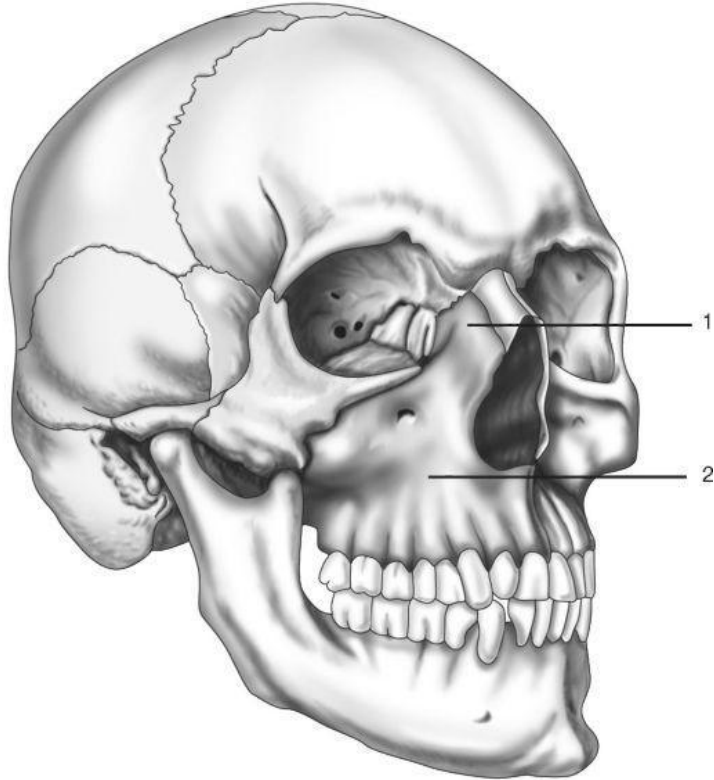


# Анатомия верхней и нижней челюсти



# Верхняя челюсть (*лат. maxilla*)

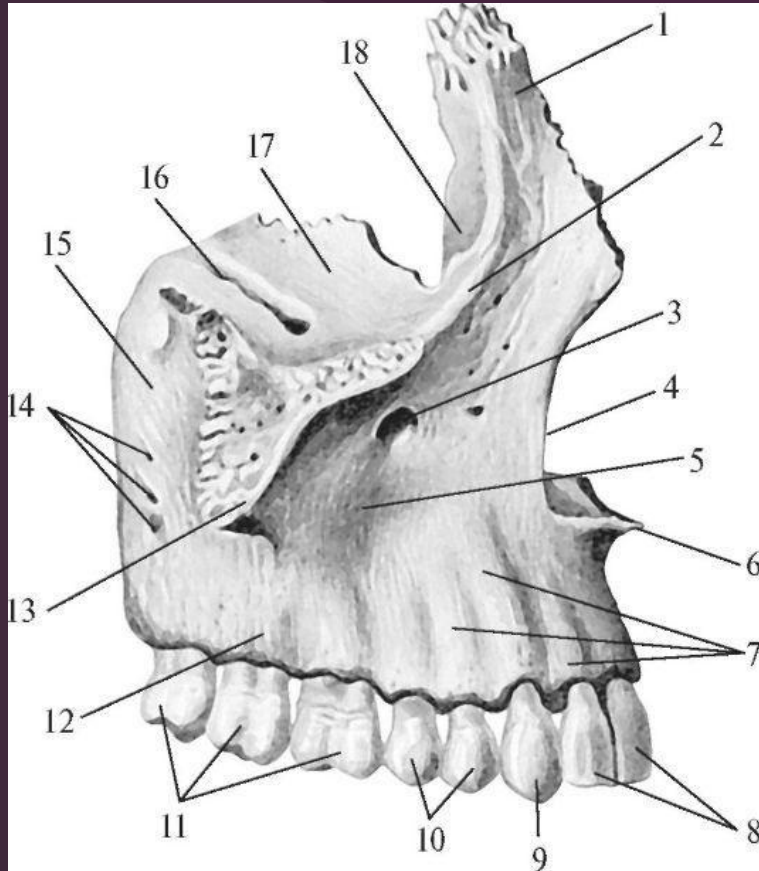


**Верхняя челюсть, *maxilla***, парная, располагается в центре лица и соединяется со всеми его костями, а также с решетчатой, лобной и клиновидной костями. Верхняя челюсть принимает участие в образовании стенок глазницы, носовой и ротовой полостей, крыловиднонебной и подвисочной ямок. В ней различают тело и четыре отростка, из которых лобный направлен вверх, альвеолярный - вниз, небный обращен медиально, а скуловой - латерально. Несмотря на значительный объем, верхняя челюсть очень легкая, так как в ее теле находится полость - пазуха, *sinus maxillaris* (объемом 4-6 см<sup>3</sup>). Это самая крупная пазуха из числа таковых в костях черепа. Изнутри она выстлана тонким слоем слизистой оболочки.

