

## ЗАНЯТИЕ 17

### ЯЗЫК. МАЛЫЕ И БОЛЬШИЕ СЛЮННЫЕ ЖЕЛЕЗЫ: ТОПОГРАФИЯ, СТРОЕНИЕ. ГЛОТКА: ТОПОГРАФИЯ, СТРОЕНИЕ. ГЛОТОЧНОЕ ЛИМФОИДНОЕ КОЛЬЦО

#### ЯЗЫК

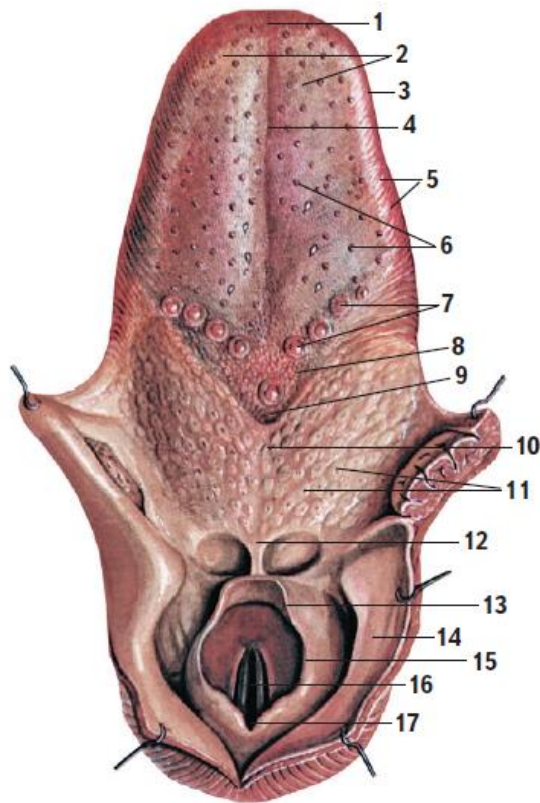
Язык (*lingua*, *glossus*) (рис.4) относится к мышечным органам, так как образован исчерченными мышечными волокнами. Он принимает участие в акте жевания, глотания, речи, в формировании пищевого комка, а также является органом вкуса и осязания. В языке различают вершушку, тело и корень. Он имеет две поверхности: верхнюю и нижнюю. Поверхности соединены краями. Верхняя выпуклая поверхность языка называется спинкой. При закрытом рте она соприкасается с нёбом. Нижняя поверхность языка меньше верхней и свободна только спереди.

На спинке языка по средней линии располагается слепое отверстие. В стороны от него, к краям языка отходит пограничная бороздка. Она разделяет язык на передний и задний отделы.

Оба отдела языка различаются как по своему развитию, так и по строению слизистой оболочки. След сращения парного зачатка на спинке языка остается в виде срединной борозды, кнутри от которой располагается его фиброзная перегородка. Слизистая оболочка заднего отдела языка имеет скопление лимфоидных фолликулов, получивших название язычной миндалины. За язычной миндалиной, перед надгортанником в слизистой оболочке образуется два надгортанных углубления, представляющие рецепторные поля, препятствующие попаданию инородных тел в дыхательные пути.

На слизистой оболочке переднего отдела языка находятся различные по своей форме и функциям сосочки:

- *нитевидные и конические* сосочки – располагаются по всей верхней поверхности переднего отдела языка, придают слизистой оболочке бархатистый вид, с ними связана общая чувствительность языка (температурная, тактильная, болевая).
- *грибовидные* сосочки – возвышаются над поверхностью языка, расположены в основном у вершушки, содержат вкусовые нервные окончания;
- *листовидные* – вкусовые сосочки, имеют вид складок по краям языка, развиты лишь в раннем детском возрасте;
- *желобовидные* сосочки – расположены кпереди от пограничной борозды в виде римской цифры V, в них расположены вкусовые луковицы.



*Рис. 4.* Язык, гортанная часть глотки, вид сверху:

1 – верхушка языка; 2 – тело языка; 3 – край языка; 4 – срединная борозда языка; 5 – листовидные сосочки; 6 – грибовидные сосочки; 7 – желобовидные сосочки; 8 – пограничная борозда; 9 – слепое отверстие языка; 10 – корень языка; 11 – язычная миндалина; 12 – срединная язычно-надгортанная складка; 13 – надгортанник; 14 – грушевидный карман; 15 – черпало-надгортанная складка; 16 – голосовая щель; 17 – межчерпаловидная вырезка

Вкусовые сосочки являются периферическим отделом вкусового анализатора.

Мышцы языка парные. Язык разделён фиброзной перегородкой на две симметричные половины, в каждой из которых расположены мышцы.

