

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России)**



**Кафедра стоматологии №2**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**МОДУЛЬ**

**ОСОБЕННОСТИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ**

**Владикавказ**

## Тема занятия: «Анатомические особенности строения костей лицевого скелета».

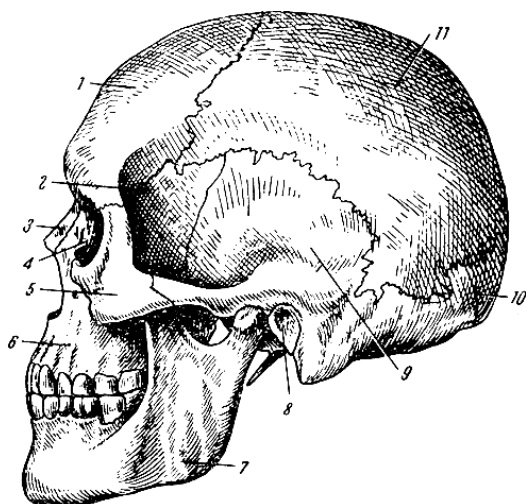
Цель: знать особенности строения костей лицевого скелета.

Вопросы для изучения:

1. Классификация костей лицевого скелета
2. Анатомия нижней челюсти
3. Анатомия верхней челюсти
4. Анатомия подъязычной кости
5. Местом прикрепления каких мышц является подъязычная кость
6. Анатомия небной кости и в образовании чего участвует данная кость
7. Анатомия сошника, скуловой к., носовой к., слезной к., нижней носовой раковины.

К лицевому отделу черепа (splanchnocranium) относятся 15 костей:

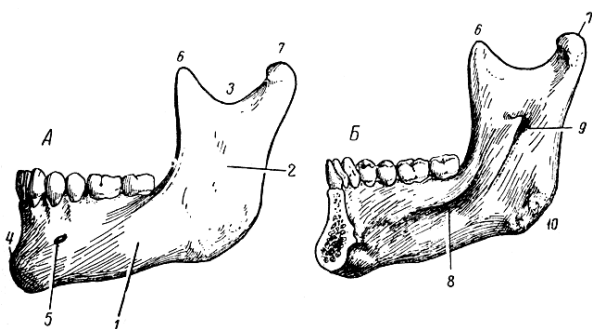
- **непарные** – нижняя челюсть, сошник, подъязычная кость;
- **парные** - верхняя челюсть, небная, скуловая, носовая, слезная, нижняя носовая раковина.



Череп (вид сбоку).

1 - лобная кость; 2 - клиновидная кость (большое крыло); 3 - носовая кость; 4 - слезная кость; 5 - скуловая кость; 6 - верхняя челюсть; 7 - нижняя челюсть; 8 - наружное слуховое отверстие; 9 - височная кость; 10 - затылочная кость; 11 - теменная кость

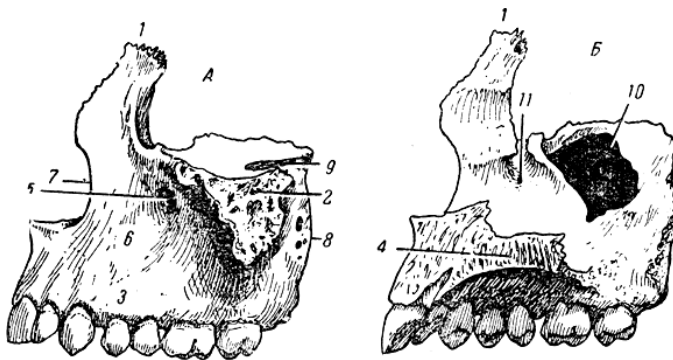
- **Нижняя челюсть (mandibula)** имеет форму подковы, состоит из тела и двух ветвей. Верхний край тела называется альвеолярным, он содержит 16 ячеек для корней зубов. На наружной поверхности тела находятся два подбородочных бугорка и два подбородочных отверстия, на внутренней поверхности - подбородочный выступ и челюстно-подъязычная линия. Ветвь челюсти отходит от тела под тупым углом и заканчивается вверху двумя отростками: венечным и суставным, разделёнными вырезкой. На внутренней поверхности ветви имеется нижнечелюстное отверстие, ведущее в одноимённый канал. Нижняя челюсть - единственная подвижная кость черепа.



Нижняя челюсть.

А - левая половина (вид снаружи); Б - правая половина (вид изнутри); 1 - тело; 2 - ветвь; 3 - вырезка; 4 - подбородочное возвышение; 5 - подбородочное отверстие; 6 - венечный отросток; 7 - суставной отросток; 8 - челюстно-подъязычная линия; 9 - нижнечелюстное отверстие; 10 - угол нижней челюсти

- **Сошник** (vomer) имеет форму неправильной четырёхугольной пластинки, участвует в образовании перегородки носа.
- **Подъязычная кость** (oshyoideum) имеет форму подковы и состоит из тела и двух пар рогов (больших и малых). Подъязычная кость располагается между нижней челюстью и гортанью, являясь местом прикрепления многих мышц шеи.
- **Верхняя челюсть** (maxilla) состоит из тела и четырёх отростков: лобного, скулового, нёбного и альвеолярного. На теле кости различают четыре поверхности: переднюю, заднюю, или подвисочную, глазничную и носовую. На передней поверхности имеется углубление - собачья ямка, на задней - выступ, называемый верхнечелюстным бугром. Альвеолярный отросток содержит восемь углублений-ячеек, в которых помещаются корни зубов. Внутри тела верхней челюсти имеется воздухоносная полость, называемая гайморовой пазухой.



Верхняя челюсть. А - левая (вид снаружи); Б - правая (вид изнутри);

1 - лобный отросток; 2 - скуловой отросток; 3 - альвеолярный отросток; 4 - нёбный отросток; 5 - подглазничное отверстие; 6 - собачья ямка; 7 - носовая вырезка; 8 - верхнечелюстной бугор; 9 - подглазничная борозда; 10 - гайморова пазуха; 11 - слёзная борозда

- **Нёбная кость** (ospalatinum) состоит из двух пластинок: горизонтальной и вертикальной, участвует в образовании твёрдого неба и боковой стенки полости носа.
- **Скуловая кость** (oszygomaticum) имеет форму неправильного четырехугольника, образует выступ в боковом отделе лица и участвует в образовании скуловой дуги.
- **Носовая кость** (osnasale) имеет форму пластинки, участвует в образовании спинки носа.
- **Слёзная кость** (oslacrimale) - маленькая кость, имеет слёзную бороздку и гребешок, участвует в образовании ямки слёзного мешка и слезноносового канала.
- **Нижняя раковина** представляет собой тонкую изогнутую костную пластинку, располагается на боковой стенке полости носа.

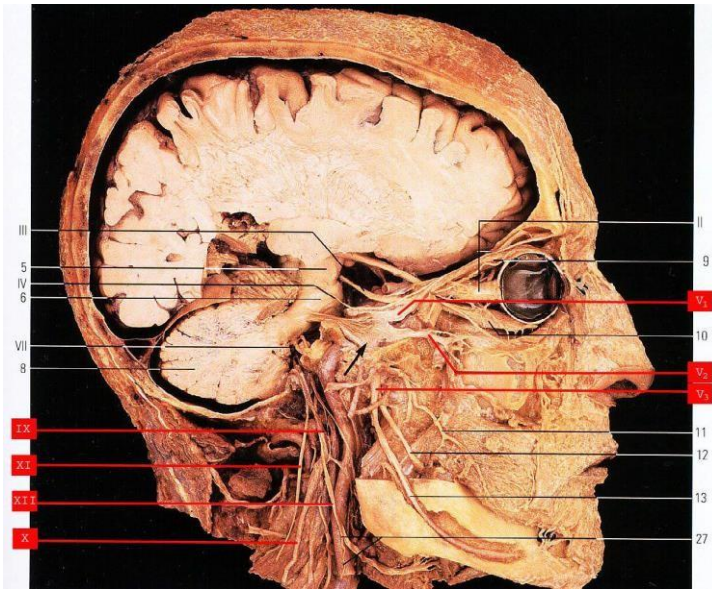
**Тема занятия: «Анатомо-топографические особенности иннервации ЧЛЮ. Понятие о невралгиях, невропатиях тройничного и лицевого нерва».**

**Цели: Знать анатомию и топографию нервов, иннервирующих ЧЛЮ.**

**Знать клинику, диагностику и лечение невралгий и невритов тройничного и лицевого нерва.**

**Вопросы для изучения:**

1. клиника неврита и невралгии тройничного нерва.
2. клиника неврита и травматического повреждения лицевого нерва.
3. дифференциальная диагностика неврита и невралгии тройничного нерва.
4. дифференциальную диагностику неврита и травматического повреждения лицевого нерва.
5. методы лечения неврита и невралгии тройничного нерва.
6. методы лечения неврита и травматического повреждения лицевого нерва.
7. хирургические методы лечения невралгии тройничного нерва и травматического повреждения лицевого нерва.
8. возможные осложнения оперативного лечения невритов, невралгий тройничного нерва и травматических повреждений лицевого нерва.



Челюстно-лицевая область получает иннервацию от двигательных, чувствительных, вегетативных (симпатических, парасимпатических) нервов. Из 12 пар черепно-мозговых нервов в иннервации участвуют:

- V пара – тройничный нерв
- VII пара – лицевой нерв
- IX пара – языкоглоточный нерв
- X пара – блуждающий нерв
- XII пара – подъязычный нерв

V	тройничный	сенсорная + вегетативная и двигательная иннервация	мозговые оболочки, околоносовые пазухи, зубочелюстной аппарат, слизистые оболочки полости рта и носа, глазные яблоки, кожа лица
VII	лицевой	двигательная + сенсорная и парасимпатическая	мимическая мускулатура лица, слюнные железы, слезная железа, вкусовые клетки языка барабанная перепонка
IX	языкоглоточный	сенсорная + вегетативная и двигательная	вкусовые клетки языка, небные дужки, околоушная слюнная железа среднее ухо
X	блуждающий	сенсорная и вегетативная	мышцы языка твердая мозговая оболочка, кожа наружного слухового прохода, слизистая оболочка гортани и голосовой щели, сердце и пр. внутренние органы
XII	подъязычный	двигательная	мышцы языка, мышцы дна полости рта

**V пара – тройничный нерв (смешанный).**

1) Чувствительные нервные волокна несут информацию о болевой, тактильной и температурной чувствительности от кожи лица, слизистых оболочек полостей носа и рта, а также импульсы от механорецепторов жевательных мышц, зубов, височно-нижнечелюстных суставов.

