



Доцент,

Кандидат медицинских  
наук,

Миофункциональный  
терапевт, логопед

Пузикова Ольга Юрьевна

**Анатомо-  
физиологические  
особенности строения  
ЧЛО.**

**Органы артикуляции.**

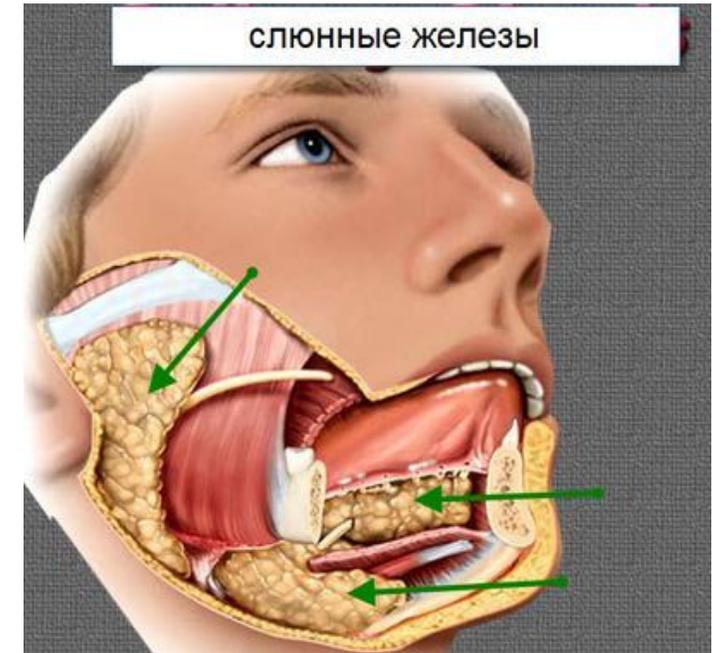
# План лекции

---

1. Анатомические образования ЧЛО. Органы артикуляции.
2. Функции ротовой полости.
3. Особенности развития ЧЛО.
4. Иннервация ЧЛО.
5. Мышцы, участвующие в произношении.
6. Язык как мышечный орган.

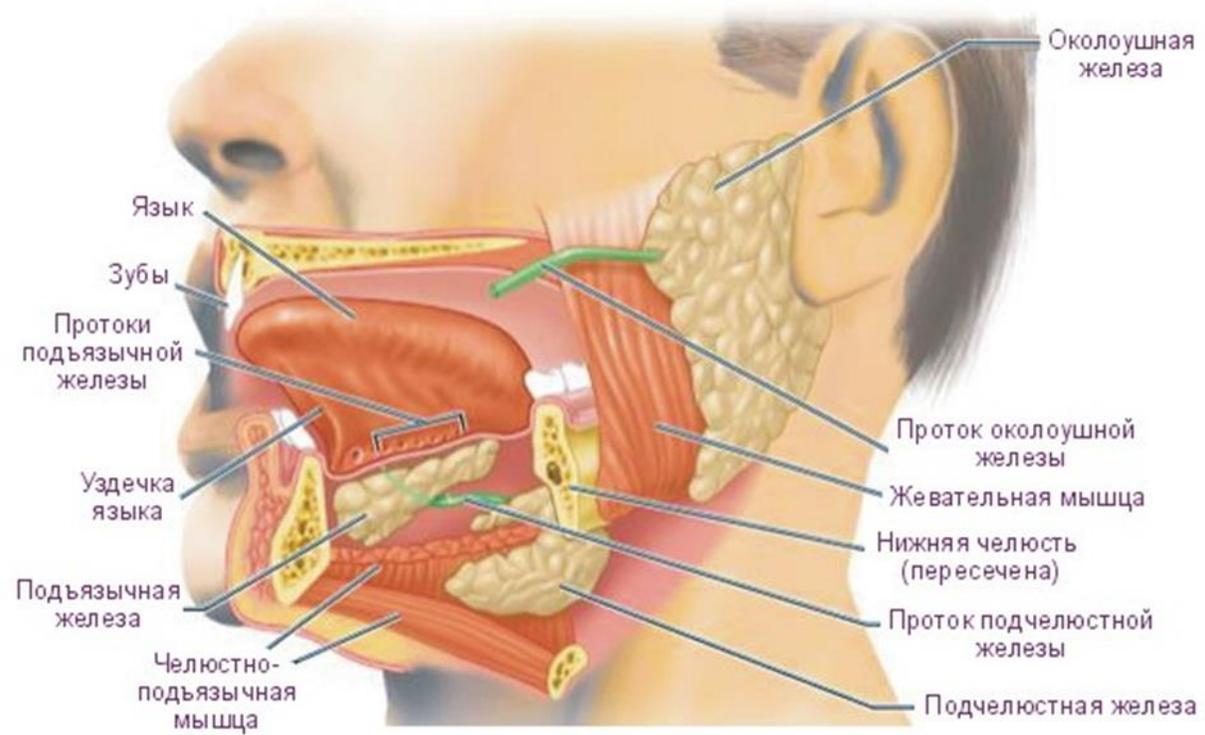
## Краткие анатомо-физиологические особенности ЧЛО.

Знание анатомо-физиологических особенностей челюстно-лицевой области крайне необходимо для понимания возникающих здесь патологических процессов, развитие и проявления которых напрямую зависит от характеристики окружающих тканей, и выбора оптимального способа их устранения/коррекции.



Органы и ткани, из которых состоит область лица, в силу своих топографо-анатомических и функциональных особенностей, характеризуются очень тесной взаимосвязью. Выходит так, что большая по своим размерам доля анатомической области тут приходится на жевательный аппарат, который представляет собой начальные отделы пищеварительной системы, кроме того, здесь расположены органы чувств, верхние дыхательные пути, речевой аппарат. Наличие в пределах относительно небольшой зоны столь важных и одновременно таких разнообразных по своей роли органов также является одной из особенностей челюстно-лицевой области.

К тому же следует обязательно иметь в виду, что на голове имеется обильное кровоснабжение, иннервация и пути лимфооттока.

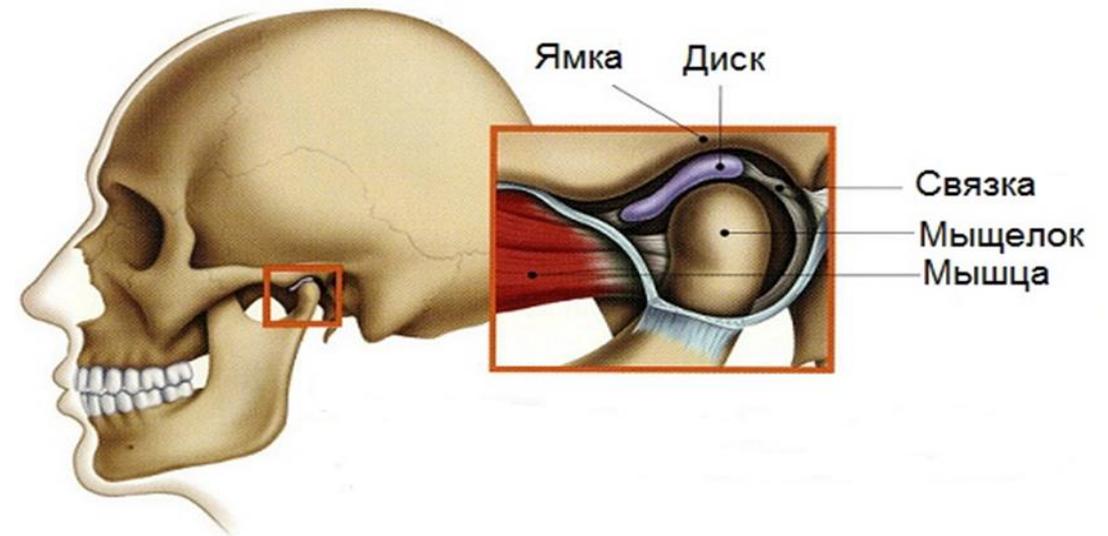


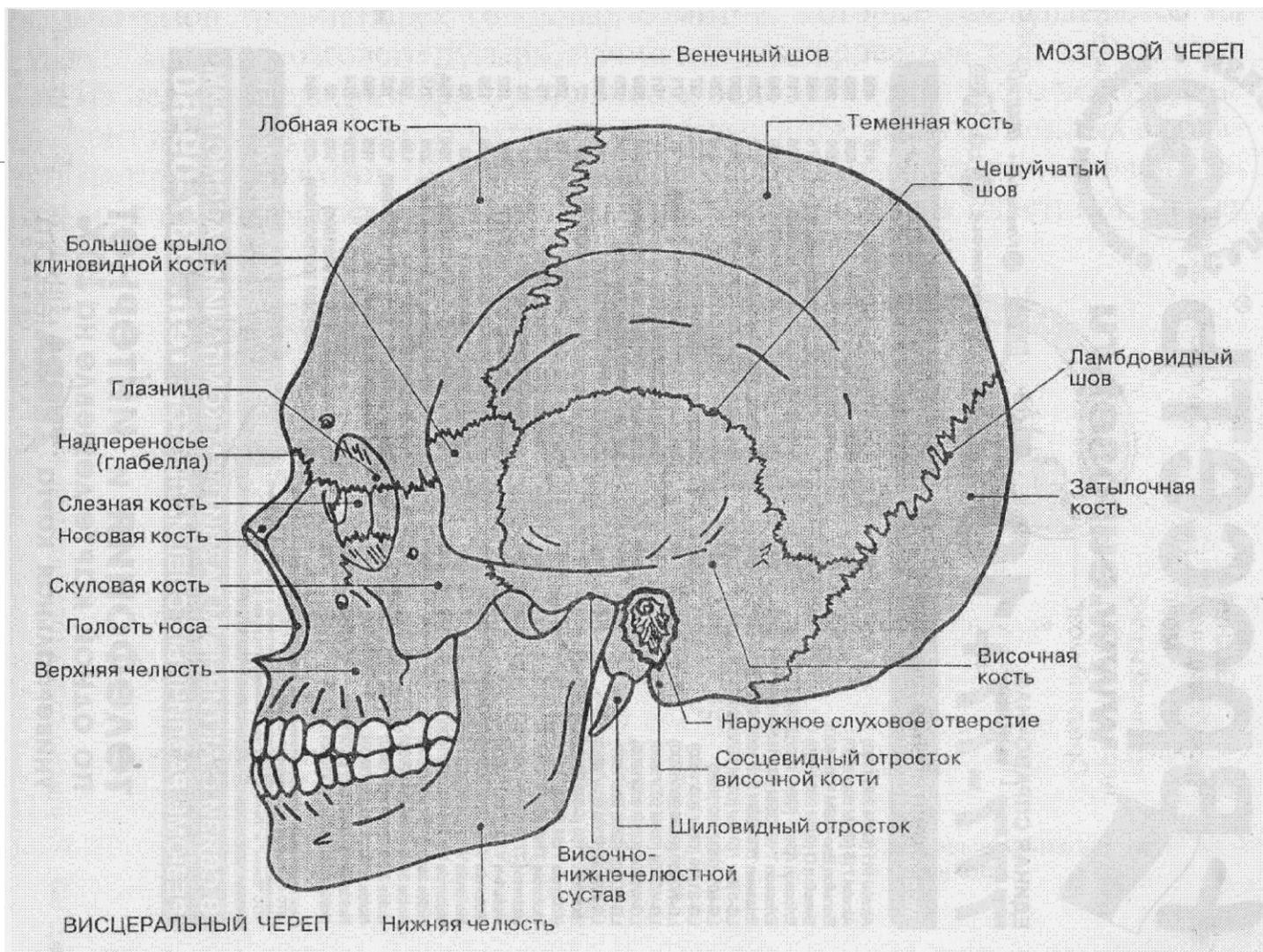
Лицевой череп, как известно, образуют несколько парных неподвижных костей : скуловые, нёбные и верхняя челюсть, и подвижная - нижняя челюсть.

---

Помимо этого, к лицевому черепу относят нижнюю носовую раковину, носовую и слёзную кости (парные), сошник и подъязычную кость (непарные).

Нижняя челюсть соединяется с основанием черепа сложно устроенным височно-нижнечелюстным суставом, благодаря которому перемещается в трёх плоскостях.





