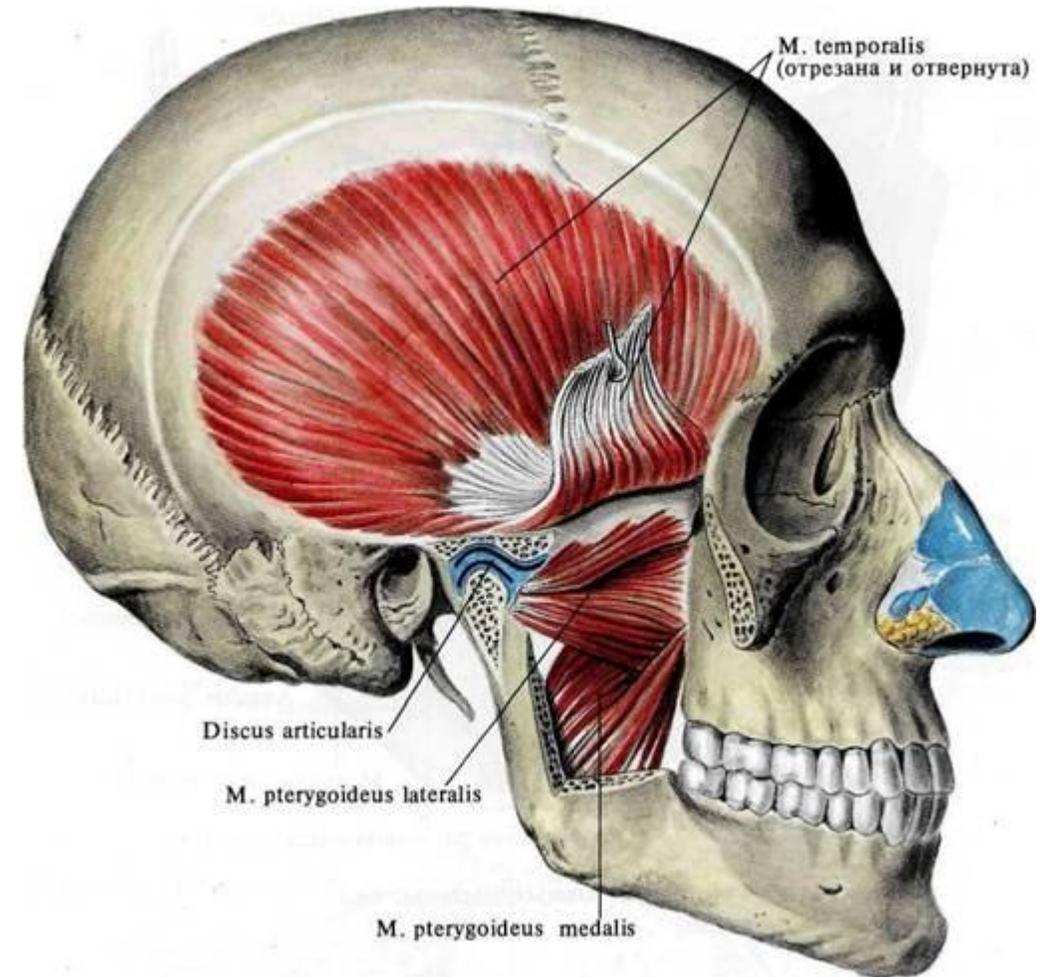
NB!!!

Все мышцы окружности рта и щеки вместе с мышцами языка и дна полости рта участвуют в артикуляции речи. В области углов рта, где сходятся волокна мышц верхней и нижней губы, продолжающихся в круговую мышцу рта, образуется небольшой подвижный фиброзно-мышечный тяж – **стержень (modiolus)**, играющий важную роль в движениях губ при артикуляции речи.