2) Двигательные волокна иннервируют следующие мышцы: жевательные, височные, крыловидные, челюстно-подъязычные, переднее брюшко двубрюшной мышцы, а также мышцу, которая напрягает барабанную перепонку и поднимающую небную занавеску.

От тройничного узла отходят три чувствительных нерва: глазничный, верхнечелюстной и нижнечелюстной. К нижнечелюстному нерву присоединяются не участвующие в образовании тройничного узла двигательные волокна и делают его смешанным (чувствительным и двигательным) нервом.

- **Глазничный нерв** является первой ветвью тройничного нерва. Проходит вместе с глазодвигательным и блоковидным нервами в толще наружной стенки пещеристого (кавернозного) синуса и вступает в глазницу через верхнюю глазничную щель. Перед вступлением в эту щель нерв отдает три ветви: лобную, носоресничную и слезную.
- **Верхнечелюстной нерв** — вторая чувствительная ветвь тройничного нерва. Выходит из полости черепа через круглое отверстие в крылонебную ямку, где отдает ряд ветвей:

ветвь	топография	иннервация
Подглазничный	Начинается в крылонебной ямке, выходит из подглазничного отверстия и разветвляется, образуя малую гусиную лапку.	Обл. иннервации задних, средних и передних верхних альвеолярных ветвей, малой гусиной лапки.
Малая гусиная лапка: нижние вековые, наружные носовые, внутренние носовые, верхние губные ветви.	Конечные ветви подглазничного нерва. Разветвляются в обл. кожи и слизистой оболочки верх. губы, ниж. века, подглазничной области, крыла носа и кожной части перегородки носа.	Кожа ниж. века, подглазничной обл., крыла носа и кож. части перегородки носа, кожу и слизистую в. губы до угла рта.
Задние верхние альвеолярные ветви	Отходят от подглазничного н. в крыло-небной ямке. Большая часть задних верхних альвеолярных ветвей через foramina alveolaris проникает в canalis alveolaris, из которого выходят на наружную поверхность верх. челюсти и входят в ее костные каналы.	Бугор верх. челюсти, слиз. оболочку верхнечелюстной пазухи, верх. моляры, слиз. оболочку и надкостницу альвеолярного отростка в области этих зубов.
Средняя верхняя альвеолярная ветвь	Отходит от подглазничного н. в крыло-небной ямке или в заднем отделе подглазничной борозды. Проходит в толще передней стенки верх. челюсти и разветвляется в альвеолярном отростке.	Верх. премоляры, слиз. оболочку альвеолярного отростка и десны с вестибулярной стороны в обл. этих зубов.
Передние верхние альвеолярные ветви	Отходят от подглазничного нерва в переднем отделе подглазничного канала. Могут выходить через подглазничное отверстие или в отдельном костном канале. Отдает носовую ветвь к слизистой оболочке переднего отдела дна носа.	Резцы и клыки, слиз. оболочку и надкостницу альвеолярного отростка, также слизистую оболочку десны с вестибулярной стороны в обл. этих зубов.
Скуловой нерв	Отходит в крылонебной ямке от верхнечелюстного н. проникает в глазницу через ниж. глазничную щель и отдает 2 ветви, которые проникают в толщу скуловой	Кожу скуловой области, верх. отдела щеки и наружного угла глаза, переднего отдела височной и латерального отдела лобной области.

	кости и выходят через одноименные отверстия и разветвляются в скуловой обл.	
Носонебный нерв	Отходит от крылонебного узла. Анастомозирует с одноименным н.противоположной стороны и выходит через резцовое отверстие на твердое небо.	Треугольный участок слиз.оболочки твердого неба в переднем отделе между клыками(от середины клыка до середины клыка).
Большой небный нерв	Отходит от крылонебного узла и через foramen palatinum majore выходит на твердое небо.	Задние и средние отделы слизистой оболочки твердого неба до середины клыка и малые слюн.железы ,частично слиз.оболочку мягкого неба.
Малые небные нервы	Отходят от крылонебного узла,выходят через небные отверстия и разветвляются в слизистой мягкого неба.	Слиз.мягкого неба,небной миндалины.
Ниж.задние боковые носовые ветви	Отходят от крылонебного узла и проникают в полость носа	Слизистую оболочку нижней носовой раковины,слиз.ср.и ниж.носового хода и верхнечелюстной пазухи.

- **Нижнечелюстной нерв.** Смешанный, так как состоит из меньшей (передней) части- двигательной и большей (задней) части- чувствительной.

1) От передней ветви отходят жевательный нерв (двигательные веточки к жевательной мышце и височно-нижнечелюстному суставу), глубокие височные нервы (к височной мышце), латеральный крыловидный нерв (идет к латеральной крыловидной мышце), щечный нерв(чувствительные веточки, которые иннервируют кожу и слизистую оболочку щеки). Таким образом, передняя часть (ветвь) нижнечелюстного нерва является преимущественно двигательной.

2) Задняя часть (ветвь) нижнечелюстного нерва состоит как из двигательных волокон -медиальный крыловидный нерв (к мышце, натягивающей мягкое небо), нерв, напрягающий небную занавеску и нерв мышцы, напрягающей барабанную перепонку, так и трех крупных чувствительных нервов — ушно-височного, нижнеальвеолярного и язычного.

Ушно-височный нерв содержит как чувствительные веточки (иннервируют кожу височной области), так и послеузловые симпатические и секреторные парасимпатические волокна от ушного узла (обеспечивают вегетативную иннервацию околоушной железы и сосудов височной области). Отделившись под овальным отверстием направляется по внутренней поверхности латеральной крыловидной мышцы, а затем идет наружу, огибая сзади шейку мышечного отростка нижней челюсти. Затем направляется вверх, проникая через околоушную железу подходит к коже височной области, где разветвляется на конечные ветви.

Нижний альвеолярный нерв (нижнелуночковый) является самой крупной ветвью нижнечелюстного нерва. Содержит, в основном, чувствительные волокна. Двигательными его ветвями является челюстно-подъязычный нерв (разветвляется в челюстно-подъязычной и переднем брюшке двубрюшной мышцы). В нижнечелюстном канале от нижнего альвеолярного нерва отходит большое количество нижних зубных ветвей, образующих нижнее зубное сплетение. При выходе из канала нижней челюсти через подбородочное отверстие данный нерв уже называется подбородочным.

**VII пара – лицевой нерв (двигательный).** Является двигательным нервом иннервирующим мимические мышцы лица, мышцы свода черепа, мышцу стремени, подкожную мышцу шеи, шилоподъязычную мышцу и заднее брюшко двубрюшной мышцы.

Кроме двигательных волокон нерв несет вкусовые (для языка) и секреторные волокна (для слюнных желез дна полости рта).

Лицевой нерв выходит из черепа через шило-сосцевидное отверстие, идет ниже наружного слухового прохода и латерально от заднего брюшка двубрюшной мышцы, наружной сонной артерии к околоушной железе, которую прободает. В глубине околоушной железы лицевой нерв делится на верхнюю (более толстую) височно-лицевую и нижнюю (меньшую) шейно-лицевую ветви. Радиально расходящиеся в околоушной железе ветви лицевого нерва называются большой гусиной лапкой. Все ветви делятся на три группы:

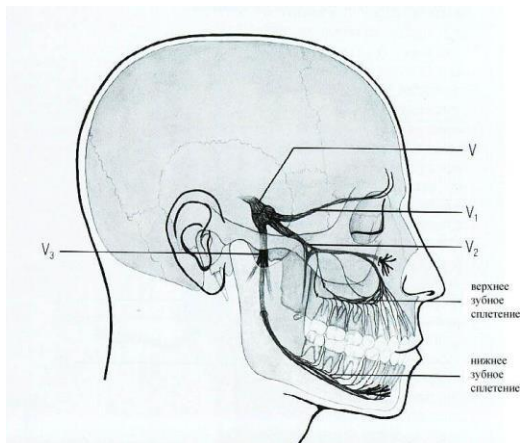
1) верхнюю — височные и скуловые ветви ( для мышц наружного уха, лба, скуловой и круговой мышцы глазницы );

- 2) среднюю — щечную ветвь (для щечной мышцы, мышц носа, верхней губы, круговой мышцы рта, треугольной и квадратной мышц нижней губы);
- 3) нижнюю — краевая ветвь нижней челюсти (для квадратной мышцы нижней губы, подбородочной мышцы), шейная ветвь (для подкожной мышцы шеи).

**IX пара - языкоглоточный нерв (смешанный).** Содержит чувствительные, вкусовые, двигательные и секреторные волокна. Иннервирует заднюю 1/3 одноименной половины языка, небные миндалины, небные дужки, слизистую оболочку верхнего отдела глотки. Дендриты вкусовых клеток – осуществляют вкусовую иннервацию задней 1/3 языка.

**X пара – блуждающий нерв (смешанный).** Содержит двигательные, чувствительные и вегетативные волокна. Иннервирует область лица, полость глотки, верхний отдел гортани.

