

ОБЩАЯ СПЛАНХНОЛОГИЯ

Спланхнология

Спланхнология – раздел анатомии, представляющий собой учение о внутренностях.

К **внутренностям**, *viscera* (внутренность, viscuss. splanchna) относят:

- **органы пищеварения**, apparatus digestorius
- **органы дыхания**, apparatus respiratorius
- **органы мочеполового аппарата**, apparatus urogenitalis
- **эндокринные железы**, glandulae endocrinicae

Общие принципы строения внутренних органов

Все внутренние органы в зависимости от их устройства разделяются на две группы:

- **Трубчатые** (или полые)
- **Паренхиматозные** (или железистые)

Трубчатые органы по строению напоминают трубку, имеют стенку и полость.

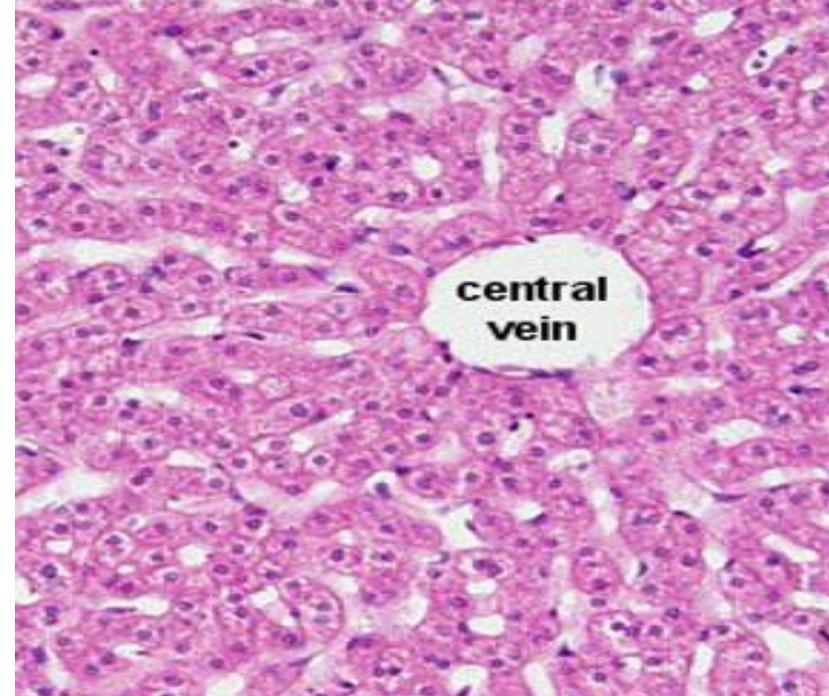


Общие принципы строения внутренних органов

Железистые органы состоят из:

- **паренхимы** (скопления клеток, выполняющих специфическую функцию)
- **соединительнотканной стромы**
- **выводных протоков.**

Такое разделение органов условное и многие внутренние органы следует рассматривать как преимущественно трубчатые или преимущественно железистые, так как некоторые паренхиматозные органы (железы внутренней секреции) не имеют выводных протоков. А в стенке трубчатых органов находятся мелкие железы.



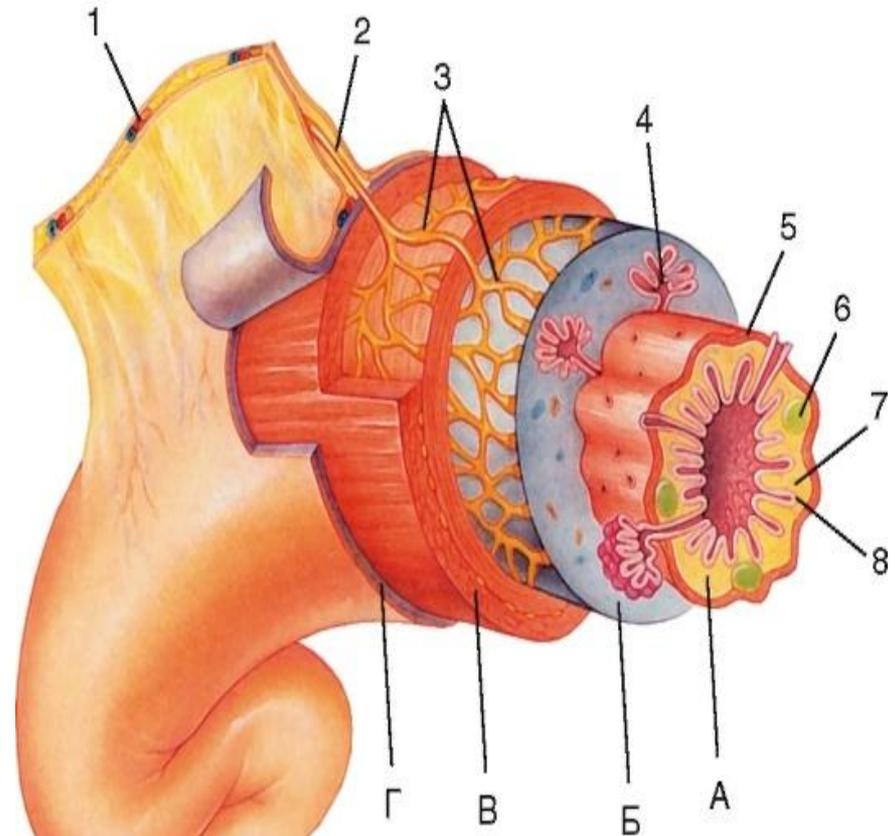
Общие принципы строения внутренних органов

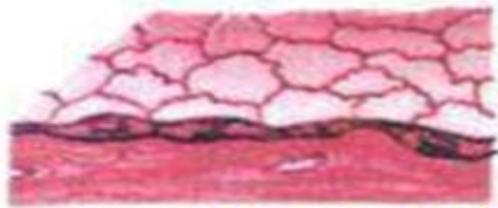
Общий план строения полых (трубчатых) органов сходен. Стенка состоит из трех слоев (оболочек):

1. А. слизистой оболочки с
Б. подслизистым слоем
2. В. мышечной оболочки
3. Г. адвентициальной оболочки (или соединительно-тканной)

В каждом внутреннем органе содержатся:

- кровеносные сосуды
- лимфатические сосуды
- нервный аппарат

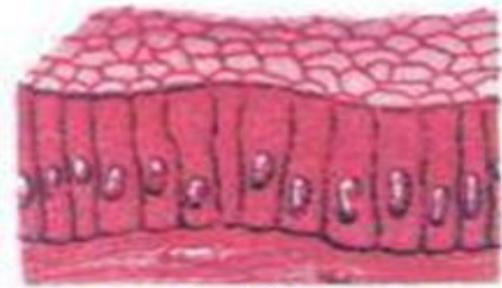




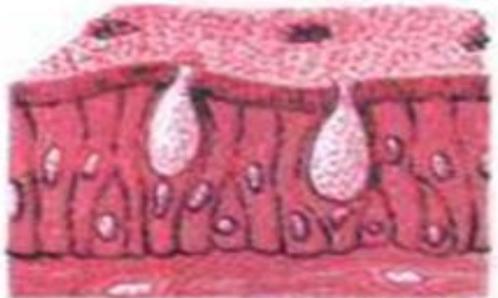
однослойный плоский эпителий (мезотелий)



однослойный кубический эпителий



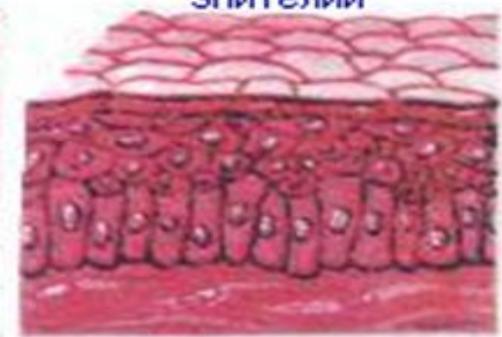
однослойный цилиндрический эпителий



реснитчатый эпителий



переходный эпителий



неороговевающий многослойный плоский эпителий

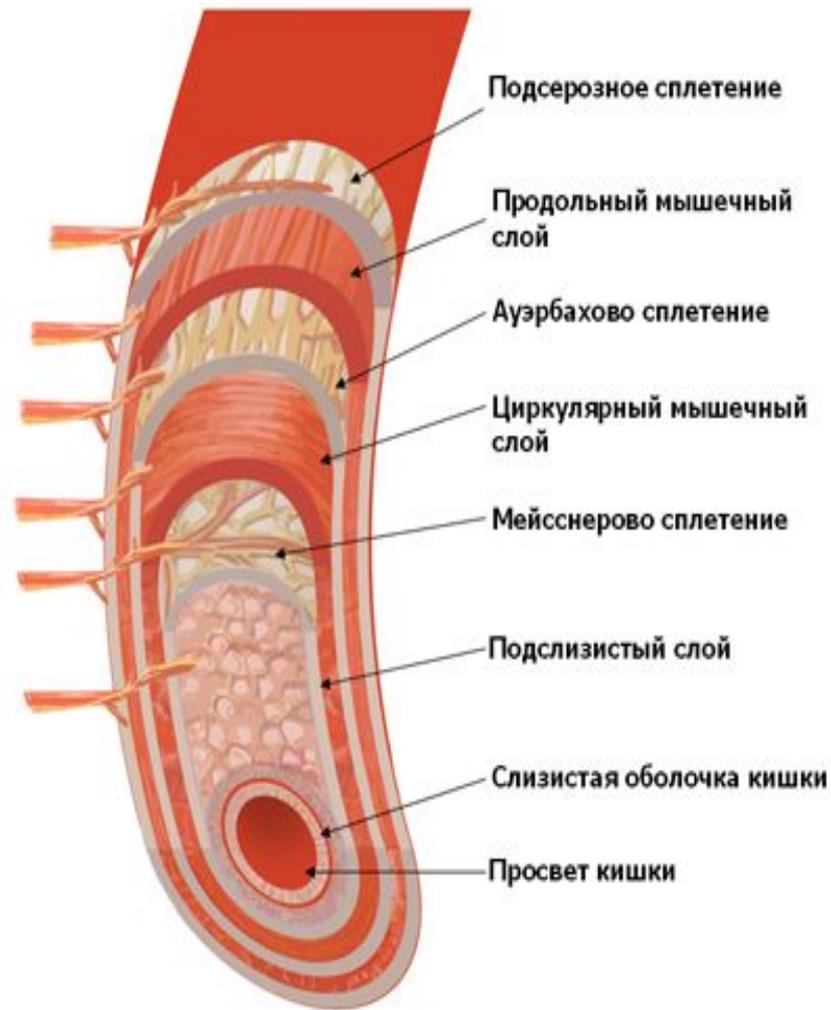
Слизистая оболочка, tunica mucosa у различных полых органов имеет принципиально сходное строение. Слизистая оболочка состоит из:

- 1) **эпителия**, epithelium mucosae
- 2) **собственного слоя**, lamina propria mucosae
- 3) **мышечного слоя**, lamina muscularis mucosae

Эпителиальная выстилка органоспецифична. Эпителий может быть многослойным, как в полости рта, или однослойным, как в желудке или кишечнике

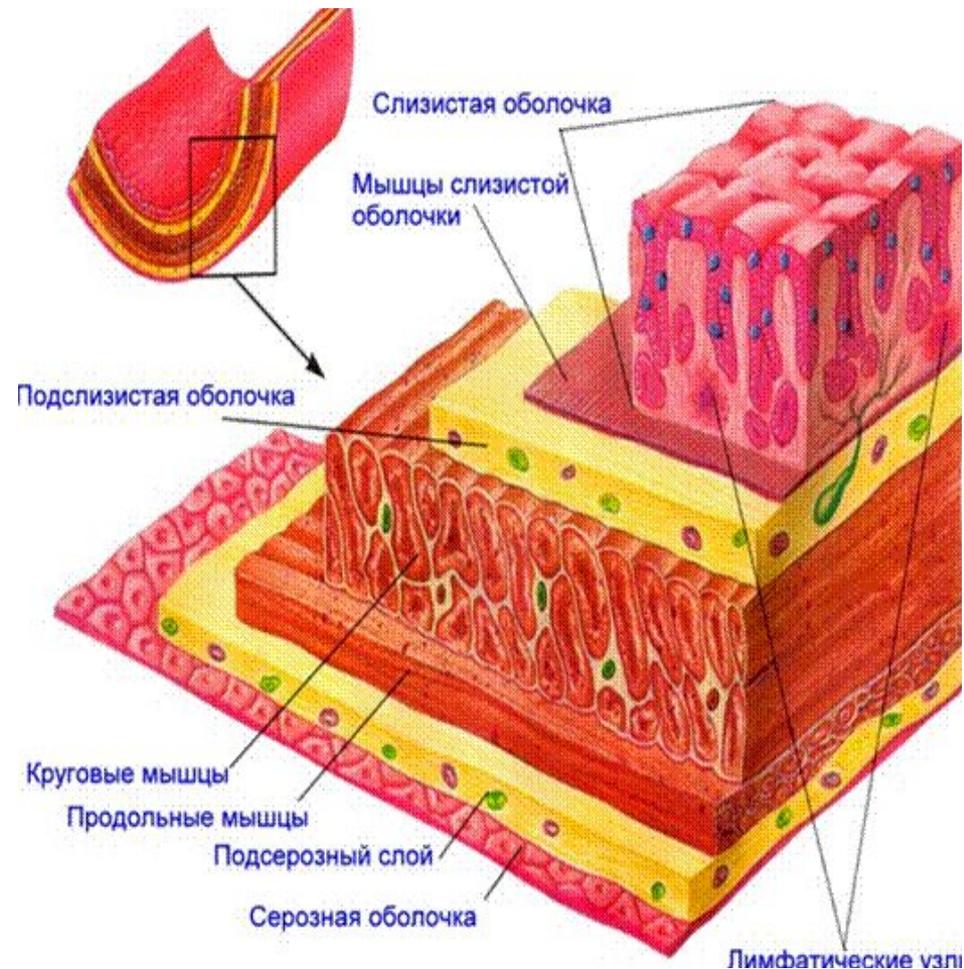
Общие принципы строения внутренних органов

- **Собственная пластинка** слизистой оболочки располагается под эпителием.
- Собственный слой слизистой оболочки образуется рыхлой волокнистой соединительной тканью.
- В нем могут располагаться лимфоидные скопления (например, одиночные и групповые лимфатические фолликулы), железы, а также капиллярные сети кровеносных и лимфатических сосудов, нервные волокна и их окончания.



Общие принципы строения внутренних органов

- **Подслизистый слой**, tela submucosa, сформирован рыхлой волокнистой соединительной тканью и обеспечивает возможность перемещения слизистой оболочки по отношению к подлежащим слоям. В подслизистом слое расположены более крупные сети кровеносных и лимфатических сосудов, а также подслизистое нервное сплетение.

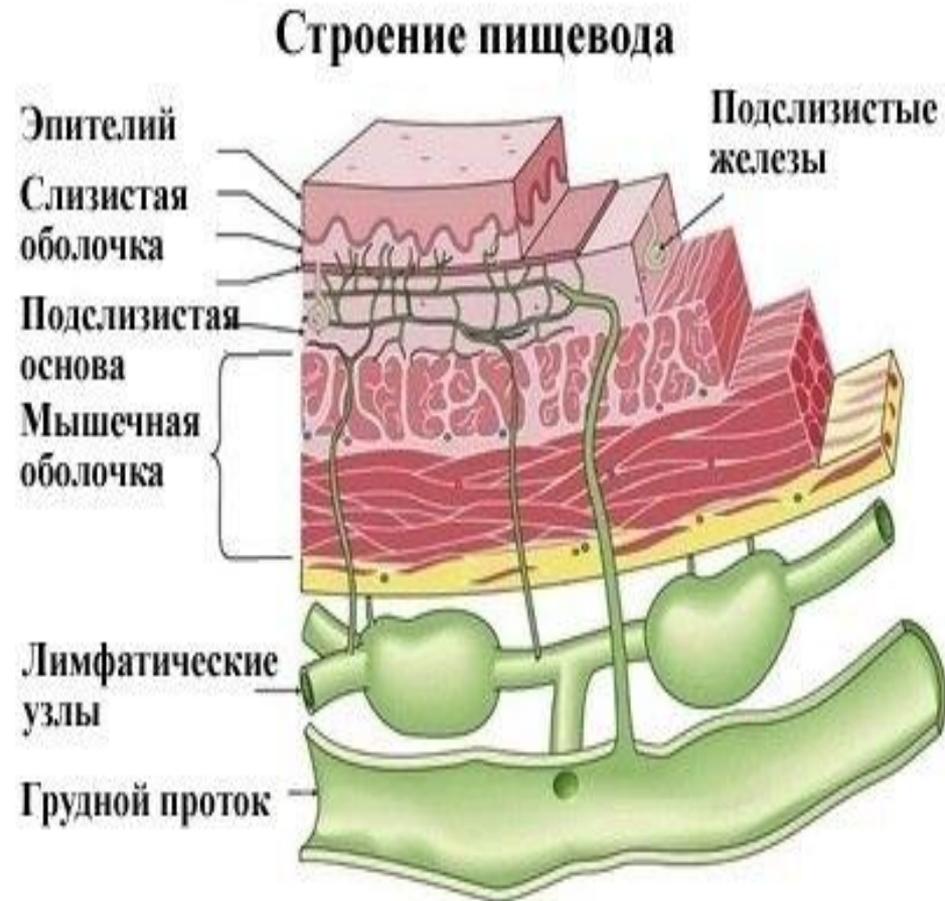


Общие принципы строения внутренних органов

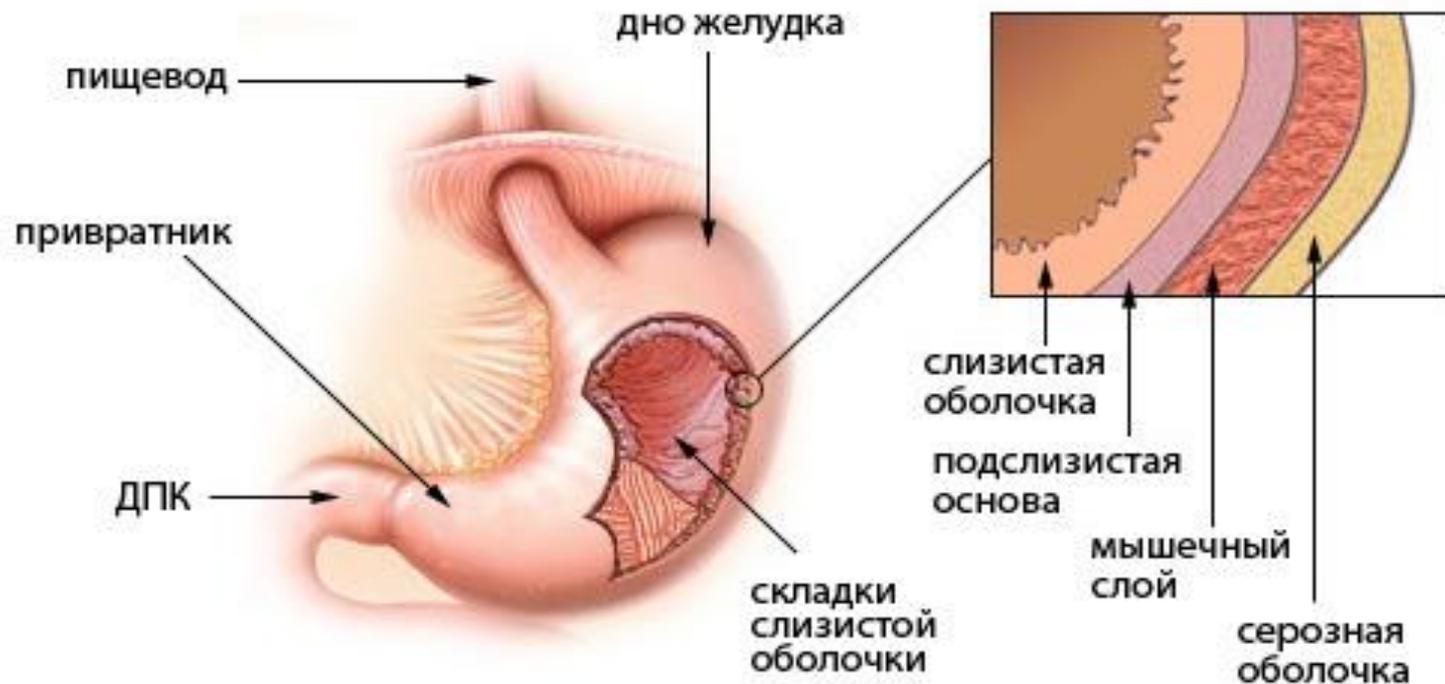
Мышечная оболочка, tunica muscularis, образует среднюю часть стенки полого органа.