ЖЕВАТЕЛЬНЫЕ МЫШЦЫ

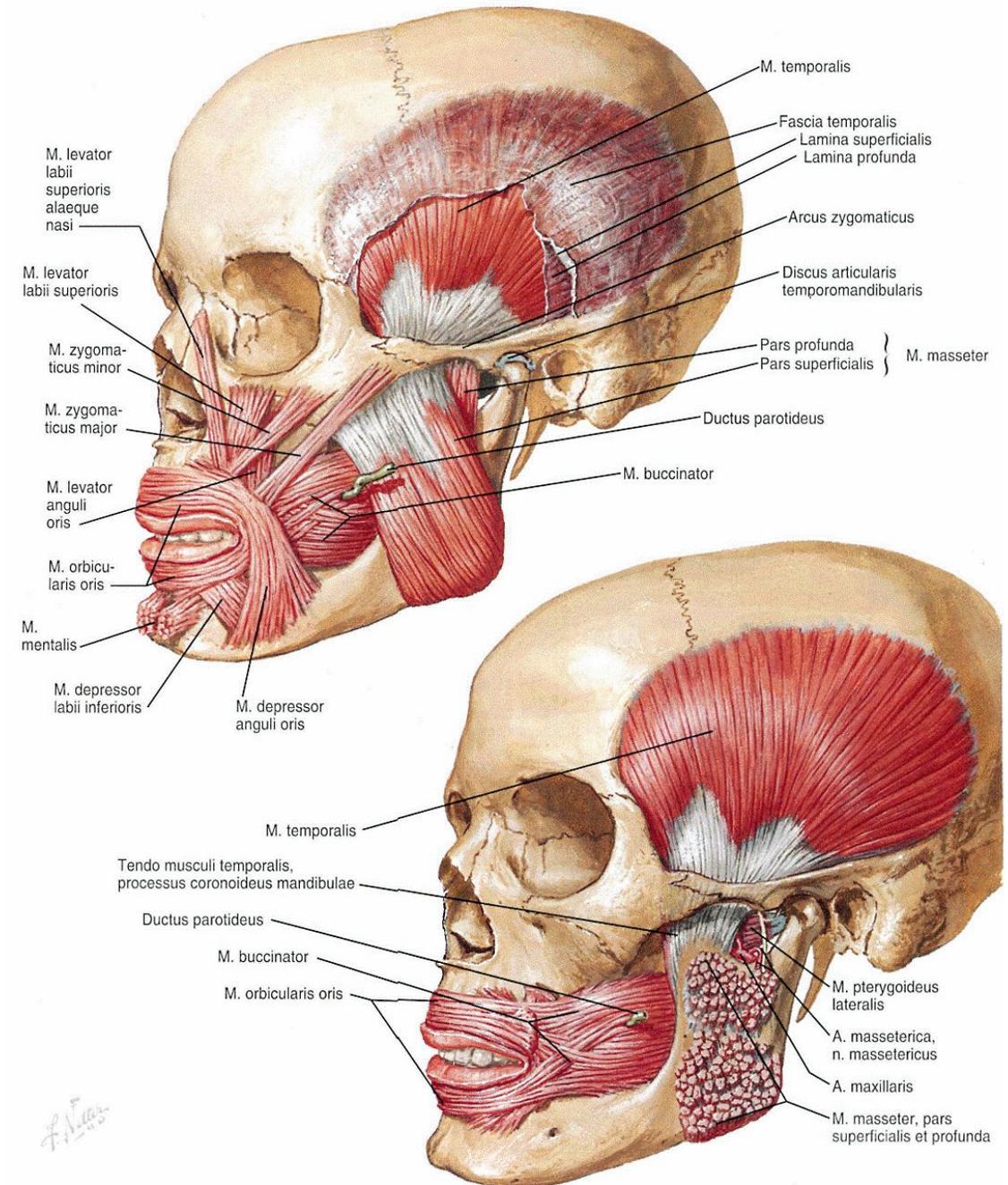
- Жевательные мышцы связаны друг с другом морфологически (прикрепляются к нижней челюсти) и функционально (совершают жевательные движения нижней челюсти).
- Жевательные мышцы, в отличие от мимических, покрыты плотными фасциями, имеют двустороннее крепление к костям и выполняют следующие функции: закрывание рта, движение нижней челюсти вперёд, назад и в стороны, артикуляция.
Условно их разделяют на:
- ❖ основные (жевательная, височная, медиальная и латеральная крыловидные мышцы)
- ❖ вспомогательные (мышцы шеи).