**XII пара – подъязычный нерв (двигательный).** Иннервирует мышцы одноименной стороны.



## НЕВРАЛГИЯ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА

Невралгия тройничного нерва - это расстройство чувствительности, выражающееся в приступообразных болях в зоне иннервации нерва

**Этиология и патогенез.** В настоящее время невралгия тройничного нерва считается заболеванием полиэтиологическим. Среди ее причин выделяют: сужение костных отверстий, через которые проходит; сращение твердой мозговой оболочки в области тройничного узла; нарушение циркуляции желудочковой жидкости головного мозга в результате арахноидита: молекулярные и коллоидные

изменения в нервном волокне, изменения жевательного аппарата, приводящие к нарушению прикуса. Причиной невралгии может также быть аллергически-воспалительная реакция в ветвях нерва в результате инфекции или переохлаждения лица. В пожилом возрасте невралгия возникает в результате изменений сосудов, питающих как экстракраниальный, так и интракраниальный отделы тройничного нерва.

**Клиническая картина.** Резкие приступообразные боли длительностью от нескольких секунд до 1 мин.

Они обычно ограничены зоной иннервации одной из пораженных ветвей нерва. Интенсивность болей различна. Со временем они становятся сверлящими, режущими, жгущими, бьющими как электрическим током. Приступ боли возникает как спонтанно, так и в результате каких-либо раздражений. При сильном надавливании на пораженную ветвь нерва приступ стихает, а иногда обрывается. Обычно имеется точная локализация болей, но иногда боль может не соответствовать топографии нерва, становится разлитой.

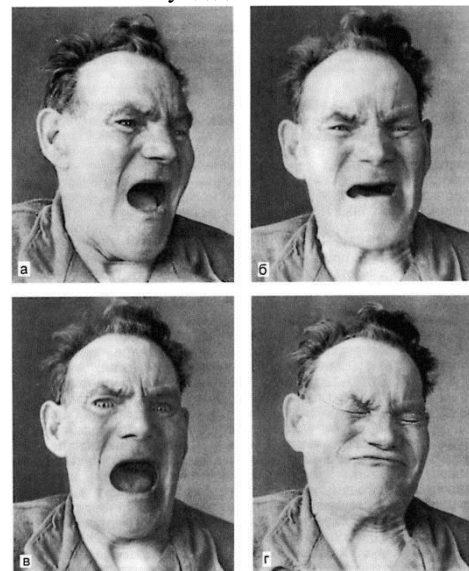
Приступы болей в некоторых случаях сопровождаются вегетивными симптомами: на больной стороне лица выступает пот, наблюдаются покраснение кожи, расширение зрачка, отечность, слезотечение, увеличивается выделение слюны, и носового секрета.

**Диагноз.** Для диагностики поражения той или иной ветви тройничного нерва определяют «курковые» зоны и зоны извращения или нарушения чувствительности на коже или слизистой оболочке рта.

### Лечение.

консервативное лечение тригеминальной невралгии физические методы:

- дарсонвализация
- токи Бернара (диадинамическая терапия)
- флюктуоризация
- электрофорез лекарственных:
- витаминотерапия (B1, B6, никотиновая кислота)



*Вид больного во время приступа боли.*

- седативные (седуксен, мепробамат, триоксазин, бромисто-мединаловая микстура)
- противоэпилептические (карбамазепин, дифенин, тегретол, баклофен)

#### хирургическое лечение тригеминальной невралгии

- местные блокады тримекаином
- внутривенное вливание анестетика на периферическом нерве
- пересечение нервного волокна
- алкоголизация нерва
- пересечение проводящих путей
- разрушение сенсорных ядер в продолговатом и среднем мозге на уровне таламуса и болевых проводящих путей от таламуса к коре мозга
- пересечение на тройничном узле и чувствительном корешке
- пересечение
- электродеструкция
- декомпрессия
- стереотаксическая деструкция тройничного узла (ризотомия и ризолизис) (открытая и перкутанная гидротермическая и химическая ризотомия, селективная термодеструкция, высокочастотная коагуляция, ризолизис глицеролом)

**Невропатия тройничного нерва** - это поражение тригеминальной системы, характеризующееся изменениями интерстиция, миелиновой оболочки и осевых цилиндров волокон, проявляющиеся симптомами выпадения и (или) раздражения в зоне иннервации основных ветвей или веточек.

#### **Этиологические факторы тригеминальной невропатии**

- инфекционное поражение (герпетические herpes zoster или herpes simplex, малярия, вирусный гепатит, бруцеллез, сифилис, рассеянный склероз, грипп и пр.)
- травматическое
- компрессия нерва в черепном канале или отверстии- аномалия развития- компрессия при формировании и прорезывании зубов
- компрессия нерва в черепном канале или отверстии- приобретенная патология- травматическое повреждение
- компрессия нерва в черепном канале или отверстии- приобретенная патология -компрессия новообразованием

#### **Клиническая картина тригеминальной невропатии**

##### *с алгической симптоматикой*

- постоянные боли в зоне иннервации конечных (реже основных) веточек нерва
- боли самопроизвольные либо спровоцированные давлением, мимикой, разговором, приемом пищи, изменением температуры и т.п.
- боли ноющие, мучительные, пронизывающие, жгучие, режущие и т.д., разной интенсивности • наличие триггерных точек
- расстройство всех видов чувствительности
- проявление трофических нарушений (отек, гиперемия, десквамация)

##### *с гипестезией/анестезией*

- снижение чувствительности в зоне иннервации пораженной ветви нерва
- чувство онемения или парестезии («похолодание», «ползание мурашек», «пучок игл» и т.п.)
- расстройство всех видов чувствительности
- проявление трофических нарушений (отек, гиперемия, десквамация)

#### **Лечение тригеминальной невропатии**

##### основные задачи

- устранение причинного фактора
- восстановление проводимости нервного волокна

##### средства

- консервативные
- хирургические

##### консервативные средства

восстановления нервной проводимости



- устранение ишемии (рубцов и пр.): трилон В (введение с помощью ультразвука) лидаза (введение с помощью электрофореза)
- усиление регенераторной способности нервного волокна: никотиновая к-та витамин В1 витамин В6
- стимуляция трофики нерва: АТФ

## Поражение лицевого нерва

VII	лицевой	двигательная + сенсорная и парасимпатическая	мимическая мускулатура лица, слюнные железы, слезная железа, вкусовые клетки языка барабанная перепонка
-----	---------	---	---

### **синдромы, наблюдаемые в зоне иннервации лицевого нерва (судороги и гиперкинезы лица):**

- лицевой гемиспазм - это односторонний гиперкинетический синдром, наблюдаемый в зоне иннервации лицевого нерва и проявляющийся пароксизмами миофасцикуляций и миоклоний мимических мышц на пораженной половине лица
- лицевой параспазм - это двухсторонний гиперкинетический синдром, наблюдаемый в зоне иннервации лицевого нерва и проявляющийся пароксизмами миофасцикуляций и миоклоний мимических мышц на пораженной половине лица
- блефароспазм - это гиперкинез, ограничивающийся судорожными сокращениями круговой мышцы глаза все названные поражения являются следствием поражения экстрапирамидной системы внешне проявляющихся лицевыми гиперкинезами

### **синдромы, наблюдаемые в зоне иннервации лицевого нерва (системные поражения ЦНС и опухоли мозга):**

- рассеянный склероз
- миастения гравис
- синдром Россолимо-Мелькерсона-Розенталя
- синдром Гийена-Барре
- сосудистые поражения ЦНС
- опухоли ЦНС

*(перечисленные процессы чаще выражаются в двухсторонних парезах и параличах мимической мускулатуры)*

### **причины поражения лицевого нерва (лицевой невралгии):**

- ишемия  
сдавление нерва в костном канале при отеке вызванном сосудистыми нарушениями, геморрагиями параневральных тканей, дистрофическими изменениями тканей, воспалением
- травма  
механическое повреждение при травмах и операциях
- воспаление  
разрушение миелиновой оболочки и утрата аксонами осевых цилиндров, периваскулярная инфильтрация лимфоцитами и отек ствола нерва вызванное вирусным и аутоиммунным процессом
- комбинированное поражение

### **клиническая картина лицевой невралгии:**

- нарушение функции мимических мышц
- снижение чувствительности тканей
- вегетативно-сосудистые расстройства(изменение окраски кожи и слизистых, снижение температуры тканей)

### **лечение лицевой невралгии задачи:**

- коррекция микроциркуляторных нарушений низкомолекулярные декстраны вазоактивные препараты (трентал)
- купирование отека стероидные гормоны (преднизолон, гидрокортизон)
- коррекция нейротрофики витамины группы В (В1, В6, В12, мильгам) АТФ гипербарическая оксигенация
- хирургическое восстановление целостности нерва нейрорафия транспозиция ветвей нерва трансплантация нерва трансплантация нервно-мышечного блока статическое подвешивание лица

**Тема занятия: «Анатомо-топографические особенности кровоснабжения ЧЛО».**

**Цель: Знать анатомию и топографию сосудов, участвующих в кровоснабжении ЧЛО.**

**Вопросы для изучения:**

1. Артерии участвующие в кровоснабжении ЧЛО
2. Вены, участвующие в кровоснабжении ЧЛО
3. Общая сонная артерия. Ее ветви.
4. Ветви наружной сонной артерии.
5. Ветви внутренней сонной артерии.

### Артериальная система ЧЛО

**Общая сонная артерия** (a.carotis communis) проходит в сонном треугольнике и на уровне верхнего края щитовидного хряща или тела подъязычной кости делится на a.carotis externa и a.carotis interna.

Челюстно-лицевая область снабжается кровью ветвями **наружной сонной артерии**, которые, в свою очередь, образуют группу передних, средних и задних ветвей. К передней группе относятся щитовидная, язычная и лицевая артерии.

Среднюю группу составляют восходящая глоточная артерия, поверхностная височная и верхнечелюстная артерии.

Заднюю группу образуют грудино-ключично-сосцевидная ветвь, затылочная артерия и задняя ушная артерия.