*1 - лобный отросток, processus frontalis; 2 - передняя поверхность, facies anterior*

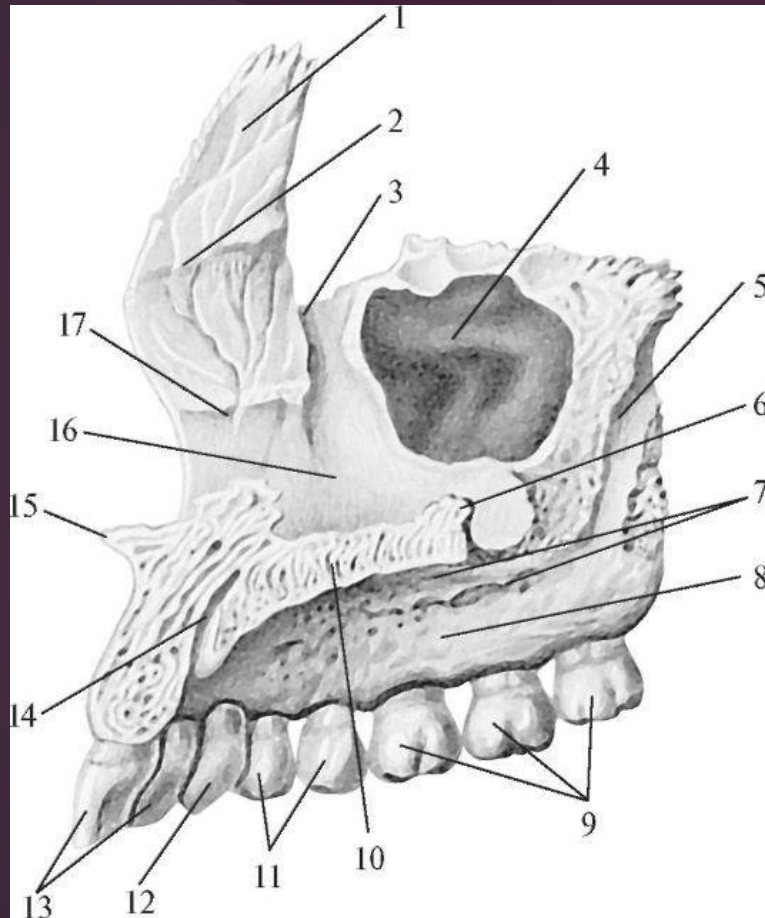


## Строение правой верхней челюсти, *maxilla* (вид с латеральной стороны)



1 - лобный отросток, *processus frontalis*; 2 - подглазничный край; 3 - подглазничное отверстие, *foramen infraorbitale*; 4 - носовая вырезка, *incisura nasalis*; 5 - клыковая ямка, *fossa canina*; 6 - передняя носовая ость, *spina nasalis anterior*; 7 - альвеолярные возвышения, *juga alveolaria*; 8 - резцы; 9 - клык; 10 - премоляры; 11 - моляры; 12 - альвеолярный отросток, *processus alveolaria*; 13 - скуловой отросток, *processus zygomaticus*; 14 - альвеолярные отверстия, *foramina alveolaria*; 15 - бугор верхнечелюстной кости, *tuber maxillare*; 16 - подглазничная борозда; 17 - глазничная поверхность тела верхнечелюстной кости, *facies orbitalis*; 18 - слезная борозда, *sulcus lacrimalis*

## Строение правой верхней челюсти, *maxilla* (вид с медиальной стороны)



1 - лобный отросток верхнечелюстной кости; 2 - решетчатый гребень, *crista ethmoidalis*; 3 - слезная борозда, *sulcus lacrimalis*; 4 - верхнечелюстная пазуха, *sinus maxillaris*; 5 - большая нёбная борозда; 6 - носовой гребень; 7 - нёбные борозды; 8 - альвеолярный отросток; 9 - моляры; 10 - нёбный отросток, *processus palatinus*; 11 - премоляры; 12 - клык; 13 - резцы; 14 - резцовый канал; 15 - передняя носовая ость, *spina nasalis anterior*; 16 - носовая поверхность (*facies nasalis*) верхнечелюстной кости; 17 - раковинный гребень, *crista conchalis*



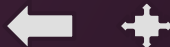
**Тело верхней челюсти** (*corpus maxillae*) имеет 4 поверхности: переднюю, подвисочную, глазничную и носовую.