ЖЕВАТЕЛЬНЫЕ МЫШЦЫ

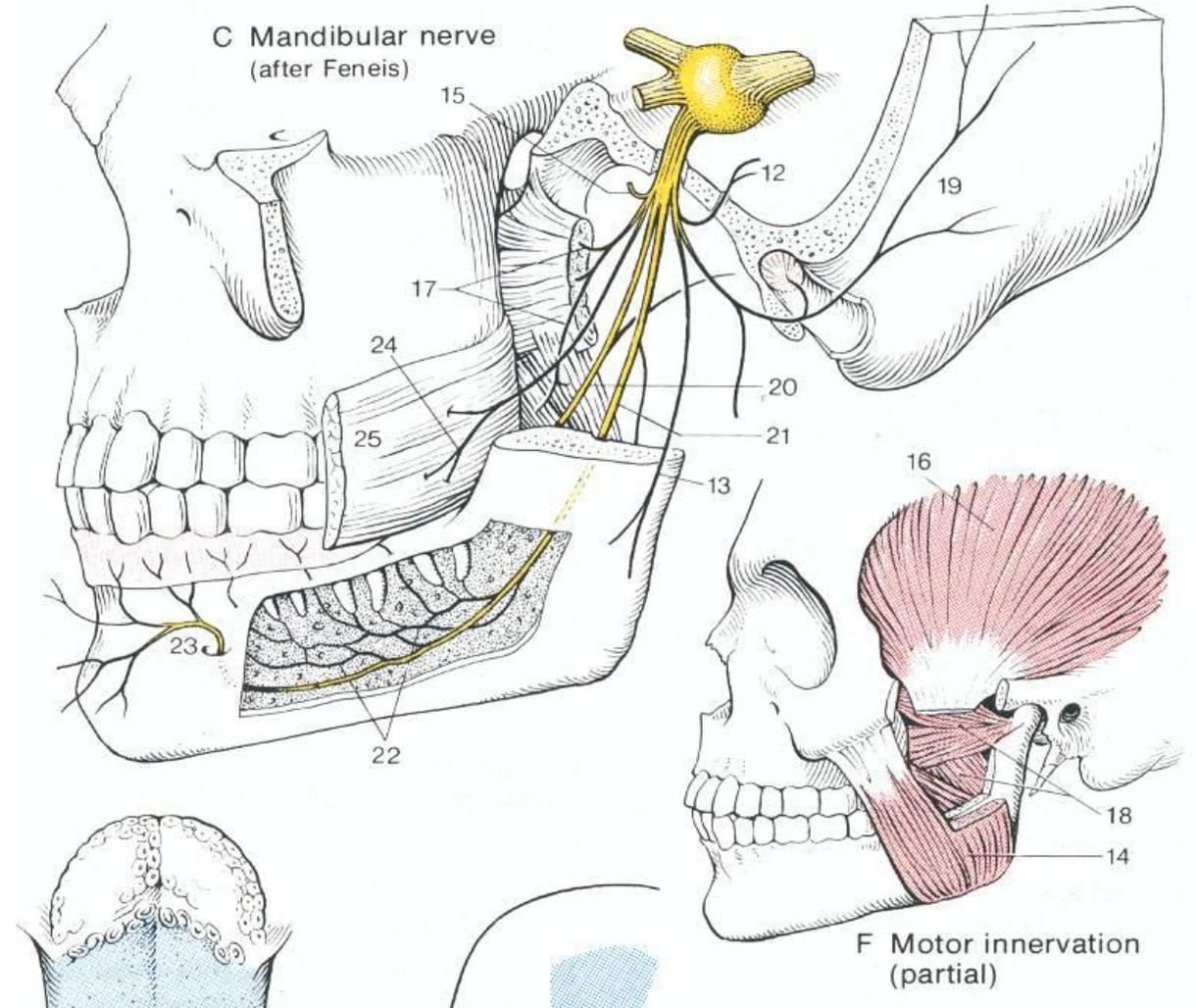
Общие свойства жевательных мышц:

- •Функциональная общность - обеспечивают формирование жевательных и артикуляционных движений нижней челюсти.
- Общность происхождения - все жевательные мышцы являются производными мезенхимы первой (мандибулярной) висцеральной дуги.
- Все жевательные мышцы иннервируются ветвями V пары черепных нервов (n.trigeminus).
- Все жевательные мышцы имеют точку фиксации на нижней челюсти



Жевательные мышцы и мышцы дна полости рта

Жевательные мышцы и мышцы дна полости рта иннервируются тройничным нервом, V парой черепных нервов (ветвями нижнечелюстного нерва)



Жевательные мышцы

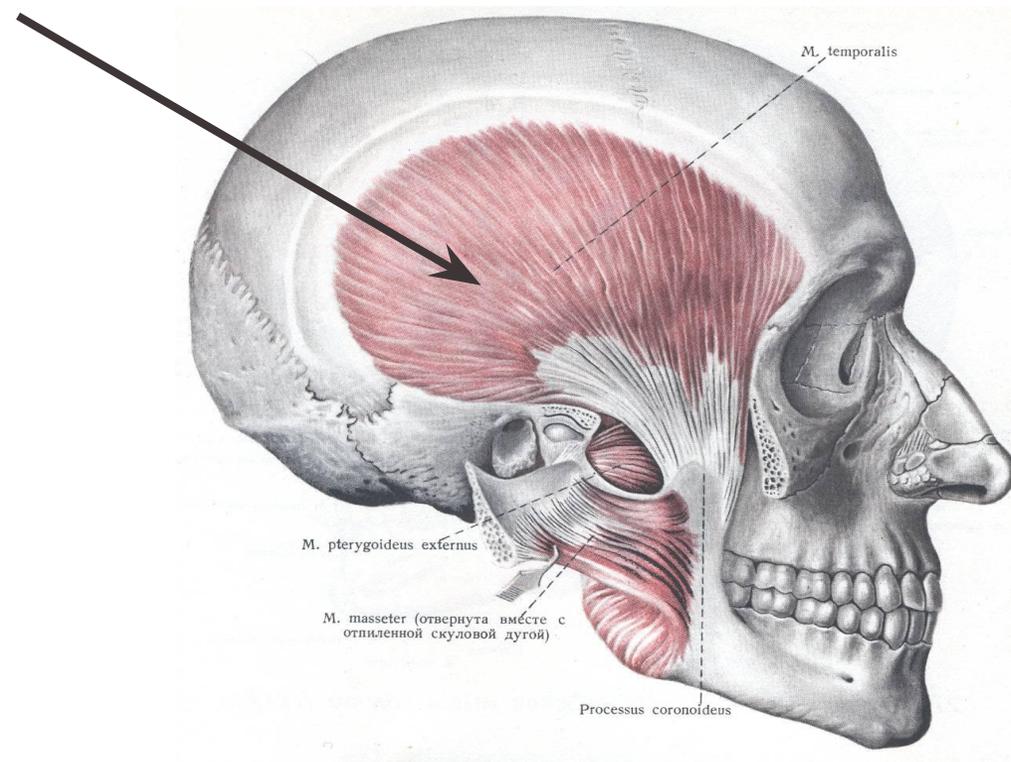
Височная мышца

Волокна веерообразной формы, образуют сильное сухожилие, которое прикрепляется к венечному отростку (волокна проходят вертикально, наклонно и горизонтально).

Это «кусающая» мышца.