Мышцы языка делят на 2 группы: скелетные, начинающиеся на костях и при своём сокращении изменяющие положение языка (это подбородочно-язычная, шилоязычная и подъязычно-язычная); собственные, являющиеся продолжением скелетных и изменяющие его форму (верхняя и нижняя продольные, вертикальная и поперечная мышцы).

Скелетные мышцы перемещают язык в трёх взаимно перпендикулярных плоскостях. При сокращении подбородочно-язычной мышцы язык выдвигается вперед и уплощается. При сокращении шилоязычной мышцы язык перемещается назад и вверх. Подъязычно-язычная мышца тянет язык назад и вниз, оказывая давление на надгортанник.

Собственные мышцы языка: верхняя и нижняя продольные мышцы при своём сокращении укорачивают и утолщают язык; вертикальная мышца уплощает язык, при этом увеличивается его поперечник; поперечная мышца

при двустороннем сокращении удлиняет и суживает язык, при одностороннем сокращении отклоняет его в свою сторону. У некоторых людей при сокращении этой мышцы язык скручивается в трубочку.

## ЖЕЛЕЗЫ ПОЛОСТИ РТА

Различают мелкие и крупные слюнные железы. Выделяемый ими секрет – слюна смачивает и пропитывает пищу, помогая формированию пищевого комка, расщепляет углеводы, обладает бактерицидными свойствами, препятствует высыханию слизистых оболочек полости рта.

Мелкие слюнные железы расположены по всей слизистой оболочке полости рта, и в соответствии с этим называются: железами губ, языка, щек, неба.

Имеются три пары больших слюнных желез: околоушная, поднижнечелюстная и подъязычная, которые открываются выводными протоками в полость рта (рис.1). По характеру секрета железы подразделяются на серозные, слизистые и смешанные.

Околоушная слюнная железа (*glandula parotidea*) - расположена в латеральной области лица кпереди от ушной раковины. Она является самой крупной слюнной железой. По характеру выделяемой слюны относится к железам серозного типа. Она имеет дольчатое строение, покрыта околоушной фасцией. Выводной проток железы имеет длину 5-6см и открывается в преддверие рта на слизистой щеки на уровне второго большого коренного зуба верхней челюсти.

Поднижнечелюстная слюнная железа (*glandula submandibularis*) расположена в поднижнечелюстной ямке. По характеру выделяемого секрета относится к железам смешанного типа. Железа имеет дольчатое строение. Её выводной проток открывается на подъязычном сосочке, который расположен на дне полости рта по сторонам от уздечки языка.

Подъязычная слюнная железа (*glandula sublingualis*) расположена на дне полости рта. По характеру выделяемого секрета она является железой слизистого типа. Главный выводной проток открывается в полость рта вместе с протоком поднижнечелюстной железы на подъязычном сосочке. Мелкие протоки открываются самостоятельно в полость рта вдоль подъязычной складки

## ГЛОТКА

Глотка (*pharynx*) относится как к пищеварительной, так и к дыхательной системам. Она располагается от основания черепа до уровня VI-VII шейных позвонков, позади носовой, ротовой полостей и гортани. В соответствии с расположением, в ней выделяют три части: носовую, ротовую и гортанную (рис.5). Глотка имеет верхнюю или свод, переднюю, заднюю и две боковые стенки. На передней стенке глотки открываются отверстия полости носа – хоаны, полости рта – зев, полости гортани – вход в гортань

Носовая часть глотки относится к дыхательной системе, через неё проходит только воздух. Поэтому ей присущи особенности строения дыхательных путей. Стенки носоглотки не спадаются, так как срастаются с подлежащими костями. Мышечная оболочка в этой части глотки не выражена. Слизистая оболочка покрыта мерцательным эпителием, подслизистый слой представлен плотной фиброзной пластинкой. На боковых стенках располагаются глоточные отверстия слуховых труб. В этой части глотки имеется несколько скоплений лимфоидной ткани: непарное – глоточная и парное – трубная миндалины. Язычная, небные, трубные и глоточная миндалины образуют лимфоэпителиальное кольцо глотки Пирогова-Вальдейера. Лимфоидные скопления, располагаясь на границе внешней и внутренней среды, выполняют барьерную функцию.