**Передняя поверхность** несколько вогнутая, на ней ниже подглазничного края находится подглазничное отверстие, через которое выходят одноименные сосуды и нервы.

**Подвисочная поверхность верхней челюсти** выпуклая. Наиболее выпуклая ее часть получила название верхнечелюстного бугра. На нижней части бугра имеется несколько отверстий, через которые проходят соответствующие сосуды и нервы.

**Глазничная поверхность верхней челюсти** гладкая, треугольной формы, слегка вогнутая, участвует в образовании нижней стенки глазницы. От середины заднего края начинается подглазничная борозда, которая переходит в одноименный канал, пронизывающий челюсть сзади наперед и открывающийся в упомянутом выше подглазничном отверстии. На нижней стенке канала находятся мелкие передние и средние верхние альвеолярные отверстия, в которых проходят сосуды и нервы к соответствующим зубам.

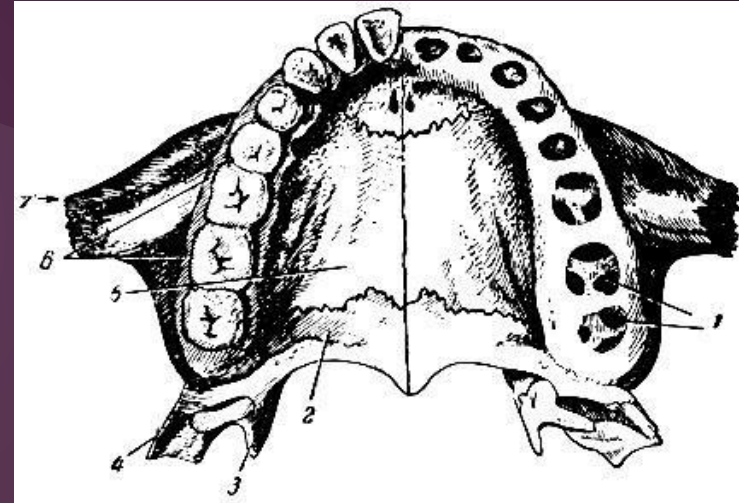
**Носовая поверхность тела верхней челюсти** состоит из тонкой костной стенки, принимающей участие в образовании латеральной стенки полости носа. Значительную часть этой поверхности занимает отверстие верхнечелюстной пазухи. Кзади от этого отверстия имеется направленная вертикально большая небная борозда, которая вместе с одноименными бороздами небной кости и крыловидных отростков клиновидной кости образует большой небный канал.

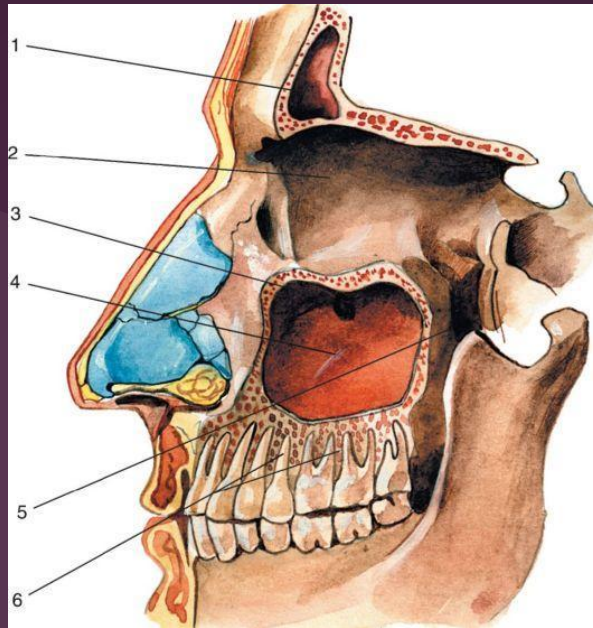


**Альвеолярный отросток** состоит из следующих частей:

- наружная стенка — щёчная, или губная;
- внутренняя стенка — язычная;
- губчатое вещество с зубными альвеолами, в которых помещены зубы.