Абсолютная сила мышцы равна 80 кг

Поднимает нижнюю челюсть, выдвигает ее вперед, перемещает назад (протрузия-ретрузия)

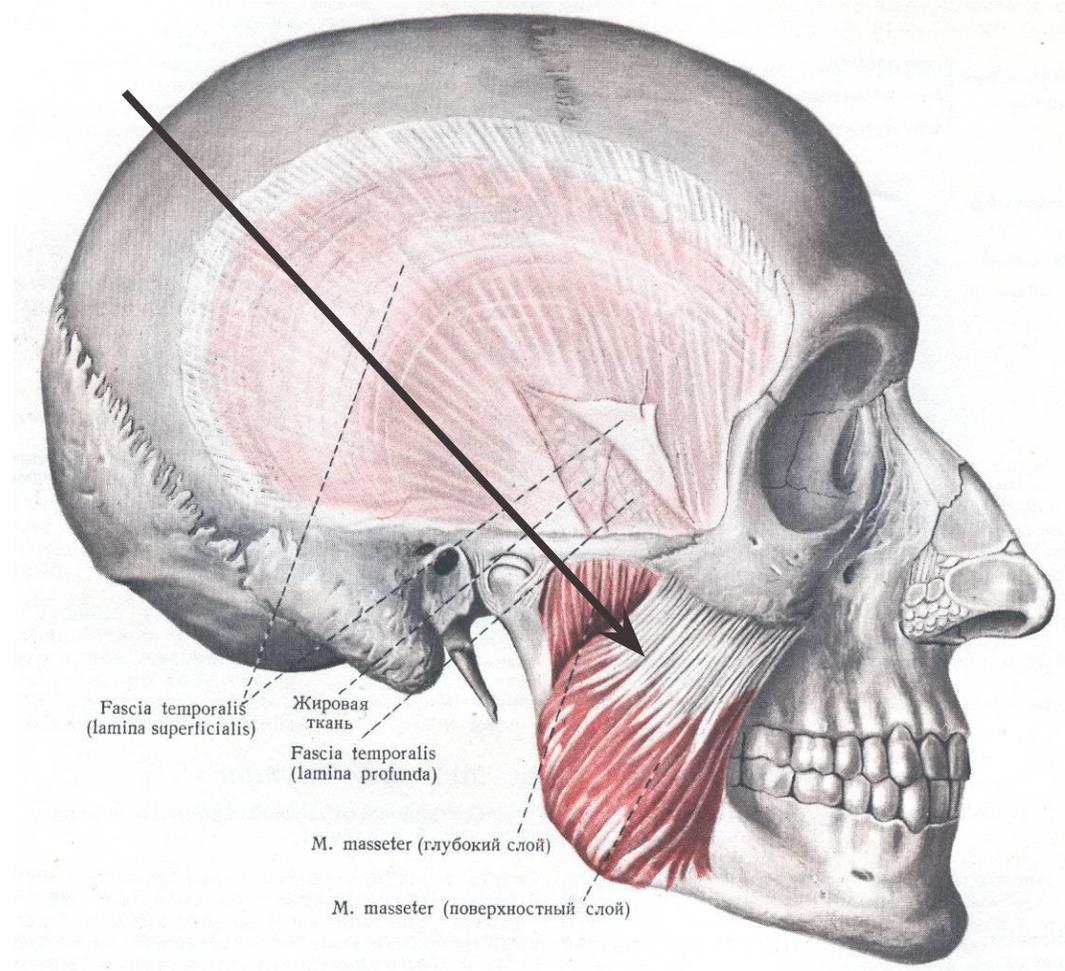


Жевательная мышца

Имеет поверхностную часть (косые волокна) и глубокую часть (вертикальные волокна)

Это “раздавливающая” мышца.
Развивает силу до 75 кгс
(гнатодинамометрия)