Речевой аппарат человека условно принято делить на два отдела:

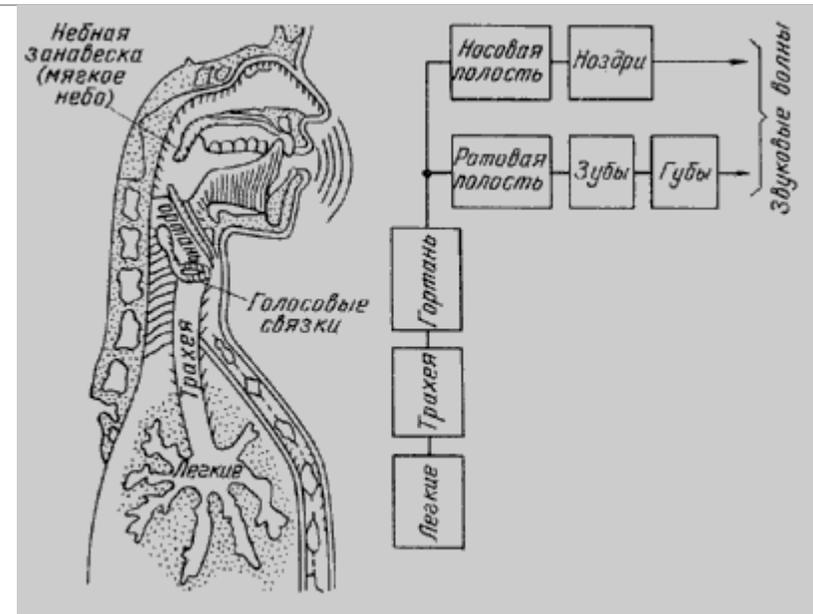
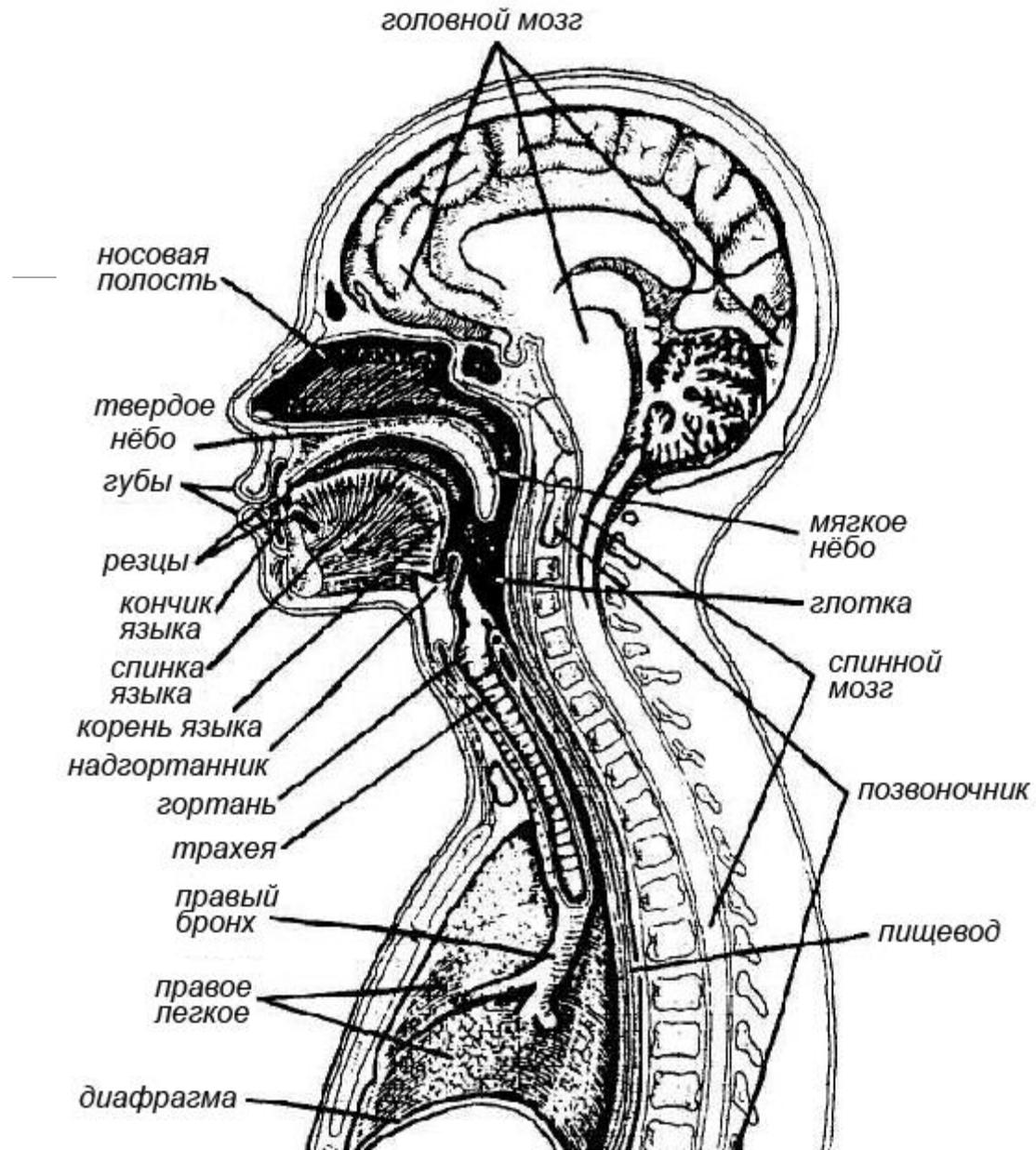
---

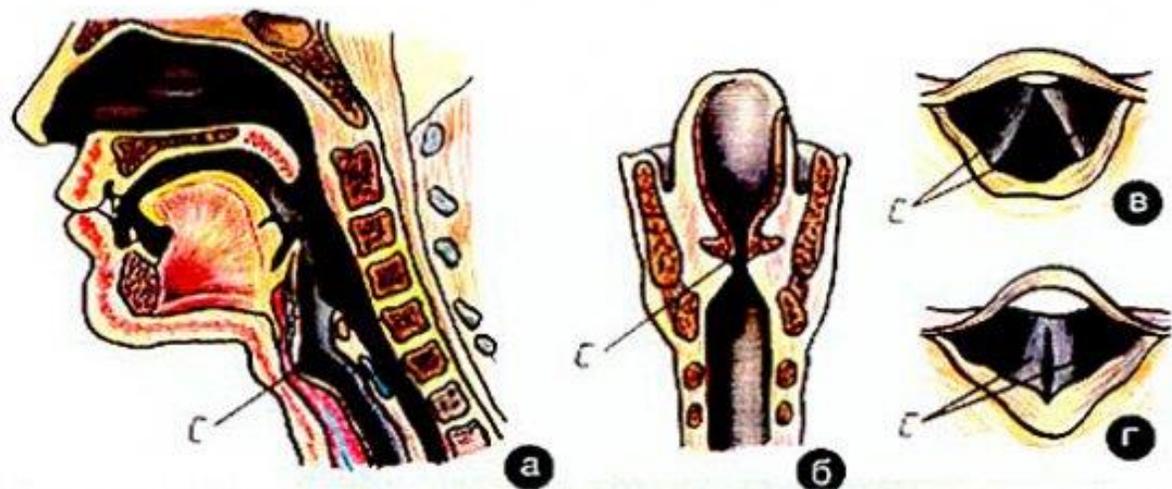
Центральный (воспринимающий и двигательный)

Периферический (органы дыхания, голосообразования и артикуляции)

Артикуляционный отдел речевого аппарата располагается в надставной трубке (полости рта и носоглотке).

Основные органы артикуляции: язык, губы, зубы, верхняя и нижняя челюсти, твердое и мягкое небо.





- Голосовой аппарат человека состоит из легких, гортани с голосовыми связками, глоточной, ротовой и носовой полостей (Рис. а, б).
- Голосовые связки (С) являются звукопроизводящими.
- При свободном дыхании (Рис. в)
- При разговоре (Рис. г)

## Функции ротовой полости

---

1) механическая обработка пищи. Тщательное измельчение, перетирание, перемешивание и смачивание предупреждает грубое повреждение слизистой оболочки пищевода, способствует плавному прохождению по нему пищевого комка;

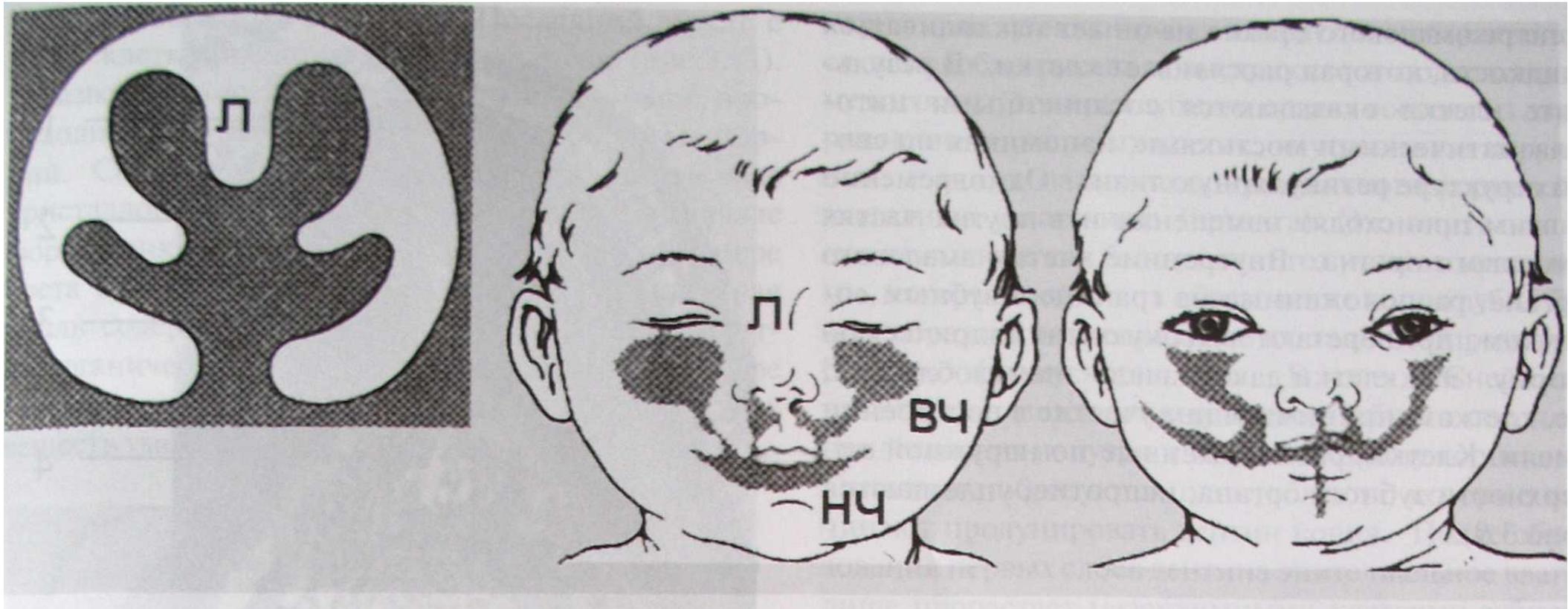
2) химическая обработка пищи (первый этап пищеварения, осуществляющийся за счет присутствия в слюне фермента амилазы, расщепляющего углеводы);



- 
- 3) функция звукообразования;
  - 4) функция дыхания;
  - 5) чувствительная (анализаторная) функция (восприятие тактильных, температурных, вкусовых, физических и химических раздражителей множеством рецепторов слизистой оболочки ротовой полости).



# ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЦЕВОГО СКЕЛЕТА И МЕСТА РАСПОЛОЖЕНИЯ РАСЩЕЛИН



---

Онтогенетическое развитие лица начинается на 2-3 неделе внутриутробного развития. Так, на головном (краниальном) конце эмбриона в возрасте около 2-х недель между передним мозговым пузырем и сердечным выступом появляется впячивание эктодермы, которое называют первичной ротовой ямкой. Постепенно углубляясь, ротовая ямка к концу 3-ей недели внутриутробного развития достигает передней кишки (энтодермы) и соединяется с ней, образуя начало пищеварительного тракта. В этот же период по бокам головного конца эмбриона образуются два небольших углубления, называемые первой и второй жаберными щелями.

---

К концу 1-го месяца внутриутробного развития ротовую ямку ограничивают 5 бугров или отростков эктодермы. Один (лобный или носолобный) расположен сверху. Два верхнечелюстных расположены по обе стороны от лобного бугра и два нижнечелюстных расположены ниже предыдущих. Борозда, отделяющая верхнечелюстные бугры от лобного бугра, называется глазной щелью. Щель, отделяющая верхнечелюстные бугры от нижнечелюстных, называется межчелюстной. Все эти образования - производные первой жаберной дуги.

---

В процессе дальнейшего развития (к концу 4-ой недели) нижнечелюстные отростки сближаются и срастаются между собой по средней линии, образуя нижнюю челюсть и нижнюю губу. Верхнечелюстные отростки на 6-ой неделе внутриутробного развития срастаются с нижнечелюстными в боковых отделах, образуя щеки. Верхнечелюстные отростки на 7-ой неделе внутриутробного развития с двух сторон срастаются с лобным отростком, который опускается сверху. Следовательно, верхняя губа и альвеолярный отросток верхней челюсти образуются в результате сращения трех отростков, которые, соединяясь между собой, образуют так называемое "первичное небо", отделяющее обонятельную ямку от ротовой полости.