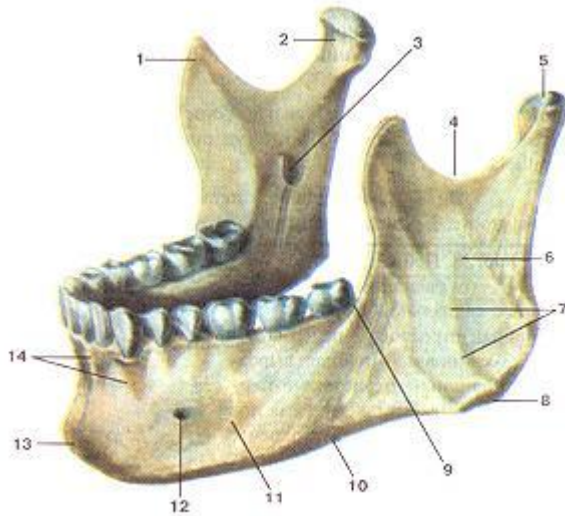
Зубные альвеолы отделены друг от друга костными перегородками. В лунках многокорневых зубов имеются ещё и межкорневые перегородки, отделяющие разветвления корней. Они короче межзубных и несколько меньше длины корня. Наружные и внутренние поверхности альвеолярных отростков состоят из компактного вещества и образуют кортикальную пластинку альвеолярного отростка. Кортикальные пластинки покрыты периостом. На язычной поверхности кортикальная пластинка толще, чем на щечной. В области краев альвеолярного отростка кортикальная пластинка продолжается в стенку зубной альвеолы.





**Верхнечелюстная пазуха** - самая крупная из околоносовых пазух. Форма пазухи в основном соответствует форме тела верхней челюсти. Объем пазухи имеет возрастные и индивидуальные различия. Пазуха может продолжаться в альвеолярный, скуловой, лобный и небный отростки. В пазухе различают верхнюю, медиальную, переднелатеральную, заднелатеральную и нижнюю стенки.

# Нижняя челюсть (*лат. mandibula*)



**Нижняя челюсть** (*mandibula*) непарная, подковообразная, единственная подвижная из костей черепа. Она состоит из двух симметричных половин, срастающихся полностью к концу 1-го года жизни. В каждой половине выделяют тело и ветвь.