В большинстве полых органов в мышечной оболочке имеется внутренний циркулярный и наружный продольный слой. Иногда кроме продольного и циркулярного слоев, формируется косой слой мышечных волокон.

У большинства внутренностей, за исключением начальных отделов пищеварительной и дыхательной систем, мышечная оболочка построена из **гладкой мышечной ткани**, которая обладает автоматизмом, сокращается непроизвольно.



Общие принципы строения внутренних органов



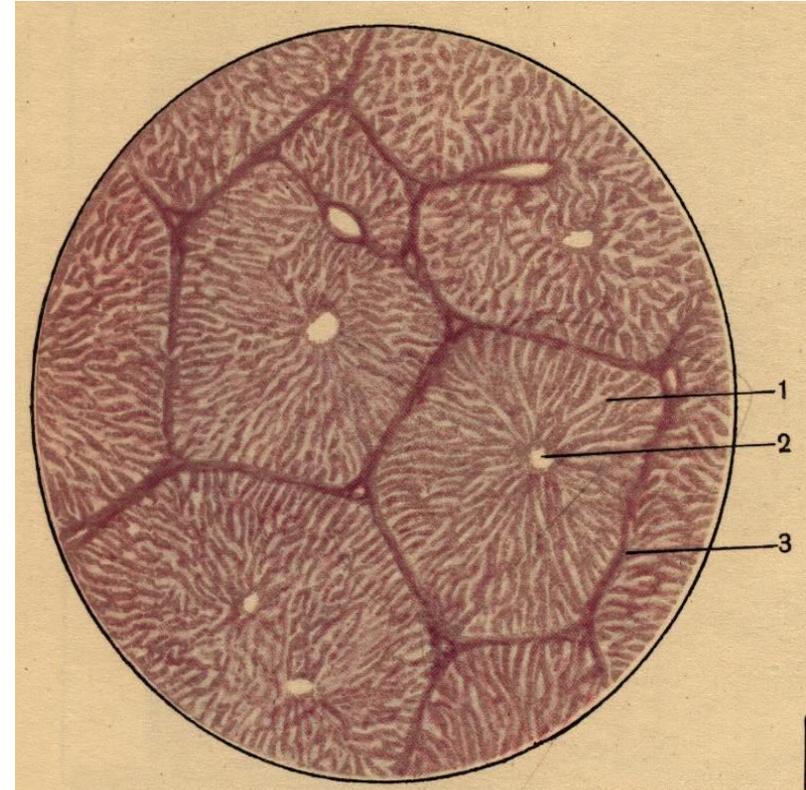
Наружная оболочка в составе стенки полых органов представлена адвентициальной или серозной оболочкой.

Адвентициальная оболочка, tunica adventitia, имеется у тех органов, которые сращены с окружающими их тканями. Например, глотка, пищевод, двенадцатиперстная кишка, трахея, бронхи, мочеточник и т. д.

Адвентициальная оболочка построена из волокнистой соединительной ткани, в которой распределяются сосуды и нервы.

Паренхиматозные органы

- Паренхиматозные органы в большинстве своем представляют собой большие железы.
- Паренхимой называют специфическую ткань железистых органов, выполняющих определенную функцию, свойственную только данному органу.
- Клетки этой ткани образуют скопления между которыми располагаются соединительнотканые прослойки, именуемые стромой. В строме проходят сосуды и нервы.



ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

Пищеварительная система

Пищеварительная система, systema digestorium.

Органы пищеварительной системы, соединенные в единый функциональный и анатомический комплекс, образуют пищеварительный канал, длина которого составляет 8-12 м, начинающийся **ротовым отверстием**. Складывается из:

- **ротовой полости**
- **глотки**
- **пищевода**
- **желудка**
- **тонкой**
- **толстой кишок**
- заканчивается **заднепроходным отверстием**.

В пищеварительный канал впадают протоки:

- ✓ мелких желез, расположенных в стенке пищеварительного канала,
- ✓ протоки крупных **пищеварительных желез** (слюнные железы, печень, поджелудочная железа), лежащих за пределами пищеварительной трубки.

Функции пищеварительной системы:

1. прием пищи
2. механическая обработка пищи
3. химическая обработка пищи
4. ферментативная обработка пищи
5. всасывание продуктов расщепления пищи
6. продвижение и удаление непереваренных остатков пищи.

Пищеварительная система

Ротовое отверстие. Ротовое отверстие, rima oris, ограничивают верхняя и нижняя губы.

Нижняя губа, labium inferius

Верхняя губа, labium superius

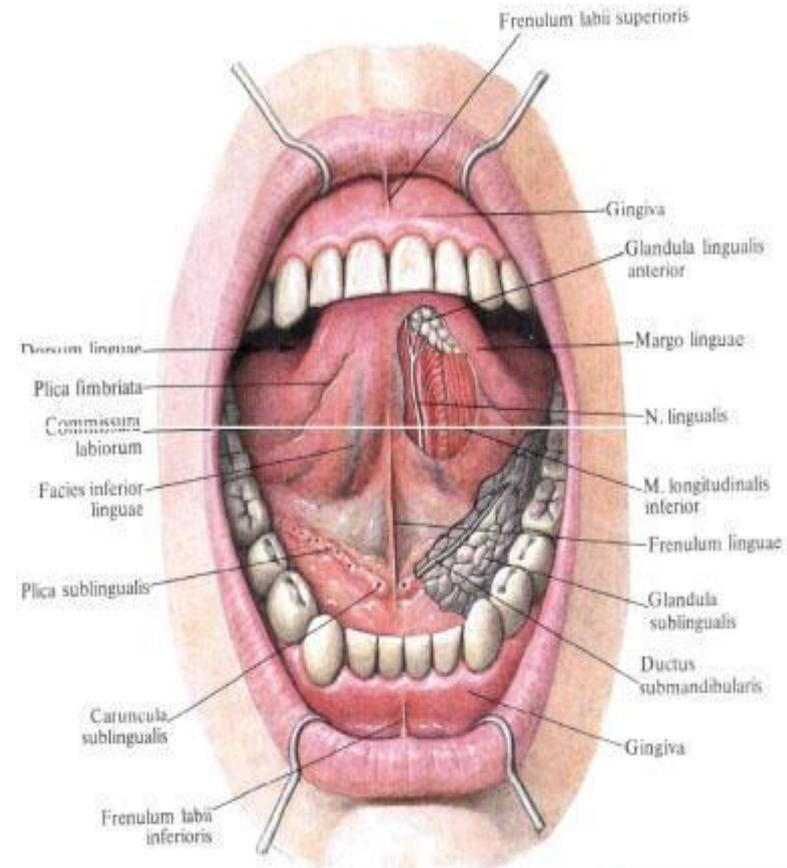
Снаружи в месте соединения губ образуется **угол рта**, angulus oris.

Губы, labia oris соединяются друг с другом по углам ротового отверстия посредством комиссур, commissurae labiorum.

*Толщу губ образуют преимущественно **круговая мышца рта**, рыхлая соединительная ткань. Кожа покрывает губы снаружи, а слизистая оболочка - изнутри.*

Кожа губ переходит в слизистую оболочку рта и образует **уздечки** верхней и нижней губ.

Длина ротовой щели при закрытом рте составляет 6-8 см. У женщин ротовое отверстие меньше, чем у мужчин.



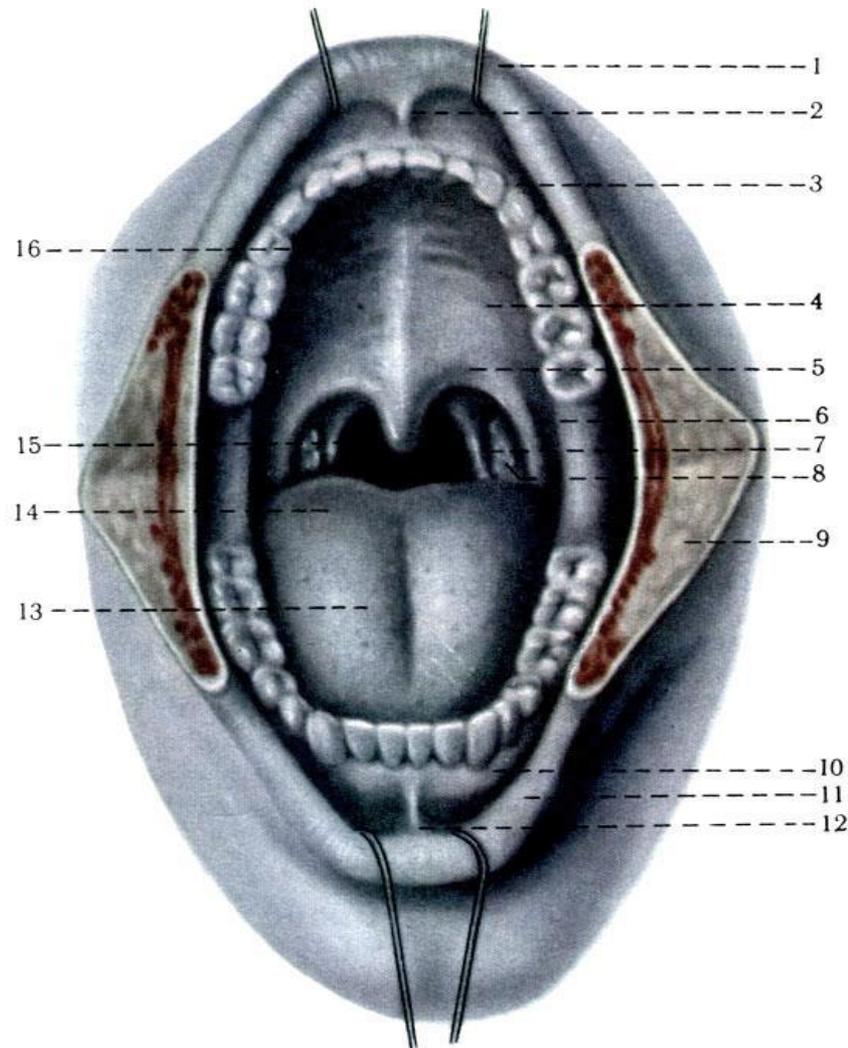
Полость рта, *cavum oris* является началом пищеварительного аппарата.

Полость рта ограничена:

- спереди и с боков губами и щеками
- верхней ее стенкой является небо
- нижней стенкой является дно полости рта
- сзади полость рта посредством **зева** соединяется с полостью глотки

На нижней поверхности ротовой полости лежит **язык**, который при закрытом рте почти полностью её заполняет и своей верхней поверхностью прилежит к нёбу.

Полость



Альвеолярные отростки
челюстей с
зубами разделяют
полость рта на две части:

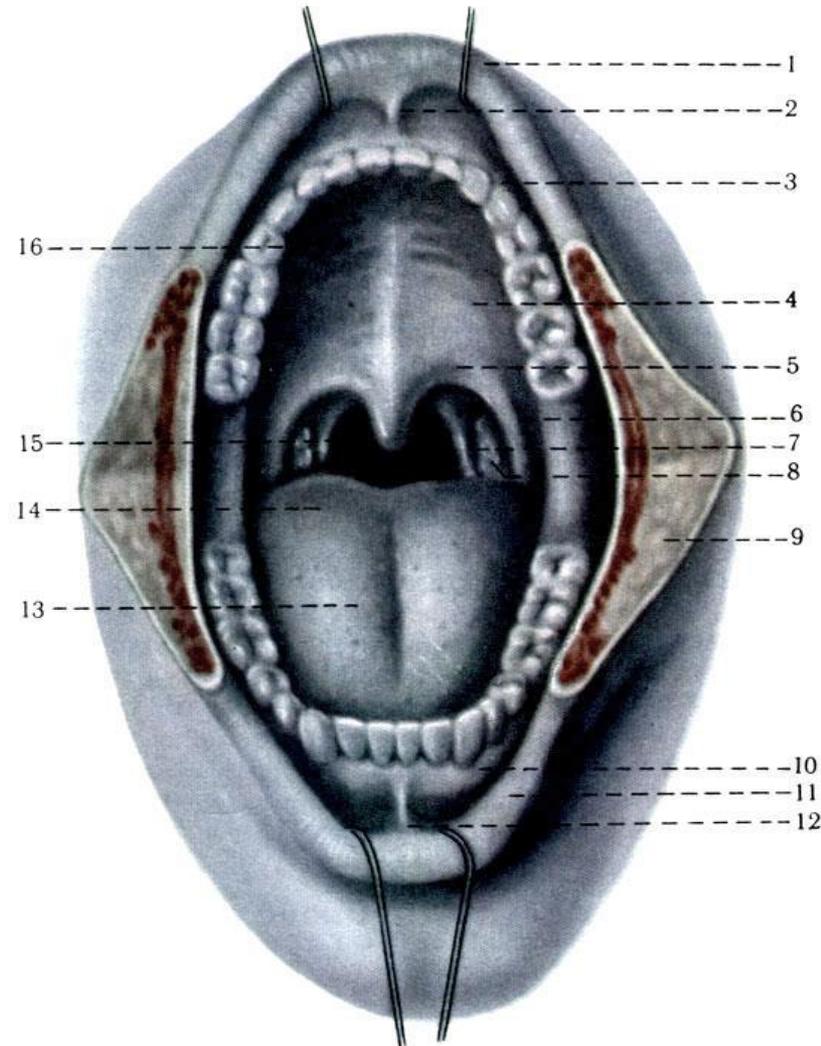
- **преддверие рта**, *vestibulum oris*
- **собственно полость рта**,
cavum oris proprium

Преддверие

рта представляет собой
щелевидное пространство,
расположенное между губами и
щеками снаружи и зубами и
дёснами изнутри.

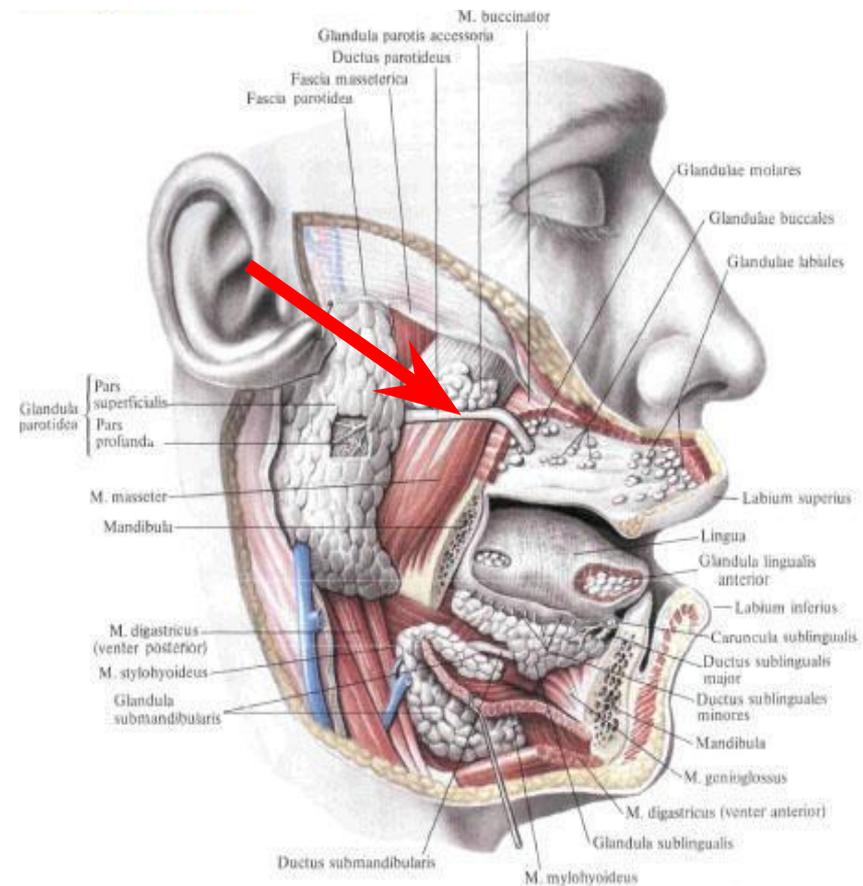
Собственно полость рта
прос-тирается от зубов до
входа в глотку.

Полость рта



- **Щеки, *buccae***, снаружи покрыты кожей, изнутри — слизистой оболочкой рта, *tunica mucosa oris*, между которыми расположена, **щечная мышца, *m. buccinator***.
- На слизистой оболочке щек открываются **протоки щечных желез, *glandulae buccales***.
- На уровне верхнего второго коренного зуба на слизистой оболочке каждой щеки имеет **сосочек околоушной железы, *papilla parotidea***, где открывается **околоушный проток *ductus parotideus***.

Щеки, *buccae*



Небо, *palatum* - верхняя стенка полости рта — делится на **твёрдое и мягкое небо**.

• **Твёрдое небо, *palatum durum*** (передняя часть неба), имеет костную основу — **костное небо, *palatum osseum***, которая образуется небными отростками верхних челюстей и горизонтальными пластинками небных костей.

• **Мягкое небо, *palatum molle*** (задняя часть неба)(2), в основном образовано мышцами.

В мягком небе различают:

- ✓ переднюю горизонтальную часть и
- ✓ заднюю часть, называемую **небной занавески, *velum palatinum***.

• **Небная занавеска** посередине вытягивается в небольшой конической формы **язычок, *uvula***.

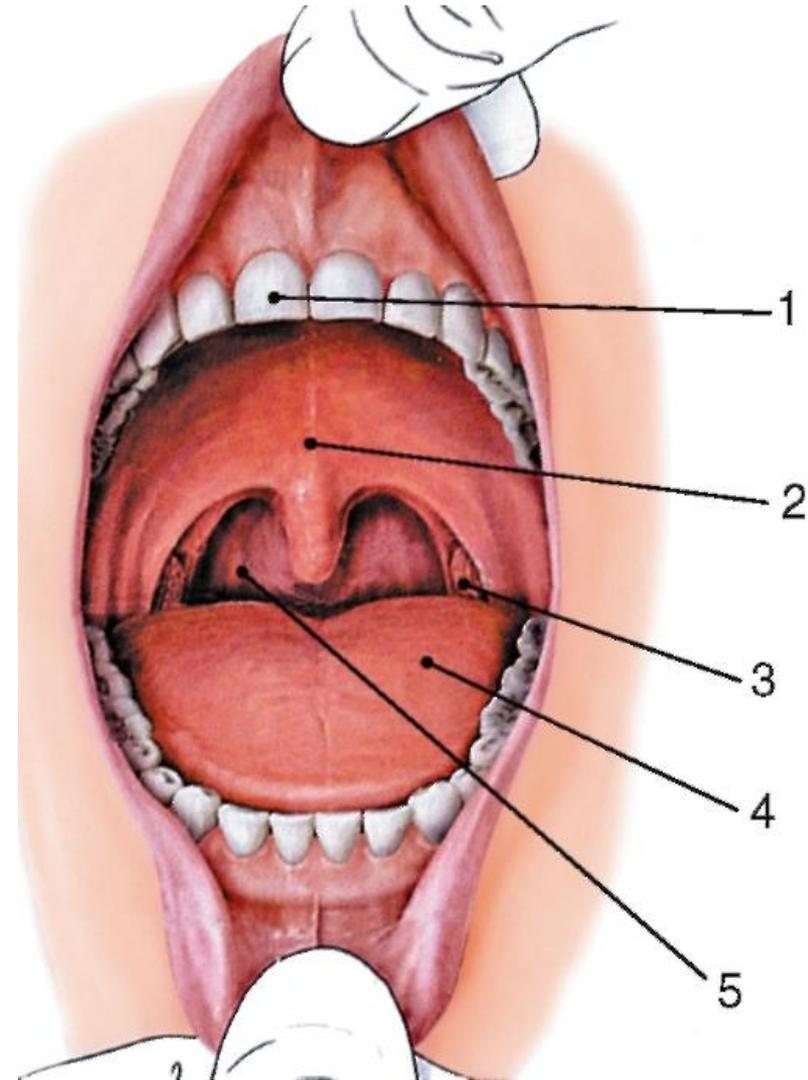
• С каждой стороны небная занавеска переходит в **две дужки:**

1.небно-язычную — направляется к корню языка;

2.небно-глоточную — переходит в слизистую оболочку боковой стенки глотки.

