

Краткая анатомия,
гистология и физиология
зубов, челюстей и полости
рта.



Верхняя челюсть

Верхняя челюсть является парной костью, состоящей из тела и четырех отростков: лобного, скулового, небного и альвеолярного. Внутри тела верхней челюсти находится большая воздухоносная пазуха - **верхнечелюстная пазуха**, называемая также **гайморовой полостью**. Верхняя челюсть прочно и неподвижно соединена с другими костями. Лобный отросток соединяет верхнюю челюсть с лобной костью, скуловой отросток - со скуловой костью. Небные отростки правой и левой верхней челюсти, соединяясь, образуют переднюю часть твердого неба. Альвеолярный отросток содержит восемь углублений - ячеек - для корней зубов.





Рис. 1. Верхняя челюсть.

Нижняя челюсть

Нижняя челюсть - непарная кость. Это единственная подвижно соединяющаяся кость черепа. Состоит из подковообразно изогнутого тела и двух ветвей. Соединение ветвей с телом челюсти происходит под тупым углом, который называется **углом нижней челюсти**. Каждая ветвь челюсти заканчивается вверху двумя отростками - венечным и суставным, разделенными полулунной вырезкой. На наружной поверхности посередине тела челюсти располагается подбородочное возвышение, по бокам от которого между лунками 4 и 5 зубов имеются подбородочные отверстия; через них выходят подбородочные нервы из ниже-челюстного канала. На внутренней поверхности каждой ветви имеется нижнечелюстное отверстие, ведущее в костный канал того же названия, в котором лежат одноименный сосуд и нерв. Верхний край тела челюсти, в котором имеется 16 луночек для корней зубов, получил название **альвеолярного**.



Рис. 2. Нижняя челюсть.

- 
- 
- ▶ Главной артерией, через которую происходит кровоснабжение челюстей и зубов, является челюстная артерия. К челюстям подходят ветви этой артерии: к верхней - передние и задние верхние альвеолярные артерии, к нижней - нижняя альвеолярная артерия. Ответвления этих артерий входят в пульпу зубов под названием **зубных артерий**.
 - ▶ Верхнее и нижнее зубные нервные сплетения дают нервные ветви (зубные нервы) в пульпу зубов.

Строение зубов и их функция

Зубы расположены на границе между преддверием и собственно полостью рта.

Свободно выступающая в полость рта часть зуба называется **коронкой**.

Альвеолярные отростки челюстных костей имеют зубные лунки, или ячейки, которые отделяются друг от друга костными перегородками. В этих лунках расположены корни зубов. Между коронкой зуба и корнем находится шейка зуба, прикрытая десной.

Основную массу зуба составляет **дентин**. Дентин коронки зуба покрыт эмалью, а дентин корня - **цементом** (рис. 3). Внутри дентина располагается полость зуба, которая расширяется в коронковой части и суживается по направлению к верхушечной части корня (рис. 4). Полость зуба заполнена рыхлой тканью - пульпой зуба, богатой сосудами и нервами. Через пульпу осуществляется постоянный обмен веществ в твердых тканях зуба. Пульпа выполняет защитную функцию и способствует дентинообразованию

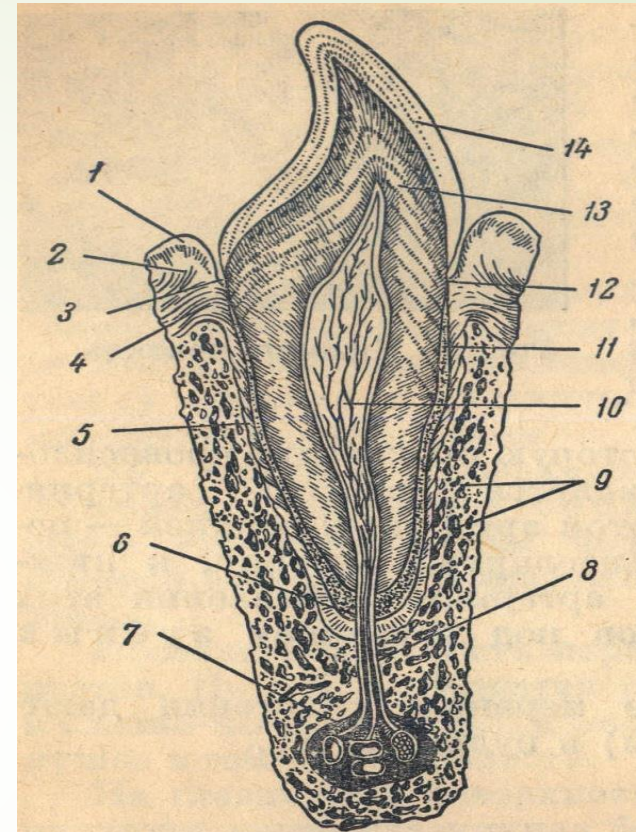


Рис. 3. Схема строения зуба.

