

ЗАНЯТИЕ 16

ОБЗОР ОРГАНОВ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ. ПОЛОСТЬ РТА. ГУБЫ, ЩЁКИ, ТВЁРДОЕ И МЯГКОЕ НЁБО. ЗУБЫ МОЛОЧНЫЕ И ПОСТОЯННЫЕ.

ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА (SYSTEMA DIGESTORIUM)

Пищеварительная система включает органы, которые осуществляют механическую и химическую обработку пищевых продуктов, всасывание переработанных и выделение непереваренных составных частей пищи. Пищеварительный канал человека имеет длину 8-10м и подразделяется на следующие отделы: полость рта, глотка, пищевод, желудок, тонкая и толстая кишка. Кроме этого, пищеварительная система включает крупные пищеварительные железы - печень и поджелудочную железу, околоушную, подъязычную и поднижнечелюстную слюнные железы, протоки которых открываются в просвет пищеварительного канала.

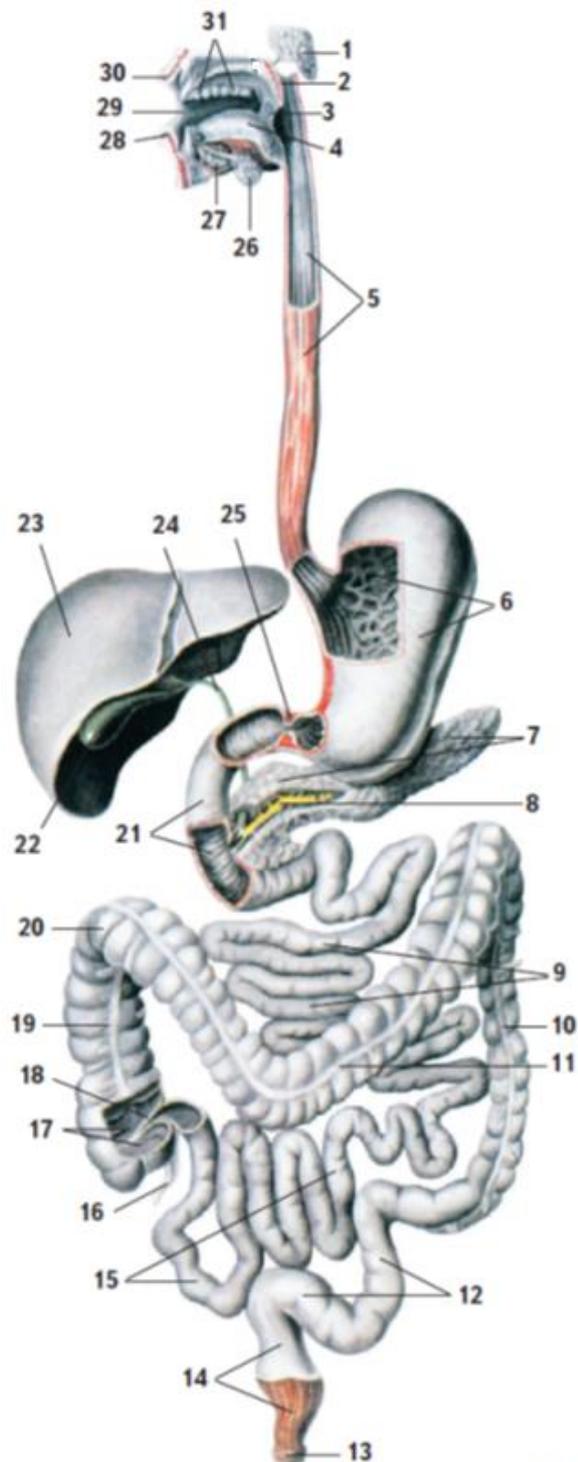


Рис. 1. Строение пищеварительной системы

1 - околоушная (слюнная) железа; 2 - мягкое небо; 3 - глотка; 4 - язык; 5 - пищевод; 6 - желудок; 7 - поджелудочная железа; 8 - проток поджелудочной железы; 9 - тощая кишка; 10 - нисходящая ободочная кишка; 11 - поперечная ободочная кишка; 12 - сигмовидная кишка; 13 - наружный сфинктер заднего прохода; 14 - прямая кишка; 15 - подвздошная кишка; 16 - червеобразный отросток (аппендикс); 17 - слепая кишка; 18 - подвздошно-слепокишечный клапан; 19 - восходящая ободочная кишка; 20 - правый (печеночный) изгиб ободочной кишки; 21 - двенадцатиперстная кишка; 22 - желчный пузырь; 23 - печень; 24 - общий желчный проток; 25 - сфинктер привратника желудка; 26 - поднижнечелюстная (слюнная железа); 27 - подъязычная (слюнная железа); 28 - нижняя губа; 29 - полость рта; 30 - верхняя губа; 31 - твердое небо