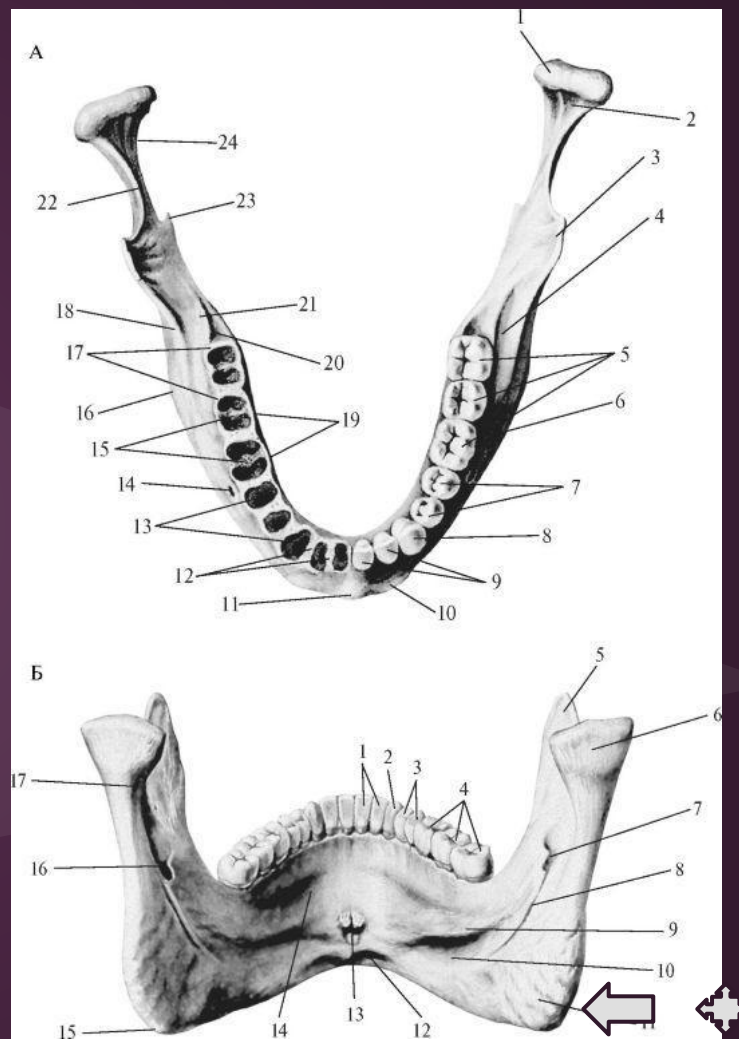




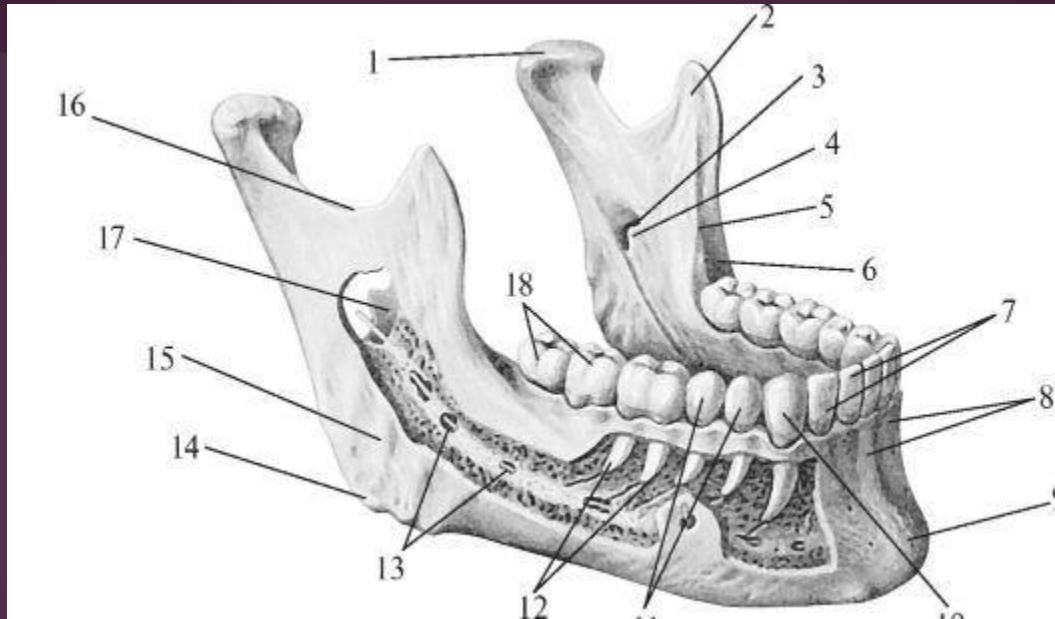
В теле (*corpus mandibulae*) различают основание (*basis*) и альвеолярную часть (*pars alveolaris*). Тело челюсти изогнуто, его наружная поверхность выпуклая, а внутренняя вогнутая. В основании тела поверхности переходят одна в другую, в альвеолярной части они отделены альвеолами. Правая и левая половины тела сходятся под углом, индивидуально различным, образуя базальную дугу.

# Строение нижней челюсти

А - вид сверху: 1 - головка нижней челюсти; 2 - крыловидная ямка; 3 - венечный отросток; 4 - нижнечелюстной карман; 5 - моляры; 6 - тело нижней челюсти; 7 - премоляры; 8 - клык; 9 - резцы; 10 - подбородочный бугорок; 11 - подбородочный выступ; 12 - межальвеолярные перегородки; 13 - зубные альвеолы; 14 - подбородочное отверстие; 15 - межкорневые перегородки; 16 - угол нижней челюсти; 17 - наружная стенка альвеол; 18 - косая линия; 19 - внутренняя стенка альвеол; 20 - позадиомолярная ямка; 21 - щечный гребень; 22 - вырезка нижней челюсти; 23 - язычок нижней челюсти; 24 - шейка нижней челюсти. ; Б - вид сзади: 1 - резцы; 2 - клык; 3 - премоляры; 4 - моляры; 5 - венечный отросток; 6 - мышцелковый отросток; 7 - язычок нижней челюсти; 8 - челюстноподъязычная борозда; 9 - челюстноподъязычная линия; 10 - поднижнечелюстная ямка; 11 - крыловидная бугристость; 12 - двубрюшная ямка; 13 - подбородочная ость; 14 - подъязычная ямка; 15 - угол нижней челюсти; 16 - канал нижней челюсти; 17 - шейка нижней челюсти.