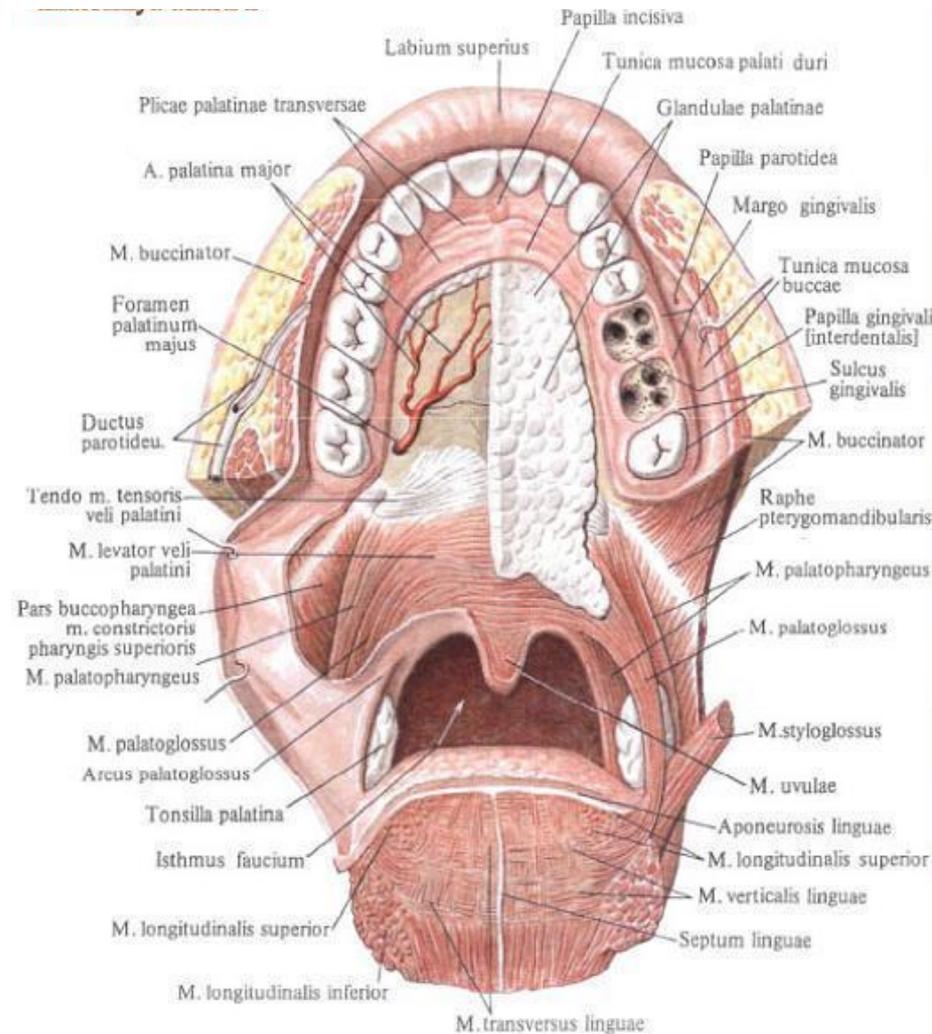
Между дужками в углублении с обеих сторон располагаются **нёбные миндалины(3)**.

Небо, *palatum*



Мышцы неба и зева

- 1. **Мышца, напрягающая небную занавеску**, m. tensor veli palatini. Функция: растягивает передний отдел мягкого неба и глоточный отдел слуховой трубы.
- 2. **Мышца, поднимающая небную занавеску**, m. levator veli palatini. Функция: поднимает мягкое небо, суживает глоточное отверстие слуховой трубы.
- 3. **Мышцы язычка**, mm. uvulae. Функция: укорачивают язычок, поднимая его.
- 4. **Небно-язычная мышца**, m. palatoglossus. Функция: суживает зев, сближая передние дужки с корнем языка
- 5. **Небно-глоточная мышца**, m. palato-pharyngeus. Функция: сближает небно-глоточные дужки и подтягивает вверх нижнюю часть глотки и гортань.



На нижней поверхности ротовой полости лежит **язык**, который при закрытом рте почти полностью её заполняет и своей верхней поверхностью прилежит к нёбу.

Язык, *lingua* (s. glossa), — мышечный орган, имеет значение для акта жевания и речи, является и органом вкуса и осязания.

В языке различают две части:

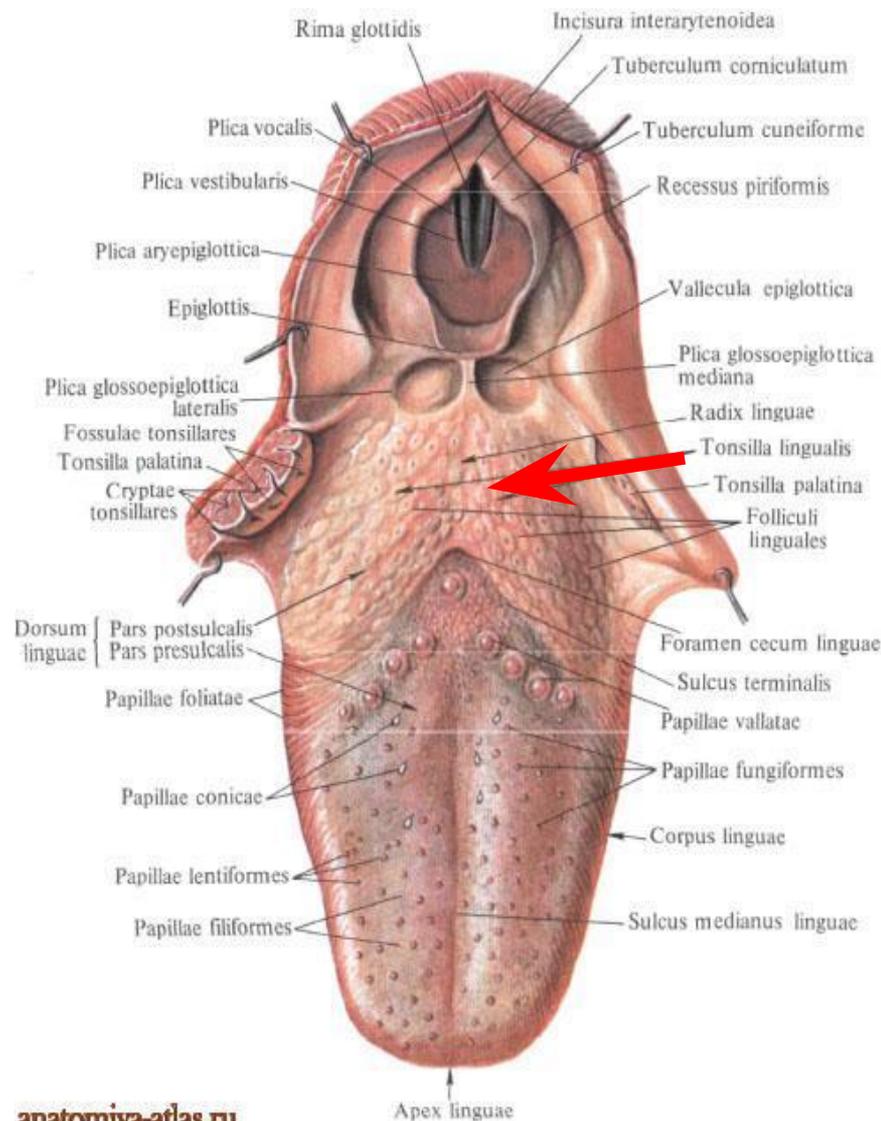
- переднюю, свободную, часть, или **тело языка**, corpus linguae,
- заднюю — **корень языка**, radix linguae
- **верхушку языка**, apex linguae

Выпуклая верхняя поверхность языка обращена к нёбу и глотке и носит название **спинки**, dorsum.

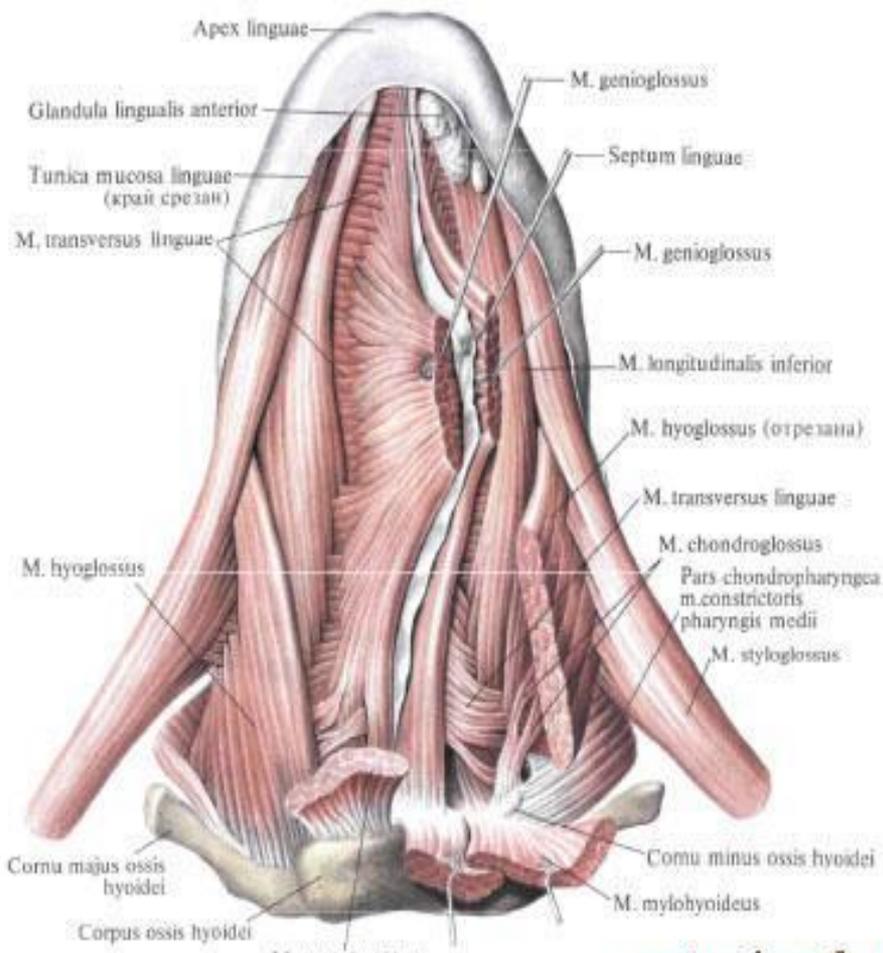
- Слизистая оболочка языка имеет узловатый вид от находящихся здесь лимфоидных фолликулов.

- Совокупность лимфоидных образований заднего отдела языка

Язык, *lingua*



Мышцы языка



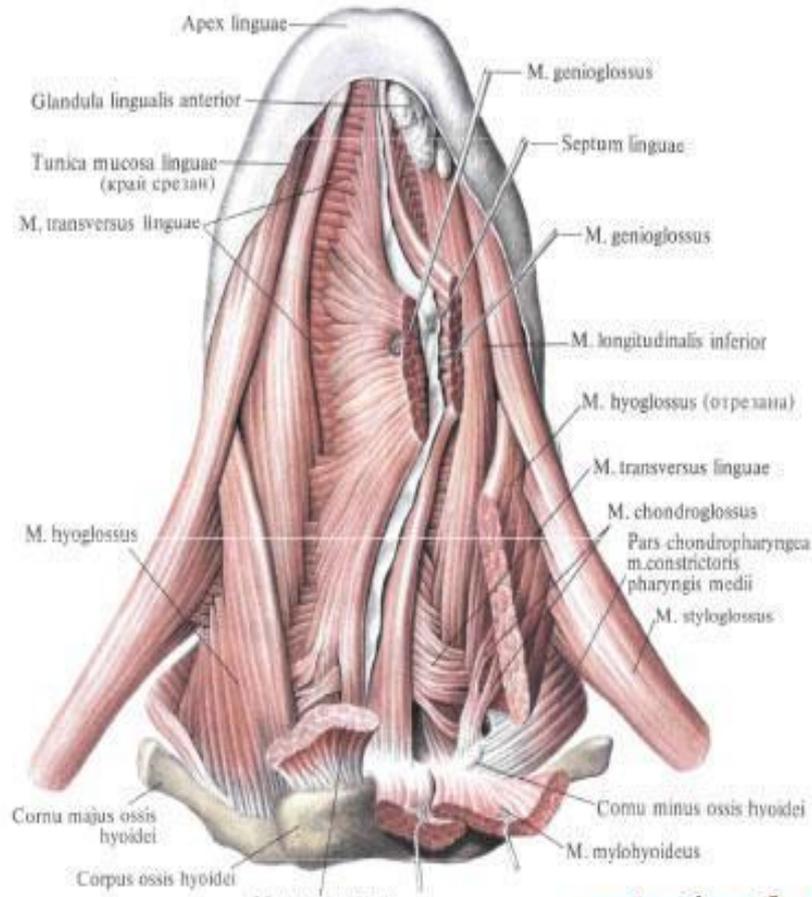
Мышцы языка, тт.
linguae, состоят из двух групп:

- **скелетные мышцы** — начинаются от костей и затем вплетаются в тело языка
- **собственные мышцы языка**

Скелетные мышцы языка:

- **шилоязычная мышца, т.** *styloglossus* (5). Тянет язык, особенно корень его, вверх и назад
- **подъязычно-язычная мышца, т.** *hyoglossus* (4). Тянет язык назад вниз
- **подбородочно-язычная мышца, т.** *genioglossus* (1). Тянет язык вперед и вниз
- **хрящезычная мышца, т.** *chondroglossus*. Тянет язык назад и вниз

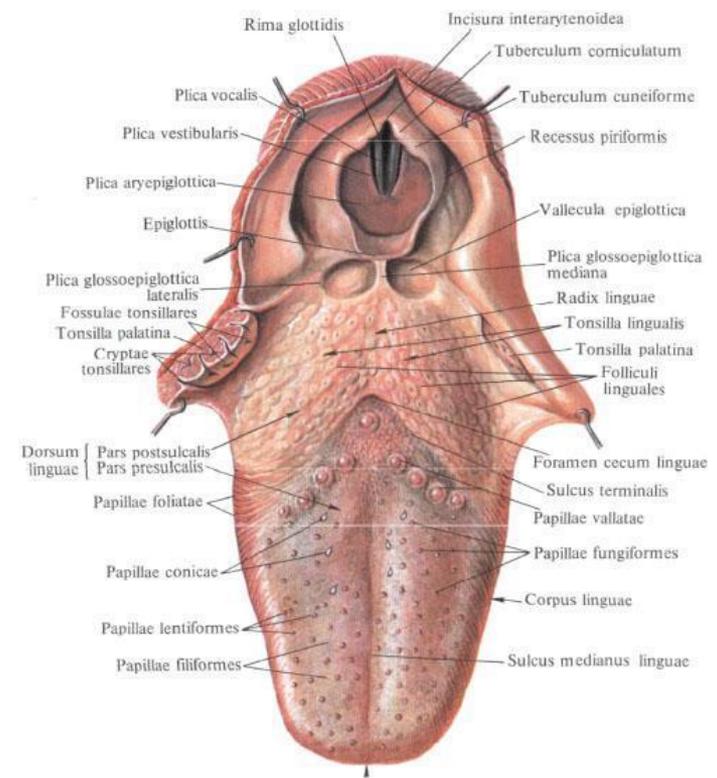
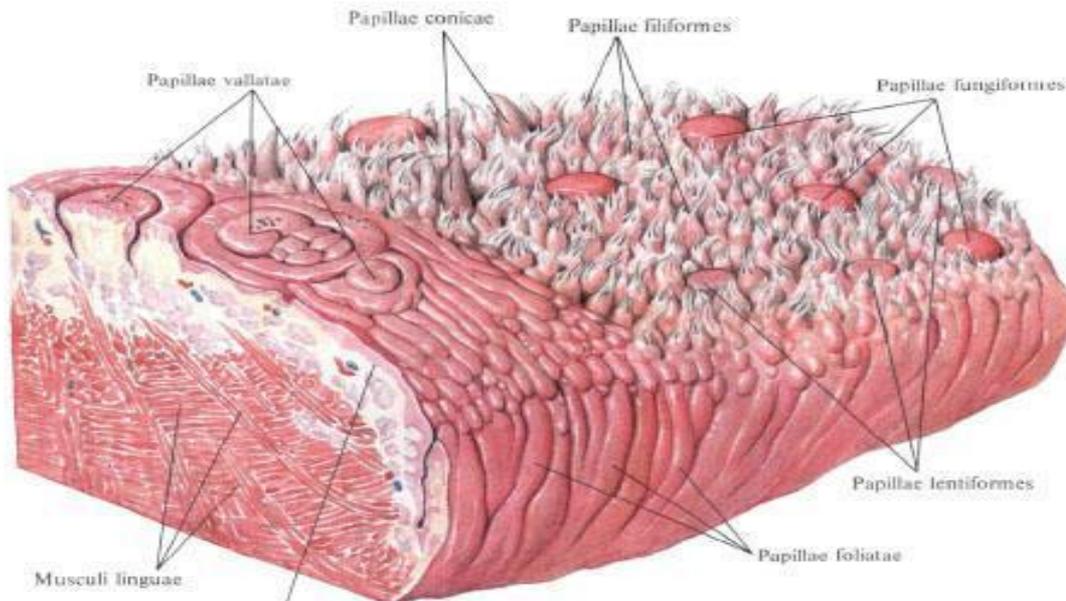
Мышцы языка



Собственные мышцы языка:

- **нижняя продольная мышца, m. longitudinalis inferior.** Укорачивает язык
- **верхняя продольная мышца, m. longitudinalis superior.** Сгибает язык, укорачивая его и поднимая вверх верхушку языка
- **поперечная мышца языка, m. transversus linguae.** Уменьшает поперечный диаметр языка и делает его поперечно-выпуклым кверху
- **вертикальная мышца языка, m. verticalis linguae.** Уплощает язык

Язык, *lingua*



На языке имеются **вкусовые сосочки**, в которых заложены периферические нервные окончания, составляющие рецептор вкусового анализатора.

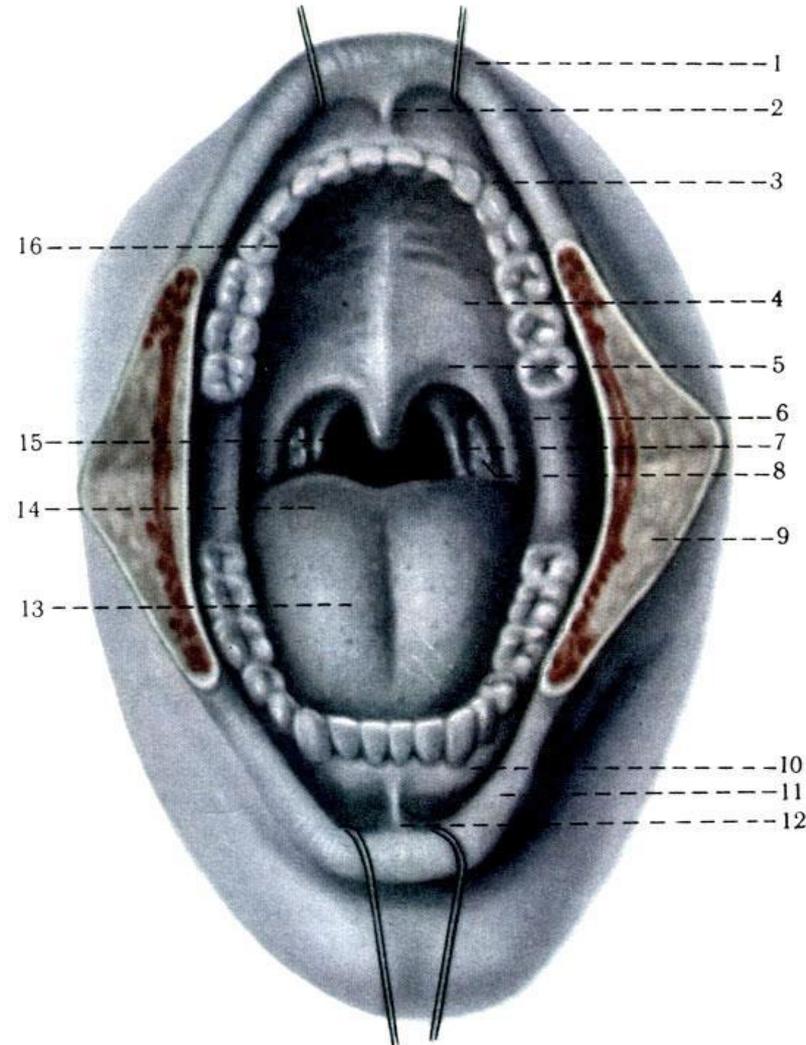
Сосочки языка делятся на четыре группы.