ПОЛОСТЬ РТА

Полость рта (*cavitas oris*) подразделяется на два отдела: преддверие и собственно полость рта (рис.2). Преддверие рта (*vestibulum oris*) – это пространство, которое располагается между губами и щеками снаружи и зубами и деснами изнутри. Преддверие рта открывается наружу через ротовое отверстие.

Губы и щёки имеют сходное строение. Толщу губ образует круговая мышца рта, а щёк – щёчная. Снаружи мышцы покрыты кожей, изнутри – слизистой оболочкой.

Собственно полость рта (*cavitas oris propria*) имеет переднюю, боковые, верхнюю и нижнюю стенки. Сзади полость рта через зев (отверстие) сообщается с глоткой. Верхнюю стенку полости рта образует твердое и мягкое нёбо; нижняя стенка или дно образуется диафрагмой рта (мышцами). В полости рта залегает язык, который при закрытом рте своей верхней поверхностью соприкасается с нёбом.

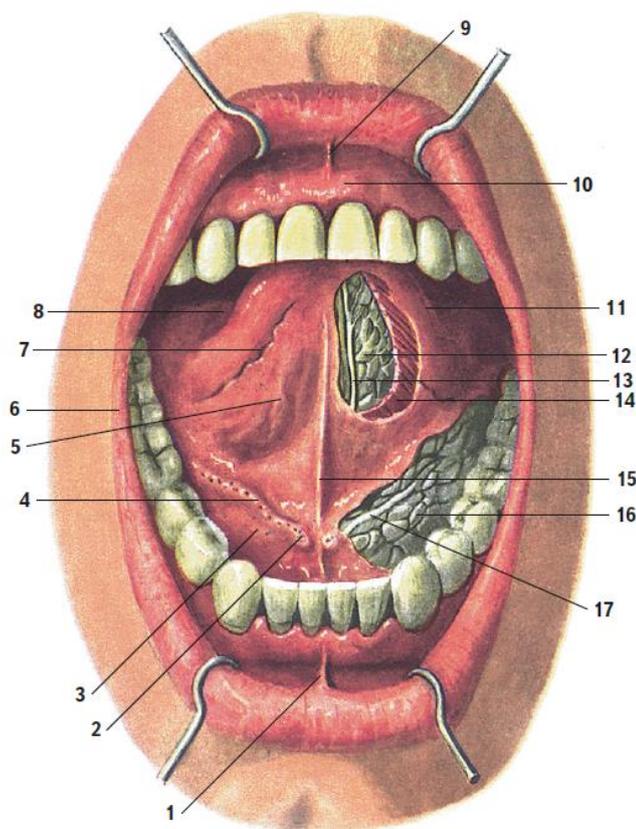


Рис.2. Полость рта (вид спереди): 1-уздечка нижней губы; 2 – подъязычный сосочек; 3 – дно полости рта; 4 – подъязычная складка; 5 – нижняя поверхность языка; 6 – губная спайка; 7 – бахромчатая складка; 8 – спинка языка; 9 – уздечка верхней губы; 10 – десна; 11 – край языка; 12 – передняя язычная железа; 13 – язычный нерв; 14 – нижняя продольная мышца; 15 – уздечка языка; 16 – подъязычная железа; 17 – поднижнечелюстной проток

При переходе слизистой оболочки со дна полости рта на нижнюю поверхность языка по средней линии образуется его уздечка. С двух сторон от уздечки языка располагаются подъязычные сосочки, на которых открываются отверстия выводных протоков поднижнечелюстной и подъязычной слюнных желез. Латеральные сосочков находятся подъязычные складки, образованные подъязычными слюнными железами (рис.2).