1 — эпителий десны; 2 — соединительнотканная подкладка десны; 3 — десневой карман; 4 — круговая связка; 5 — периодонт; 6 — нижнечелюстной канал; 7 — верхушечное отверстие; 8 — сосудисто-нервный пучок; 9 — костная ткань челюсти с костно-мозговыми пространствами; 10 — пульпа с сосудами и нервами; 11 — цемент; 12 — шейка зуба; 13 — дентин; 14 — эмаль.

Эмаль зуба.

Основой эмали являются эмалевые призмы, между которыми располагается склеивающее межпризменное вещество. Как отмечает В. К. Патрикеев, в настоящее время "межпризменное вещество является частью (удлинением) эмалевых призм, внедряющихся между соседними призмами". Межпризменное вещество в области эмалево-дентинной границы образует плотную оболочку.

При электронно-микроскопическом исследовании установлено, что эмалевые призмы, как и межпризменное вещество, состоят из кристаллов гидроксиапатита. Пучки эмалевых призм идут от дентина к поверхности эмали в основном в радиальном направлении.

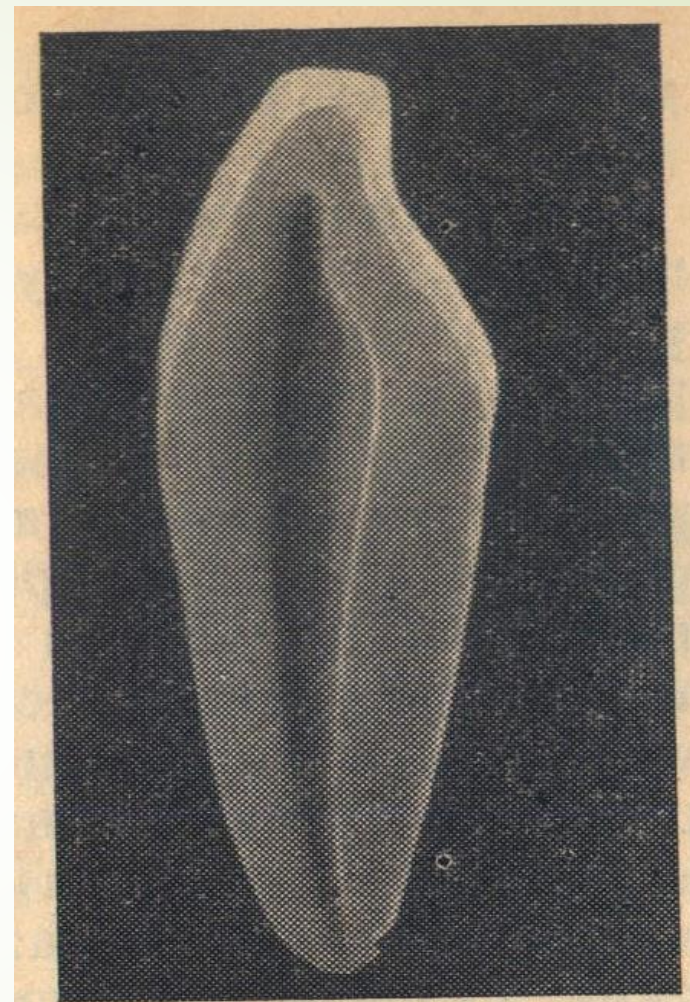
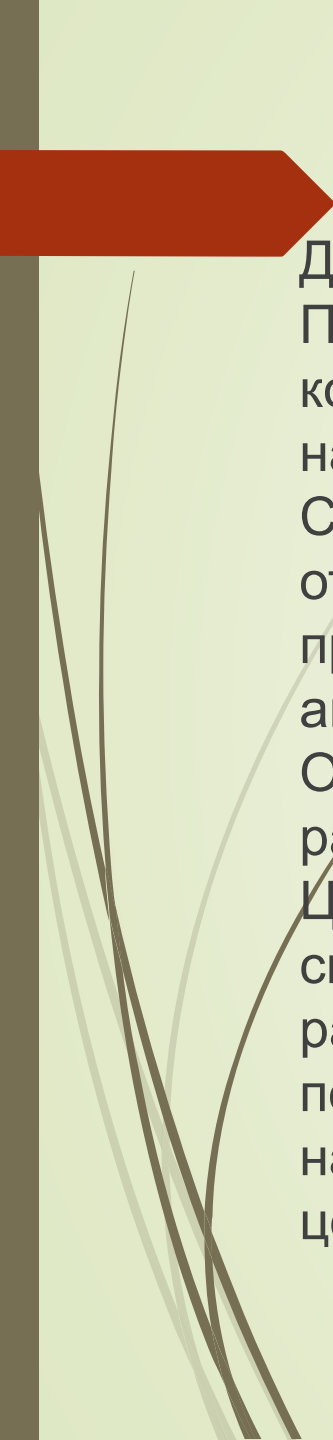



Рис. 4. Пульповое ложе.