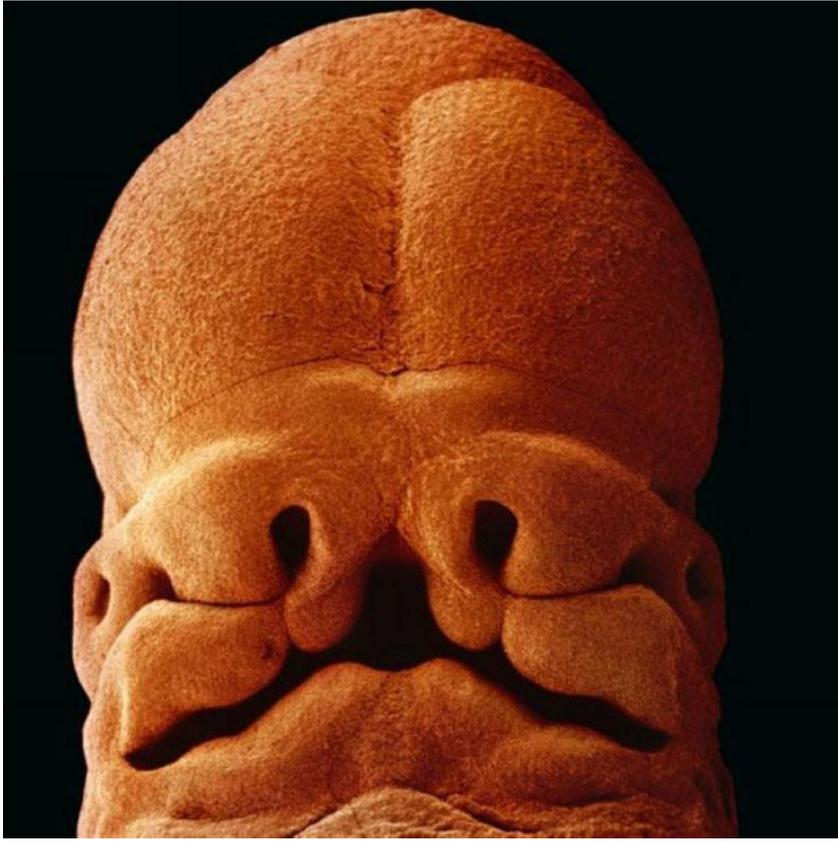
---

Таким образом, в процессе эмбриогенеза из носолобного бугра формируется лоб, нос, медиальная часть глазниц, средняя часть верхней губы в пределах филтрума, часть альвеолярного отростка верхней челюсти в пределах резцов (так называемая резцовая или межчелюстная кость). Боковые отделы верхней губы и альвеолярного отростка верхней челюсти, скуловые кости, латеральные части глазниц и др. формируются из верхнечелюстных бугров. Из нижнечелюстных бугров формируется нижняя челюсть, нижняя губа и т.д.

Однако в полости рта на этом этапе эмбрионального развития еще нет настоящей границы между полостью рта и полостью носа. На 7-ой неделе внутриутробного развития полость носа отделена от полости рта в передних отделах так называемым "первичным небом", образовавшимся после слияния лобного и двух верхнечелюстных отростков. Из тканей первичного неба формируются средняя часть верхней губы в пределах филтрума, средняя часть альвеолярного отростка верхней губы в пределах резцов и небольшой участок переднего отдела твердого неба (межчелюстная кость).

Формирование лица и сращение образующих его 5-ти отростков заканчивается на 7-ой неделе внутриутробного развития, а само лицо образуется из лобного отростка и 1-ой жаберной (мандибулярной) дуги. Из эктодермы 1-ой жаберной дуги развивается кожа лица, слизистая полости рта, эмалевые органы зубов, слюнные железы. Из мезодермы - кости лицевого скелета, мышцы, цемент, пульпа и дентин зубов и др.

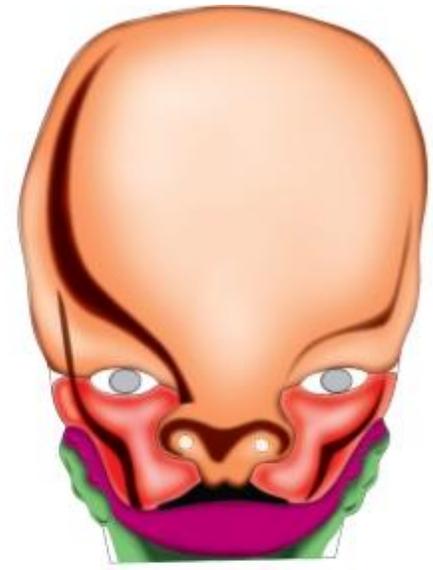
В дальнейшем, начиная с 7-ой недели внутриутробного развития, происходит образование окончательного (вторичного) неба, отделяющего полностью полость рта от полости носа.



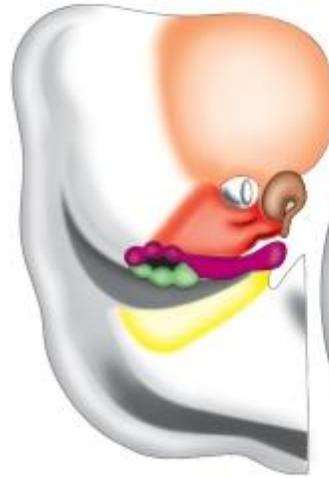
a



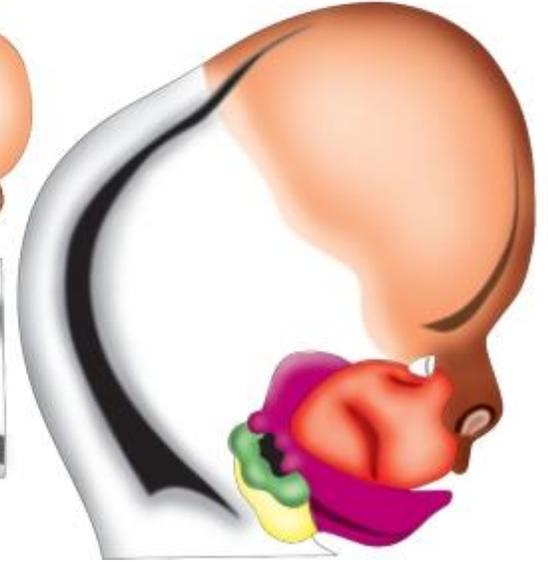
б



в



г



Передняя часть твердого неба образуется из 3-х зародышевых бугров (лобного и 2-х верхнечелюстных), т.е. из первичного неба, а задняя часть твердого и все мягкое небо - из 2-х верхнечелюстных бугров. Полное сращение этих образований происходит к 10-11 неделе внутриутробного развития.

---

Таким образом, если в данный промежуток времени (от 2-ой до 11-ой недели эмбриогенеза) воздействовали тератогенные факторы, тем более при наличии наследственной предрасположенности, то возможно возникновение врожденного порока развития лица и челюстей.

Например, сквозная расщелина верхней губы и неба может возникнуть при воздействии тератогенных факторов до 7-ой недели внутриутробного развития, а изолированная расщелина неба - в промежутке от 7-ой до 11-ой недели внутриутробного развития. Этот период эмбриогенеза можно назвать "критическим периодом" возникновения пороков развития лица и челюстей, причем 3-6 недели внутриутробного развития считают самыми опасными.

От головного мозга отходят 12 пар черепно-мозговых нервов, но в акте произношения принимают участие только пять их пар:

---

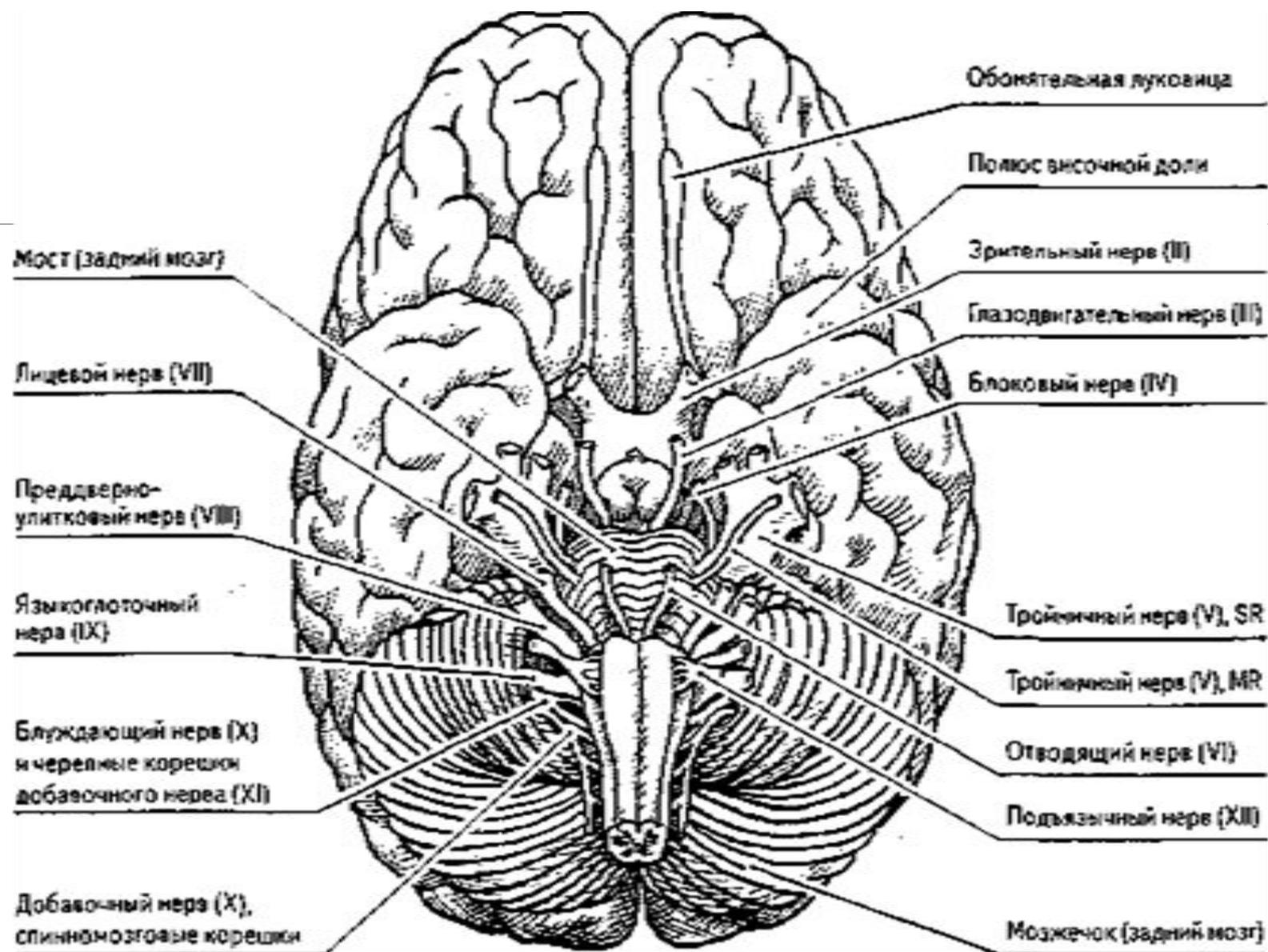
V пара — тройничный нерв;

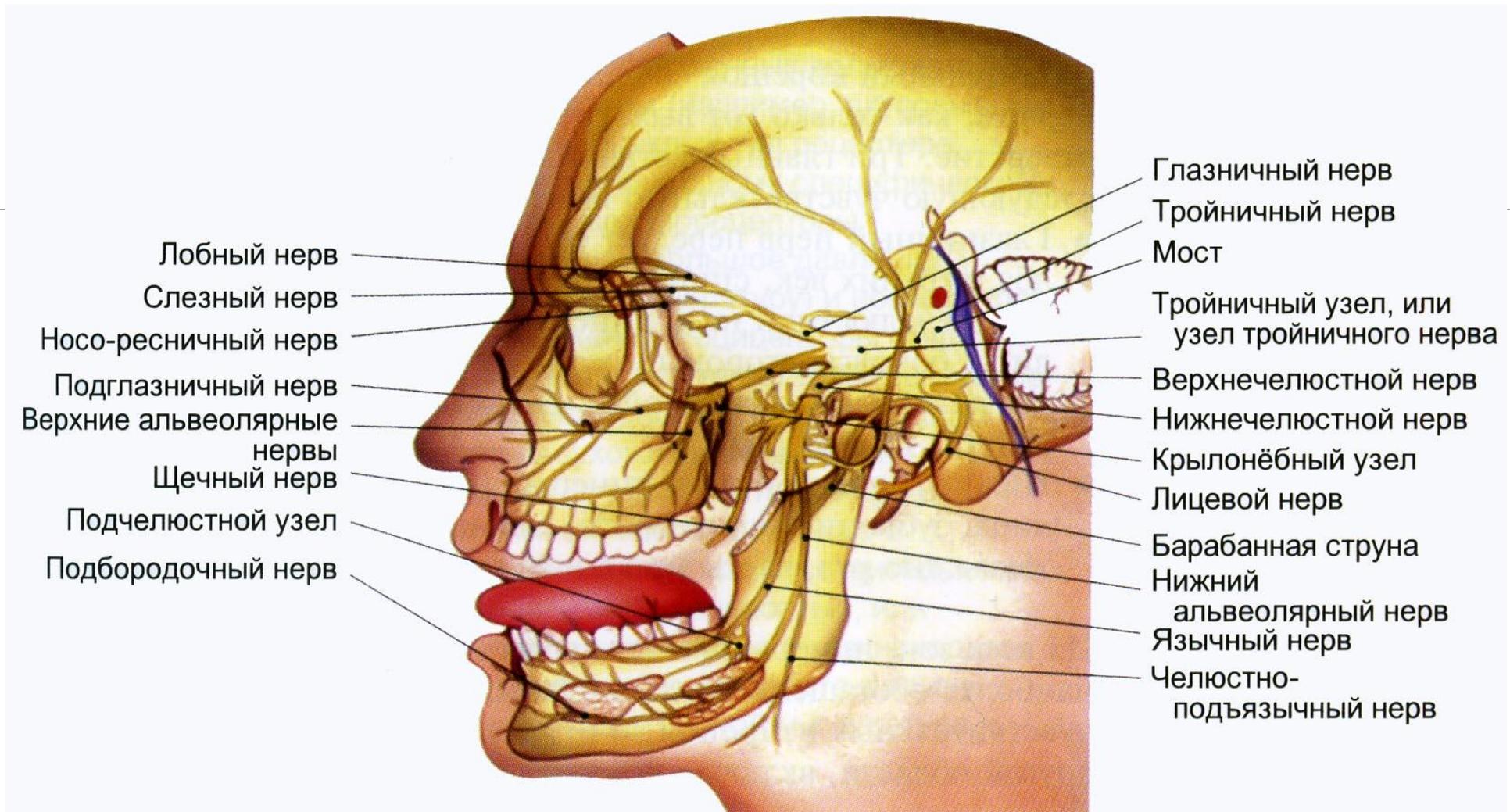
VII пара — лицевой нерв;

IX пара — языкоглоточный нерв;

X пара — блуждающий нерв;

XII пара — подъязычный нерв.