Передний отдел нёба имеет костную основу (твёрдое нёбо), образованную нёбным отростком верхней челюсти и горизонтальной пластинкой небной кости. Слизистая оболочка, покрывающая нижнюю поверхность твёрдого неба, не имеет подслизистой основы и плотно срастается с надкостницей. Мягкое небо образует задний, меньший отдел верхней стенки полости рта. В основе мягкого нёба располагается нёбный апоневроз, образованный фиброзной пластинкой. Нёбный апоневроз окружён мышцами, поверх которых находится слизистая оболочка с хорошо выраженной подслизистой основой и железами. Задняя часть мягкого неба (нёбная занавеска) свободно свисает вниз и имеет посередине выступ в виде язычка.

Латерально с двух сторон мягкое нёбо имеет по две пары нёбных дужек: нёбно-язычную и нёбно-глоточную. Между дужками с каждой стороны образуется ямка, в которой залегает небная миндалина. Миндалины - это скопление лимфоидной ткани, выполняющее барьерную (защитную) функцию.

Мягкое нёбо состоит из следующих мышц:

1. Небно-глоточная мышца располагается в одноименной дужке, тянет небную занавеску вниз, а глотку кверху.
2. Небно-язычная мышца располагается в одноименной дужке, она опускает небную занавеску и суживает зев.
3. Мышца, поднимающая небную занавеску, поднимает небную занавеску,
4. Мышца, напрягающая небную занавеску, напрягает небную занавеску и растягивает её в поперечном направлении.
5. Мышца язычка укорачивает язычок.

Мышцы, поднимающая и напрягающая нёбную занавеску, прижимают мягкое нёбо к задней стенке глотки при глотании, отделяя носовую её часть от ротовой. Мышцы, опускающие нёбную занавеску, освобождают дыхательные пути для прохождения воздуха. Мышца язычка участвует в членораздельной речи.

ЗУБЫ

На границе преддверия рта и собственно полости рта по альвеолярному краю верхней и нижней челюстей расположены зубы (*dentes*). Они участвуют в механической обработке пищи, образовании пищевого комка, обеспечивают чистоту речи. Принято различать молочные (временные), и постоянные зубы.

Корни зубов расположены в ячейках альвеолярных отростков верхних и альвеолярной части нижней челюстей. Слизистая оболочка, покрывающая альвеолярные отростки, называется десной. Десна плотно срастается с надкостницей посредством фиброзной ткани. Она богата кровеносными сосудами.

Зуб (*dens*) состоит из: коронки, шейки и корня (рис.3). Коронка (*corona dentis*) – это наружная, видимая часть зуба, расположенная над десной. Корень (*radix dentis*) находится в зубной альвеоле и оканчивается верхушкой, на которой видно отверстие верхушки корня зуба. Через это отверстие в зуб входят сосуды и нервы. Шейка (*servix dentis*) - это суженная часть зуба между коронкой и корнем, прикрытая десной.

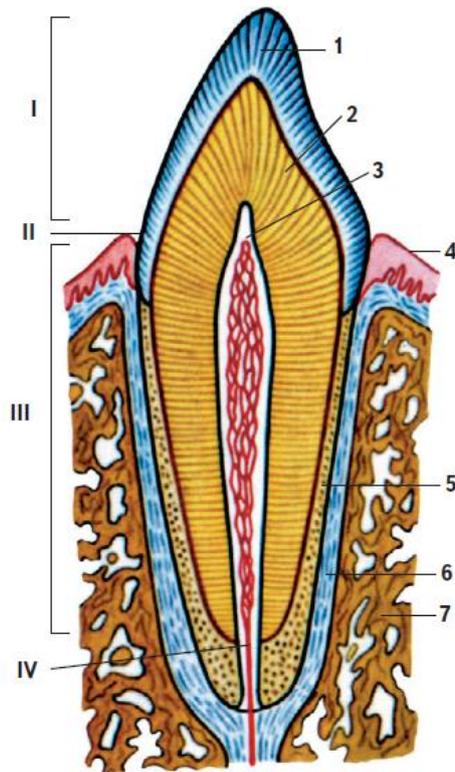


Рис. 3. Строение зуба: 1 – эмаль; 2 – дентин; 3 – пульпа зуба; 4 – десна; 5 – цемент; 6 – периодонт; 7 – кость; I – коронка зуба; II – шейка зуба; III – корень зуба; IV – канал корня зуб