- **нитевидные сосочки**, *papillae filiformes*, находятся на всем теле языка
- **грибовидные сосочки**, *papillae fungiformes*, числом от 150 до 200 рассеяны главным образом по спинке языка; снабжены вкусовыми луковицами, и связаны с чувством вкуса
- **желобовидные сосочки**, *papillae vallatae*, самые крупные, но маловыдающиеся над поверхностью, числом от 7 до 11, расположены ближе к краям, на границе между телом и корнем; в них заложены в большом количестве вкусовые луковицы
- **листовидные сосочки**, *papillae foliatae*, на боковых отделах языка

Зев, isthmus faucium

Ротовая полость сообщается с глоткой через отверстие, носящее название **зева**, isthmus faucium, который ограничен:

- сверху - мягким нёбом
- с боков - нёбными дужками
- снизу - корнем языка



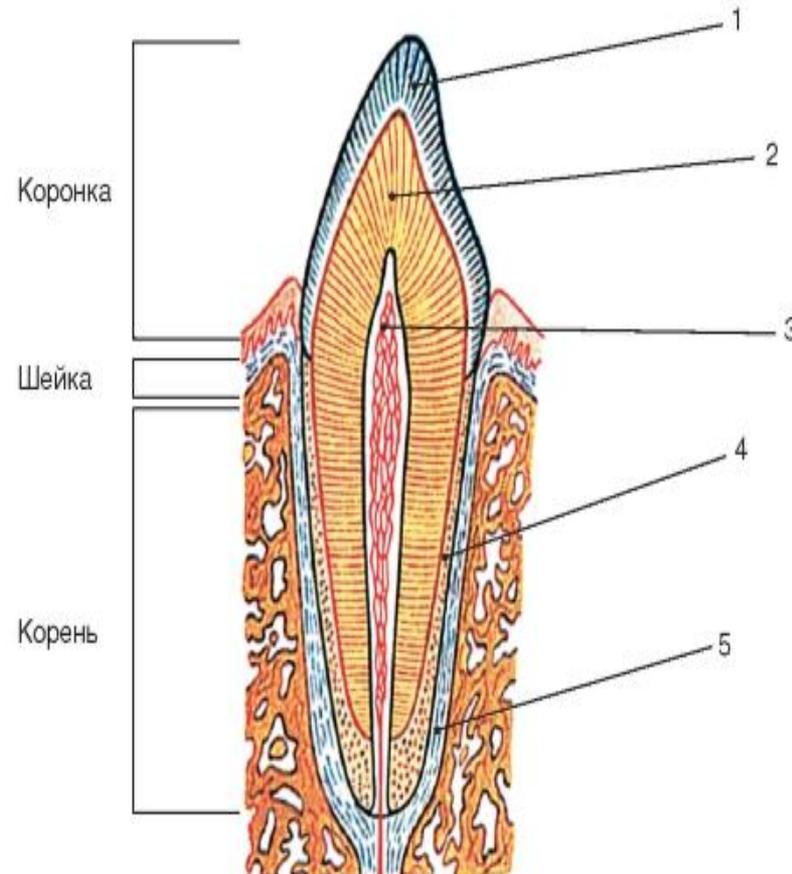
Зубы, dentes, расположены в альвеолах верхней и нижней челюстей. Форма соединения между зубом и альвеолой носит название *вколачивания, gomphosis* (junctura fibrosa).

У человека зубы прорезываются в два периода.

В первый период прорезываются **молочные зубы, dentes decidui**. Их всего 20, по 10 на каждой челюсти.

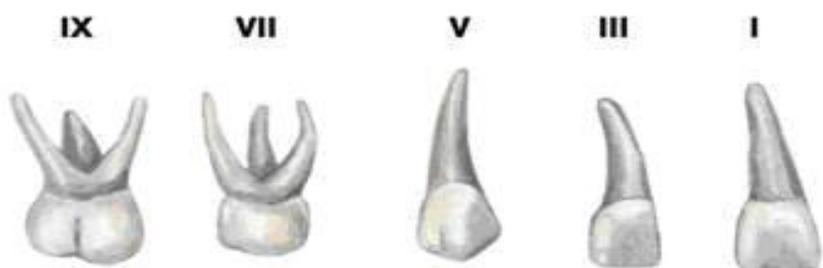
Во второй период прорезываются **постоянные зубы, dentes permanentes**, который продолжается с 6 до 7 лет, а затем с 20 до 30 (так называемые зубы мудрости), появляется 32 постоянных

Зубы, dentes



МОЛОЧНЫЕ ЗУБЫ

A



X VIII VI IV II



Б

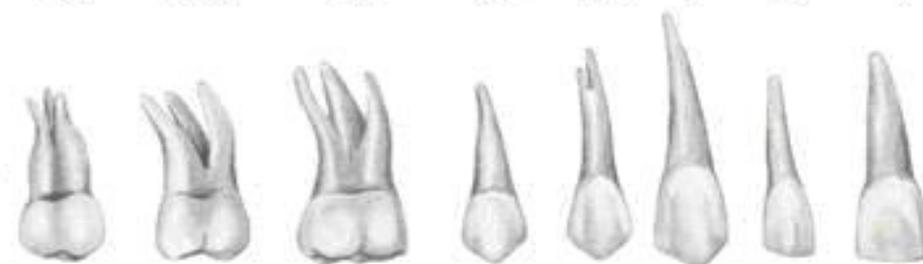


IX VII V III I



A

XV XIII XI IX VII V III I



XVI XIV XII X VIII VI IV II



Б



XV XIII XI IX VII V III I

- **постоянные зубы**

Зубы (dentes)

По форме коронок зубы делят на:

- **резцы**, *dentes incisivi*
- **клыки**, *dentes canini*
- **малые коренные зубы** (или премоляры), *dentes premolares*
- **большие коренные зубы** (или

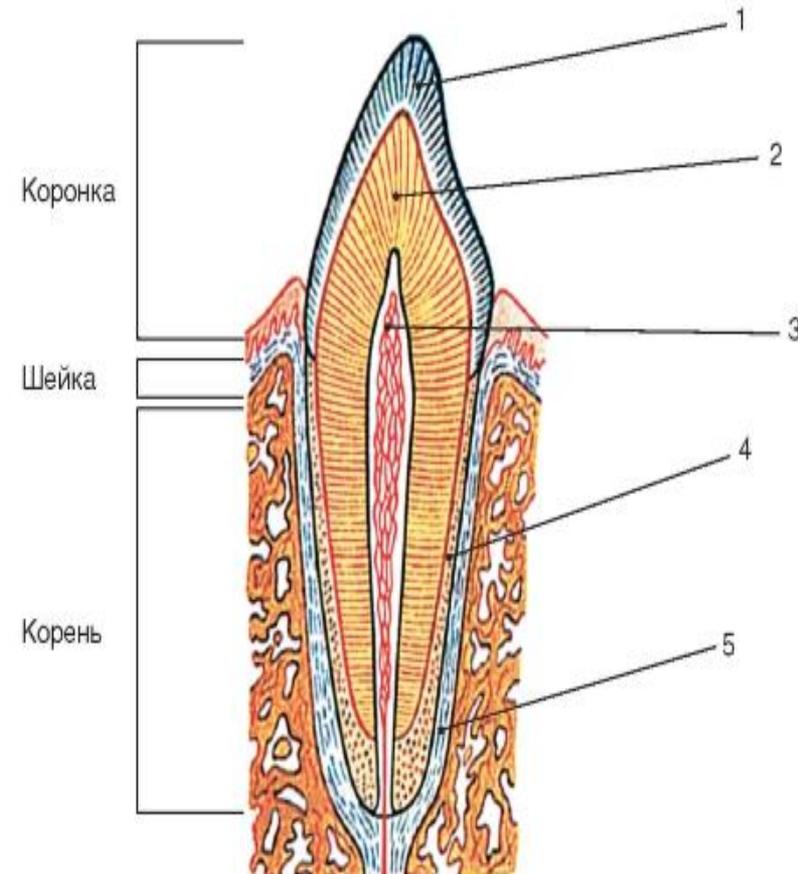


Зубы, *dentes*

У взрослого человека на каждой половине верхней и нижней челюстей прорезывается по 3 больших коренных зуба, 2 малых коренных, 1 клык и 2 резца.

В каждом зубе различают:

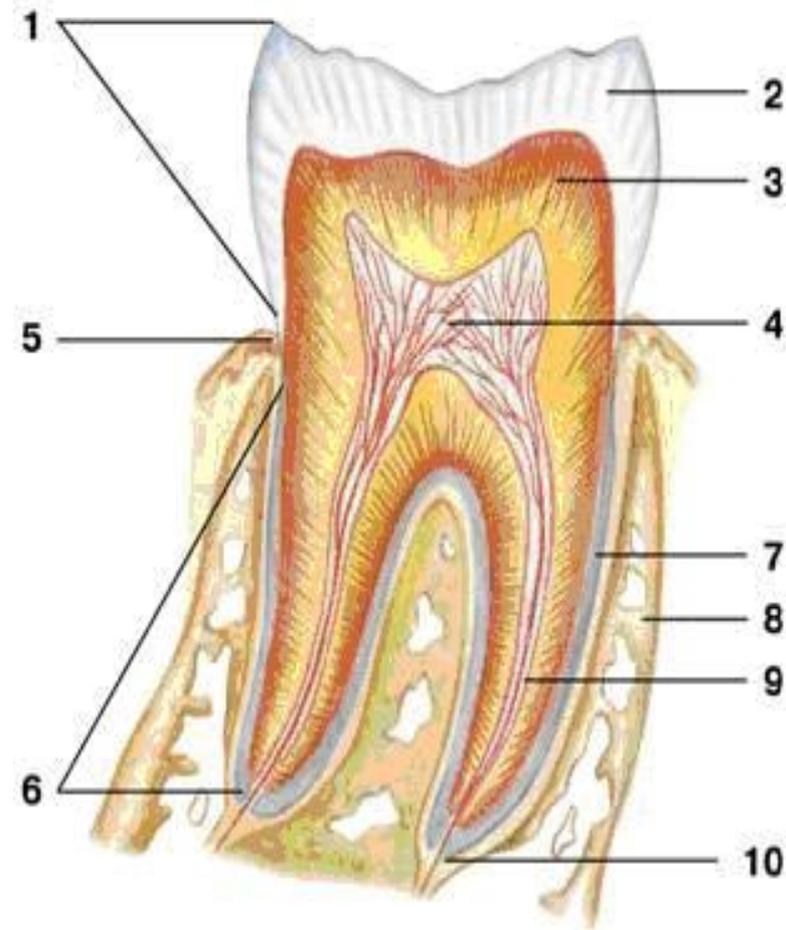
- **коронку зуба**, *corona dentis*
- **шейку зуба**, *collum (cervix) dentis*
- **корень зуба**, *radix dentis*



Основную массу зуба образует **дентин**, *dentinum* (3). В области коронки дентин покрыт **эмалью**, *enamelum* (2), а в области шейки и корня - **цементом**, *cementum* (7).

- Корень зуба окружен **периодонтом**, *periodontium* (5), укрепляющим корень в зубных луночках. В укреплении зубов большую роль играют **десны**, *gingivae*.
- Внутри коронки зуба находится **полость зуба**, *cavum dentis* (9), содержащая **пульпу**, *pulpa dentis* (4).
- Полость зуба продолжается в узкий **канал** корня зуба, *canalis radialis dentis*.
- На вершшке корня зуба, *apex radialis dentis* (10), канал открывает небольшим **отверстием вершшки корня** зуба, *foramen apicis radialis dentis*; через него в полость

Зубы, *dentes*



Слизистая оболочка полости рта постоянно омывается слюной. **Железы рта**, glandulae oris, выделяют слюну, saliva, поэтому их называют слюнными железами, glandulae salivariae.

Они делятся на:

□ **большие слюнные железы**, glandulae salivariae majores, и

□ **малые слюнные железы**, glandulae salivariae minores.

К **большим слюнным железам** относятся:

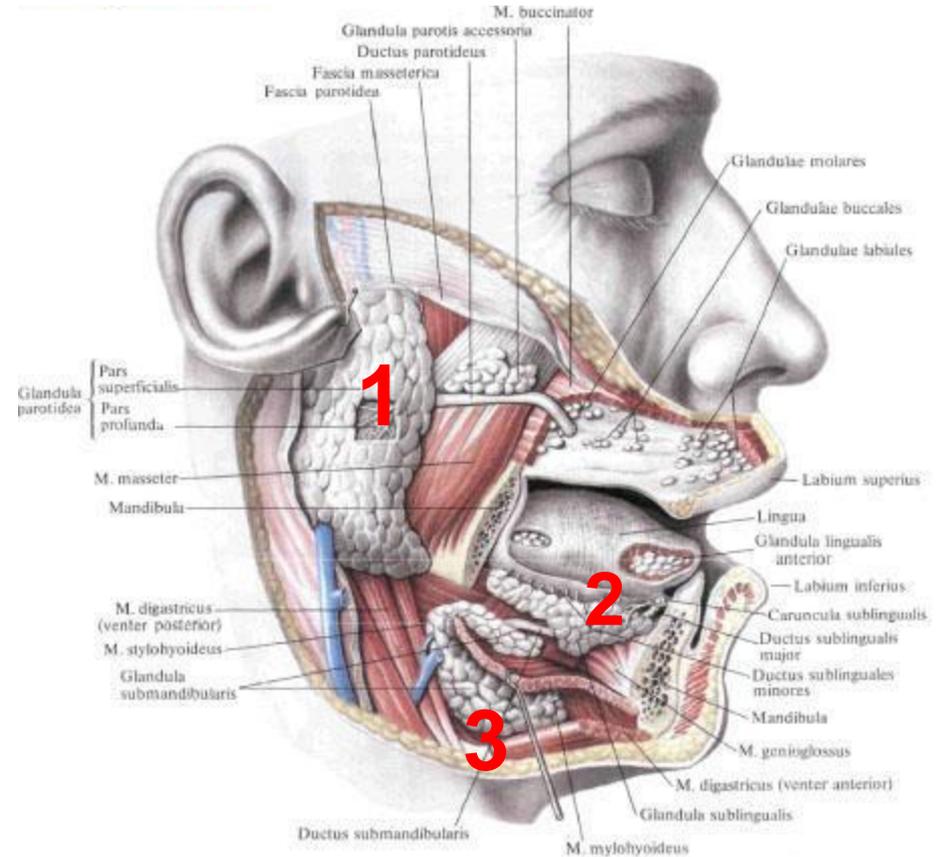
1. Околоушная железа, glandula parotidea;

2. Поднижнечелюстная железа, glandula submandibularis;

3. Подъязычная железа, glandula sublingualis.

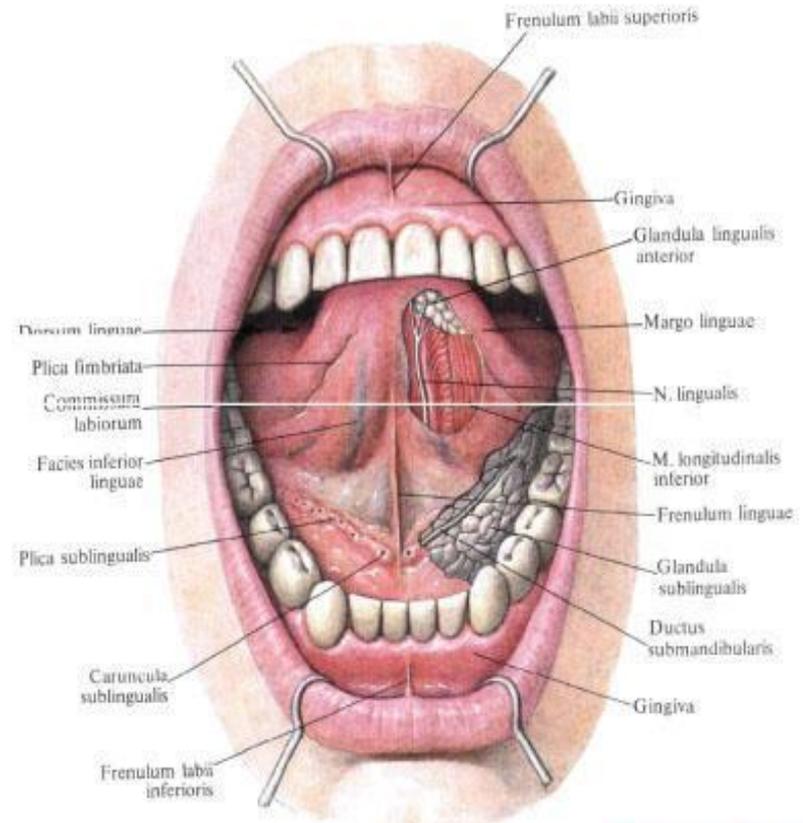
К малым железам относятся небольшие железы в слизистой оболочке губ, щёк, нёба, языка.

Железы рта, glandulae oris



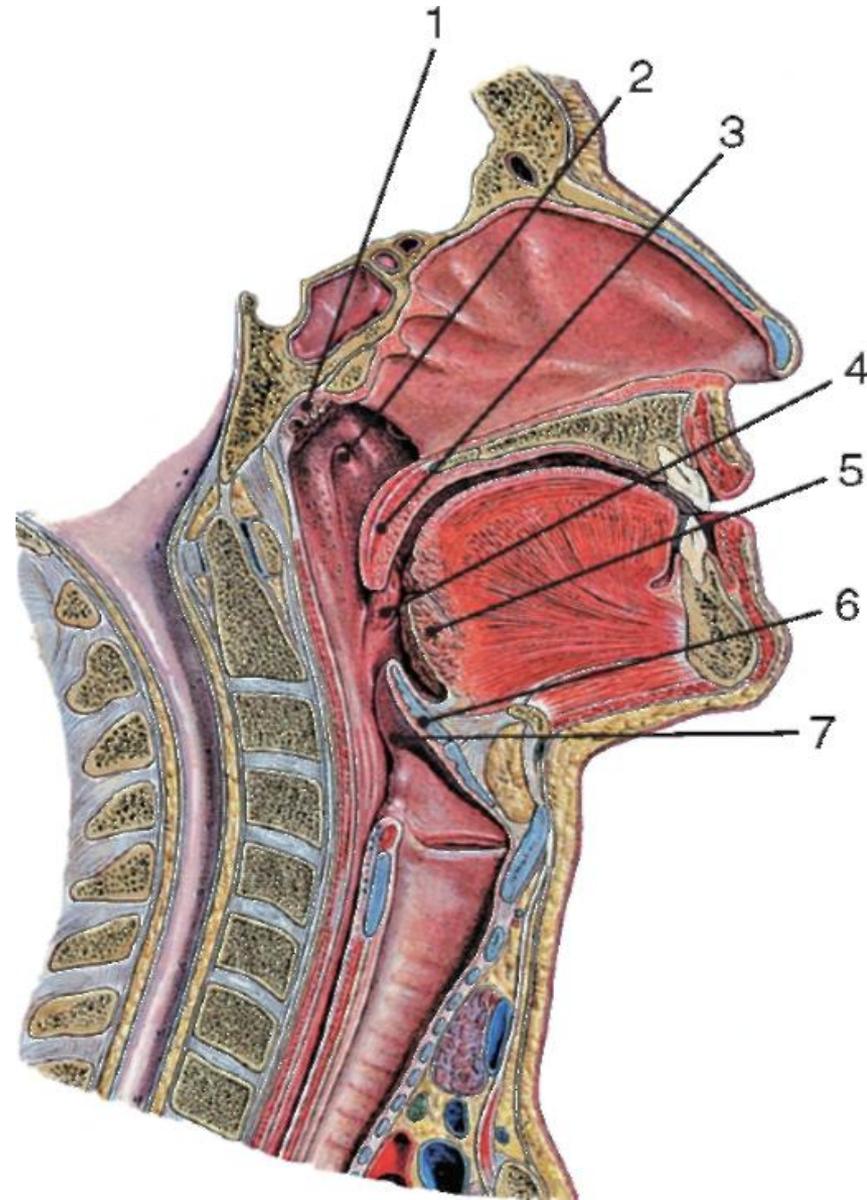
- На дне полости рта, по обе стороны от уздечки языка, залегает маленький округлый бугорок — **подъязычный сосочек**, *caruncula sublingualis*, в котором открываются протоки поднижнечелюстной и подъязычной желез: **поднижнечелюстной проток**, *ductus submandibularis*, и **большой подъязычный проток**, *ductus sublingualis major*.
- Кзади и кнаружи от подъязычного сосочка слизистая оболочка образует продольно идущую подъязычную складку, *plica sublingualis*; на этой складке открываются **малые подъязычные протоки**, *ductus sublinguales minores*.