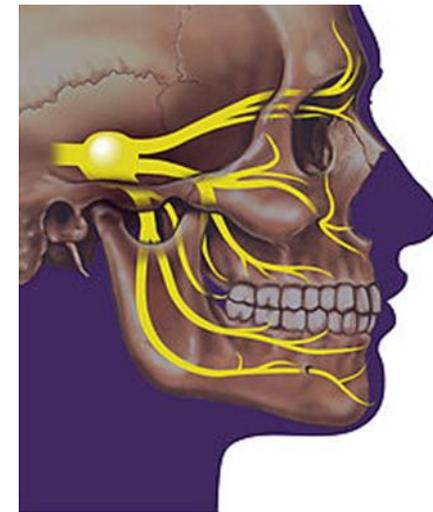




Тройничный нерв (V пара) — смешанный, так как осуществляет двигательную и чувствительную функции.

---

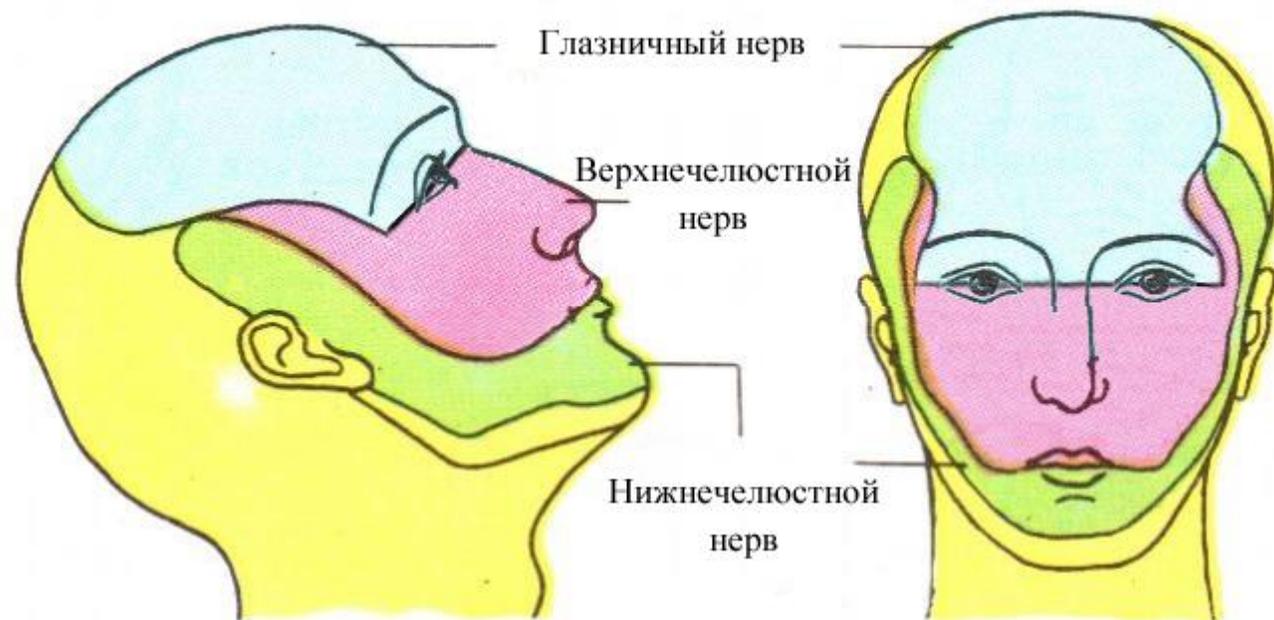
Первая верхняя ветвь тройничного нерва называется «глазничный нерв». Он выходит из черепа через верхнюю глазничную щель и осуществляет чувствительную иннервацию кожи лба, передней волосистой части головы, верхнего века, внутреннего угла глаза, спинки носа, глазного яблока, слизистой оболочки верхней части носовой полости.



---

Вторая часть тройничного нерва называется «верхнечелюстной нерв». Он выходит из черепа через круглое отверстие в области щеки под скуловой костью и иннервирует кожу нижнего века, наружного угла глаза, верхней части щеки, верхней губы, верхней челюсти и ее зубов, слизистой оболочки нижней части носовой полости.

Третья ветвь тройничного нерва называется «нижнечелюстной нерв». Он выходит через овальное отверстие нижней челюсти и иннервирует кожу нижней части щеки, нижнюю губу, нижнюю челюсть и ее зубы, подбородок, слизистую оболочку щек, нижней части ротовой полости и языка и жевательные мышцы. Снижение функции этих нервов приводит к вялости мышц челюсти.



---

**Лицевой нерв (VII пара)** — двигательный . Волокна лицевого нерва, выходя из черепа, разделяются на ряд веточек, иннервируя мимические мышцы и мышцы ушных раковин. На поражение верхних ветвей лицевого нерва указывают следующие признаки: неравномерность глазных щелей, неспособность морщить лоб, поднимать и нахмуривать брови, зажмуривать глаза. На поражение нижних ветвей лицевого нерва указывает сглаженность носогубной складки, рот может быть перетянут в противоположную здоровую сторону, что указывает на парез лицевого нерва.

Поражение **языкоглоточного нерва** проявляется легким расстройством глотания, при поражении **блуждающего нерва** нёбная занавеска на стороне пареза слегка опущена, а маленький язычок отклоняется в противоположную здоровую сторону. Также наблюдается изменение голоса — гнусавость или охриплость, может быть слегка нарушено глотание в виде поперхивания.

**Языкоглоточный (IX пара) и блуждающий (X пара) нервы** совместно обеспечивают чувствительную и двигательную иннервацию мышц глотки, гортани, надгортанника и мягкого нёба при фонации, а также блуждающий нерв иннервирует голосовые связки .

При двустороннем поражении блуждающего нерва эти симптомы выражены в резкой степени. Особенно сильно проявляется нарушение глотания (дисфагия). Нёбный и глоточный рефлекс отсутствуют.

---

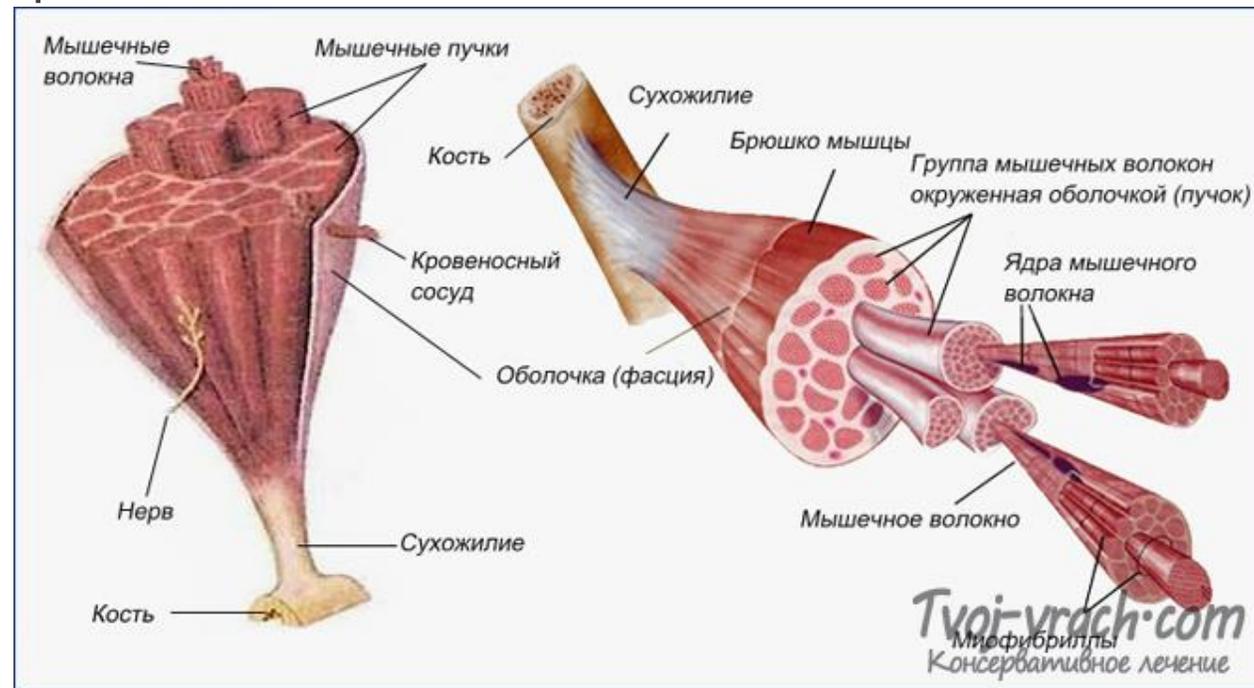
**Подъязычный нерв (XII пара)** — это двигательный нерв, он иннервирует мышцы языка. Поражение нерва или его ядра в стволе головного мозга вызывает периферический парез соответствующей половины языка. При этом наблюдается атрофия мышц языка (истончение его паретичной половины), гипотония (язык тонкий, распластаный, удлинённый), отклонение языка при высовывании в сторону пареза, фибриллярные подергивания. Движения языка в поражённую сторону ограничены или невозможны.

При одностороннем поражении подъязычного нерва в речи наблюдается замедленность, что указывает на дизартрию. Двустороннее поражение подъязычного нерва приводит к анартрии.

# Мышцы, участвующие в произношении

В основе большинства речевых нарушений лежит ослабленность мышечно-связочного аппарата.

Мышца и подходящий к ней нерв образуют нервно-мышечный аппарат. В организме человека насчитывается свыше 600 мышц. Каждая мышца состоит из тела — брюшка (активная часть) и сухожилий (пассивная часть) посредством которых мышца прикрепляется к костям.



---

Основным свойством мышц является сократимость. Амплитуда сокращения мышцы соответствует ее длине. По характеру движений мышцы делятся на:

- а) сгибатели и разгибатели;
- б) приводящие и отводящие;
- в) напрягающие, сжимающие и расширяющие;
- г) поднимающие и опускающие.

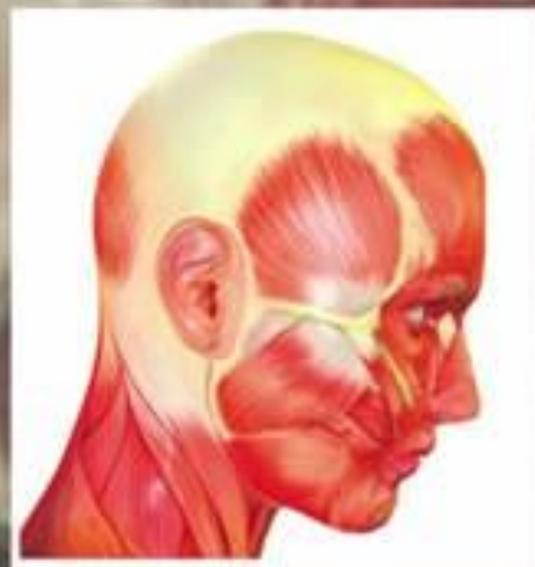
Движение осуществляется не одной мышцей, а их группой. Мышцы, выполняющие одинаковую функцию, называются **синергистами**, а мышцы, сокращение которых ведет к противоположным движениям, — **антагонистами**.