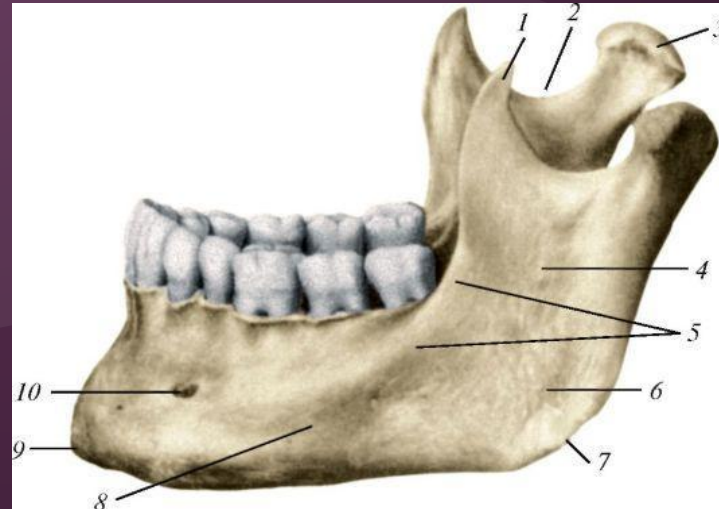
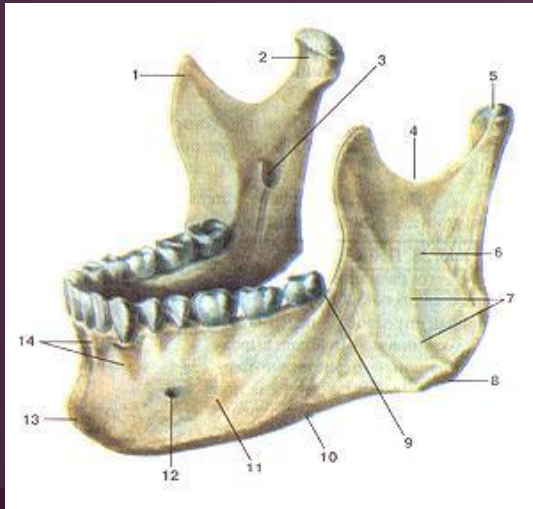
## Строение нижней челюсти, наружная поверхность (схема по В.П. Воробьеву)



1 - мышелковый отросток; 2 - венечный отросток; 3 - отверстие нижней челюсти; 4 - язычок нижней челюсти; 5 - щечный гребень; 6 - позадиомолярная ямка; 7 - резцы; 8 - альвеолярные возвышения; 9 - подбородочное возвышение; 10 - клык; 11 - премоляры; 12 - корни зубов; 13 - канал нижней челюсти; 14 - угол нижней челюсти; 15 - жевательная бугристость; 16 - вырезка нижней челюсти; 17 - язычок нижней челюсти (вид снаружи); 18 - моляры

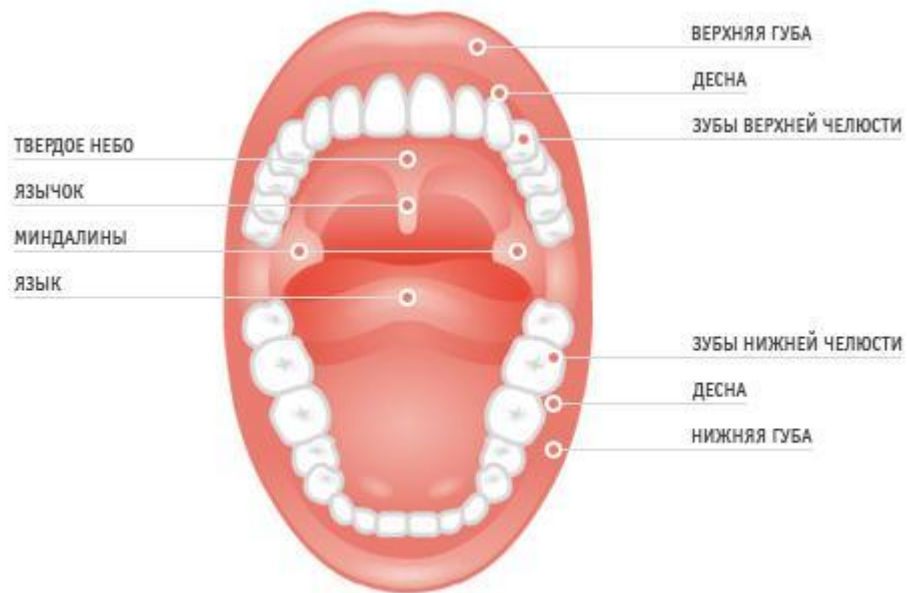


На середине наружной поверхности тела челюсти находится подбородочный выступ, который является характерной особенностью современного человека и обуславливает образование подбородка. По обеим сторонам подбородочного выступа, ближе к основанию челюсти, находятся подбородочные отверстия, являющиеся выходными отверстиями нижнечелюстного канала. Через эти отверстия выходят одноименные сосуды и нервы к окружающим мягким тканям. Наиболее часто это отверстие расположено на уровне верхушки корня пятого зуба. Размеры отверстия колеблются от 1,5 до 5 мм, форма его овальная или круглая. Немного ниже подбородочного отверстия начинается косая линия. Она идет в виде закругленного валика кверху и назад, постепенно суживаясь и переходя в передний край ветви челюсти. На внутренней поверхности челюсти вблизи средней линии находится подбородочная ость, к которой прикрепляются подбородочно-подъязычная и челюстно-подъязычная мышцы. Ниже и латеральнее подбородочной ости находится ямка, в которой начинается двубрюшная мышца.