Внутри зуба имеется полость (cavitas dentis). В коронке она широкая, а в корне – узкая и носит название корневого канала. Канал открывается на верхушке корня точечным отверстием. Полость зуба заполнена рыхлой соединительной тканью – пульпой, в которой разветвляются сосуды и нервы. Зуб состоит из дентина, эмали и цемента. Основа зуба вокруг полости образована дентином. Эмаль покрывает коронку снаружи, а корень покрыт цементом.

Между корнем зуба и стенкой альвеолы находится альвеолярная надкостница (периодонт), образованная прочными связками, выстилающая внутренние стенки альвеол, плотно связанная с десной и играющая значительную роль в укреплении зубов.

Жевательный аппарат взрослого человека содержит 32 зубных органа, каждый из которых состоит из: зуба, альвеолы и прилегающей к ней участка челюсти, покрытой десной, периодонта, сосудов и нервов.

Коронки зубов образуют верхний и нижний зубные ряды. Каждый зубной ряд содержит по 16 зубов.

Коронка зуба имеет 5 поверхностей: преддверную, ротовую, жевательную (для передних зубов – режущий край) и 2 контактные.

Групповая формула постоянных зубов записывается следующим образом:

$$\begin{array}{c} 3-2-1-2 \text{ I } 2-1-2-3 \\ 3-2-1-2 \text{ I } 2-1-2-3 \end{array}$$

Цифры означают число зубов на верхних и нижней челюстях. В каждом зубном ряду располагается по 4 резца, 2 клыка, 4 малых коренных зуба (премоляры) и 6 больших коренных зубов (моляры).

Резцы (*dentēs incisivi*) имеют широкую долотообразную коронку, которая разрезает пищу. Коронка верхних резцов вдвое шире нижних. Корень у резцов одиночный.

Клыки (*dentēs canini*) разрывают пищу. Режущий край коронки состоит из двух отрезков, сходящихся под острым углом. Клыки имеют длинный одиночный корень. Нижние клыки меньше верхних.

Малые коренные зубы (*dentēs premolares*), измельчают, растирают пищу. Коронка малых коренных зубов имеет округлую форму, на жевательной поверхности которой расположены два бугорка. Корень одиночный. Первый верхний премоляр может иметь два корня.

Большие коренные зубы (*dentēs molares*) растирают пищу. Их размер уменьшается спереди назад: первый большой коренной зуб - самый крупный, третий – меньше остальных, прорезывается поздно и называется зубом мудрости. Форма коронки кубовидная, жевательная поверхность имеет 5-6 бугорков. Верхние большие коренные зубы имеют три корня, а нижние - два.

Молочные зубы отличаются от постоянных тем, что эмаль у них имеет голубоватый оттенок, их количество и размеры меньше, у них меньше бугорков, корни расходящиеся, между ними лежат зачатки постоянных зубов. Число корней у молочных и постоянных зубов одинаковое. Всего насчитывается 20 молочных зубов.

Групповая формула молочных зубов выглядит следующим образом:

$$2-1-2 \mid 2-1-2$$
$$2-1-2 \mid 2-1-2$$

У молочных зубов отсутствуют малые коренные зубы.

Молочные зубы начинают прорезываться в 6-7 месяцев после рождения и заканчиваются к 2-м годам.

К 6 годам начинается смена молочных зубов постоянными. Прорезывание постоянных зубов начинается с первого большого коренного зуба нижней челюсти (шестилетний моляр), к 12-13 годам прорезывание постоянных зубов заканчивается, за исключением третьего большого коренного зуба, который прорезывается между 18 и 30 годами.

При смыкании зубов (прикус) верхние резцы выступают над соответствующими зубами нижней челюсти и частично прикрывают их. Это происходит оттого, что верхняя зубная дуга несколько больше нижней и, кроме того, верхние зубы направлены в сторону губ, а нижние в сторону языка.