- Щитовидная артерия отходит от наружной сонной артерии, несколько выше ее начала, направляется вниз и вперед к щитовидной железе.
- Язычная артерия, отходит на уровне больших рогов подъязычной кости и направляется к языку.
- Лицевая артерия, отходит несколько выше язычной артерии на уровне угла нижней челюсти, проходит внутри от заднего брюшка m.digastricus и направляется к m.masseter, где у переднего его края перегибается на лицо. Затем эта артерия направляется к медиальному углу глаза, где своей конечной ветвью - a.angularis анастомозирует с a.dorsalis. Кровоснабжает глотку и мягкое небо, небные миндалины, поднижнечелюстную железу, мышцы дна полости рта, подъязычные железы, верхнюю и нижнюю губы.
- Восходящая глоточная артерия, начинается от внутренней поверхности наружной сонной артерии в самом ее начале и кровоснабжает боковую стенку глотки, мягкое небо и частично небную миндалину, а также ее ветви проникают в полость черепа к мозговым оболочкам.
- A.sternocleidomastoidea направляется и кровоснабжает одноименную мышцу.
- Затылочная артерия начинается на задней поверхности наружной сонной артерии и под задним брюшком m.digastricus идет к области затылка, кровоснабжает кожу и мышцу этой области, ушную раковину, твердую мозговую оболочку.
- Задняя ушная артерия, проходит над задним брюшком m.digastricus и идет к коже позади ушной раковины кровоснабжая кожу и мышцы этой области, лицевой нерв и среднее ухо.
- Поверхностная височная артерия, одна из двух конечных ветвей наружной сонной артерии. Проходит впереди наружного слухового прохода в височную область, располагается под кожей на фасции височной мышцы. Ее конечные ветви ramus frontalis и ramus parietalis, кровоснабжают m.temporalis и мягкие покровы свода черепа. По пути эта артерия отдает ветви к околоушной слюнной железе, к латеральной поверхности ушной раковины, к наружному слуховому проходу, мягким тканям в области наружного угла глаза, m.orbicularis oculi и к скуловой кости.
- Верхнечелюстная артерия, является еще одной конечной ветвью наружной сонной артерии. Отдает следующие ветви: средняя менингеальная артерия, (к твердой оболочке головного мозга); нижняя альвеолярная артерия в нижнечелюстном канале отдает веточки к зубам, межальвеолярным перегородкам и слизистой оболочке, а выходя из канала a.mentalis разветвляется в мягких тканях нижней губы и подбородка); подглазничная артерия, входит через fissura orbitalis inferior в глазницу и через canalis infraorbitalis выходит на переднюю поверхность верхнечелюстной кости (кровоснабжает верхние зубы, слизистую оболочку альвеолярного отростка и верхнечелюстную пазуху); крыловидно-небная артерия, проникая через одноименное отверстие в носовую полость разветвляется в слизистой оболочке носа. A.maxilaris также отдает ветви к небу, глотке, слуховой трубе, часть сосудов спускается вниз в canalis palatinus majores et minores и разветвляется в твердом и мягком небе.

**Внутренняя сонная артерия**, a.carotis interna, отходит от общей сонной артерии и поднимается вверх, входит в canalis caroticus височной кости. В черепе она отдает следующие ветви:

- сонно-барабанные ветви, tt.caroticotympanici, проникают в барабанную полость;
- глазная артерия, a.opthalmica, проникает через canalis opticus в полость глазницы и кровоснабжает твердую оболочку головного мозга, слезную железу (a.lacrimalis), глазное яблоко и его мышцы, к векам (aa.palpebrales laterales et mediales), к слизистой оболочке носовой полости (aa.ethmoidales anterior et posterior), к коже надбровья (a.supraorbitalis), к коже носа (a.dorsalis nasi);
- передняя мозговая артерия, a.cerebri anterior, кровоснабжает кору головного мозга;
- средняя мозговая артерия, a.cerebri media, снабжает кровью головной мозг;
- артерия сосудистого сплетения, a.chorioidea;
- задняя соединительная артерия, a.communicans posterior.

**Венозная система челюстно-лицевой области** по существу повторяет систему артериальных Венозная кровь из органов полости рта и тканей челюстно-лицевой области оттекает по системе яремных вен. Внутренняя яремная вена получает кровь из головы и шеи. Притоки внутренней яремной вены делятся на внутричерепные и внечерепные. К первым относятся синусы твердой оболочки головного мозга и впадающие в них вены мозга, черепных костей, глазницы, твердой оболочки. Ко вторым: лицевая вена, позадичелюстная вена. (собирает кровь из височной и околоушной областей); глоточные вены.; язычная вена.; верхние щитовидные вены, (соответствует ходу соответствующих артерий); средняя щитовидная вена.

Конечным венозным сосудом, собирающим венозную кровь из отделов челюстно-лицевой области, является лицевая вена (v. facialis). После слияния с позадичелюстной веной лицевая вена впадает во внутреннюю яремную вену .

Крыловидное венозное сплетение, plexus venosus pterygoideus, находится в подвисочной ямке. Собирает кровь от оболочек головного мозга, от верхнего глоточного сплетения, от внутреннего, среднего и наружного уха, от околоушной железы, жевательных мышц, частично из вены глазницы, от слизистой оболочки полостей носа и рта, а также от зубов. Вливается в v.retromandibularis, v.facialis communis, а з

**Тема: «Анатомо-топографические особенности лимфатической системы ЧЛЮ».**

**Цели: Знать группы лимфатических узлов, строение, топографию.**

**Вопросы:**

1. Регионарные лимфатические узлы (УЗ) головы и шеи
2. Группы ЛУ
3. Анатомия ЛУ
4. Топография ЛУ

Лимфа из головы и шеи собирается в правый и левый яремные лимфатические стволы, которые идут на каждой стороне параллельно внутренней яремной вене и впадают: правый - непосредственно в правый венозный угол и левый - в левый венозный угол.

Прежде чем попасть в названный проток, лимфа проходит через регионарные лимфатические узлы. Среди этих групп узлов можно отметить следующие:

1. Затылочные. В них впадают лимфатические сосуды от задненаружной части височной, теменной и затылочной областей головы.
2. Сосцевидные собирают лимфу из тех же областей, а также от задней поверхности ушной раковины, наружного слухового прохода и барабанной перепонки.
3. Околоушные (поверхностные и глубокие) собирают лимфу со лба, виска, латеральной части век, наружной поверхности ушной раковины, височно-нижнечелюстного сустава, околоушной железы, слезной железы, стенки наружного слухового прохода, барабанной перепонки и слуховой трубы данной стороны.
4. Поднижнечелюстные собирают лимфу от латеральной стороны подбородка, от верхней и нижней губ, щек, носа, от десен и зубов, медиальной части век, твердого и мягкого неба, от тела языка, поднижнечелюстной и подъязычной слюнных желез.

5. Лицевые собирают лимфу из глазного яблока, мимической мускулатуры, слизистой оболочки щеки, губ и десен, слизистых желез полости рта, надкостницы области рта и носа, поднижнечелюстной и подъязычной желез.

6. Подподбородочные собирают лимфу из тех же областей головы, что и поднижнечелюстные, а также от кончика языка.

На шее различают две группы лимфатических узлов: передние шейные и латеральные шейные.

Передние шейные лимфатические узлы делятся на поверхностные и глубокие, среди последних выделяют: предгортанные (лежат впереди гортани), щитовидные (впереди щитовидной железы), предтрахеальные и паратрахеальные (впереди и по бокам трахеи).

Латеральные узлы также составляют поверхностную и глубокую группы. Поверхностные узлы лежат вдоль наружной яремной вены.

Глубокие узлы образуют цепочки вдоль внутренней яремной вены, поперечной артерии шеи (надключичные узлы) и позади глотки - заглоточные узлы.

### Лимфатические сосуды:

1. кожных покровов и мышц шеи направляются к *nodi lymphatici cervicales superficiales*;
2. гортани (лимфатическое сплетение слизистой оболочки выше голосовых связок) - через *membrana thyrohyoidea* к *nodi lymphatici cervicales anteriores profundi*; лимфатические сосуды слизистой оболочки ниже голосовой щели идут двумя путями: кпереди - через *membrana thyrohyoidea* к *nodi lymphatici cervicales anteriores profundi* (предгортанным) и кзади - к узелкам, расположенным вдоль *n. laryngeus recurrens* (паратрахеальным);
3. щитовидной железы - главным образом к *nodi lymphatici cervicales anteriores profundi* (щитовидным); от перешейка - к передним поверхностным шейным узлам;
4. от глотки и небных миндалин лимфа течет к *nodi lymphatici retropharyngei et cervicales laterales profundi*.

**Тема: «Анатомо-топографические особенности жевательной и мимической мускулатуры».**

**Цель: знать анатомию и топографию жевательных и мимических мышц**

**Вопросы для изучения:**

1. Анатомия и топография жевательных мышц.
2. Мышцы поднимающие нижнюю челюсть.
3. Мышцы опускающие нижнюю челюсть.
4. Анатомия, топография и функции мимических мышц.

Жевательные мышцы приводят в движение нижнюю челюсть, при сокращении этих мышц развивается определенная сила жевательное давление, что обеспечивает способность зубов откусывать и размалывать пищевой комок. Эти мышцы принимают участие также в акте глотания, речеобразования и др.

Часть мышц относится к **основным** жевательным:

- жевательная мышца (*m. masseter*),
- височная мышца (*m. temporalis*),
- медиальная крыловидная мышца (*m. pterygoideus medialis*),
- латеральная крыловидная мышца (*m. pterygoideus lateralis*).

К **вспомогательным** мышцам относятся:

- подбородочно-подъязычная мышца (*m. geniohyoideus*),
- челюстно-подъязычная мышца (*m. mylohyoideus*),
- переднее брюшко двубрюшной мышцы (*venter anterior m. digastricus*).

**Жевательные мышцы** делятся на:

1. поднимающие нижнюю челюсть мышцы (собственно жевательные, височные, медиальные крыловидные);
2. опускающие нижнюю челюсть мышцы (переднее брюшко двубрюшных мышц, подбородочно-подъязычные, челюстно-подъязычные);
3. выдвигающие нижнюю челюсть (латеральные крыловидные).