Поднимает нижнюю челюсть и
выдвигает вперед

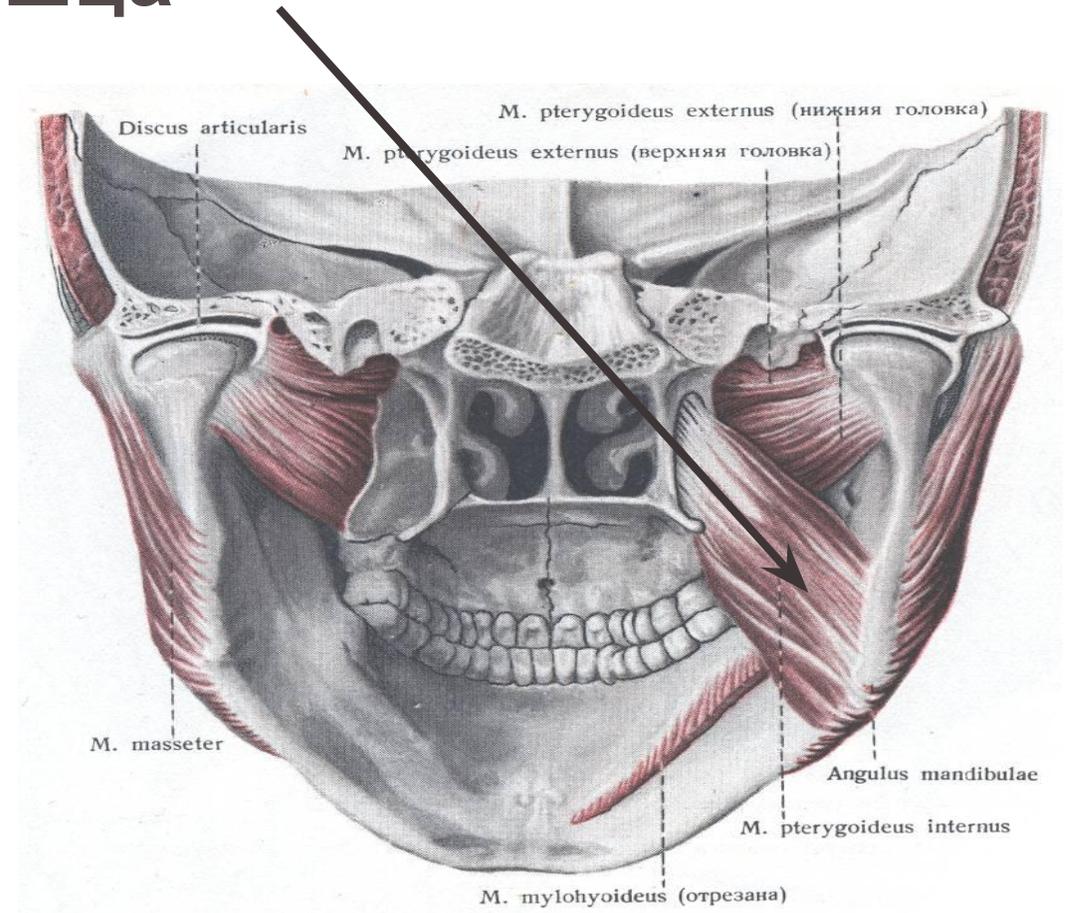


Медиальная крыловидная мышца

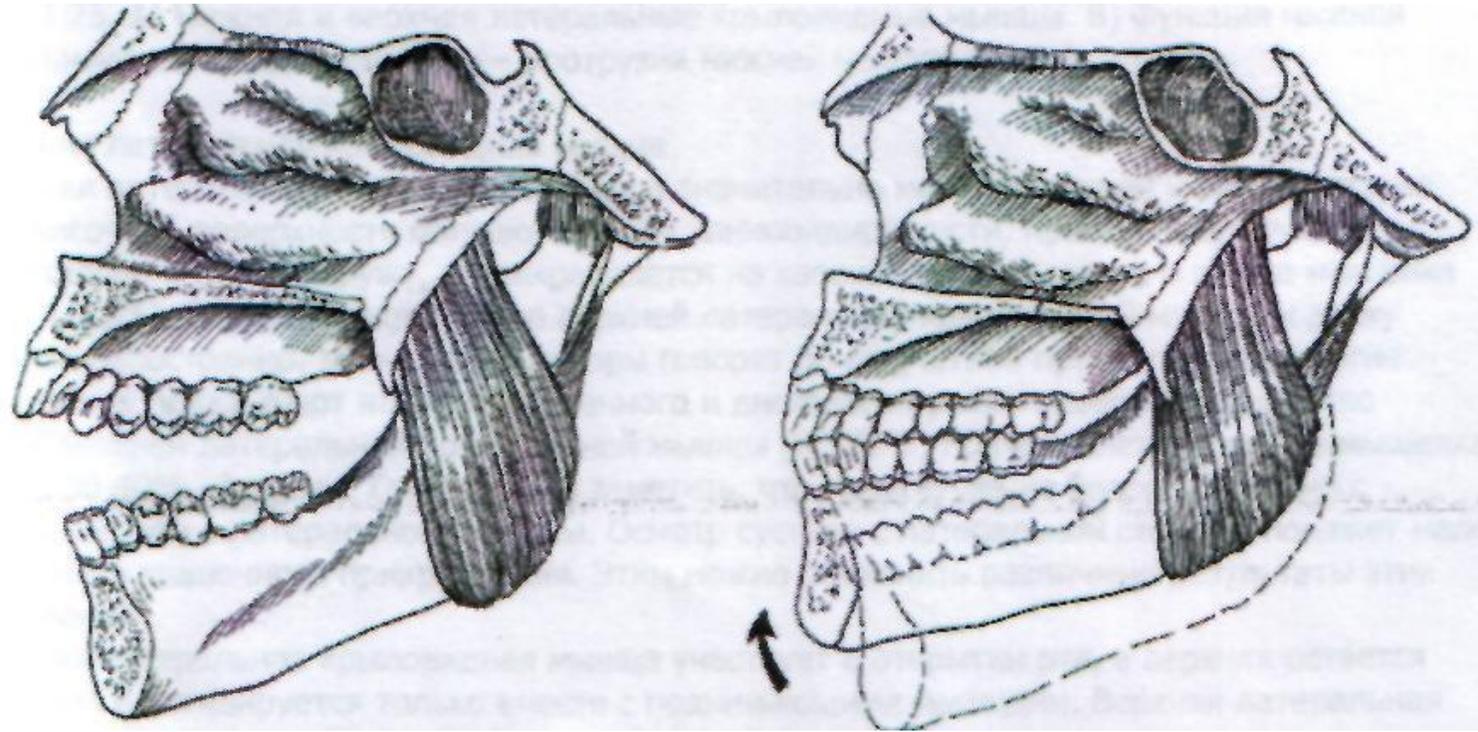
Волокна проходят наклонно вниз и вбок (под прямым углом к латеральной крыловидной мышце)

Прикрепляется к крыловидной бугристости нижней челюсти

Поднимает нижнюю челюсть, выдвигает ее вперед, при одностороннем сокращении - смещает челюсть на противоположную сторону