Железы рта, *glandulae oris*



- **Глотка, pharynx**, является частью пищеварительной трубки, по которой пищевой комок из полости рта перемещается в пищевод.
- В то же время, глотка является путем, по которому проходит воздух из полости носа в гортань и обратно.
- Глотка расположена позади носовой и ротовой полостей и гортани, впереди шейного отдела позвоночного столба, простирается от основания черепа до уровня VI шейного позвонка, где, суживаясь, переходит в *пищевод*.
- Верхняя стенка глотки называется **сводом глотки** (fornix pharyngis) и прикрепляется к наружной поверхности основания черепа.

Глотка, pharynx

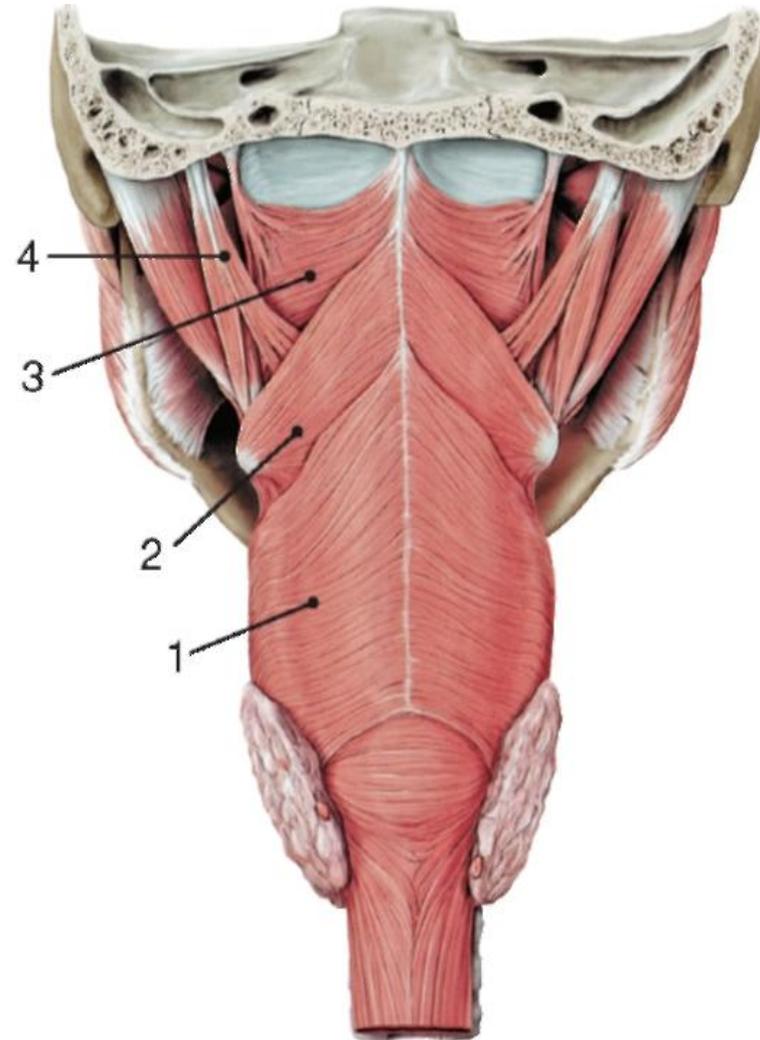


Глотка, *pharynx*

Верхняя и боковые стенки глотки образуются:

- **шилоглоточной мышцей** (m. stylopharyngeus) (4), которая поднимает глотку навстречу пищевому комку и расширяет ее
- **поперечно-полосатыми произвольными мышцами:**
 - **верхним сжимателем глотки** (m. constrictor pharyngis superior)(3),
 - **средним сжимателем глотки** (m. constrictor pharyngis medius)(2) и
 - **нижним сжимателем глотки** (m. constrictor pharyngis inferior)(1), суживающими просвет глотки, участвующими в последовательном проталкивании пищевого содержимого.

Все вместе они представляют собой мышечную оболочку глотки.



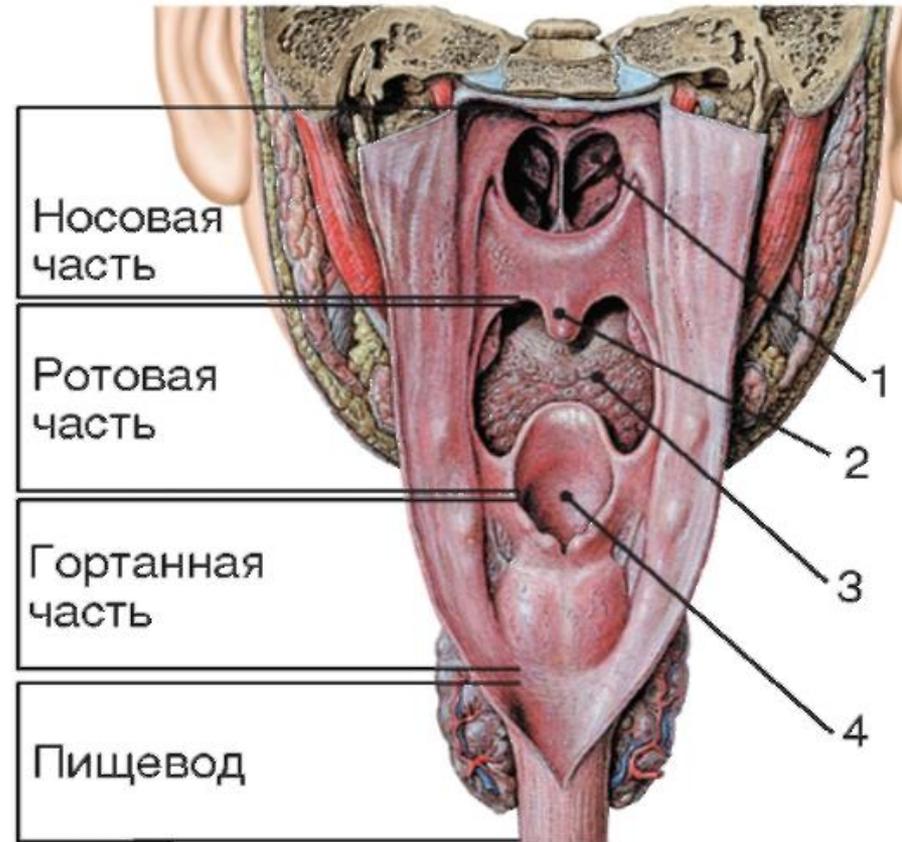
Внутреннее пространство глотки составляет **полость глотки**, *cavitas pharyngis*.

Полость глотки делят на три части:

- верхнюю — **носовую часть** (или носоглотку), *pars nasalis*
- среднюю — **ротовую часть**, *pars oralis*
- нижнюю — **гортанную часть**, *pars laryngea*

Все части сообщаются с полостями рта, гортани, носа и при помощи глоточного отверстия слуховой трубки с полостью среднего уха.

Глотка, *pharynx*

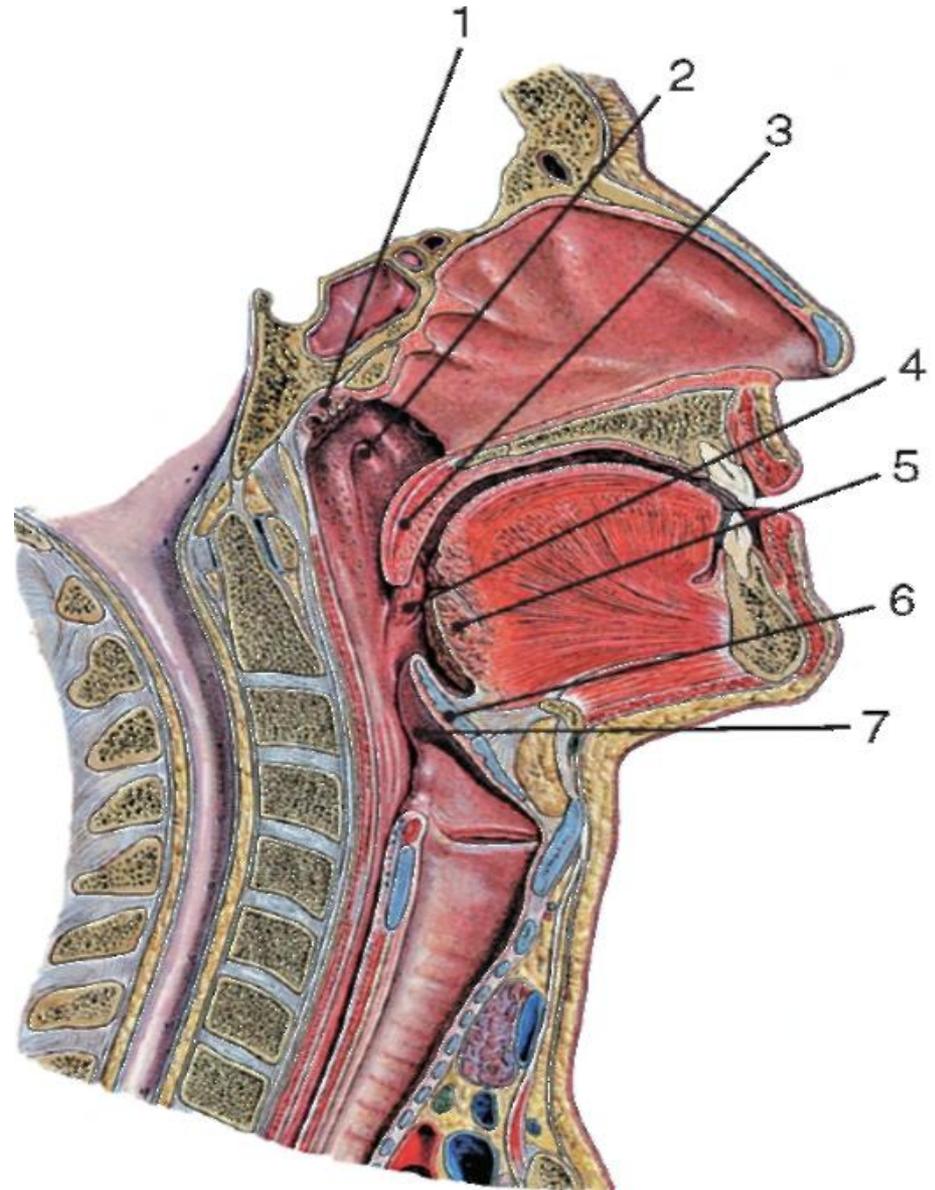


Лимфоэпителиальное кольцо

У входа в глотку находится кольцо лимфоидных образований, описанное Н. П. Пироговым: **лимфоэпителиальное кольцо** (кольцо Пирогова - Вальдейера):

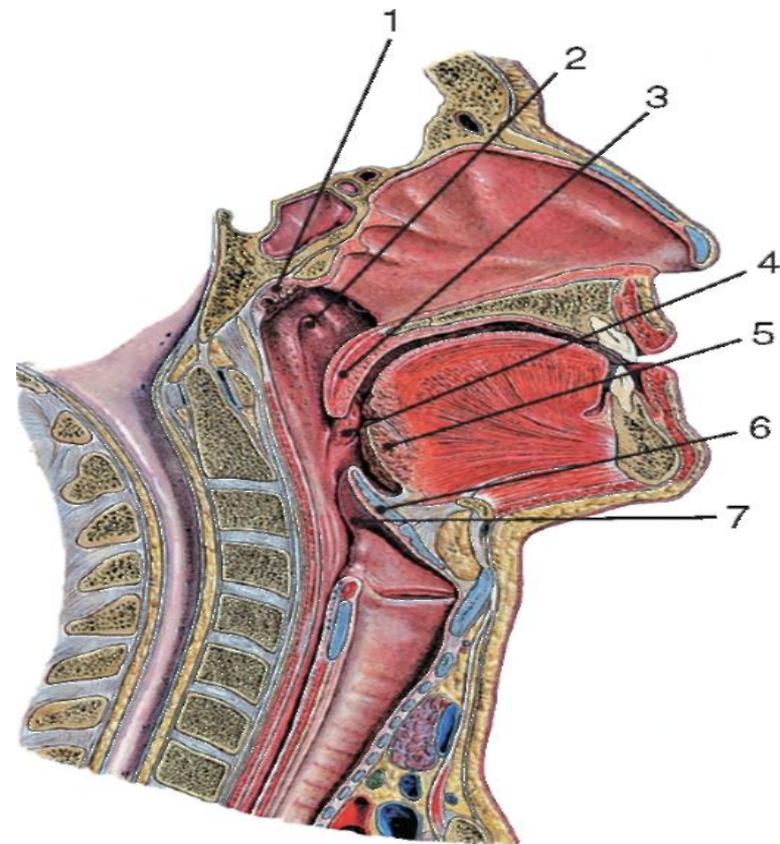
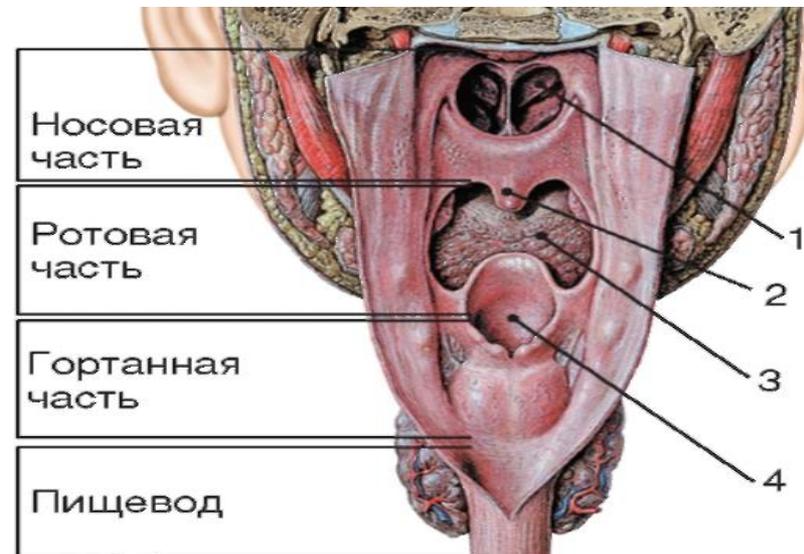
- **Глоточная или аденоидная миндалина** (tonsilla pharyn-gealis seu adenoidea)(1)
- **Язычная миндалина** (tonsilla lingualis)(5)
- Две **трубные миндалины** (tonsilla tubaria)(2)
- Две **нёбные миндалины** (tonsilla palatina)(4)

Миндалины относят к органам иммунной системы, они выполняют защитную функцию, являясь барьером на пути проникновения инфекции.



Носовая часть глотки, *pars nasalis* *pharyngis*

- **Носовая часть глотки, *pars nasalis pharyngis***, самая верхняя, посредством двух отверстий (*хоан*) сообщается с полостью носа.
- В функциональном отношении является чисто дыхательным отделом. Стенки ее не спадаются и являются неподвижными.
- На латеральных стенках находится по воронкообразному глоточному отверстию **слуховой (евстахиевой) трубы**, *ostium pharyngeum tubae* (2), ведущее в барабанную полость среднего уха, способствует выравниванию давления в барабанной полости с атмосферным.

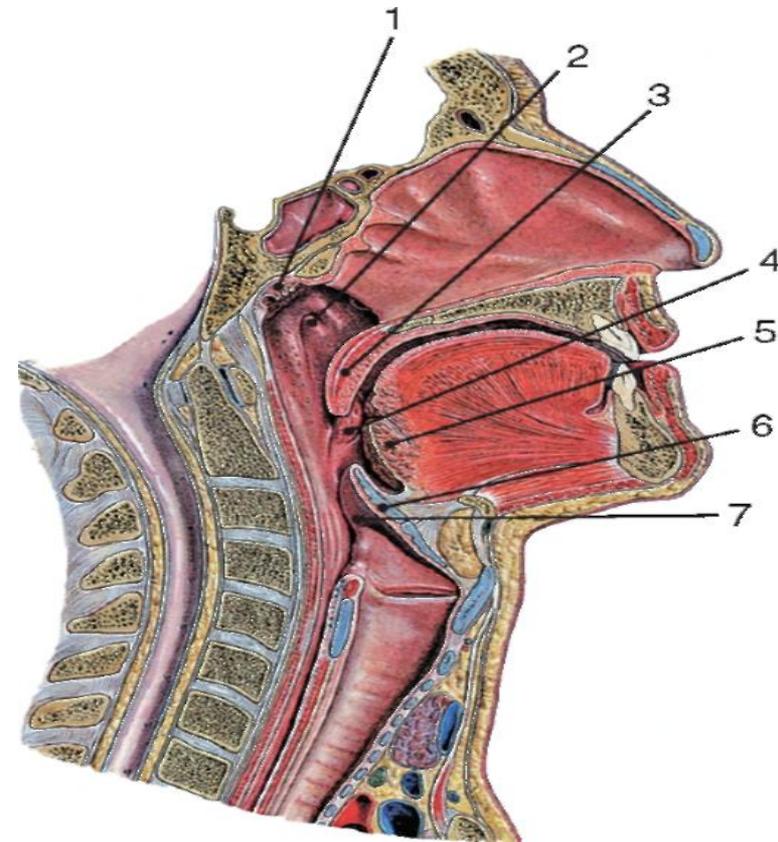
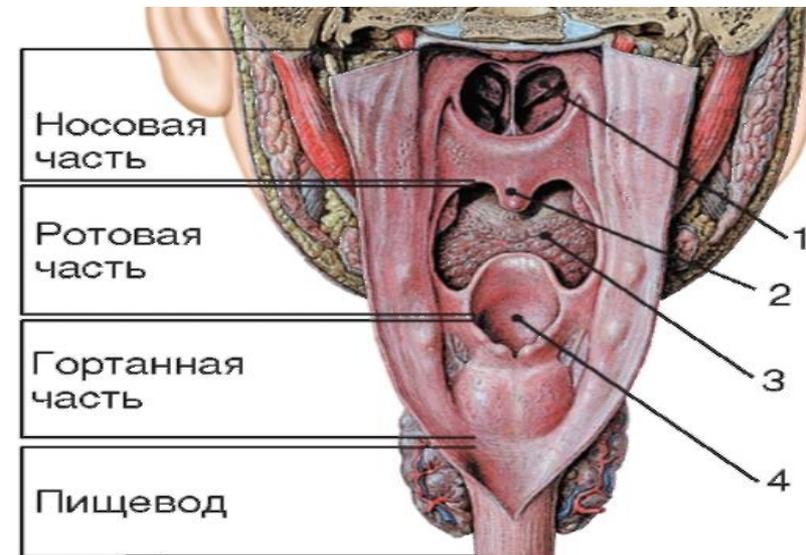


Ротовая часть

глотки,

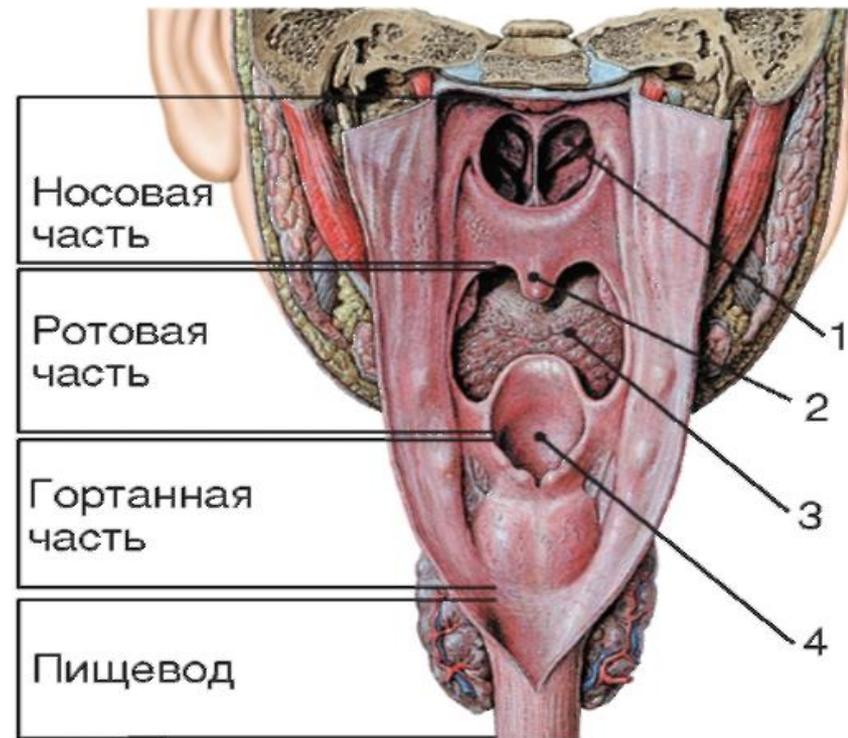
pars oralis pharyngis

- **Ротовая часть**, *pars oralis*, представляет собой средний отдел глотки, который спереди сообщается через **зев**, *fauces*, с полостью рта.
- По функции ротовая часть является смешанной, так как в ней происходит перекрест пищевари-тельного и дыхательного путей.
- Через ротовую часть глотки проходят вниз как пища, так и воздух (из носовой части).