**Жевательная мышца** (m. masseter) начинается двумя частями (поверхностной и глубокой) от скуловой дуги и прикрепляется к наружной поверхности ветви нижней челюсти и ее углу.

**Височная мышца** (m. temporalis) начинается от височной поверхности большого крыла основной кости, и чешуи височной кости, пучки образуют мощное сухожилие, которое прикрепляется к венечному отростку нижней челюсти.

**Медиальная крыловидная мышца** (m. pterygoideus medialis) начинается от стенок крыловидной ямки основной кости и прикрепляется к бугристости крыловидной мышцы нижней челюсти.

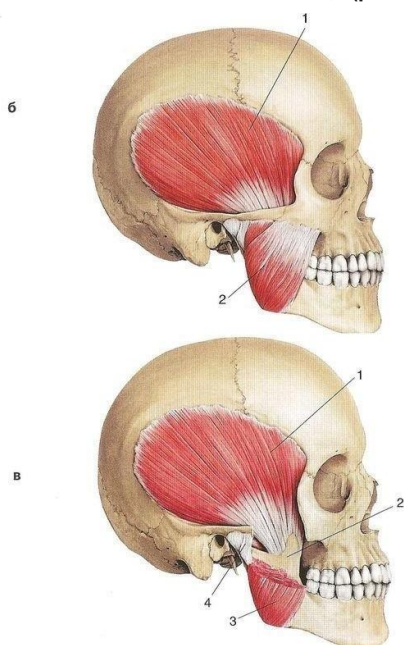
**Латеральная крыловидная мышца** (m. pterygoideus lateralis) — верхняя головка начинается от подвисочной поверхности и подвисочного гребня основной кости и прикрепляется к медиальной поверхности суставной сумки височно-нижнечелюстного сустава и суставному диску; нижняя головка начинается от наружной поверхности латеральной пластинки крыловидного отростка основной кости и прикрепляется к крыловидной ямке нижней челюсти.

**Переднее брюшко двубрюшной мышцы** (venter anterior m. digastricus) — начинается от двубрюшной ямки нижней челюсти идет назад и вниз и переходит в сухожилие, которое крепится к телу подъязычной кости.

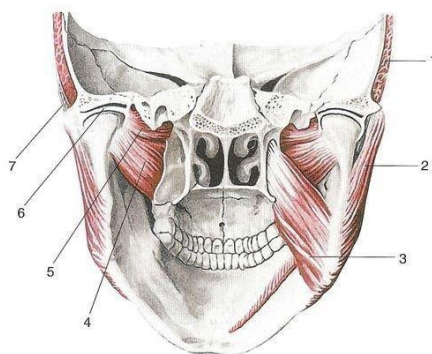
**Челюстно-подъязычная мышца** (m. mylohyoideus) начинается от челюстно-подъязычной линии нижней челюсти, пучки направляются сверху вниз, сзади наперед и по средней линии образуют шов челюстно-подъязычной мышцы, крепится к телу подъязычной кости.

**Подбородочно-подъязычная мышца** (m. geniohyoideus) начинается от подбородочной ости нижней челюсти прикрепляется к телу подъязычной кости.

**Жевательная и височная мышцы(рис.1):** б — височная и жевательная мышцы после удаления височной фасции: 1 — височная мышца; 2 — жевательная мышца; в — височная мышца (скуловая дуга и часть жевательной мышцы удалены): 1 — височная мышца; 2 — венечный отросток нижней челюсти; 3 — жевательная мышца; 4 — височно-нижнечелюстной сустав



**Жевательные мышцы, вид сзади(рис.2)**



**Рис.2**

1 — височная мышца; 2 — жевательная мышца; 3 — медиальная крыловидная мышца; 4 — нижняя головка латеральной крыловидной мышцы; 5 — верхняя головка латеральной крыловидной мышцы; 6 — суставной диск; 7 — скуловая дуга

**Мимические мышцы** начинаются на поверхности кости или от подлежащих фасций и вплетаются в толщу в кожи. При своем сокращении смещают определенные участки кожи головы и тем самым придают, главным образом лицевому ее отделу, самые разнообразные выражения. Также определяют конфигурацию губ, отчасти ноздрей, век, форму и направление естественных и приобретенных (индивидуальных) борозд и складок кожи. В центре мимической мускулатуры находится круговая мышца рта. Кзади от углов рта круговая мышца переходит в щечную мышцу, сплетаясь с ее волокнами. Двустороннее сокращение щечной мышцы оттягивает углы рта кзади, несколько растягивая их. Функция круговой мышцы

заключается в замыкании и размыкании ротовой щели, осуществлении сосания, жевания, глотания и речи. Эти функции выполняются также при действии других мимических мышц, начинающихся на передней поверхности верхней челюсти, скуловой кости, на подбородочной части нижней челюсти и вплетающихся в кожу губ и волокна круговой мышцы рта.

К этой группе относятся:

- мышца, поднимающая верхнюю губу, которая при одностороннем сокращении поднимает носогубную складку, а при двустороннем сокращении свободный край верхней губы принимает форму трапеции;
- скуловые мышцы (большая и малая) и мышца, поднимающая углы рта;
- резцовая мышца губы — способствует подтягиванию углов рта кнутри и кверху; • мышца смеха — участвует в оттягивании углов рта кнаружи;
- мышца, опускающая углы рта, оттягивает углы рта книзу и способствует смыканию рта (оттягивает верхнюю губу книзу);
- мышца, опускающая нижнюю губу, оттягивает нижнюю губу книзу и кнаружи, способствует выдвиганию нижней губы вперед и втягиванию углов рта книзу и кнутри.

**Тема: «Анатомо-топографические особенности и функциональные возможности ВНЧС.**

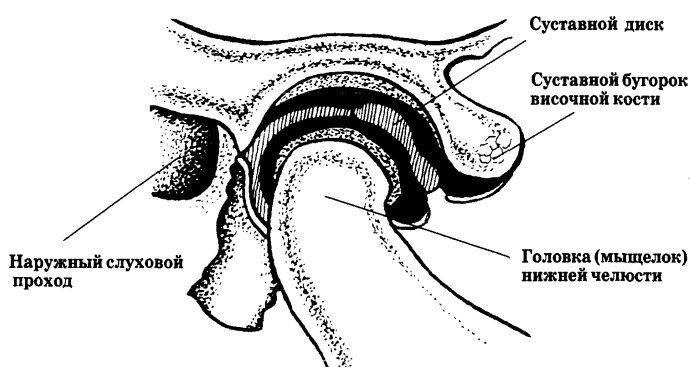
**Цель: Изучить строение и функции ВНЧС».**

**Вопросы для изучения:**

1. Строение ВНЧС(элементы)
2. Границы суставной ямки
3. Внутрисуставной диск. Функции диска
4. Связки ВНЧС
5. Биомеханика ВНЧС

**Височно-нижнечелюстной сустав (ВНЧС)** –комбинированный парный инконгруэнтный сустав, образованный головкой нижней челюсти, нижнечелюстной ямкой, суставным бугорком височной кости, суставным диском, внутрисуставными связками и капсулой сустава.

Анатомической особенностью височно-нижнечелюстного сустава является инконгруэнтность и наличие внутрисуставного диска. Сустав является сложным по своей функции, в нем происходят различные по характеру движения (скольжение, вращение) как по горизонтальной, так и по вертикальной оси. ВНЧС относится к типу блоковидных суставов. Правый и левый ВНЧС образуют одно комбинированное сочленение.



### Клиническая анатомия

#### Элементы ВНЧС

- суставная впадина (ямка)
- суставной бугорок
- суставная головка
- внутрисуставной диск (мениск)
- капсула вместе с собственно капсулярными и внекапсулярными связками.

**Суставная ямка** расположена на височной кости, имеет эллипсоидную форму. Спереди ямка ограничена задним скатом суставного бугорка, сзади — барабанной пластинкой, отделяющей ее от наружного слухового прохода, вверху — тонким костным слоем, представляющим собой свод ямки и отделяющим ее от мозговой полости, снаружи — задней ножкой скулового отростка, изнутри — processus sphenoidalis. Передняя часть ямки покрыта соединительнотканым хрящом. Объем

**Суставной бугорок** располагается параллельно суставной ямке и представляет собой валик выгнутый в сагитальном и слегка вогнутый во фронтальном направлении. Форма его может быть различна: плоская, средневыпуклая, крутая.

**Суставные головки** нижней челюсти представляют собой поперечно лежащие эллипсоидной формы валики. Передневерхняя поверхность покрыта хрящом, именно эта часть участвует в образовании сустава

**Внутрисуставной диск** расположен между суставным бугорком и суставной ямкой и представляет собой овальную двояковогнутую пластинку из фиброзного хряща. Задняя часть диска утолщена. Мениск сращен по краям с капсулой и делит суставную полость на два этажа: верхне-передний и ниже-задний.

**Суставная сумка** тянется от краев суставной поверхности височной кости к шейке суставной головки нижней челюсти и срастается с суставным диском по его краю. Состоит из твердой фиброзной ткани, внутри выстлана синовиальной оболочкой.

#### **Связочный аппарат сустава:**

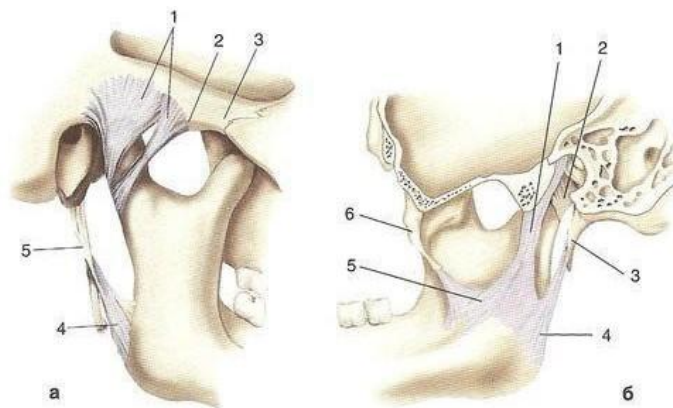
Связки ВНЧС подразделяются на:

##### **1. Внутрикапсульные связки**

- передняя и задняя дисковисочные, идущие от верхнего края диска вверх и, соответственно, вперед и назад по направлению к корню скуловой дуги;
- латеральная и медиальная дисконижнечелюстные, располагающиеся от нижнего края диска вниз до прикрепления капсулы у шейки нижней челюсти.