# Мышцы головы

жевательные



мимические



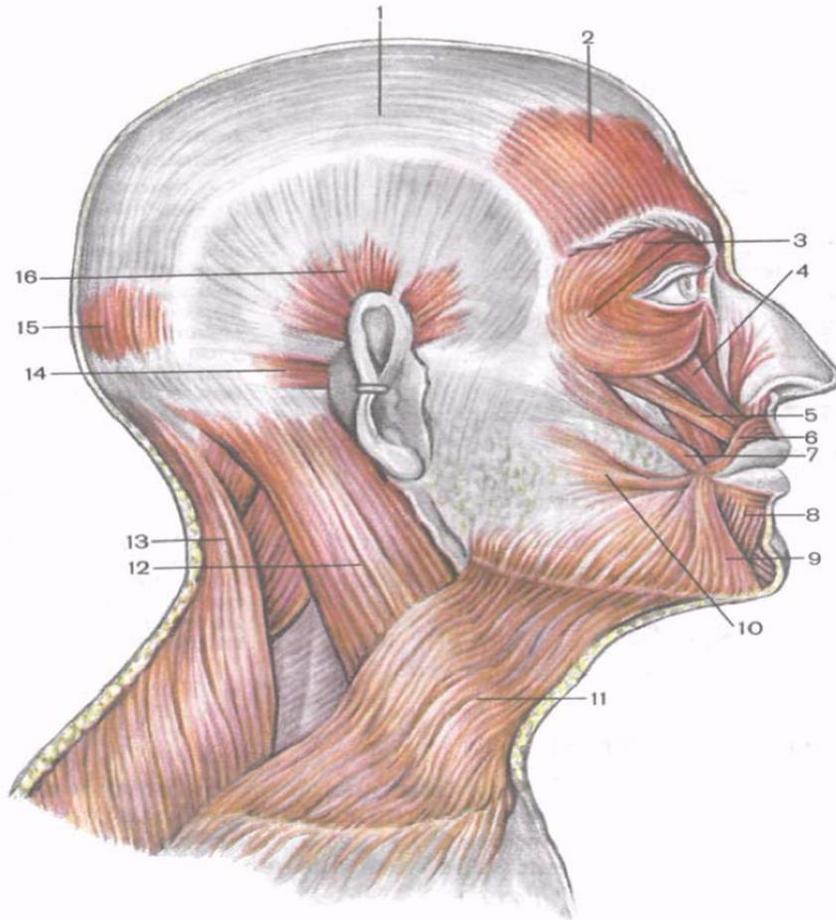
---

Мимические мышцы расположены преимущественно в области лица и вместе с жевательными мышцами относятся к группе мышц головы. Особенностью мимических мышц является то, что они берут начало на кости или фасции и вплетаются в кожу лица. Располагаясь непосредственно под кожей, мимические мышцы при сокращении сдвигают кожу, что приводит к образованию на ней разнообразных складок и морщин, придающих лицу то или иное выражение, отражающее эмоции. Движение мимических мышц собственно и называется мимикой.

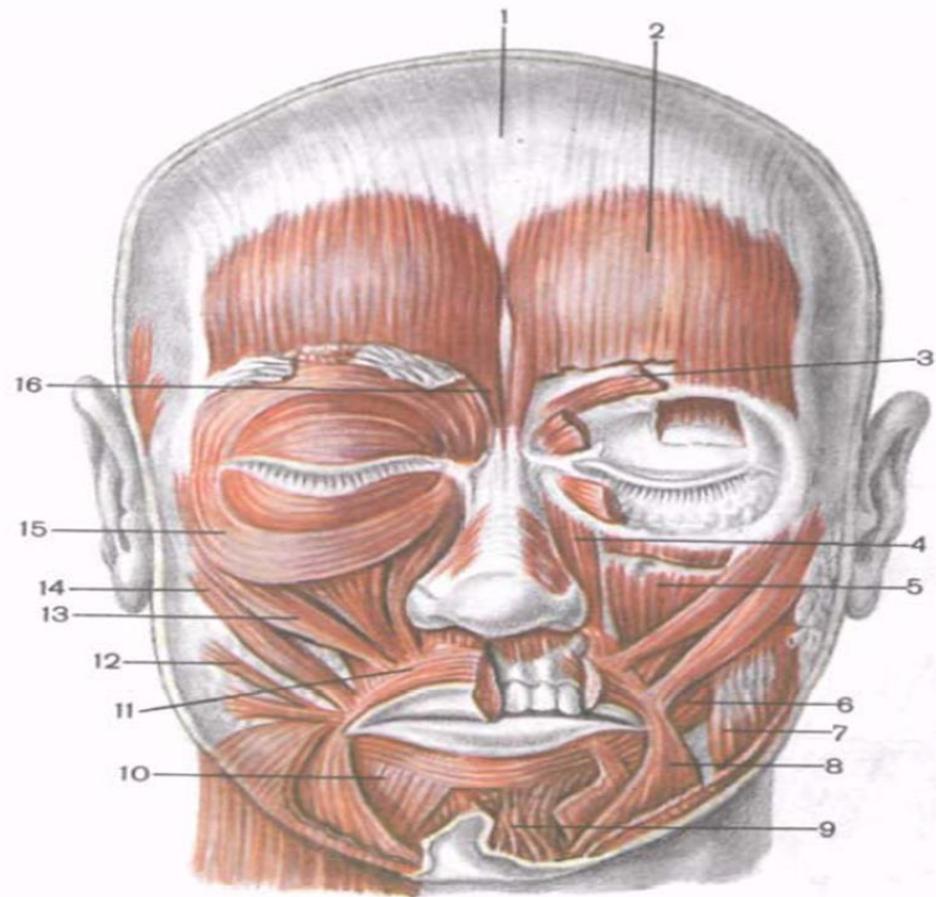
---

Мимика, в основном, зависит от лицевого скелета, степени развития мышц, толщины кожи и подвижности подкожной клетчатки. Функция этих мышц может быть усилена постоянной тренировкой (например, у артистов). Мимика может меняться при различных патологических состояниях — одностороннем параличе лицевого нерва, полной потере зубов, в предсмертном состоянии (“маска Гиппократата”). Мимические мышцы принимают участие в образовании звуков, захватывании пищи, удержании ее в преддверии полости рта, замыкании полости рта при жевании. Особую роль эти мышцы играют у грудных детей при сосании и при приеме жидкой пищи.

# МИМИЧЕСКИЕ МЫШЦЫ

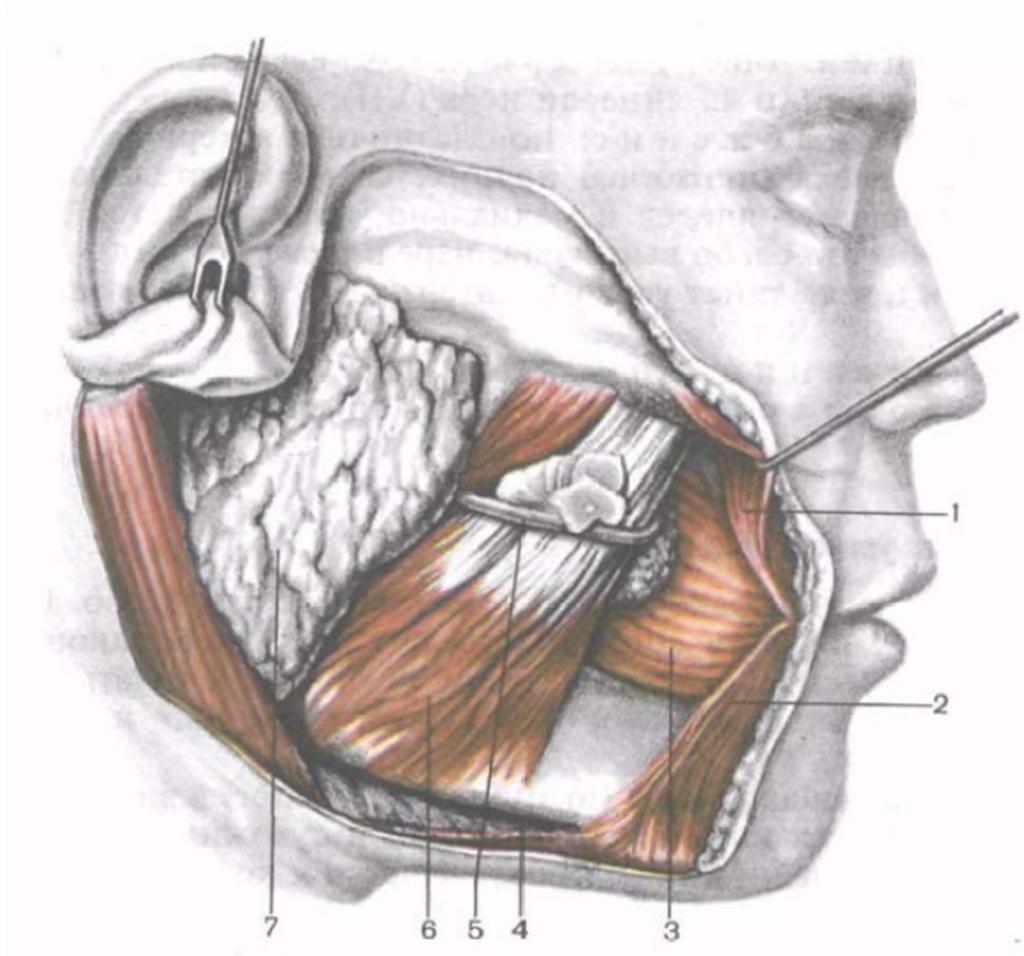


1 — сухожильный шлем; 2 — лобное брюшко затылочно-лобной мышцы; 3 — круговая мышца глаза; 4 — мышца, поднимающая верхнюю губу; 5 — малая скуловая мышца; 6 — круговая мышца рта; 7 — большая скуловая мышца; 8 — мышца, опускающая нижнюю губу; 9 — мышца, опускающая угол рта; 10 — мышца смеха; 11 — подкожная мышца шеи; 12 — грудино-ключично-сосцевидная мышца; 13 — трапецевидная мышца; 14 — задняя ушная мышца; 15 — затылочное брюшко затылочно-лобной мышцы; 16 — верхняя ушная мышца.

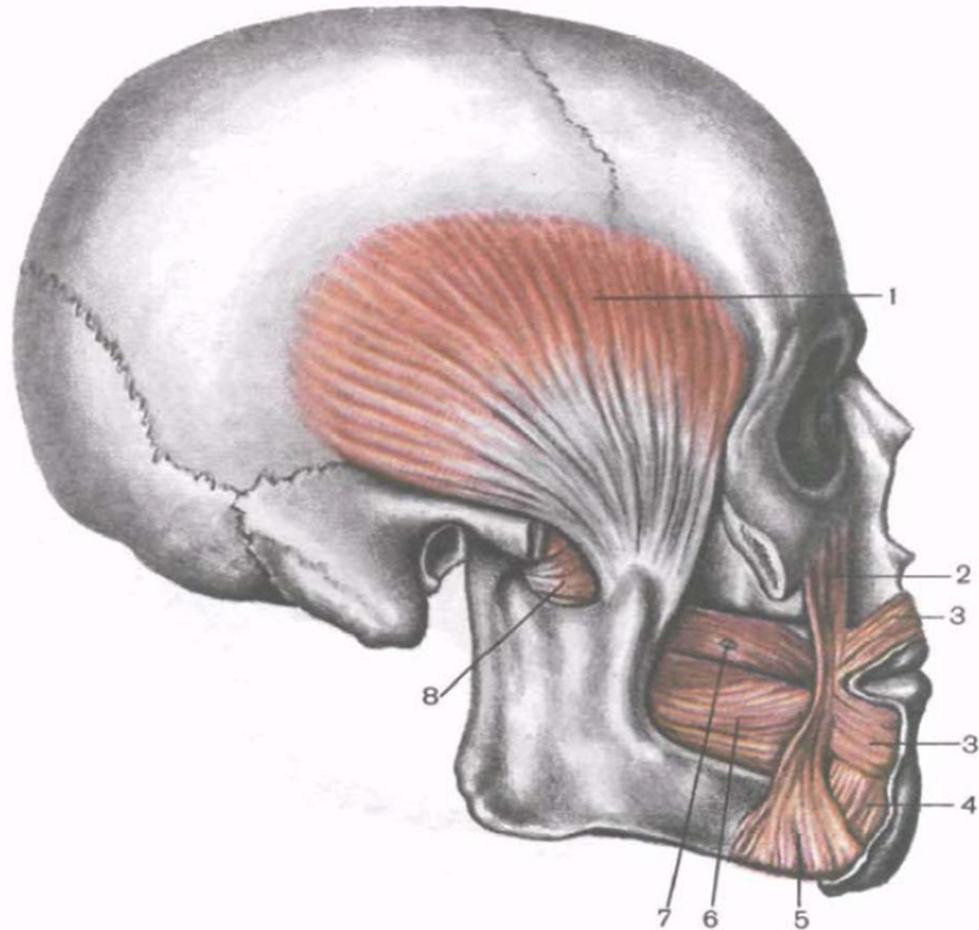


1 — сухожильный шлем; 2 — лобное брюшко затылочно-лобной мышцы; 3 — мышца, сморщивающая бровь; 4 — мышца, поднимающая верхнюю губу; 5 — мышца, поднимающая угол рта; 6 — щечная мышца; 7 — жевательная мышца; 8 — мышца, опускающая угол рта; 9 — подбородочная мышца; 10 — мышца, опускающая нижнюю губу; 11 — круговая мышца рта; 12 — мышца смеха; 13 — малая скуловая мышца; 14 — большая скуловая мышца; 15 — круговая мышца глаза; 16 — мышца гордецов.