Гортанная часть глотки, pars laryngea pharyngis

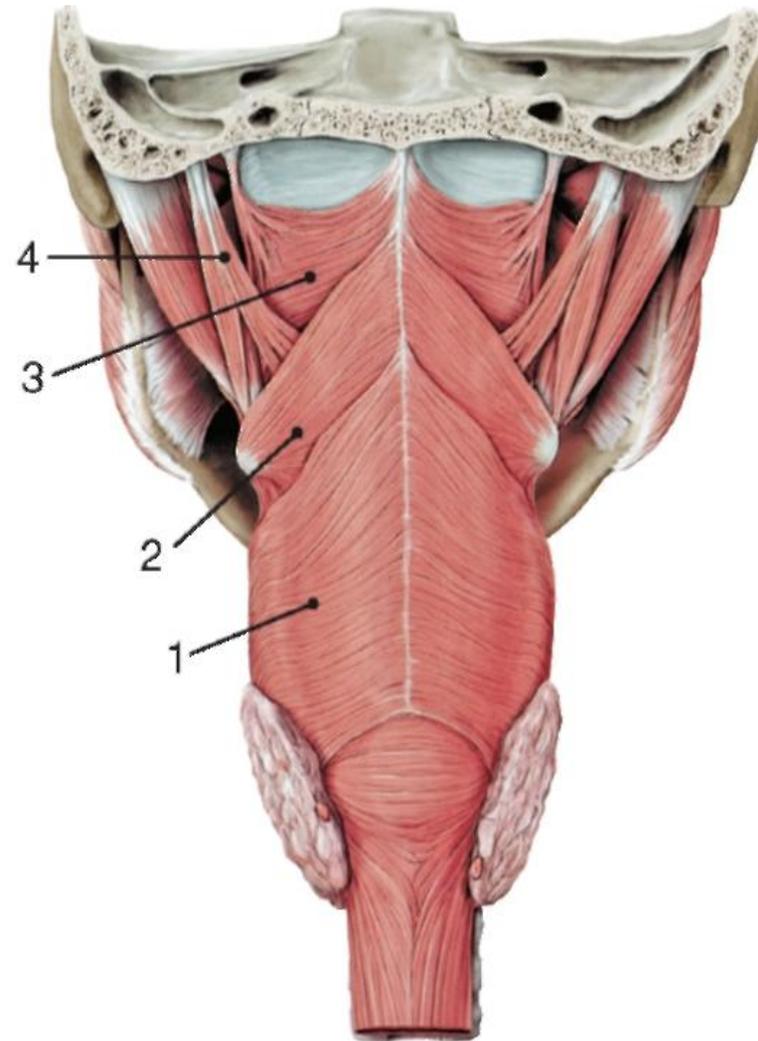
- **Гортанная часть глотки**, pars laryngea, представляет нижний отдел глотки, расположенный позади гортани и простирающийся от входа в гортань до входа в пищевод.
- На передней стенке находится **вход в гортань** (4).



Стенка глотки состоит из оболочек:

1. Внутренняя - **слизистая оболочка**, в носовой части выстланная многорядным мерцательным эпителием, а в ротовой и гортанной частях - многослойным плоским неороговевающим.
2. **Глоточно-базилярная фасция** - фиброзная пластинка, служащая для фиксации глотки к костям наружного основания черепа.
3. **Мышечная оболочка**, располагается снаружи и состоит из мышечных волокон.
4. Снаружи глотка окружена тонкой **адвентициальной оболочкой** (иногда являющейся фасцией)

Глотка, pharynx



Пищевод, *esophagus*

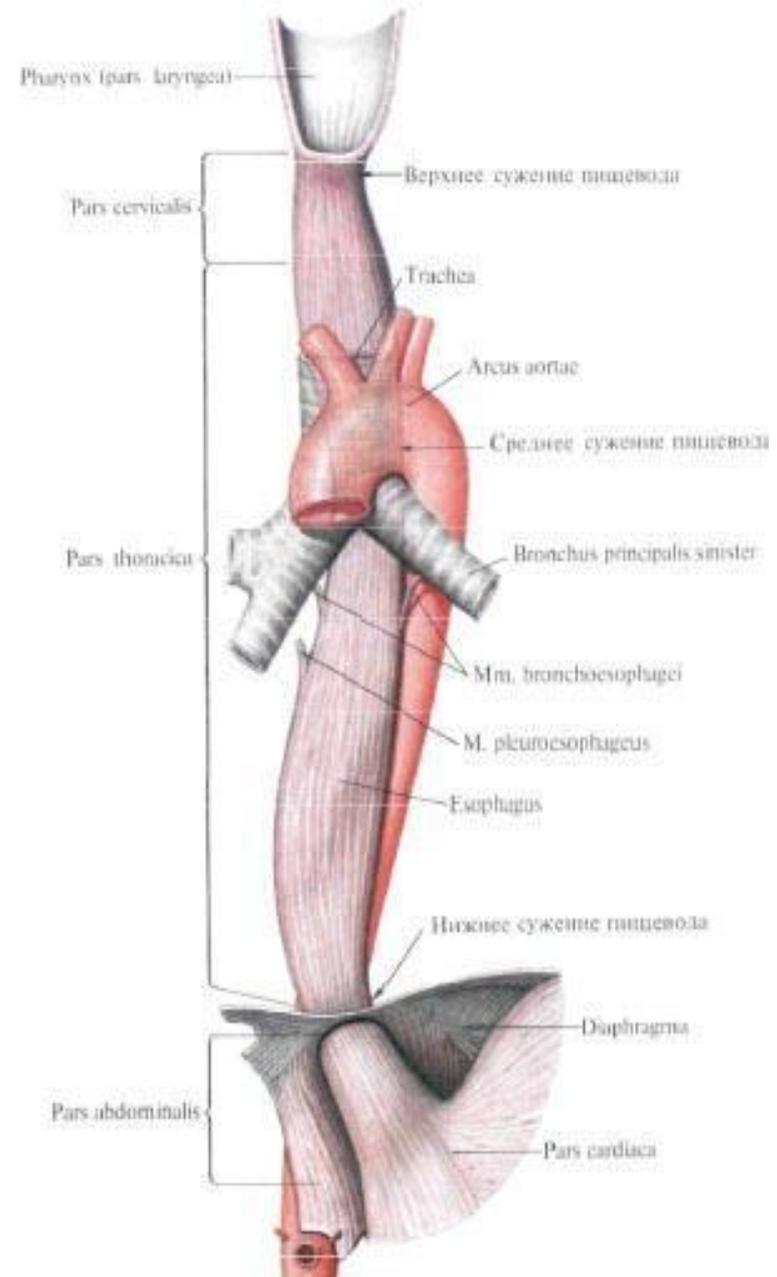
Пищевод, *esophagus*, имеет вид трубки, соединяющей глотку с желудком. Начинается на шее, на уровне VI шейного позвонка, и заканчивается в брюшной полости, на уровне XI грудного позвонка.

Длина его около 25 см.

В пищеводе различают три отдела:

- **шейную часть, *pars cervicalis***
- **грудную часть, *pars thoracica***
- **брюшную часть, *pars abdominalis***

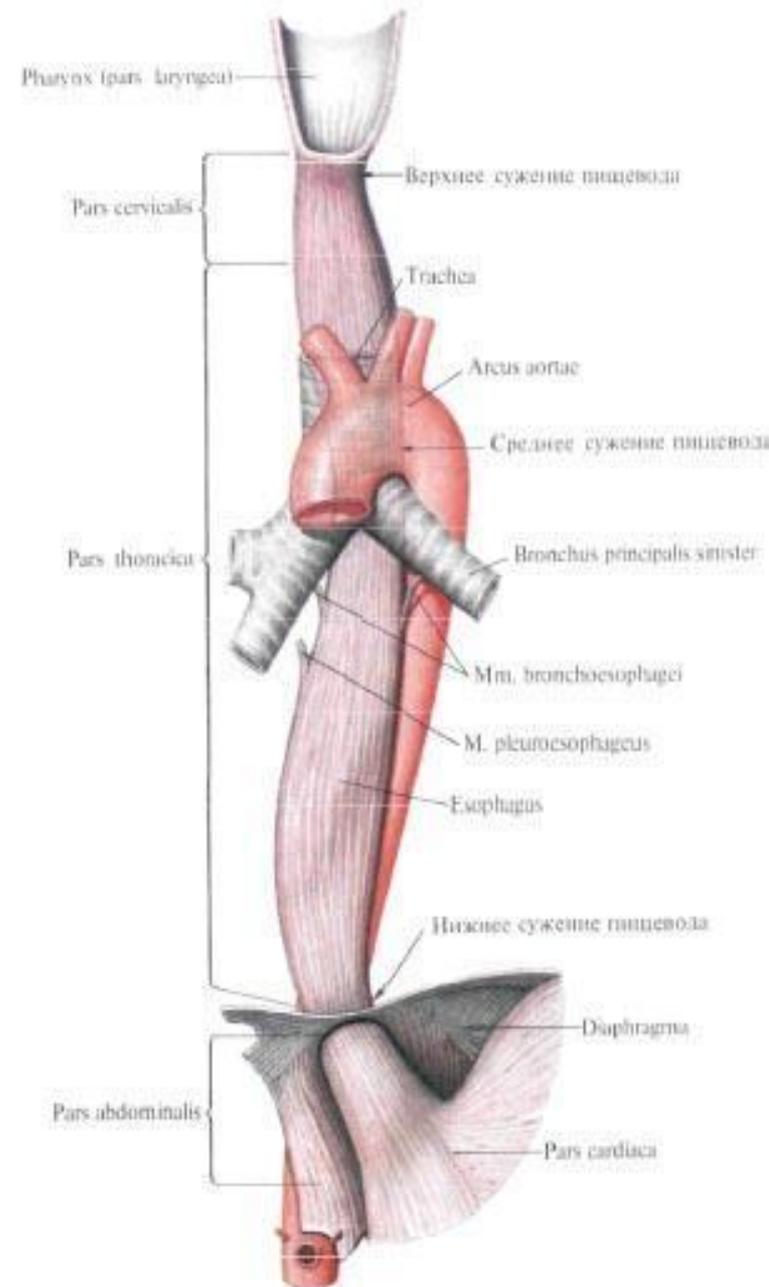
В пищеводе присутствуют также сфинктеры – верхний и нижний. Они исполняют роль клапанов, обеспечивающих однонаправленное прохождение еды по ЖКТ. Сфинктеры предотвращают проникновение агрессивного содержимого из желудка в пищевод, а затем глотку и полость рта.



Пищевод, *esophagus*

Шейный отдел начинается на уровне VI шейного позвонка, заканчивается у I–II грудного, располагаясь позади трахеи. Его длина составляет примерно 5 см.

- **Грудной отдел**, самый длинный (15–18 см), заканчивается у X–XI позвонков, у места вхождения в пищеводное отверстие, располагаясь перед грудными позвонками, справа от грудной аорты, и соприкасаясь с трахеей, дугой аорты и левым бронхом.
- Наиболее короткий **брюшной отдел**, длина которого составляет 1–3 см, располагается под диафрагмой, прикрывается левой долей печени и в месте перехода в желудок слегка расширяется.



Пищевод, *esophagus*

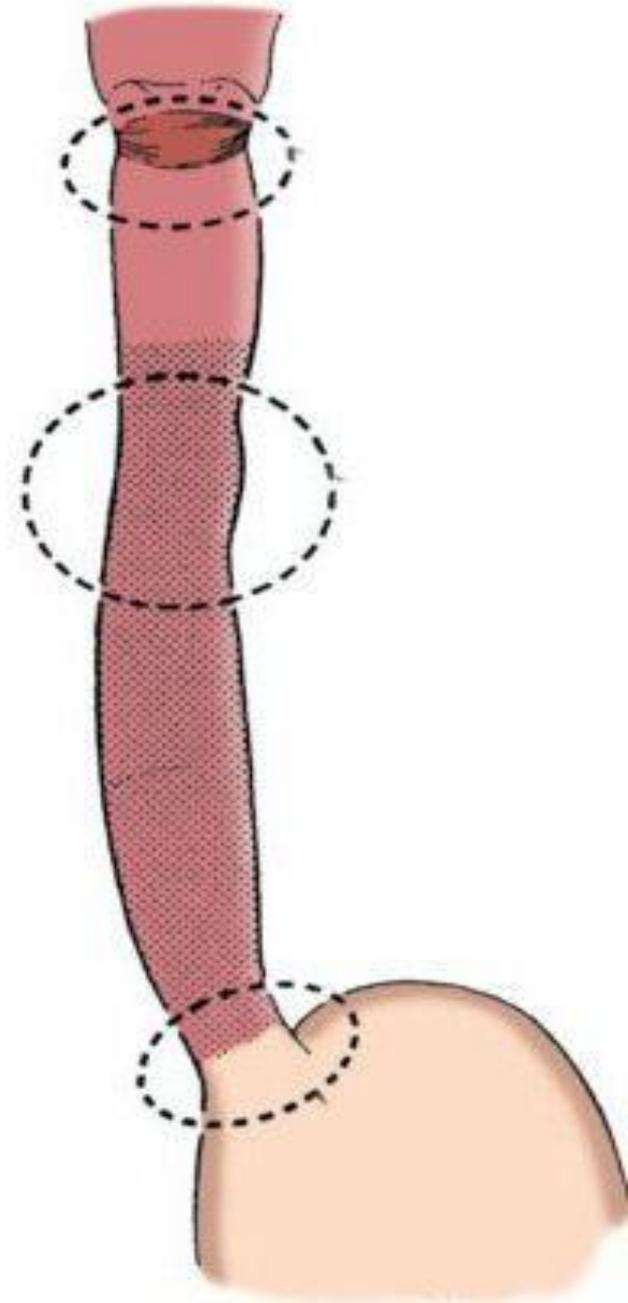
Пищевод лежит впереди позвоночного столба и на своем пути имеет 4 изгиба и 3 сужения: верхнее, среднее (аортальное) и нижнее

В шейной области пищевод отклоняется влево, делая изгиб. Ниже V грудного позвонка пищевод опять отклоняется влево и затем вправо по направлению к пищеводному отверстию диафрагмы.

Сужения пищевода находятся:

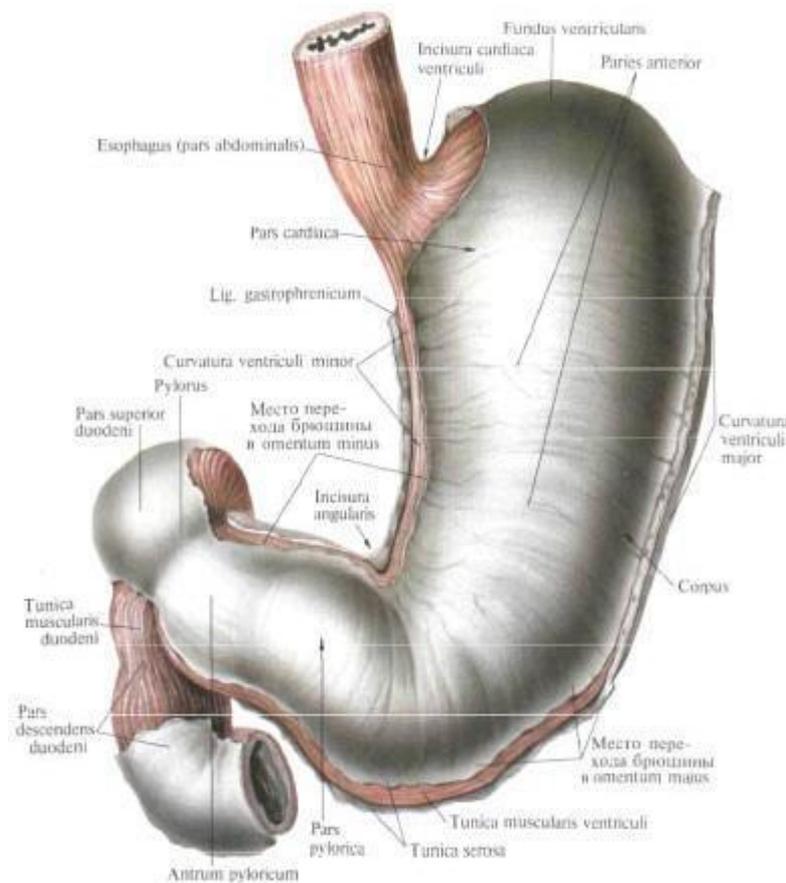
- первое - на месте перехода глотки в пищевод (фарингеальное),
- второе - на месте его перекреста с дугой аорты (аортальное),
- третье - в пищеводном отверстии диафрагмы (диафрагмальное).

Расширения пищевода образуются между его сужениями.