##### **2. Внекапсульные связки**

- Латеральная связка (ligamentum laterale) начинается от основания скулового отростка и скуловой дуги, идет вниз к шейке суставного отростка. Связка препятствует чрезмерному опусканию суставной головки вниз, а также ее смещению кнаружи и внутрь.
- Клиновидно-нижнечелюстная связка (ligamentum sphenomandibulare) берет начало от ости клиновидной кости, распространяется вниз, прикрепляясь к язычку нижней челюсти. Связка задерживает боковые и вертикальные движения нижней челюсти.
- Шилонижнечелюстная связка (ligamentum stylomandibular) проходит от шиловидного отростка височной кости вниз к заднему краю ветви нижней челюсти ближе к углу. Эта связка ограничивает выдвигание нижней челюсти вперед.



*а — вид с латеральной стороны: 1 — латеральная связка; 2 — суставной бугорок; 3 — скуловая дуга; 4 — шилонижнечелюстная связка; 5 — шиловидный отросток;*

*б — вид с медиальной стороны: 1 — клиновидно-нижнечелюстная связка; 2 — медиальная связка; 3 — шиловидный отросток; 4 — шилонижнечелюстная связка; 5 — крыловидно-нижнечелюстная связка, 6 — медиальная пластинка крыловидного отростка*

#### **Мышечный аппарат:**

- m.temporalis
- m.masseter
- m. pterygoideus lat.
- m. pterygoideus med.
- m. stylohyoideus
- m. Digastricus

## Биомеханика ВНЧС

Компоненты движений:

- вертикальный (открытие/закрывание рта)
- сагиттальный (движения вперед и назад)
- трансверзальный (смещение челюсти вправо и влево)

**Движения диска:**

- при опускании нижней челюсти - остается неподвижным
- при выдвигании подбородка вперед – смещается вперед, вслед за суставной головкой
- при боковых движениях – в одном суставе смещается вперед за головкой - во втором – ротирует.

**Тема: «Механизмы переломов челюстей. Направление мышечной тяги при переломах нижней челюсти».**

**Цель: Знать механизмы переломов челюстей и направление мышечной тяги при переломах нижней челюсти.**

**Вопросы для изучения:**

1. Механизмы переломов челюстей
2. Виды переломов верхней челюсти
3. Функции мышц
4. Направление мышечной тяги при переломах нижней челюсти

Переломы челюстей вызываются разными видами механического воздействия, из них главные: сжатие, разрыв, сгибание и сдвиг.

**Верхняя челюсть**, благодаря ячеистому строению, значительно противостоит внешним насилиям, но не обладает достаточной упругостью и ломается от прямого насилия

Типы переломов верхней челюсти

1. Первый тип перелома (нижний) - линия перелома проходит над альвеолярным отростком и над твердым небом (почти параллельно им), через нижний край грушевидного отверстия и концы крыловидных отростков клиновидной кости, по дну верхнечелюстных пазух. (при ударе тупым предметом по верхней губе).
2. Второй тип перелома (суборбитальный, средний)- линия перелома проходит через корень носа (место соединения лобных отростков верхней челюсти и носового отростка лобной кости), далее идет по внутренней стенке глазницы до нижнеглазничной щели, проходит через нее и направляется вперед по нижней стенке орбиты к месту соединения скулового отростка верхней челюсти со скуловой костью. Сзади линия перелома идет через крыловидные отростки клиновидной кости (при нанесении удара тупым предметом в область переносицы).
3. Третий тип переломов (суббазальный, верхний) -линия перелома проходит в области корня носа по медиальной стенке глазницы до нижнеглазничной щели, затем направляется вперед по нижней стенке орбиты, через лобно- скуловой шов и скуловую дугу(при нанесении удара тупым предметом в область глазниц или основания носа, а также при боковом ударе в область скуловой кости).

**Перелом нижней челюсти** возникает вследствие перегиба, реже — сжатия и сдвига, крайне редко — отрыва. Нижняя челюсть имеет дугообразную форму. Действующая на нее сила вызывает выраженное напряжение костной ткани в наиболее изогнутых ее участках (подбородочный отдел, угол челюсти, область подбородочного отверстия и лунки клыка) и в тонких местах, т.е. наиболее вероятного изгиба ее (шейка нижней челюсти). Именно в этих наиболее «слабых» участках ломается нижняя челюсть вследствие перегиба. Могут быть различные клинические варианты переломов нижней челюсти как следствие перегиба:

1. прямой перелом бокового отдела тела нижней челюсти, если сила приложена на небольшой площади этого участка.
2. не прямой перелом с противоположной стороны в области шейки нижней челюсти или угла ее, если сила приложена на большой площади бокового отдела тела нижней челюсти
3. не прямой перелом по средней линии, если сила приложена симметрично на широкой площади бокового отдела тела нижней челюсти с обеих сторон



4. не прямой перелом в боковом отделе подбородочной части тела нижней челюсти и в области шейки ее (с другой стороны), если сила приложена с двух сторон несимметрично на широкой площади бокового отдела тела нижней челюсти (рис. 12.5, г). При смещении места приложения силы с одной стороны к углу тела нижней челюсти назад произойдет прямой перелом в области угла и не прямой в боковом участке подбородочного отдела тела нижней челюсти
5. не прямой перелом в области шеек нижней челюсти с двух сторон, если сила приложена на широкой площади в области подбородочного отдела тела нижней челюсти.

Таким образом, в результате перегиба прямой перелом нижней челюсти возникает в случае приложения силы на небольшой площади определенного участка челюсти. Перелом будет непрямым (с противоположной стороны), если сила приложена на значительной площади костной ткани.

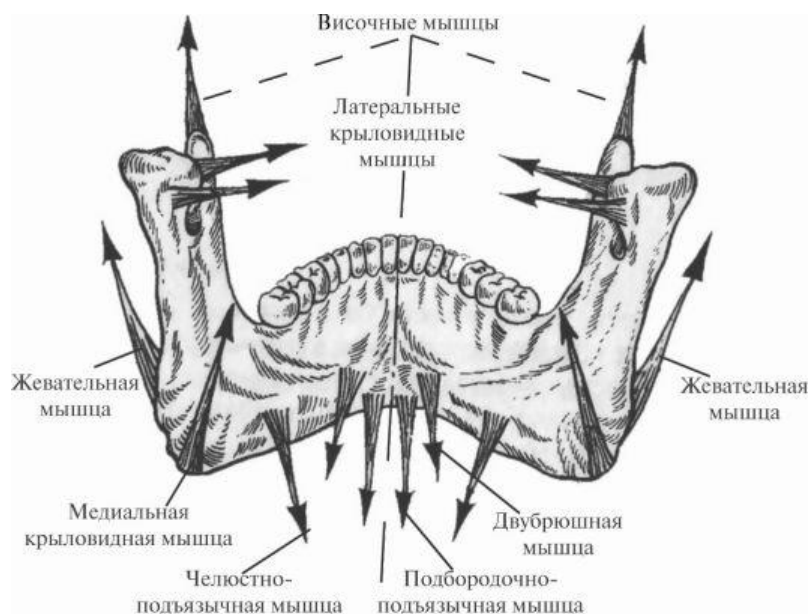
*Механизм отрыва.* Им можно объяснить перелом венечного отростка нижней челюсти, когда сила приложена к подбородку сверху вниз или сбоку, а зубы плотно сжаты и височная мышца напряжена. Изолированное его повреждение наблюдается крайне редко.

*Механизм сдвига.* Этот механизм может быть прослежен тогда, когда участок кости, подвергшийся воздействию силы, смещается по отношению к соседнему, имеющему точку опоры. Чаще всего вследствие сдвига возникает продольный перелом ветви нижней челюсти, когда сила приложена к области нижнего края угла челюсти в проекции венечного отростка на узкой площади и направлена вверх.

*Механизм сжатия.* Если две силы действуют навстречу друг другу и приложены на широкой площади, костная ткань подвергается компрессии.

Сгруппировав мышцы в зависимости от их функции, можно получить достаточно четкое представление об их роли в смещении отломков нижней челюсти:

- смещение нижней челюсти вверх (смыкание челюстей): височная, жевательная, медиальная крыловидная мышцы;
- опускание нижней челюсти: двубрюшная, челюстно-подъязычная, подбородочно-подъязычная мышцы;
- смещение нижней челюсти вперед: латеральная крыловидная, медиальная крыловидная (при двустороннем сокращении), жевательная (по верхностный слой);
- смещение нижней челюсти назад, ранее выдвинутой вперед: височная (задние пучки), двубрюшная и подбородочно-подъязычная мышцы;
- смещение нижней челюсти влево: правые латеральная и медиальная крыловидные; левые височная, двубрюшная, челюстно-подъязычная и подбородочно-подъязычная мышцы;



**Особенности смещения отломков нижней челюсти в зависимости от локализации перелома .**  
Виды одиночных переломов нижней челюсти в подбородочном отделе

1. **Срединный** перелом проходит четко по срединной линии между резцами.
  2. **Косой** перелом начинается от края альвеолярного отростка между центральными резцами, отклоняясь в правую или левую сторону и заканчивается на нижнем крае челюсти в проекции второго резца, клыка или премоляра.
- **При срединном переломе** размеры отломков нижней челюсти примерно одинаковые и находятся они в таком состоянии, когда тяга мышц на каждом фрагменте уравнивается между собой. Смещение отломков происходит только во фронтальной плоскости и возникает так называемый бугорковый контакт — наклон малых и больших коренных зубов в язычную сторону, жевательная мышца выворачивает наружу отломки нижней челюсти.
  - **При косом переломе** нижней челюсти в ментальном ее отделе образуются отломки неодинаковые по своему размеру. Большой фрагмент челюсти смещается вниз из-за тяги большего числа мышц, опускающих нижнюю челюсть, а меньший фрагмент смещается вовнутрь (латеральная крыловидная мышца) .