В губчатом веществе тела нижней челюсти расположен нижнечелюстной канал, через который проходят нижнечелюстные сосуды и нервы. Ветви нижней челюсти соединяются с телом под тупым углом, который называется углом нижней челюсти. Величина этого угла у взрослых различна — от 102 до 125°. Каждая ветвь наверху оканчивается двумя отростками, разделенными полулунной вырезкой. Передний отросток называется венечным, а задний — мышцелковым или суставным. Наружная поверхность ветви содержит жевательную бугристость, которая занимает большую часть ветви и угла челюсти и является местом прикрепления жевательной мышцы. На середине внутренней поверхности ветви находится нижнечелюстное отверстие, а выше и впереди от него — нижнечелюстной валик (торус). Наиболее часто нижнечелюстное отверстие расположено на уровне жевательной поверхности моляров.

# Полость рта



## Дно полости рта

Под дном полости рта понимают область, расположенную под передней половиной языка. Оно покрыто тонким розовым неороговевающим эпителием, под которым находится соединительная ткань, слюнные железы, а также кровеносные сосуды и нервы. Граница дна полости рта имеет подковообразную форму, впереди и латерально она образуется слизистой оболочкой, выстилающей альвеолярный отросток нижней челюсти, заднюю границу образует нижняя поверхность языка. Передняя часть дна полости рта гладкая и однородная, задняя часть разделена уздечкой языка. Между двумя этими частями имеется возвышение, под которым расположен выводной проток подчелюстной слюнной железы (вартонов проток). Проток открывается на подъязычном сосочке, имеющем вид небольшой папулы, из которой выделяется слюна. Вдоль задней границы возвышения расположены многочисленные мелкие устья выводных протоков подъязычной слюнной железы (равини-евы протоки). Под перечисленными образованиями расположены челюстно-подъязычные мышцы.

## Твёрдое нёбо

Твёрдое нёбо образует верхнюю стенку полости рта. Оно выстлано плоским эпителием, под которым расположена соединительная ткань, мелкие слюнные железы и их протоки (в задних двух третях), надкостница и нёбный отросток верхней челюсти. На твёрдом нёбе расположено несколько анатомических образований. За верхними резцами находятся резцовые сосочки, представляющие собой розовые овоидные возвышения над резцовыми отверстиями. За резцовыми сосочками в передней трети нёба расположены поперечные складки {*rugae*), которые отходят от срединной линии латерально, не доходя несколько миллиметров до неподвижной части десны передних зубов. Часть альвеолярного отростка, поддерживающую нёбную поверхность боковых зубов, называют латеральным сводом. Посередине твёрдого нёба расположен срединный шов в виде жёлто-белой линии, вдоль которой правый нёбный отросток верхней челюсти соединяется с левым.



## Мягкое нёбо

В мягком нёбе содержится больше мелких слюнных желёз, лимфоидной и жировой ткани, чем в твёрдом. В нём нет костной основы. Мягкое нёбо принимает участие в акте глотания. Оно поднимается при сокращении мышцы, поднимающей нёбную занавеску, и мышцы, напрягающей её, которые иннервируются двигательными волокнами языкоглоточного и блуждающего нервов. Срединный шов на мягком нёбе более выражен. Латеральнее его находятся нёбные ямки. В них открываются выводные протоки мелких слюнных желёз. Они примерно соответствуют по расположению границе между твёрдым и мягким нёбом. В дистальном отделе мягкого нёба посередине расположен нёбный язычок.

**Периодонт.** Периодонтом называют ткани, непосредственно окружающие зубы со всех сторон. Он включает в себя костную ткань альвеол, надкостницу, периодонтальную связку, десневую борозду и десну. Альвеолы состоят из губчатой кости, которая ограничена пластинками компактной кости и содержит кровеносные сосуды и костный мозг. Надкостница представлена плотной соединительной тканью, прикрепляющейся к наружной поверхности альвеол. Зубы фиксируются в альвеолах периодонтальной связкой, которая прикрепляется к цементу зуба и к надкостнице. Периодонтальная связка охватывает корень зуба и достигает основания десневой борозды. Десневая борозда изнутри выстлана тонким эпителием (зубодесневой эпителий), который служит барьером, препятствующим проникновению микроорганизмов в периодонтальную щель. В норме глубина десневой борозды не превышает 3 мм. Бактерии, населяющие эту борозду, могут вызвать воспалительный процесс и нарушить целостность эпителия. При увеличении глубины десневой борозды (более 3 мм), например в результате повторных эпизодов воспаления или при недостаточном уходе за полостью рта, образуется периодонтальный карман. Хотя основным фактором, вызывающим поражение периодонта, служит зубной налёт, содержащий многочисленные бактерии, определённую роль в этом играют также аномалии расположения зубов, аномалии прикуса, вредные привычки, лечение некоторыми препаратами, аномалии прикрепления уздечки губ и языка.