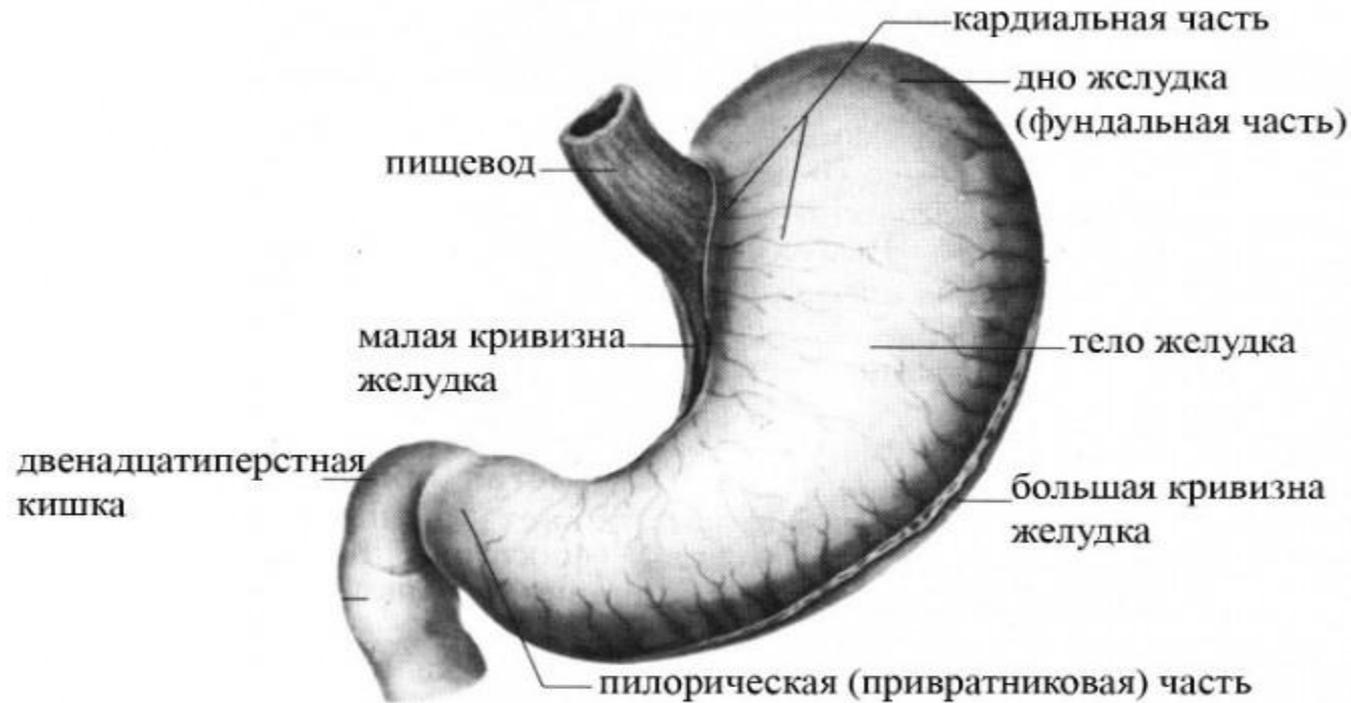


- **Желудок** (gaster, s. ventriculus) располагается в верхней левой части брюшной полости – это орган, перерабатывающий пищу при помощи пищеварительных соков.
- Форма и размер желудка могут изменяться в зависимости от количества содержащейся в нем пищи. В целом он имеет вид мешковидного образования размером около 21–25 см и емкостью до 3 л.
- Вход в желудок располагается на уровне XI грудного позвонка, а выход - на уровне XII грудного или I поясничного позвонка.

Желудок, *ventriculus (gaster)*



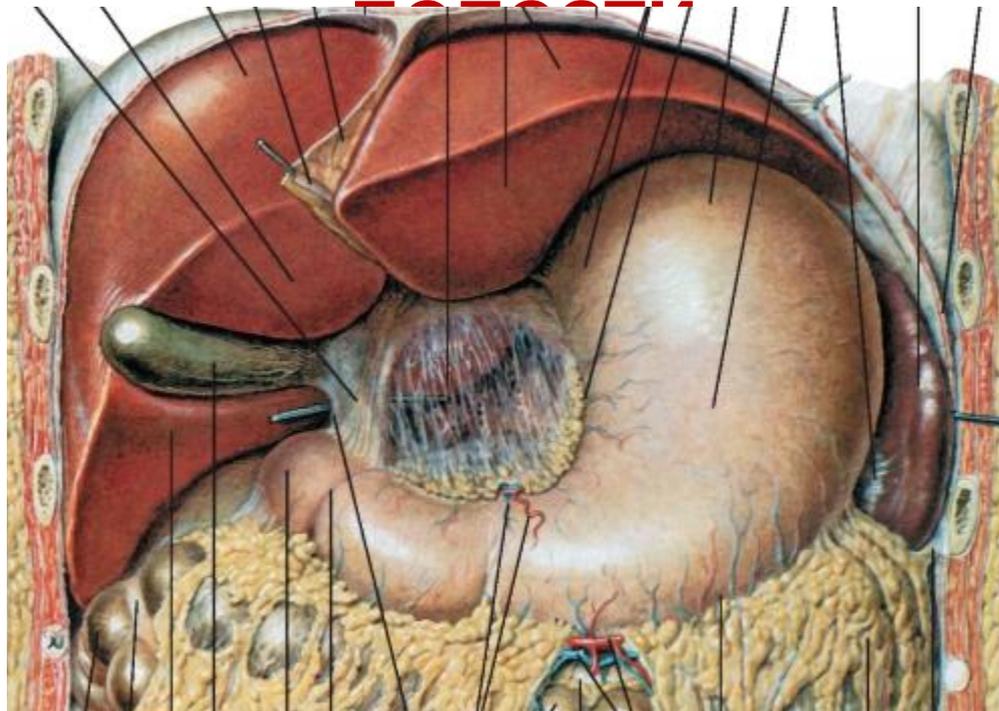
Желудок, *ventriculus* (gaster)



Желудок подразделяется на несколько частей:

- входной отдел, или **кардиальную часть** (pars cardiaca)
- **тело желудка** (corpus gastricum)
- **дно желудка** (fundus gastricus)
- выходной отдел, или **приврат-никовую часть** (pars pylorica)
- Верхний вогнутый край желудка называется **малой кривизной желудка** (curvatura gastrica minor)
- Нижний выпуклый - **большой кривизной желудка** (curvatura gastrica major)

Топография желудка в брюшной



- Входной отдел желудка начинается **кардиальным отверстием** (ostium cardiacum) , представляющим собой место его соединения с пищеводом.
- Передняя поверхность тела желудка прилегает к передней брюшной стенке, а задняя поверхность соприкасается с селезенкой, поджелудочной железой и левой почкой с надпочечником.
- Дно желудка располагается под левым куполом диафрагмы и отделяется от кардиальной части кардиальной вырезкой (incisura cardiaca).
- Выходной отдел открывается в двенадцатиперстную кишку

Желудок, *ventriculus*

Большая часть желудка (около 5/6) находится влево от срединной линии.

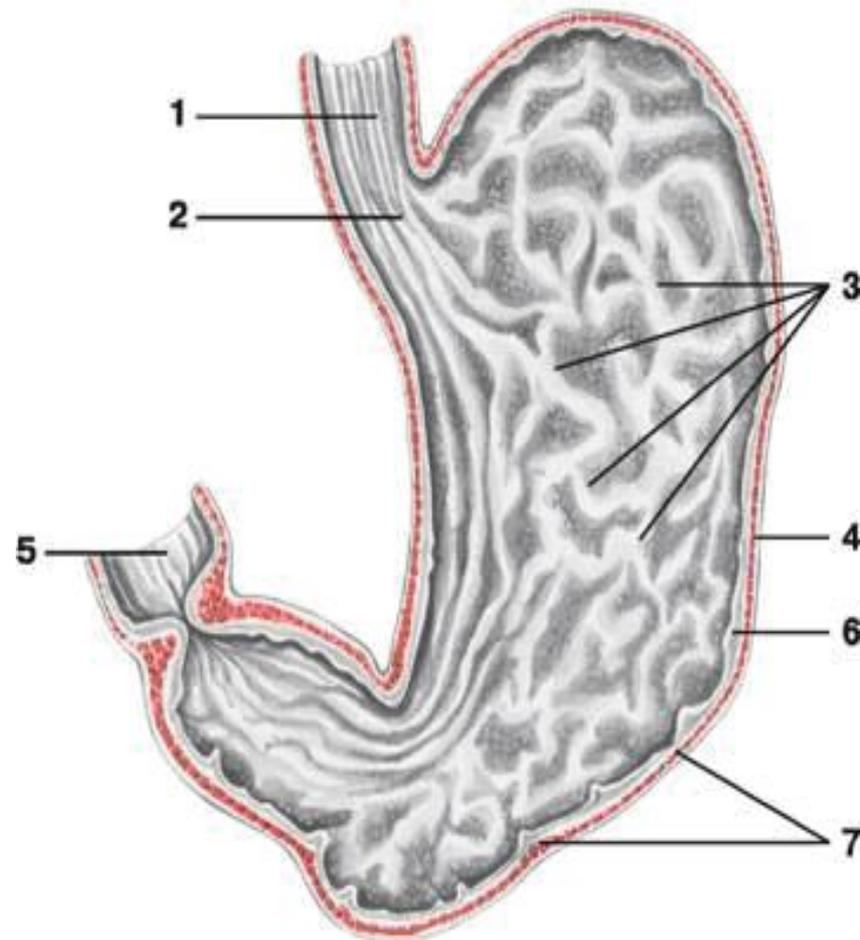
Своей длинной осью желудок направлен сверху вниз, слева направо и сзади наперед.

Стенка желудка состоит из трех оболочек:

- tunica mucosa - **слизистая оболочка** с сильно развитой подслизистой основой, tela submucosa
- tunica muscularis - **мышечная оболочка**
- tunica serosa - **серозная оболочка**

Различают три вида желез:

- **кардиальные железы**, glandulae cardiae;
- **желудочные железы**, glandulae gastricae (propriae); они многочисленны (приблизительно 100 на 1 кв.мм поверхности), расположены в области свода и тела желудка
- **пилорические железы**, glandulae

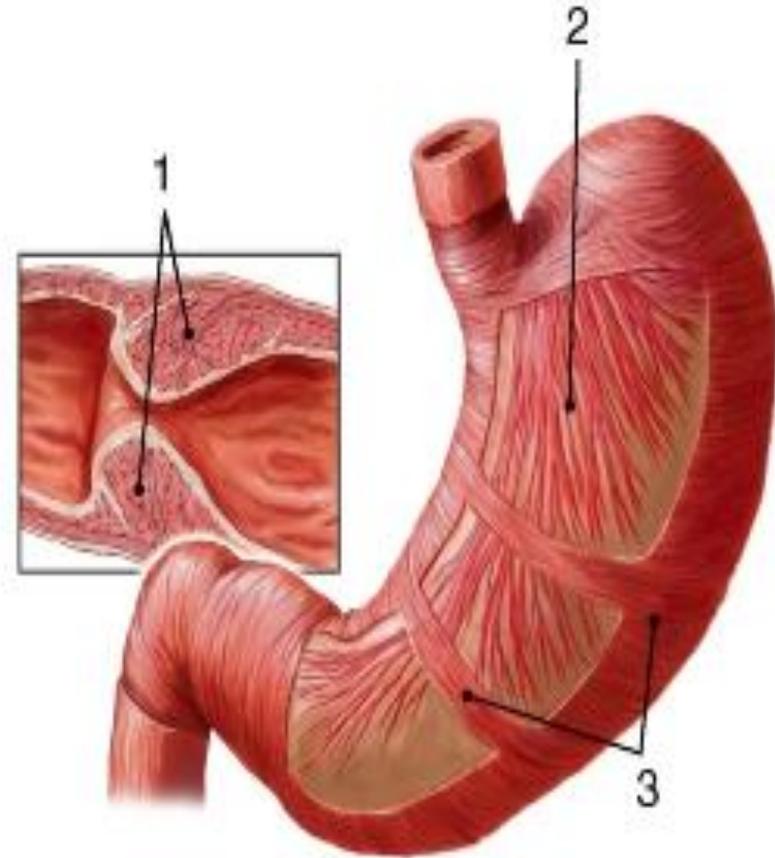


Мышечная оболочка желудка

состоит из трех слоев:

- **Наружного продольного слоя** (stratum longitudinale). У малой кривизны он достигает наибольшей толщины, а у большой кривизны и дна желудка истончается.
- **Среднего кругового слоя** (stratum circulare)(3), полностью охватывает желудок, образуя у выхода из желудка (на уровне привратника) утолщение, которое называется сжимателем, или сфинктером, привратника (m. sphincter pylori)(1).
- **Глубокого слоя**, который состоит

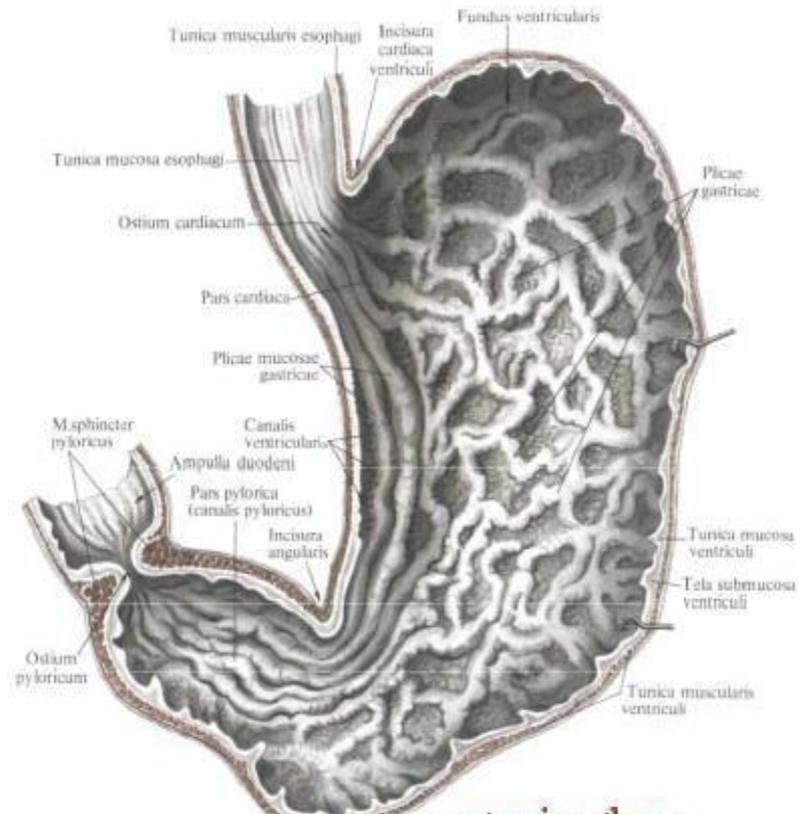
Мышечная оболочка желудка



- Толщина слизистой оболочки желудка составляет 1,5–2 мм. Сама оболочка покрыта однослойным призматическим эпителием, содержащим **желудочные железы** (glandulae gastricae) и образует большое количество **желудочных складок** (plicae gastricae), имеющих различное направление.

Слизистая оболочка поделена на **желудочные поля** (areae gastricae) диаметром от 1 до 6 мм, на которых располагаются **желудочные ямки** (foveolae gastricae)(3) диаметром 0,2 мм, окруженные ворсинчатыми складками (plise villosae). В эти ямки открываются выводные

Слизистая оболочка желудка



Тонкая кишка, *intestinum tenue*, начинается от привратника желудка и кончается подвздошно-слепокишечным (илеоцекальным) отверстием у места впадения тонкой кишки в толстую.

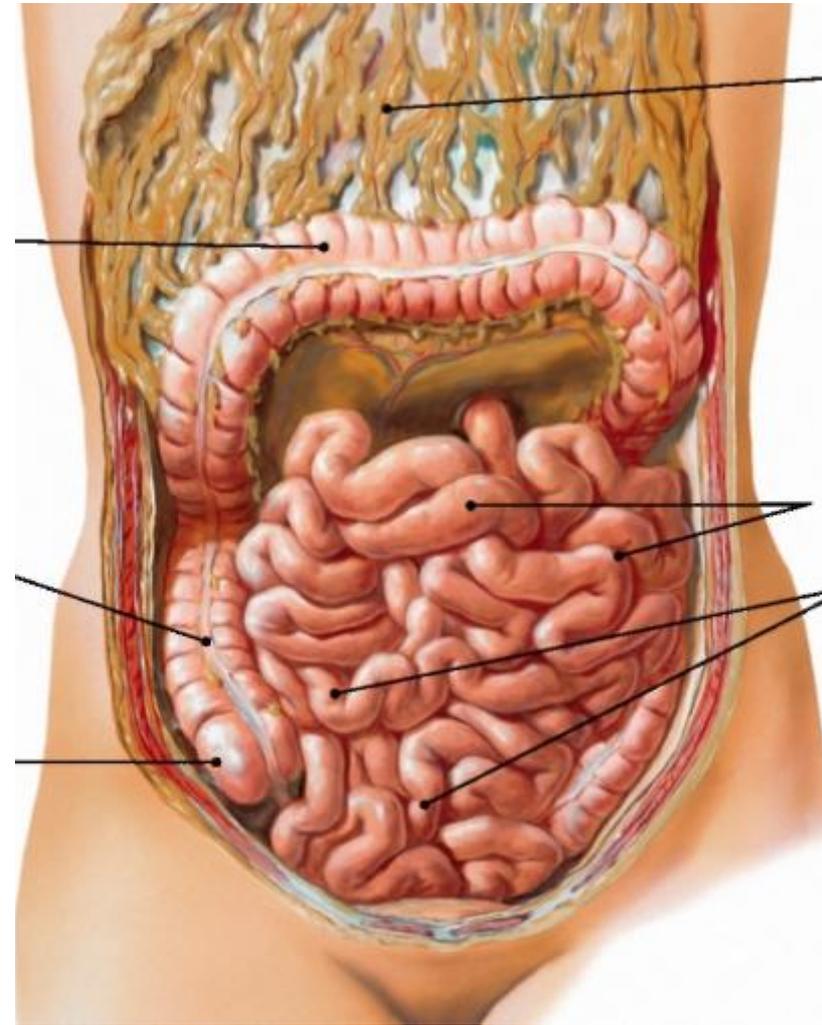
Это самый длинный отдел пищеварительного тракта, длина которого составляет 4–6 м.

Тонкая кишка, *intestinum tenue* состоит из трех частей:

- **двенадцатиперстной кишки**, *duodenum*
- **тощей**, *jejunum*
- **подвздошной**, *ileum*

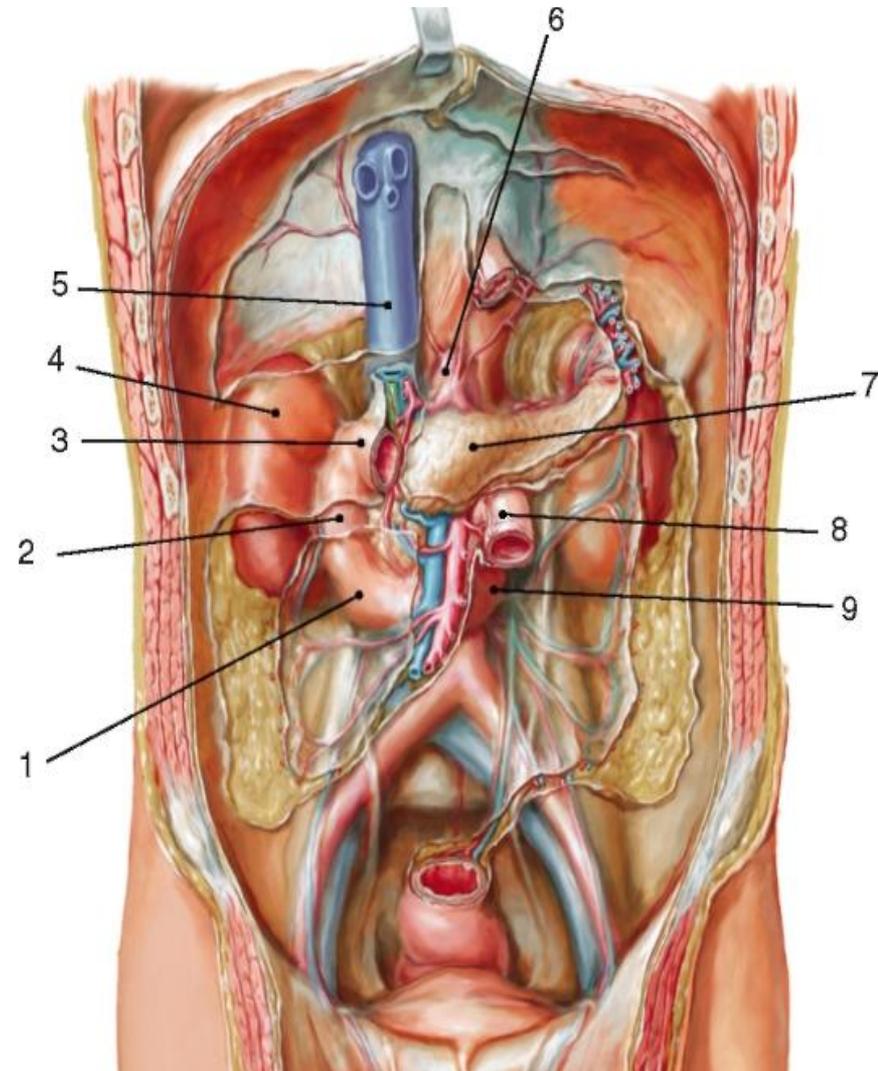
Двенадцатиперстная кишка не имеет брыжейки. Тощая и подвздошная кишка составляют **брыжеечный отдел тонкой кишки**.