**При одиночных переломах тела нижней челюсти на боковом участке** -два отломка неодинаковых по размерам. Большой смещается вниз и в сторону перелома (под действием латеральной и медиальной крыловидных мышц). Меньший отломок смещается кверху, кпереди и в язычную сторону.

**При одиночных переломах в области угла нижней челюсти** Большой отломок смещается книзу и в сторону перелома, а малый отломок — кверху и вовнутрь.

**Переломы собственно ветви нижней челюсти, венечного и мышцелкового отростков.** Бывают продольными и поперечными. Значительных смещений отломков обычно не бывает -выраженных нарушений прикуса нет.

**Переломы венечного отростка** встречаются редко, чаще при переломе скулового комплекса. Отломленный фрагмент челюсти (венечный отросток) смещается кверху, т.е. в направлении тяги височной мышцы.

**Переломы мышцелкового отростка** могут быть в области его основания, шейки и головки. При односторонних переломах мышцелкового отростка нижняя челюсть на стороне повреждения подтягивается кверху (за счет тяги височной, жевательной и медиальной крыловидной мышц).

**При двусторонних переломах нижней челюсти** отломки смещаются в зависимости от места локализации и расположения щели перелома, а также под действием тяги мышц, прикрепляющихся к челюсти.

**При двусторонних переломах нижней челюсти в области тела, углов, ветви и мышцелковых отростков** средний отломок опускается вниз и смещается кзади.

**Двусторонние переломы в области подбородочных отверстий** со смещением отломков сопровождаются смещением языка кзади и нарушением функции глотания

**При двойных переломах нижней челюсти** (локализующихся на одной стороне) средний отломок смещается вниз (под действием тяги мышц, опускающих нижнюю челюсть) и вовнутрь (за счет тяги челюстно-подъязычной мышцы). Большой отломок смещается вниз и в сторону повреждения, а малый фрагмент (задний отломок) подтягивается кверху и смещается вовнутрь.

**При множественных переломах нижней челюсти** смещение отломков происходит под действием тяги мышц в разных направлениях. Смещение отломков тем больше, чем большее число мышечных волокон прикреплено к фрагменту челюсти

**Тема: Анатомо-топографические особенности кожи головы и шеи.**

**Цель:Знать анатомию и особенности кожи головы и шеи**

**Вопросы:**

1. Строение кожи
2. Анатомия и особенности кожи в области глазницы
3. В скуловой обл.
4. В щечной обл.
5. В околоушно-жевательной обл.
6. В области губ

Кожа состоит из 3 слоев

1. Эпидермис
2. Дерма
3. Подкожно-жировая клетчатка

## **ОБЛАСТЬ ГЛАЗНИЦЫ**

### **Поверхностная часть. Веки**

Верхние и нижние веки (palpebrae superior et inferior) представляют собой кожно-мышечно-хрящевые складки, защищающие спереди глазное яблоко (рис. 10.5).

*Кожа* век более тонкая, чем в других областях лица, эластична, подвижна. Содержит небольшое количество сальных и потовых желез. Иннервация кожи век осуществляется веточками первой (n. ophthalmicus) и второй (n. maxillaris) ветвей тройничного нерва.

*Подкожная жировая клетчатка* очень рыхлая, почти не содержит жира. Здесь располагаются кровеносные сосуды и нервы. В подкожной клетчатке верхнего века с медиальной стороны проходят веточки лобных и надглазничных сосудов (a. et v. frontales et supraorbitales), с латеральной стороны - ветви и притоки поверхностных височных артерий и вены (a. et v. temporales superficiales). В подкожной клетчатке нижнего века проходят ветви и притоки подглазничных кровеносных сосудов (a. et v. infraorbitales). Вблизи свободных краев они образуют артериальные и венозные дуги. Отток лимфы от латеральной половины конъюнктивы верхнего века совершается в околоушные лимфатические узлы (nn. lymph. parotidei), а от медиальной половины - в поднижнечелюстные лимфатические узлы (nn. lymph. submandibulares). От нижнего века отток лимфы происходит аналогично, но преимущественно в поднижнечелюстные узлы. Рыхлость подкожной клетчатки обуславливает легкость распространения отеков при местных воспалительных процессах на лице, при расстройствах венозного кровообращения, некоторых общих заболеваниях (болезни почек).

## **ПОДГЛАЗНИЧНАЯ ОБЛАСТЬ**

*Кожа* тонкая, хорошо подвижная. Содержит сальные и потовые железы. Иннервируется подглазничным нервом.

*Подкожная жировая клетчатка* хорошо выражена.

## **СКУЛОВАЯ ОБЛАСТЬ**

*Кожа* тонкая, эластичная, довольно легко берется в складку. Придатки кожи представлены волосатыми фолликулами, сальными и потовыми железами. Иннервация осуществляется скулолицевым нервом.

*Подкожная жировая клетчатка* достаточно хорошо выражена.

## **ЩЕЧНАЯ ОБЛАСТЬ**

*Кожа* тонкая, подвижная, легко берется в складку. Хорошо выражены придатки кожи. Иннервация осуществляется ветвями тройничного нерва: подглазничным, щечным и подбородочным нервами.

*Подкожная жировая клетчатка* рыхлая, выражена достаточно хорошо, особенно хорошо в срединной части области. Здесь располагается жировое тело щеки (жировой комок Биша), отделенное от окружающих образований тонкой фасцией. Латерально и спереди его огибает выводной проток околоушной слюнной железы. Глубже расположены мимические мышцы, которые иннервируются веточками лицевого нерва.

## **ОКОЛОУШНО-ЖЕВАТЕЛЬНАЯ ОБЛАСТЬ**

### **10.8.1. Поверхностный отдел**

*Границы* околоушно-жевательной области (regio parotideomasseterica) соответствуют скуловой дуге сверху, *Кожа* тонкая, эластичная, берется в складку, имеет хорошо выраженные придатки в виде потовых, сальных желез, волосатых фолликулов. Чувствительная иннервация осуществляется в верхних отделах области ушно-височным нервом (n. auriculotemporalis) из третьей ветви (n. mandibularis) тройничного нерва, а нижняя часть - большим ушным нервом (n. auricularis magnus) из шейного сплетения.

*Подкожная жировая клетчатка* содержит кожные артерии, венозную сеть, ветви большого ушного и ушно-височного нервов, ветви лицевого нерва, выходящие из ложа околоушной слюнной железы.

## **ОБЛАСТЬ НОСА**

### **10.9.1. Наружный нос**

*Кожа* в области носа имеет различную подвижность и плотность. Она особенно толста и малоподвижна в области кончика и крыльев носа. В области переносицы она более тонкая, эластичная и подвижная.

Обращают на себя внимание большое количество сальных желез и наличие волосатых фолликулов.

В *подкожной клетчатке* на боковой поверхности носа располагаются пучки носовой мышцы (m. nasalis), мышцы «гордецов» (m. procerus; в области корня носа), мышцы, опускающей перегородку носа (m. depressor septi nasi; в области носовой перегородки и верхней губы), мышцы, поднимающей верхнюю губу (m. levator labii superioris; ветви лицевых артерий и вены). Артерии, идущие вдоль спинки носа, относятся к ветвям

a.dorsalis nasi, с боков - ветви a. angularis. У корня носа располагаются межартериальные (между системами наружной и внутренней сонных артерий) и межвенозные (между системами лицевой и глазной вен) анастомозы. Нервы возникают из первой и второй ветвей тройничного нерва: nn. infratrochlearis et etmoidalis anterior, из носо-ресничного нерва - дают кожные ветви к спинке и боковой поверхности наружного носа (n. infraorbitalis) дает ветви к коже крыльев носа и носовой перегородки. К мимическим мышцам подходят веточки лицевого нерва.

### Губы

Губы состоят из трех частей: кожной, промежуточной и слизистой. *Кожа* губ несколько уплотнена, содержит придатки в виде сальных и потовых желез, волосяных фолликулов.

*Промежуточная часть* имеет красную кайму - область, в которой через неороговевающий эпителий просвечивает венозная сеть. На верхней губе эта область отграничена от кожи линией, которая носит название «лука Купидона». В этой части губы сохраняются лишь сальные железы. У новорожденных эта часть губ покрыта большим количеством сосочков.

*Слизистая часть* губ обращена в сторону преддверия полости рта, содержит слюнные губные железы. У грудных детей слизистая оболочка очень тонкая, подвижная, ее складки и уздечки выражены более отчетливо.

Чувствительная иннервация осуществляется верхними губными нервами (из подглазничного нерва), нижними губными нервами (из подбородочного нерва), а в области углов рта - ветвями щечного нерва.

*Подкожная жировая клетчатка* умеренно выражена.

**Зона шеи** отличается небольшим количеством жировой ткани, низким содержанием коллагеновых и эластиновых волокон. Причем коллагеновый каркас имеет пластообразный тип строения, когда пучки волокон находятся параллельно друг другу и поверхности кожи. Он считается самым слабым и быстро подвергается распаду. Также для кожи шеи свойственно более медленное кровообращение, в связи с чем кислород и питательные вещества поступают в меньшем объеме.