Дентин состоит из основного вещества, пронизанного дентинными канальцами. Последние имеют диаметр от 1 до 5 мкм. В состав основного вещества входят коллагеновые волокна, которые идут как в радиальном, так и в тангенциальном направлении. Между ними располагается обызвествленное склеивающее вещество. Степень обызвествления дентина неодинакова. Наименьшая минерализация отмечается в зоне, расположенной у эмалево-дентинной границы, и в зоне, прилегающей к полости зуба. Дентинные канальцы с помощью своих ответвлений анастомозируют друг с другом.

Основное вещество дентина представлено кристаллами гидроксиапатита, расположенными между коллагеновыми волокнами (В. К. Патрикеев).

Цемент, как и дентин, состоит из коллагеновых волокон и обызвествленного склеивающего вещества. Коллагеновые волокна на границе с дентином переходят в радиальные волокна последнего. С другой стороны они вплетаются в волокна периодонта. Цемент, непосредственно прилегающий к дентину, получил название **первичного**, или **бесклеточного**, так как в нем отсутствуют клетки - цементоциты.



Между корнем зуба и костью челюсти, образующей стенки лунки зуба, имеется узкое щелевидное пространство, в котором заложена зубная связка- периодонт; толщина его достигает 0,15-0,25 мм. Периодонт представляет собой плотную соединительную оболочку, которая состоит из пучков фиброзной ткани, между которыми имеется рыхлая соединительная ткань, пронизанная кровеносными и лимфатическими сосудами и нервами.

Ткани, образующие зуб (эмаль, дентин, цемент, пульпа), зубная связка (периодонт), кость челюсти и десна очень тесно связаны друг с другом, что обуславливает быстрое распространение заболеваний, возникающих в той или иной ткани. Например, поражение эмали зуба (кариес) легко может перейти в дальнейшем на дентин, пульпу и далее на периодонт, кость челюсти. Воспаление десны (гингивит) может перейти на зубную связку и кость.

Функция зубов различна. Передние зубы (резцы и клыки) откусывают пищу, боковые (премоляры и моляры) - размельчают. В связи с этим различна и их форма: острый режущий край у передних зубов, большая жевательная поверхность - у боковых. Нарушение функции зубов в результате поражения или отсутствия их может вести к расстройству пищеварения и заболеваниям желудка и кишечника. От наличия зубов во рту, их состояния в значительной степени зависит также звукообразование, ясность и звучность произношения, тембр звуков.

Строение слизистой оболочки полости рта и ее функции

- ▶ Слизистая оболочка полости рта состоит из собственного слоя слизистой оболочки и подслизистого слоя. Собственный слой слизистой оболочки покрыт эпителием, который в норме имеет два слоя - базальный и шиповидный. В участках слизистой, испытывающих большую нагрузку при жевании, отмечается склонность эпителия к ороговению. Последнее имеет место в области твердого неба, красной каймы губ, в меньшей степени десны.
- ▶ Под эпителием выявляются сплетения аргирофильных волоконцев, образующих базальную мембрану. Далее идет собственный слой слизистой оболочки рта, который состоит из сплошной соединительной ткани, включающей в себя основное вещество, волокнистые структуры и клетки. В составе клеток обнаружены фибробласты, макрофаги, тучные и плазматические клетки. Кроме того, в собственном слое слизистой оболочки полости рта расположены многочисленные мелкие слюнные и слизистые железы, кровеносные сосуды и нервные окончания.
- ▶ Подслизистый слой состоит из более рыхлой соединительной ткани. В области твердого неба, десны он практически отсутствует.
- ▶ Слизистая оболочка полости рта несет защитную, регенерационную и всасывательную функции, что имеет большое значение при лечении ее заболеваний.

Сроки формирования и прорезывания зубов

Молочных зубов у человека 20, из них 8 резцов, 4 клыка и 8 коренных зубов; постоянных зубов 32, из них 12 больших коренных (моляры).

Развитие молочных и постоянных зубов начинается на 40-45-й день внутриутробной жизни и продолжается до 5-го года жизни ребенка. Порядок закладки зубов определяет и порядок их прорезывания. Те зубы, которые закладываются в первый период, до 5 мес внутриутробной жизни, прорезываются первыми. Это временные, или **молочные зубы**. Зубы, заложенные от 5-го месяца внутриутробной жизни до 5-го года жизни ребенка, прорезываются во вторую очередь и являются **постоянными**.



**Спасибо
за внимание!**