## **Альвеолярная слизистая оболочка и уздечки.**

**Альвеолярная слизистая оболочка**, или подвижная часть десны, граничит с апикальным краем периодонта. Подвижность её объясняют тем, что она не связана с надкостницей альвеолярного отростка челюсти. В альвеолярной слизистой оболочке содержится много сосудов, что придаёт ей розовато-красный, красный или ярко-красный цвет. При внимательном осмотре в ней можно заметить мелкие артерии и капилляры. Через эти сосуды поступают питательные вещества, кислород и выполняющие защитную функцию лейкоциты. Альвеолярная слизистая оболочка в заднем отделе альвеолярной дуги переходит на щёки, в переднем — на губы.

**Уздечки** представляют собой эластичные соединительнотканые тяжи, связывающие мышцы с альвеолярной слизистой оболочкой. Уздечки можно отчётливо увидеть, если оттянуть губу. Описано 6 уздечек. Уздечка верхней губы расположена по срединной линии между верхними медиальными резцами на 4—7 мм выше границы межзубного промежутка. Уздечка нижней губы расположена по срединной линии между нижними медиальными резцами под альвеолярной слизистой оболочкой. Верхние и нижние щёчные уздечки расположены под альвеолярной слизистой оболочкой на уровне первых премоляров. Несмотря на то что уздечки, прикрепляясь на протяжении 3 мм на уровне эмалево-цементной границы, не выполняют опорной функции по отношению к периодонту, они могут оттягивать ткани периодонта, способствуя рецессии дёсен.

## **Переходная складка десны.**

**Переходная складка десны** — граница между альвеолярной слизистой оболочкой (подвижная часть десны) и неподвижной частью десны. Она располагается на щёчной и губной поверхности слизистой оболочки альвеолярного отростка и имеет изогнутую форму, копируя его кривизну. Её легко можно разглядеть из-за различий в степени васкуляризации обеих частей десны: альвеолярная слизистая оболочка обычно имеет красный цвет, неподвижная часть десны — розовый.

## **Неподвижная часть десны и десневой край.**

Неподвижная часть десны и десневой край непосредственно примыкают к зубу. Они образуют наружную стенку десневой борозды. Неподвижная часть десны расположена между альвеолярной слизистой оболочкой (подвижная часть десны) и десневым краем и имеет ширину от 2 до 7 мм. Неподвижная часть десны покрыта эпителием с выраженными признаками ороговения, имеет розовый цвет, слегка выпуклую зернистую поверхность, напоминающую апельсиновую корку. Она сращена с подлежащей надкостницей и потому неподвижна. На неподвижной части десны можно видеть вертикальные бороздки или узкие вдавления, соответствующие пространству между корнями зубов. Они носят название межзубных желобков.

**Десневой край** закруглён и охватывает шейку зуба в виде десневого воротничка. Он также имеет розовый цвет и покрыт ороговевающим эпителием. В отличие от неподвижной части десны, десневой край не связан с надкостницей и имеет гладкую поверхность. Это придаёт ему подвижность и позволяет легко ввести в десневую борозду периодонтальный зонд для определения её глубины. Границу между неподвижной частью десны и десневым краем называют десневым желобком.

**Десневой край** образует треугольные возвышения, выполняющие часть межзубных промежутков и называемые межзубными, или десневыми, сосочками. Основание этих сосочков находятся вблизи неподвижной части десны, а верхушки — в проксимальной части межзубных промежутков. Сосочки имеют щёчную и язычную поверхность. В норме межзубные сосочки заострены, имеют розовый цвет и почти не смещаются при ощупывании зондом. При воспалительных процессах и других заболеваниях (например, при гингивите) происходит изменение цвета, конфигурации и консистенции десневого края и межзубных сосочков, которые становятся красными, болезненными, отекают и размягчаются. Между щёчной и язычной поверхностью на межзубных сосочках имеется седловидное углубление.