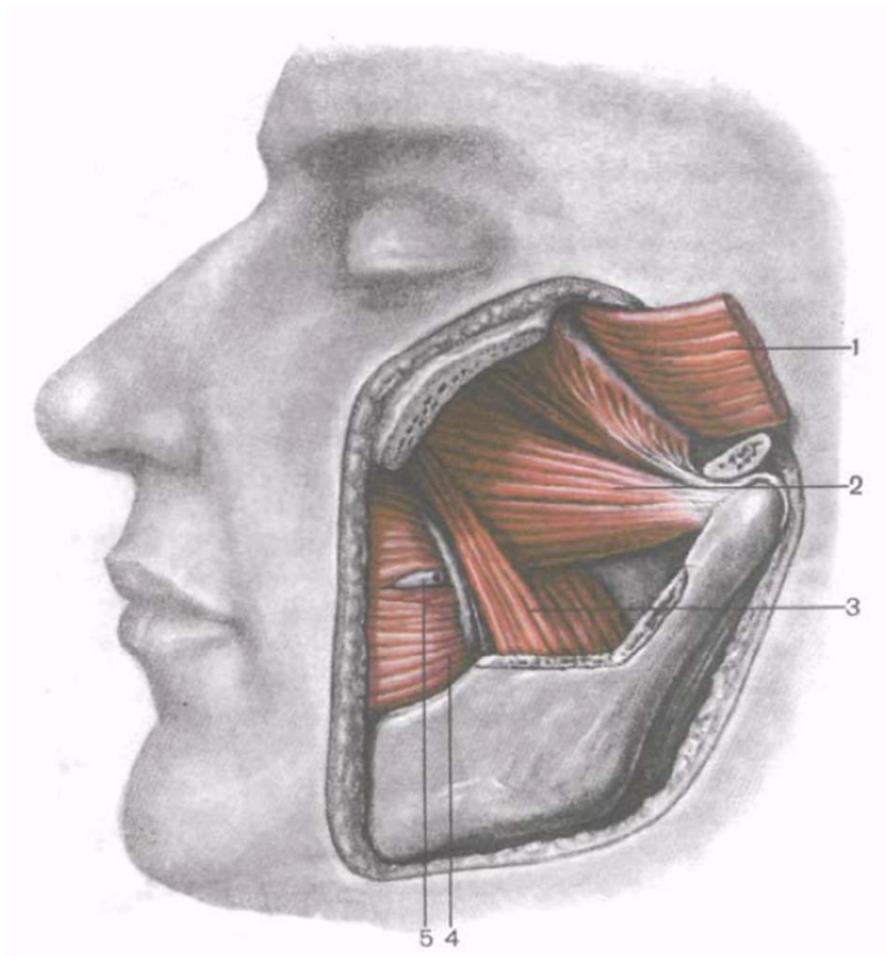
# ЖЕВАТЕЛЬНЫЕ МЫШЦЫ



1 — большая скуловая мышца; 2 — мышца, опускающая угол рта; 3 — щечная мышца; 4 — подкожная мышца шеи (отрезана); 5 — проток околоушной железы; 6 — жевательная мышца; 7 — околоушная железа.



1 — височная мышца; 2 — мышца, поднимающая угол рта; 3 — круговая мышца рта; 4 — мышца, опускающая нижнюю губу; 5 — мышца, опускающая угол рта; 6 — щечная мышца; 7 — проток околоушной слюнной железы (отрезан); 8 — латеральная крыловидная мышца.



1 — височная мышца (отрезана); 2 — латеральная крыловидная мышца; 3 — медиальная крыловидная мышца; 4 — щечная мышца; 5 — проток околоушной слюнной железы (отрезан)

**Мышцы, иннервируемые тройничным нервом**, расположены симметрично на левой и правой сторонах лица.

---

**Жевательные мышцы** начинаются от нижнего края скуловой дуги и прикрепляются к наружной поверхности угла нижней челюсти. Поднимают нижнюю челюсть.

**Височные мышцы** расположены веерообразно, проходят кнутри от скуловой дуги и прикрепляются к нижней челюсти. Поднимают нижнюю челюсть и тянут ее назад.

**Крыловидные** мышцы больше всего участвуют в акте говорения. При одностороннем сокращении смещают нижнюю челюсть в сторону; левая — вправо, правая — влево, а при двустороннем сокращении нижняя челюсть выдвигается вперед.

## Основные мышцы, иннервируемые лицевым нервом (мимические мышцы)

---

Деятельность этих мышц формирует разнообразную мимику, которая отражает биологические и психические процессы, происходящие в организме, а также участвует в речевых движениях рта.

Мимические мышцы располагаются симметрично с левой и правой сторон лица, вокруг рта, носа, ушей, глазницы и образуют сфинктеры (замыкатели) и дилататоры (расширители) этих отверстий.

**Щечные мышцы** начинаются на внутренней поверхности альвеолярного отростка верхней челюсти и идут к углу рта латерально в сторону (в улыбке).

---

**Мышцы, поднимающие верхнюю губу и крыло носа**, проходят от лобного отростка верхней челюсти к крылу носа и верхней губе.

**Мышцы, поднимающие углы рта** начинаются под мышцей, поднимающей верхнюю губу, и, распространяясь вниз, входят в круговую мышцу рта у его угла.

---

**Малые скуловые мышцы** — идут от нижнего края скуловой кости до верхней губы, проходят под мышцами, поднимающими верхнюю губу и угол рта. Вместе с большой скуловой мышцей и мышцей смеха оттягивают угол рта латерально.

**Большие скуловые мышцы** начинаются от скуловой кости, латеральнее малой скуловой мышцы, и под щечной мышцей следуют к углу рта, вплетаясь в его круговую мышцу нижней губы. Оттягивают угол рта латерально.

**Мышцы, опускающие нижнюю губу и латерально углы рта**, начинаются от нижнего края нижней челюсти и прикрепляются к углу рта и нижней губе, вплетаясь в круговую мышцу рта.

---

**Мышцы, опускающие углы рта**, начинаются от передней поверхности нижней челюсти и следуют к углу рта. Расположены под мышцами, опускающими нижнюю губу и угол рта.

**Мышца гордецов** образует поперечные складки над переносицей.

**Круговая мышца рта** расположена вокруг рта, в нее вплетаются другие мышцы. Закрывает рот.

# Основные мышцы, иннервируемые подъязычным нервом

---

**Хрящезычная мышца** начинается от подъязычной кости и вплетается в область спинки языка. Тянет язык назад и вниз.

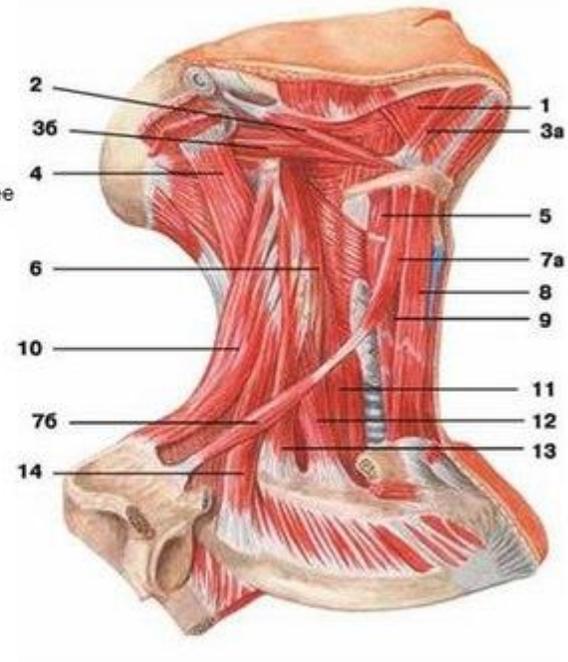
**Шиловязычная мышца** идет от шиловидного отростка косо вниз, вперед внутрь, прилежит к боковой поверхности корня языка. Тянет язык вверх и назад.

**Подъязычно-язычная мышца** начинается от подъязычной кости. Пучки мышцы направляются вверх и вперед к боковому краю корня и тела языка и достигают кончика языка. Тянет язык назад и вперед.

**Подбородочная мышца** начинается от подбородочной кости, веерообразно расходясь к слизистой оболочке языка на всем ее протяжении. Она тянет язык вперед и вниз.

**вид сбоку**

- 1 — челюстно-подъязычная мышца;
- 2 — шилоподъязычная мышца;
- 3 — двубрюшная мышца: а) переднее брюшко, б) заднее брюшко;
- 4 — длиннейшая мышца головы;
- 5 — щитовидно-подъязычная мышца;
- 6 — длинная мышца головы;
- 7 — лопаточно-подъязычная мышца: а) верхнее брюшко, б) нижнее брюшко;
- 8 — грудино-подъязычная мышца;
- 9 — грудино-щитовидная мышца;
- 10 — мышца, поднимающая лопатку;
- 11 — длинная мышца шеи;
- 12 — передняя лестничная мышца;
- 13 — средняя лестничная мышца;
- 14 — задняя лестничная мышца



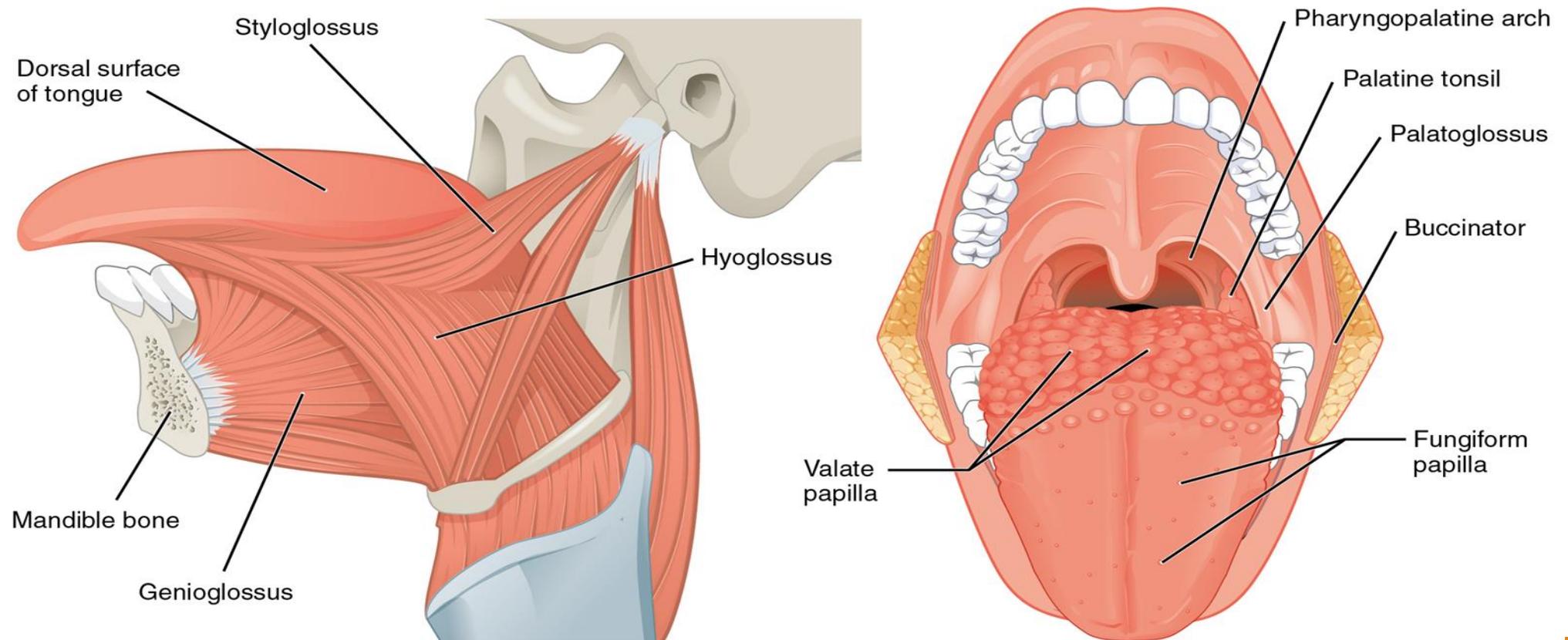
<b>Название мышцы</b>	<b>Начало</b>	<b>Прикрепление</b>	<b>Функция</b>
Жевательная мышца	Нижний край скуловой кости, скуловая дуга	Жевательная бугристая поверхность нижней челюсти	Поднимает угол нижней челюсти
Височная мышца	Височная поверхность лобной кости, теменная кость, чешуя височной кости, большое крыло клиновидной кости, височная фасция	Венечный отросток нижней челюсти	Поднимает нижнюю челюсть, задние пучки тянут челюсть назад
Медиальная крыловидная мышца	Крыловидная ямка крыловидного отростка клиновидной кости	Крыловидная бугристая поверхность нижней челюсти	Поднимает угол нижней челюсти
Латеральная крыловидная мышца	Подвисочный гребень большого крыла клиновидной кости, наружная поверхность латеральной пластинки крыловидного отростка	Шейка нижней челюсти, внутрисуставный диск и капсула височно-нижнечелюстного сустава	При одностороннем сокращении смещает нижнюю челюсть в противоположную сторону, при двустороннем — нижняя челюсть выдвигается вперед