## Тема: Анатомо-топографические и физиологические особенности слюнных желез.

**Цель: Знать топографию и анатомию малых и больших слюнных желез**

**Вопросы для изучения:**

1. Анатомия и топография малых слюнных желез.
2. Анатомия и топография больших слюнных желез.
3. Функция слюнных желез

### Клиническая анатомия слюнных желез



СЛЮННОЙ АППАРАТ	
<b>1. Крупные слюнные железы</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Околоушные</li> <li>• Поднижнечелюстные</li> <li>• Подъязычные</li> </ul>	<b>2. Мелкие слюнные железы</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Слизистая оболочка Губ</li> <li>• Щек</li> <li>• Неба</li> <li>• Языка</li> </ul>

### **Околоушная слюнная железа**

- самая крупная
- расположена в околоушной области и зачелюстной ямке
- покрыта и разделена на дольки собственной фасцией
- содержит в своей толще 6-13 лимфатических узлов
- проток открывается на щеке, на уровне первых моляров, по линии смыкания зубов
- иннервируется:
  - парасимпатическая иннервация – ушно-височный нерв
  - симпатическая иннервация – ветви верхнего шейного симпатического узла
- через железу проходят:
  - внутренняя и наружная сонные артерии
  - занижнечелюстная и внутренняя яремная вены
  - лицевой нерв, разделяющийся на 5 ветвей

### **Поднижнечелюстная слюнная железа**

- расположена в подчелюстном треугольнике ограничена:
  - по бокам - брюшками двубрюшной мышцы
  - сверху – челюстно-подъязычной мышцей
  - снизу – кожей
- железа огибается лицевой артерией и веной
- кровоснабжается ветвями лицевой, язычной, подбородочной артерии
- вблизи железы расположено несколько лимфоузлов
- проток огибает задний край челюстно-подъязычной мышцы, проникает в подъязычную область, открывается слюнным сосочком
- иннервируется ветвями подчелюстного узла и язычного нерва

### **Подъязычная слюнная железа**

- расположена на дне полости рта, между внутренней поверхностью нижней челюсти и боковой стенкой языка
- может иметь нижний отросток, проникающий через челюстно-подъязычную мышцу в поднижнечелюстную область, объединяясь с поднижнечелюстной железой
- открывается единым протоком с поднижнечелюстной железой, реже отдельным
- на уровне второго-третьего моляра латерально от задней части железы располагается язычный нерв, который перекрещивается с поднижнечелюстным протоком
- секреторно – серозно-слизистая (смешанная)

### **Физиология слюнных желез**

#### **Функция слюнных желез**

1. секреторная
2. экскреторная
3. инкреторная
4. рекреторная

#### **по секреторной функции:**

- околоушная – серозная
- подчелюстная – серозно-слизистая
- подъязычная – серозно-слизистая

В норме в сутки железы выделяют около 0,5-1,5л слюны

**Тема: Функции слюнных желез и ее влияние на состояние организма. Химический состав, свойства и функции слюны.**

**Цель: Знать функцию слюнных желез. Состав слюны, свойства, функции.**

**Вопросы для изучения:**

1. Анатомия слюнных желез
2. Функция слюнных желез
3. Состав слюны
4. Белки слюны
5. Ферменты слюны
6. Свойства слюны
7. Функции слюны

**Слюна** - секрет слюнных желез, выделяющийся в полость рта. Следует различать слюну, получаемую из выводных протоков, и смешанную слюну, или ротовую жидкость. Она представляет собой суммарный секрет всех слюнных желез, включающих также детрит полости рта, микрофлору, содержимое десневых карманов, десневую жидкость, продукты жизнедеятельности микрофлоры зубного налета, распада мигрирующих из слизистой оболочки и выделившихся со слюной лейкоцитов, остатки пищевых продуктов и др.

#### **Функции слюнных желез**

1. Защитная - обеспечивается бактерицидной активностью ряда ферментов (лизоцима, липазы, РНК-азы, ДНК-азы), опсонин и др.;  
- определяется буферной емкостью слюны, нейтрализующей кислоты и щелочи;  
- поддерживается гемокоагулирующей и фибринолитической активностью тромбопластина, антигепариновой субстанции, протромбина и др.  
- за счет пелликулообразования (муцин, гликопротеин, сиалопротеин).
2. Пищеварительная - слюна создает необходимые условия для формирования и скольжения пищевого комка по пищеводу. - наличие  $\alpha$ -амилазы и мальтазы способствует ферментации углеводов.
3. Трофическая - состоит в поддержании постоянного увлажнения слизистой, высокого уровня физиологической регенерации и метаболических процессов.
4. Инкреторная - заключается в выработке веществ, сходных по действию с гормонами — инсулиноподобного белка, глюкагона, паротина, эритропоэтина, тимотропного фактора и др.
5. Очищающая - за счет очищения и смывания микроорганизмов, остатков пищи с поверхности слизистой оболочки и зубов.
6. Минерализующая - обеспечивается механизмами, препятствующими выходу из эмали составляющих ее компонентов из слюны в эмаль (гидроксиапатит, гидроксифторапатит).

#### **Состав и свойства слюны**

В среднем за сутки выделяется 1—2,5 л слюны. Слюноотделение находится под контролем вегетативной нервной системы. Центры слюноотделения располагаются в продолговатом мозге. Стимуляция парасимпатических окончаний вызывает образование большого количества слюны с низким содержанием белка. Наоборот, симпатическая стимуляция приводит к секреции малого количества вязкой слюны. Без стимуляции секреция слюны происходит со скоростью около 0,5 мл/мин.

**Буферная емкость** (способность нейтрализовать кислоту и щелочь) обеспечивается тремя основными системами: бикарбонатной, белковой и фосфатной. Бикарбонаты обеспечивают 80% буферных свойств слюны, их концентрация в слюне возрастает прямо пропорционально скорости секреции. Буферная емкость значительно варьирует и может зависеть от характера питания, времени суток, состояния ЖКТ. Второй по значению считается фосфатная система, третьей - белковая.

Ионы К в спокойной железе в норме намного выше, чем в плазме, однако с увеличением скорости истечения слюны концентрация падает. Соотношение ионов К и Na в количественном соотношении очень важно для оценки состояния электролитного обмена в организме. Также в слюне содержатся ионы Ca Mg, Фосфаты

Слюна содержит многочисленные **органические компоненты** - протеины, углеводы, аминокислоты, ферменты, витамины и др., основным из которых является белок. Количество общего белка в смешанной слюне составляет 0,8 — 3,0 г/л. .

Различают следующие основные группы **белков** ротовой жидкости:

1. Белки, богатые пролином. Они связываются со стрептококками, связывают танины пищи и тем самым защищают СОПР от их повреждающего действия, придают вязкость слюне, способствуют созданию пелликулы зуба.
2. Белки, богатые гистидином — обладают бактерицидным действием, подавляя в микроорганизмах транспорт глюкозы и реакции гликолиза (*Str. mutans*, *Candida albicans*).
3. Белки, богатые тирозином препятствуют нуклеации и росту солей Ca и P, формирующих зубную эмаль, что обеспечивает защитное восстановительное действие для сохранения здоровых зубов.
4. Альбумины - большей частью попадают в слюну из десневой жидкости. Их количество возрастает при стоматитах, заболеваниях желудочно-кишечного тракта и других.
5. Гликопротеины слюны определяют вязкость.
6. Муцины - смачивают СОПР и зубы, защищают их от повреждения, способен адсорбироваться на поверхности зубов, образуя нерастворимую пленку. Обладает высокой вязкостью, эластичен, участвует в образовании пелликулы.

В смешанной слюне определяется активность более 10 **ферментов**, которые по происхождению делятся на 3 группы:

1. Секретируемые паренхимой слюной железой;
2. Образующиеся в процессе ферментативной деятельности бактерий;
3. Образующиеся в результате распада лейкоцитов в полости рта.

Из **ферментов** слюны в первую очередь следует выделить *α-амилазу*, которая уже в полости рта частично гидролизует углеводы, превращая их в декстрины и мальтозу, мальтазу и др.

-Щелочная и кислая фосфатазы .

-Нуклеазы слюны

-Гиалуронидаза и каллекреин

-Лизоцим

-Лактоферрин

-Миелопероксидаза

**Иммуноглобулины слюны.** Иммуноглобулины попадают в слюну из двух источников:

- Результат местного синтеза плазматическими клетками
- из крови путем трансудации через десневой желобок, который является главным источником поступления лейкоцитов в полость рта.

Основным, местно образующимся, является **S-IgA**. Механизм действия S-IgA на микроорганизмы заключается в том, что он активизирует альтернативным путем комплимент, что приводит к лизису микроба. S-IgA препятствует адгезии бактерий к эпителиальным клеткам, затрудняя их колонизацию слизистой оболочки. Он образует комплексы с муцином.

- **Иммуноглобулин M** находится в слюне в небольших количествах, синтезируется местно и избирательно секретируется. В отличие от S-IgA он более лабилен в секретах желез. У лиц с недостаточной выработкой S-IgA в качестве компенсаторного механизма увеличена выработка IgM.
- **Иммуноглобулин G** поступает из сыворотки крови через десневую жидкость, а также с секретом ОУСЖ. Абсолютное содержание IgG может существенно изменяться при местных воспалительных процессах и увеличении сосудистой проницаемости.

## Состав слюны

Слюна – пищеварительный сок, слегка бесцветна, тягучая, опалесцирующая жидкость. Удельный вес – 1,001-1,002. рН = 5,8-7,4.

Вода – 99,4-99,5%.

Сухой остаток – 0,5-0,6%

### Органические вещества

#### 1. Ферменты:

- Слюнная амилаза ( $\alpha$ -амилаза) – начальный гидролиз полисахаридов – до декстранов – дисахаридов
- Мальтаза – выделяется при длительном жевании – дисахариды – дисахариды до моносахаридов.

#### 2. Муцин

#### 3. Лизоцим

Следы:

- Белки глобулины, аминокислоты.
- Мочевая кислота, мочевины, креатинин
- Ферменты – протеазы, пептиды, липаза, нуклеаза, щелочная и кислая фосфатазы и др.

### Неорганические вещества

1. Ионы калия, натрия, кальция, магния.
2. Фосфаты, хлориды, сульфаты, бикарбонаты.
3. Родонистые соединения.
4. Йодид, бромид, фтор, микроэлементы: железо, никель, литий