- *Височная мышца*
- *Жевательная мышца*
- *Медиальная крыловидная мышца*



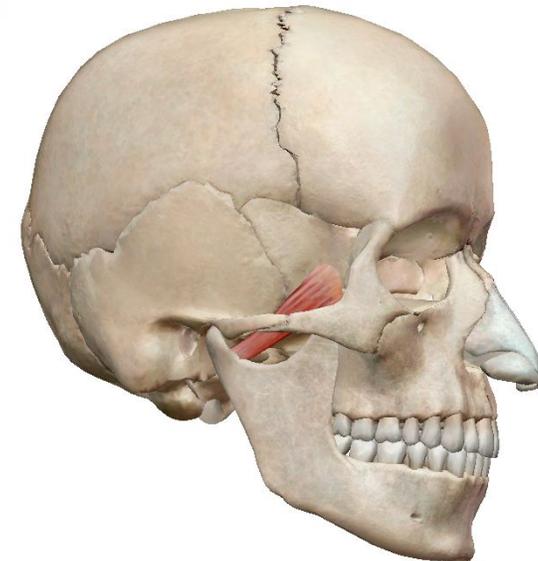
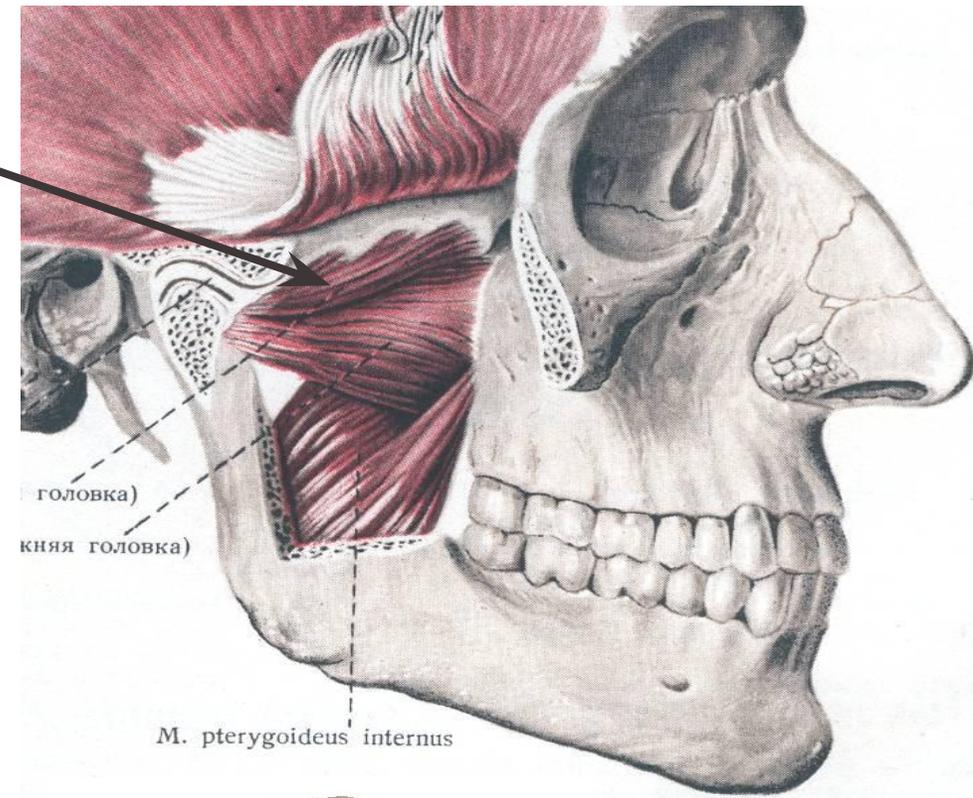
- Все эти жевательные мышцы поднимают нижнюю челюсть. Помимо этого жевательные и внутренние крыловидные мышцы несколько выдвигают челюсть вперед, а задние пучки височных мышц – назад. При одностороннем сокращении внутренняя крыловидная мышца смещает нижнюю челюсть в противоположную сторону.

Латеральная крыловидная мышца

Верхняя и нижняя головки направляются горизонтально назад (прикрепляется к шейке нижней челюсти, суставному диску и капсуле сустава)

При двустороннем сокращении выдвигает нижнюю челюсть вперед

При одностороннем сокращении - смещает нижнюю челюсть на противоположную сторону.



Мимические и жевательные мышцы – составные части жевательно-речевого аппарата

- Верхняя и нижняя челюсть и другие кости лицевого черепа
- Височно-нижнечелюстной сустав
- Зубы и десны
- Мышцы головы и шеи
- Язык
- Губы, щеки
- Слюнные железы