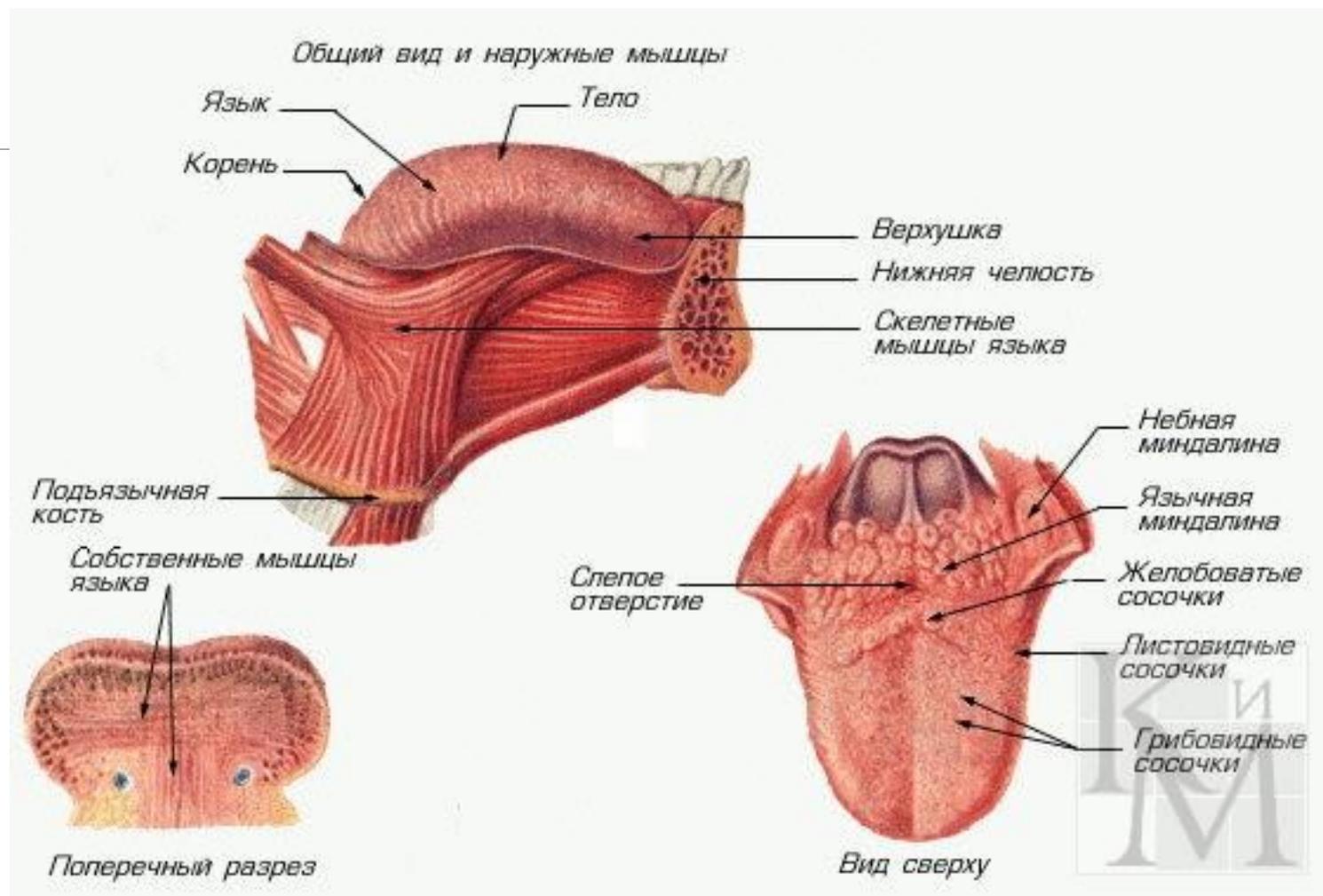
Название мышцы	Начало	Прикрепление	Функция
1	2	3	4
<i>Мышцы свода черепа</i>			
Надчерепная мышца: (затылочно-лобная мышца), затылочное брюшко, лобное брюшко	Наивысшая выйная линия, основание сосцевидного отростка височной кости Сухожильный шлем	Сухожильный шлем Кожа бровей	Тянет кожу волосистой части головы кзади Поднимает бровь кверху, образует поперечные складки кожи лба
Мышца, сморщивающая бровь	Медиальная часть надбровной дуги	Кожа брови	Сближает брови, образует вертикальные складки над переносьем
Мышца гордецов	Носовая кость	Кожа между бровями	Образует поперечные складки над переносьем
<i>Мышцы ушной раковины</i>			
Височно-теменная мышца (верхняя ушная мышца)	Сухожильный шлем	Хрящ ушной раковины	Тянет ушную раковину вверх
Передняя ушная мышца	Височная фасция	То же	Тянет ушную раковину вперед
Задняя ушная мышца	Сосцевидный отросток височной кости	« »	Тянет ушную раковину кзади
<i>Мышцы, окружающие глазную щель</i>			
Крутовая мышца глаза: глазничная часть  вековая часть слезная часть	Носовая часть лобной кости, лобный отросток верхнечелюстной кости, медиальная связка века Медиальная связка века Слезная кость	Располагается на костном крае глазницы, прикрепляется около своего начала, образуя замкнутое кольцо Латеральная связка века Стенка слезного мешка	Зажмуривает глаз  Смыкает веки Распиряет слезный мешок
<i>Мышцы, окружающие носовые отверстия</i>			
Носовая мышца: поперечная часть  крыльчатая часть	Верхнечелюстная кость выше и латеральнее верхних резцов Верхнечелюстная кость, латеральное верхних резцов	Апоневроз спинки носа  Кожа крыла носа	Суживает отверстия ноздрей  Опускает крыло носа

1	2	3	4
Мышца, опускающая перегородку носа	Верхнечелюстная кость над медиальным резцом	Хрящевая часть перегородки носа	Опускает перегородку носа
<i>Мышцы, окружающие ротовую щель</i>			
Круговая мышца рта: краевая часть губная часть	Мышечные пучки щечной и других мимических мышц, подходящих радиарно к отверстию рта	Кожа и слизистая оболочка верхней и нижней губ	Закрывает ротовое отверстие (губная часть), стягивает (сжимает) и выдвигает вперед губы (краевая часть)
Мышца, опускающая угол рта	Нижний край тела нижней челюсти	Кожа угла рта	Тянет угол рта книзу
Мышца, опускающая нижнюю губу	Нижний край тела нижней челюсти	Кожа и слизистая оболочка нижней губы	Тянет нижнюю губу вниз
Подбородочная мышца	Стенки альвеол нижних резцов	Кожа подбородка	Поднимает кожу подбородка
Мышца, поднимающая угол рта	Клыковая ямка верхнечелюстной кости	Угол рта	Поднимает угол рта
Мышца, поднимающая верхнюю губу	Нижнеглазничный край верхнечелюстной кости	Кожа верхней губы	Поднимает верхнюю губу
Большая и малая скуловые мышцы	Скуловая кость	Угол рта	Поднимают угол рта, углубляют носогубную складку
Щечная мышца	Верхнечелюстная кость, нижняя челюсть крыловидно-нижнечелюстной шов	Круговая мышца рта	Напрягает (укрепляет) щеку, тянет угол рта кзади
Мышца смеха	Фасция жевательной мышцы	Кожа угла рта	Растягивает рот, образует ямочку на щеке
Подкожная мышца (шен)	Грудная фасция, кожа верхней части груди на уровне II ребра	Жевательная фасция, край нижней челюсти, угол рта	Тянет угол рта вниз, оттягивает кожу, предохраняя подкожные вены от сдавления

## Мышцы языка

Ни одна мышца нашего тела не имеет такого строения, как язык. В этом смысле мышечное строение языка уникально. Оно имеет несколько отличительных особенностей.





---

Во-первых, в языке выделяют видимую часть, это тело языка, и невидимую (при осмотре) часть, это корень языка. Корень языка недоступен для непосредственных массажных движений.

Во-вторых, все мышцы языка расположены симметрично, их делит срединная борозда на правую и левую части. Под продольной бороздой находится соединительно-тканная (фиброзная) пластинка, которая проходит сквозь толщу языка.

---

В-третьих, все мышцы языка делятся на две группы: 1) скелетные мышцы языка — четыре мышцы, которые начинаются внутри тела языка, выходят из него и крепятся на костях черепа или шеи (подъязычная кость); 2) собственно мышцы языка — четыре мышцы, которые находятся внутри языка. Благодаря такому строению язык может менять свое положение в пространстве.

В-четвертых, мышцы языка расположены в трех направлениях: продольно (от кончика к корню), поперечно (от боковой части к середине), вертикально (сверху вниз). Кроме этого, весь язык пронизывает мышца, которая располагается веерообразно. Она идет от основания языка и прикрепляется вдоль всей наружной поверхности языка. Благодаря такому строению язык может многообразно менять свою форму.