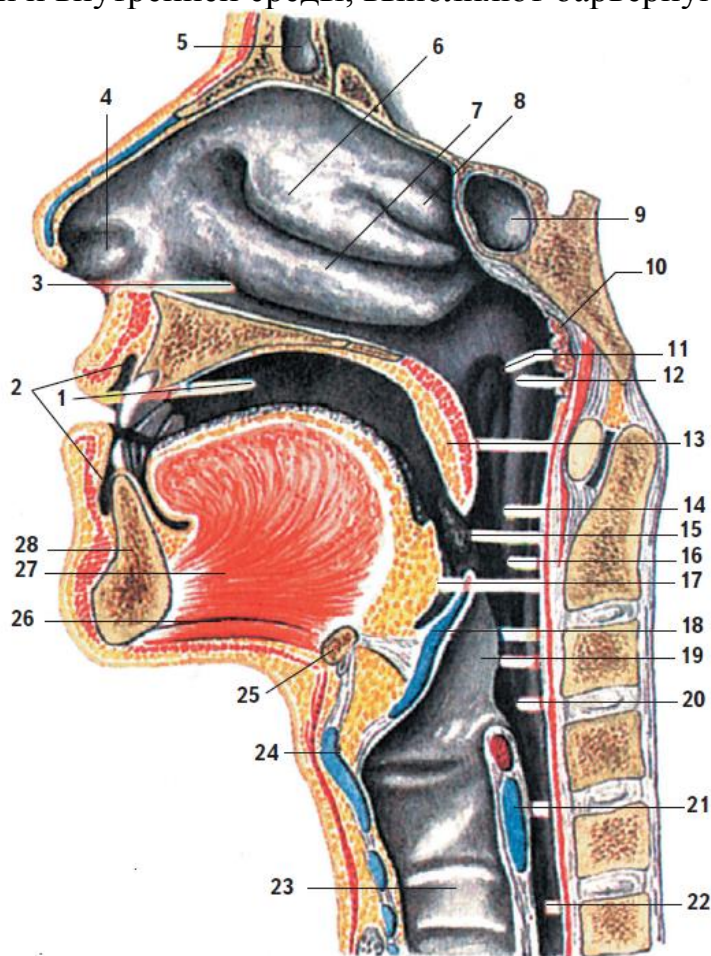


Рис. 5. Полость рта и полость глотки (сагиттальный распил):

1 – собственно полость рта; 2 – преддверие рта; 3 – нижний носовой ход; 4 – преддверие полости носа; 5 – лобная пазуха; 6 – средняя носовая раковина; 7 – нижняя носовая раковина; 8 – верхняя носовая раковина; 9 – клиновидная пазуха; 10 – глоточная (аденоидная) миндалина; 11 – глоточное отверстие слуховой трубы; 12 – трубный валик; 13 – мягкое небо (нёбная занавеска); 14 – ротовая часть глотки; 15 – нёбная миндалина; 16 – перешеек зева; 17 – корень языка (язычная миндалина); 18 – надгортанник; 19 – черпало надгортанная складка; 20 – гортанная часть глотки; 21 – перстневидный хрящ; 22 – пищевод; 23 – трахея; 24 – щитовидный хрящ; 25 – подъязычная кость; 26 – подбородочно-подъязычная мышца; 27 – подбородочно-язычная мышца; 28 – нижняя челюсть

Ротовая часть глотки – это средний отдел, в которой происходит перекрест пищеварительных и дыхательных путей. Из этой части глотки воздух направляется в нижние дыхательные пути, а пищевой комок попадает в гортанную часть глотки и далее в пищевод. Гортанная часть является нижним, пищеварительным отделом глотки. Ротовая и гортанная части глотки рыхло соединены с позвонками, поэтому легко смещаются относительно их при прохождении пищи. Слизистая оболочка имеет гладкую поверхность, покрыта многослойным плоским эпителием, способствующий скольжению пищевого комка при глотании. Этому помогают и слизистые железы. Мышечная оболочка образована двумя слоями исчерченных мышц: продольным и циркулярным. Продольный мышечный слой состоит из двух мышц: шилоглоточной и небно-глоточной. При их сокращении происходит расширение полости глотки. Циркулярный мышечный слой представлен 3-мя констрикторами (сжимателями): верхним, средним и нижним. Нижние волокна нижнего констриктора глотки переходят в мышечные волокна пищевода.

констрикторы глотки начинаются от костей основания черепа, на нижней челюсти, на корне языка, подъязычной кости и хрящах гортани, идут назад и, соединяясь, образуют по средней линии сухожильный шов.

### **АКТ ГЛОТАНИЯ**

Во время глотания дыхательные пути отделяются от пищеварительных.

Язык прижимает пищевой комок к твердому небу и проталкивает его через зев в глотку. В этот момент мягкое небо поднимается кверху, отделяя носовую часть глотки от ротовой. Надподъязычные мышцы поднимают гортань, а корень языка давит на надгортанник, опускает его и закрывает вход в гортань. Попеременное сокращение сжимателей и расширителей глотки способствует продвижению пищевого комка к пищеводу.