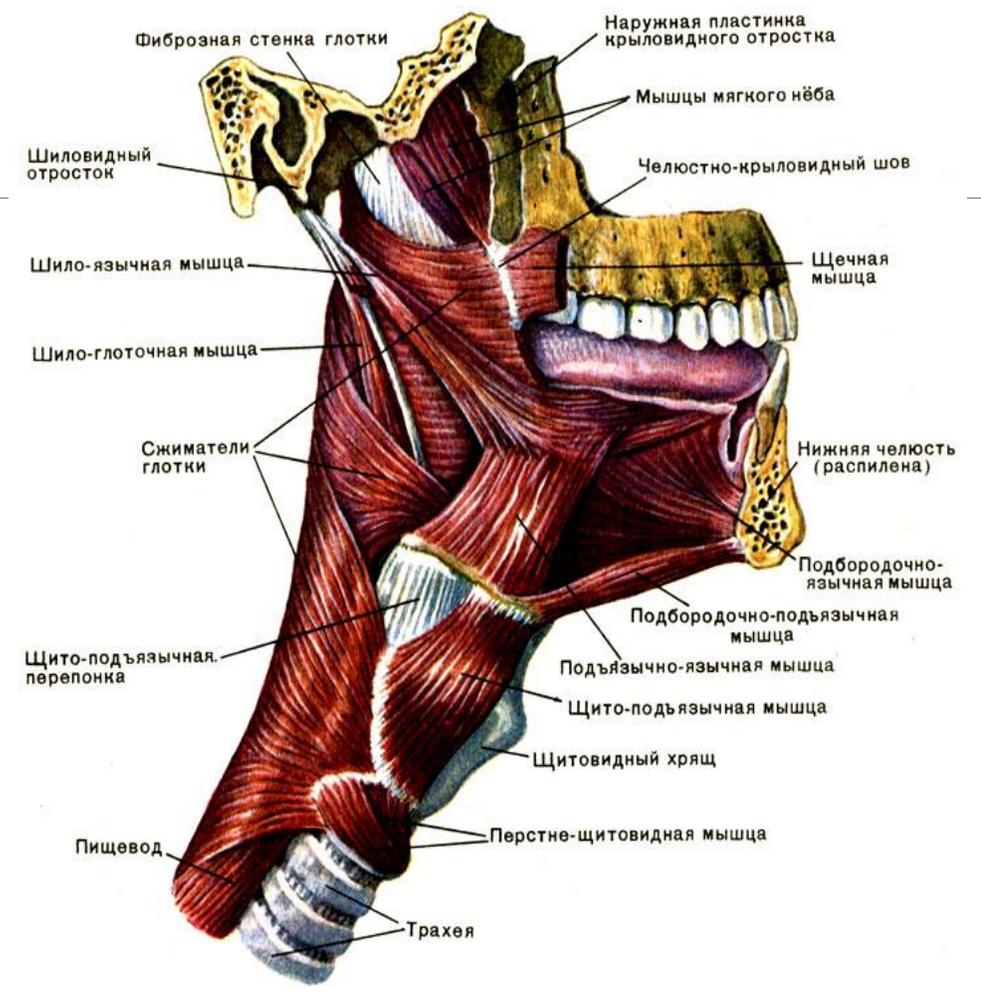
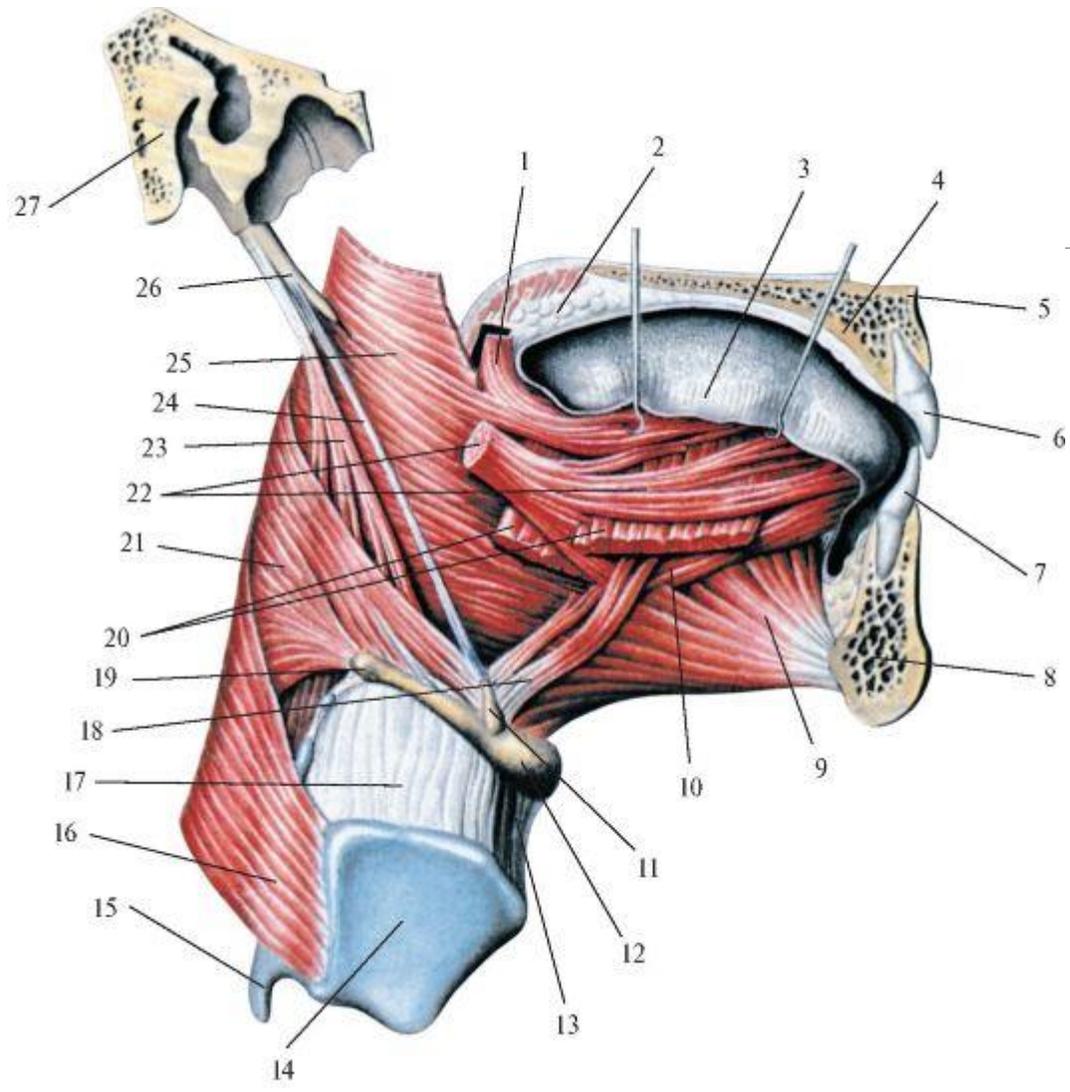
Произвольные движения мышц языка представляют собой сложные мышечные синергии. Например, подбородочно-язычная мышца осуществляет высовывание языка из полости рта. При этом должна быть расслаблена подъязычно-язычная мышца, которая работает как антагонист, т.е. тянет язык назад и вниз. Боковые движения языка требуют активности с одной стороны и расслабления парных мышц с другой стороны. В результате сокращения поперечной мышцы язык становится узким, напротив, активизация вертикальных мышц делают язык плоским, и т.п.

---

При движении языка по средней линии (вперед, вверх, вниз, назад) мышцы правой и левой стороны должны работать содружественно, иначе язык будет отклоняться в сторону тех мышц, которые не выполняют свою функцию. Наиболее сложные мышечные синергии необходимы в процессе артикуляции переднеязычных звуков, и особенно, звука «Р». Для этого необходимы точные движения собственно мышц языка, которые поднимают кончик языка вверх, что осуществляется благодаря фиксации корня языка скелетными мышцами языка, при этом важна работа мышц, прикрепляющихся к подъязычной кости, и мышц шеи.

---

Работу мышц языка нельзя рассматривать изолированно от работы других групп мышц, которые косвенно принимают участие в движениях языка. Это большая группа мышц, прикрепляющихся к подъязычной кости, так называемых надподъязычных мышц (двубрюшная, шилоподъязычная, челюстно-подъязычная). Эти мышцы образуют дно полости рта и принимают косвенное участие в движениях языка, особенно его кончика. Группа мышц, прикрепляющаяся к подъязычной кости с другой стороны, так называемая группа подподъязычных мышц (грудинно-подъязычная, щито-подъязычная, лопаточно-подъязычная), также оказывает некоторое косвенное влияние на состояние мышц языка, хотя их основная функция — это изменение положения гортани.



Собственно мышцы языка. Они не имеют сухожилий и не прикрепляются к костям.

К ним относятся:

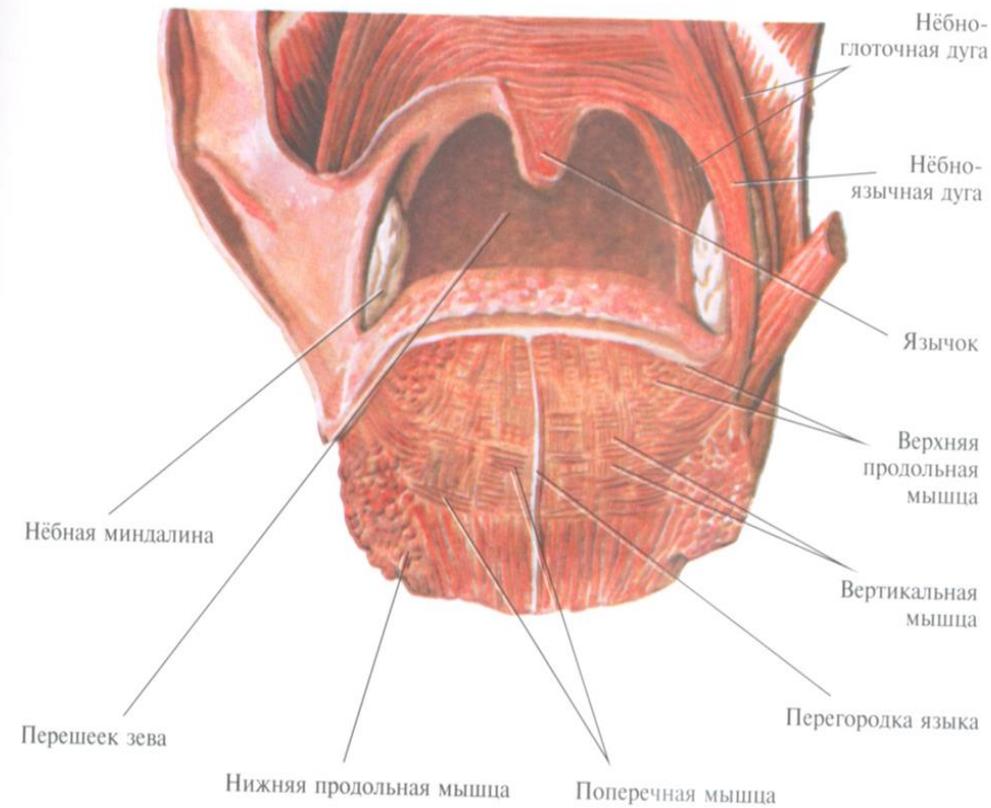
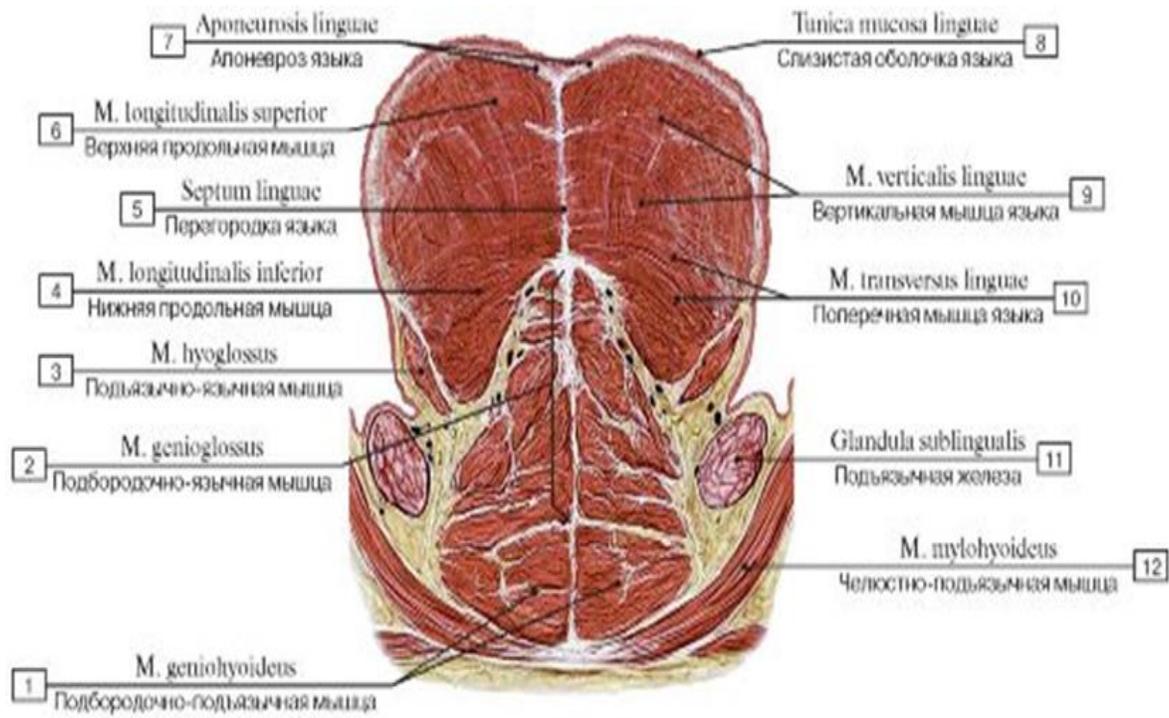
---

— нижняя продольная мышца . Начинается от слизистой оболочки корня языка и идет прямо к его верхушке, где заканчивается на нижней поверхности. Укорачивает язык.

— верхняя продольная мышца. Начинается тремя пучками, которые, сходясь, идут под слизистой оболочкой языка до его кончика. Сгибают, укорачивают и поднимают вверх кончик языка.

— поперечная мышца. Расположена на всем протяжении языка. Состоит из отдельных поперечно идущих мышечных пучков и заканчивается в слизистой оболочке краев и спинки языка. Уменьшает поперечный диаметр языка.

— вертикальная мышца. Ее пучки располагаются в свободной части языка между его спинкой и нижней поверхностью. Уплощает язык.



# Список рекомендуемой литературы

1. Заболевания зубов и полости рта: Учеб. Пособие / П.А.Леус, А.А.Горегляд, И.О.Чудакова.- М. Выш.шк., 1998.-288с.
2. Коррекция речи у детей: взгляд ортодонта/Под ред. Я.В.Костиной, В.М. Чапала. – М.: ТЦ Сфера, 2009. – 64с.
3. Логопедия / Под ред. Л.С. Волковой, С. Н. Шаховской. – 8-е изд., перераб. и доп.– М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2012 г. - 703 с.
4. Нейман Л.В., Богомильский М.Р. Анатомия, физиология и патология органов слуха и речи: Учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений / Под ред. В.И. Селиверстова. - М.: ВЛАДОС, 2001. - 224 с. (Коррекционная педагогика)
5. Основы комплексного лечения детей с врожденными расщелинами верхней губы и неба: метод. пособие/ А.В. Карницкий, Г.И. Скрипкина, Н.В. Пивнева, В.А Шкрумеляк, О.П. Ефименко, Е.А. Проняев.-2013.-34с.
5. Пропедевтическая ортодонтия : учебное пособие / Ю. Л. Образцов, С. Н. Ларионов. - 2007. - 160 с.

---

Клинические основы стоматологии в работе логопеда по коррекции речевых нарушений у детей и взрослых (144)

Организация и содержание логопедической работы. Психолого-педагогическое сопровождение лиц с речевой патологией (540)

Ринолалия. Содержание коррекционно-восстановительной работы по исправлению последствий врожденных расщелин губы и нёба у детей и подростков (144)

<http://sdo.gaps.edu.ru/>

---

Спасибо за внимание!!!