Тонкая кишка, *intestinum tenue*

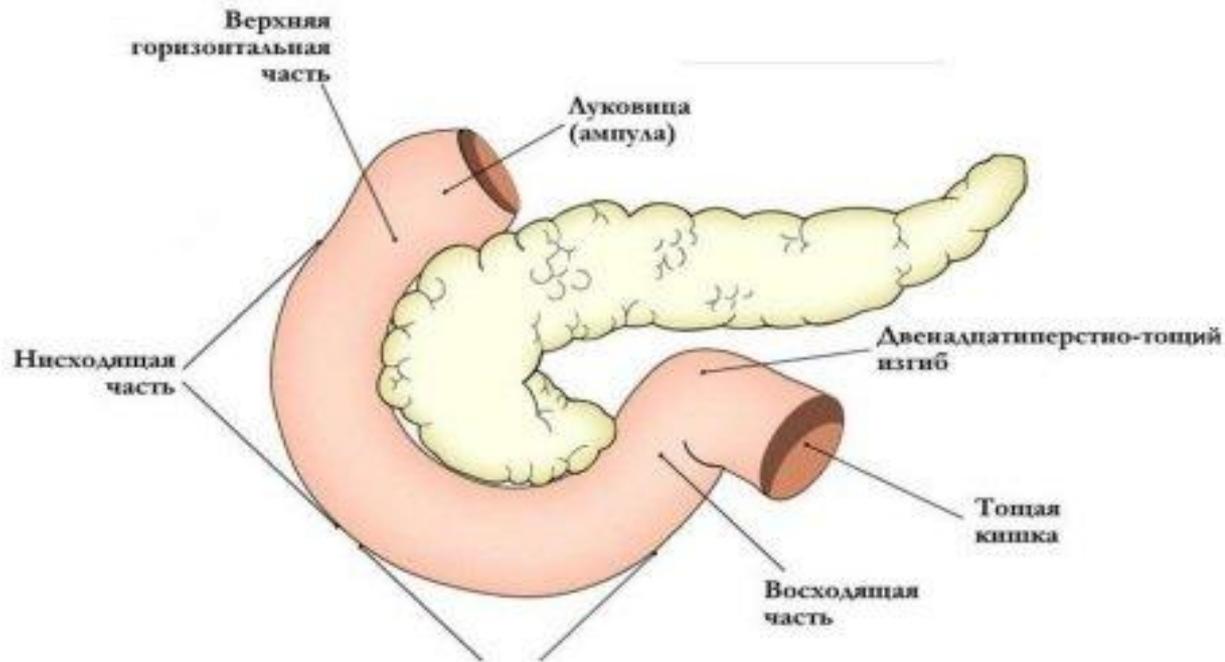


Двенадцатиперстная кишка, *duodenum*

Двенадцатиперстная кишка, *duodenum*, находится за привратниковой (пилорической) частью желудка и дугообразно охватывает головку поджелудочной железы. Ее длина составляет 25–27 см. Начинается она от привратника желудка на уровне тела XII грудного позвонка или I поясничного позвонка и заканчивается на уровне II–III поясничных позвонков. Характерно особенностью является то, что она почти полностью расположена забрюшинно (ретроперитонеально), в то время как брыжеечная часть тонкой кишки залегает внутрибрюшинно (*интраперитонеально*) и имеет брыжейку, *mesenterium*.



Двенадцатиперстная кишка, duodenum



Отделы двенадцатиперстной кишки:

- **верхняя часть**, *pars superior*
- **нисходящая часть**, *pars descendens*
- **горизонтальная часть** (нижняя) *pars horizontalis (inferior)*, которая переходит в
- **восходящую часть**, *pars ascendens*.

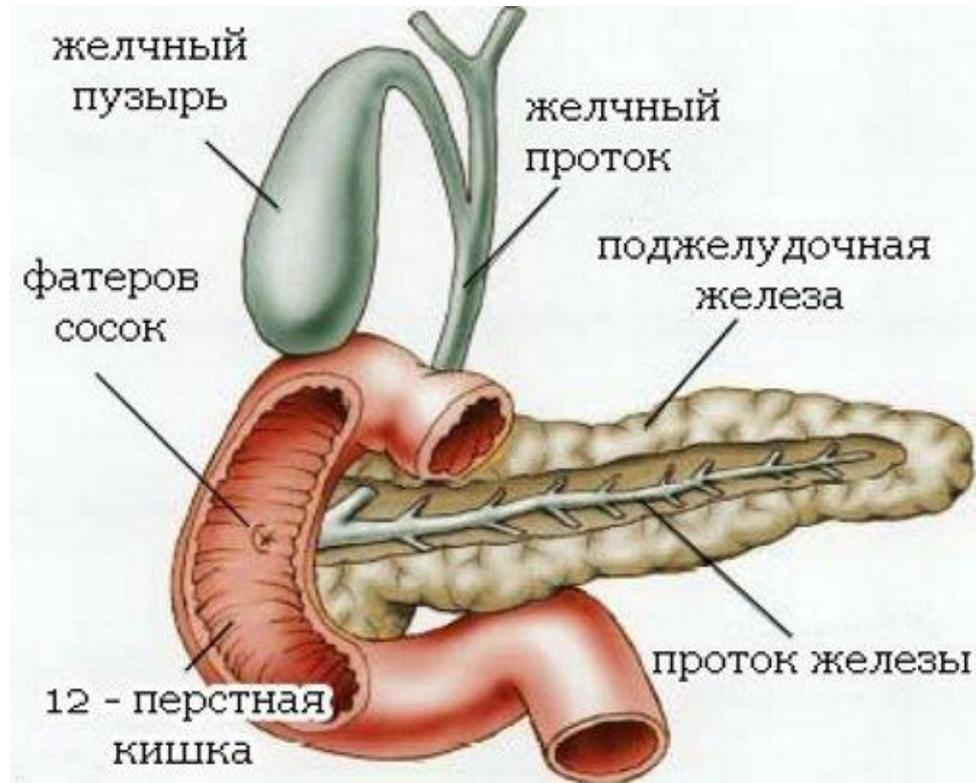
Двенадцатиперстная кишка, duodenum

Слизистая оболочка двенадцатиперстной кишки образует круговые складки, характерные для всего тонкого кишечника.

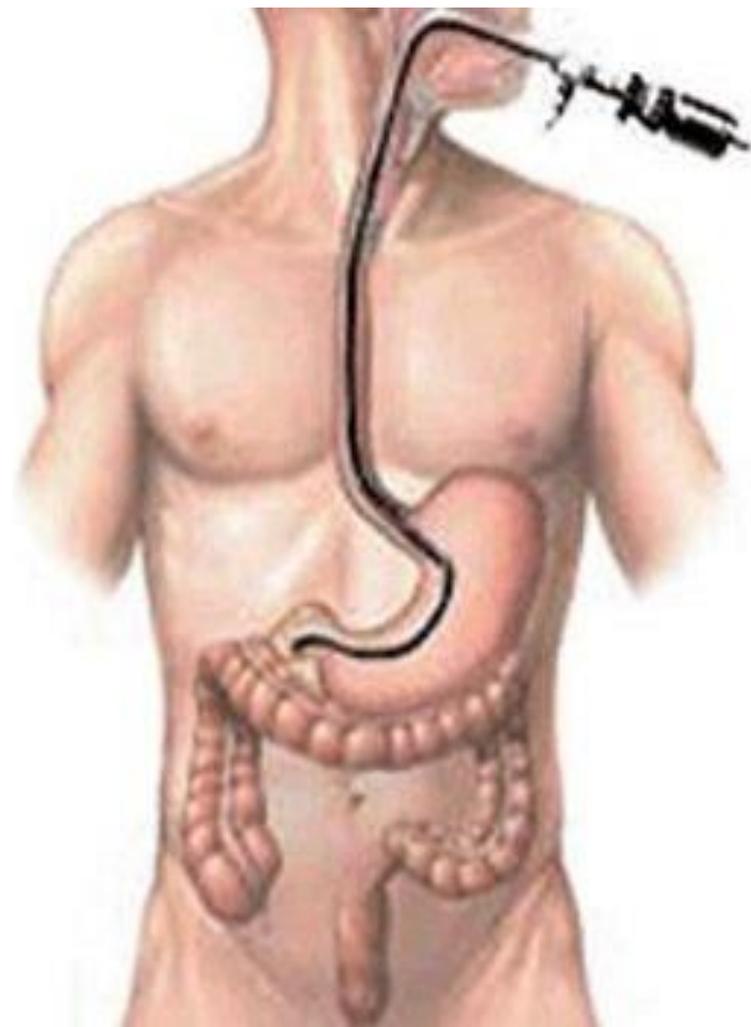
На внутренней стенке ее находится продольная складка, в нижней части которой расположен

большой сосочек двенадцатиперстной кишки (Фатеров сосочек),

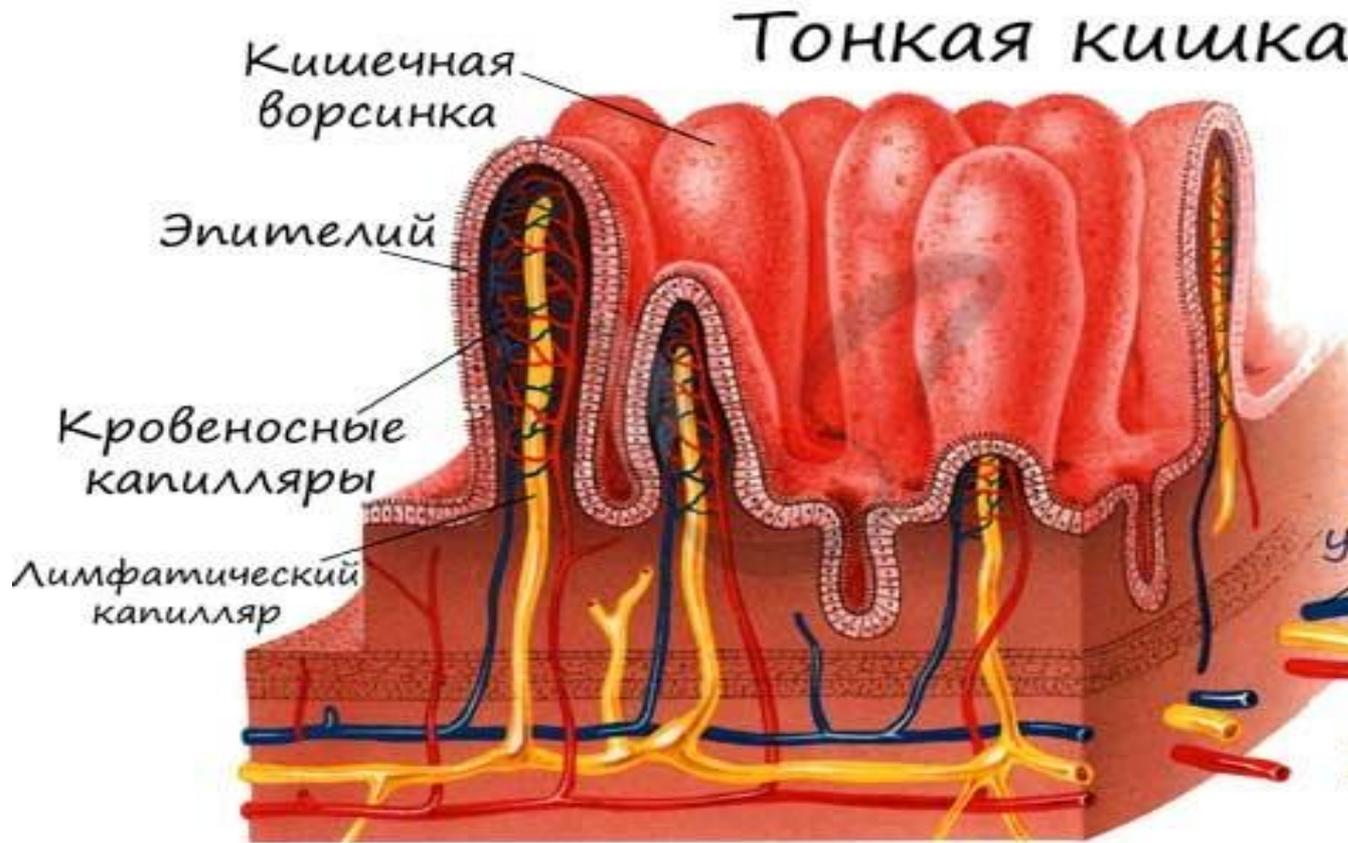
где открываются общим отверстием общий желчный проток и проток поджелудочной железы.



- Гастроскопия (ЭГДС) – эндоскопи-ческое исследование, позволяю-щее оценить состояние 12-перстной кишки изнутри, является 100% точным для постановки диагноза. Состояние органа отображается на мониторе, врач оценивает заболевание пациента: наличие язвенного образования, отека слизистой, воспаления, наличие полипов, рубцовых изменений и прочее.
- Биопсия Биопсия – во время ЭГДС, при наличии полипов, подозрительных новообразований доктор может иссечь незначительный участок слизистой оболочки кишки для гистологического исследо-вания а также удалить полипы

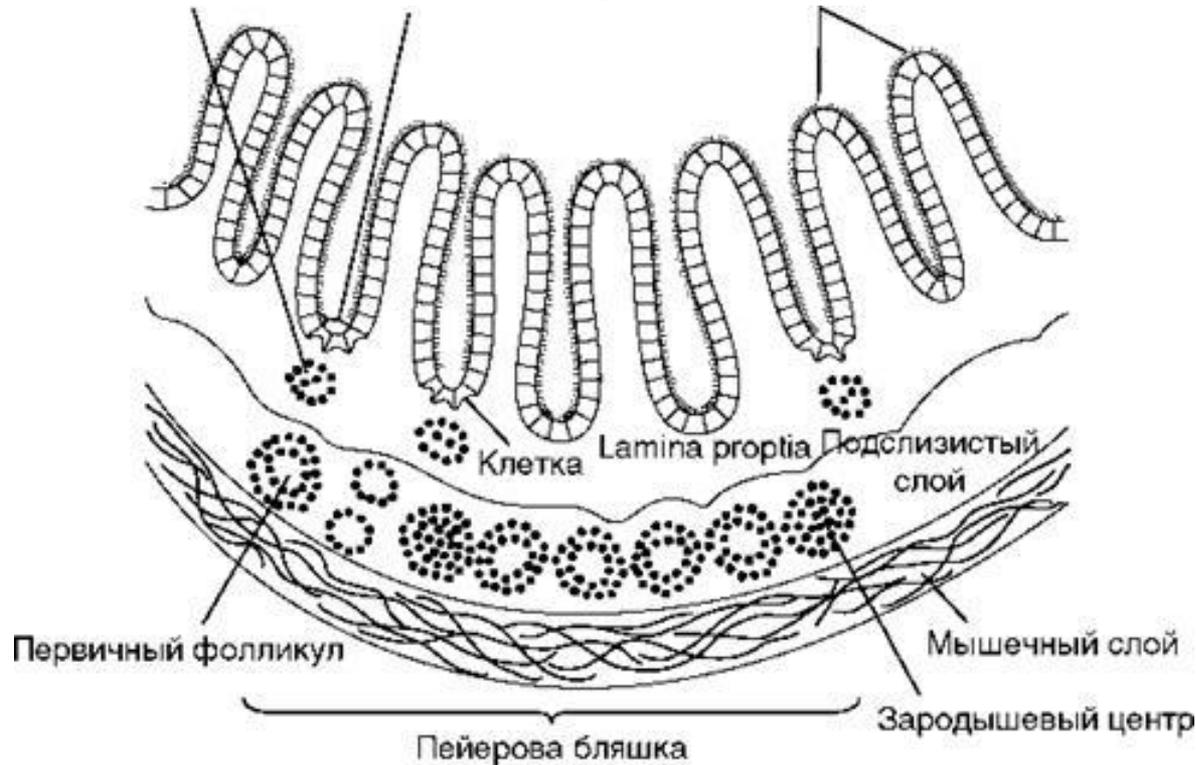


Тонкая кишка, *intestinum tenue*



Слизистая оболочка тощей и подвздошной кишок образует круговые складки высотой около 8 мм, которые охватывают $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ окружности кишки. Складки покрыты кишечными ворсинками высотой 0,2 — 1,2 мм, что значительно увеличивает площадь всасывания слизистой оболочки тонкой кишки.

Тонкая кишка, *intestinum tenue*



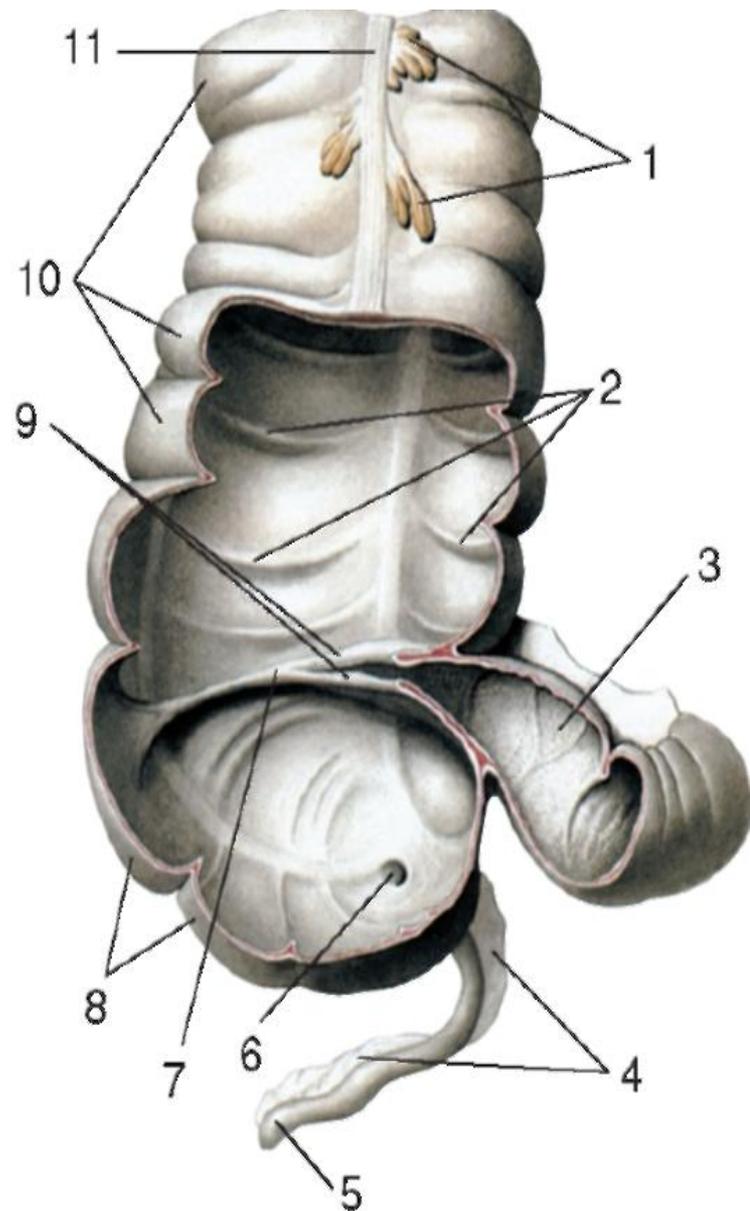
- В слизистой оболочке тощей кишки расположены одиночные лимфоидные узелки, а в слизистой оболочке подвздошной кишки их много и они объединяются в групповые лимфоидные узлы (Пейеровы бляшки).

Толстая кишка, *intestinum crassum*

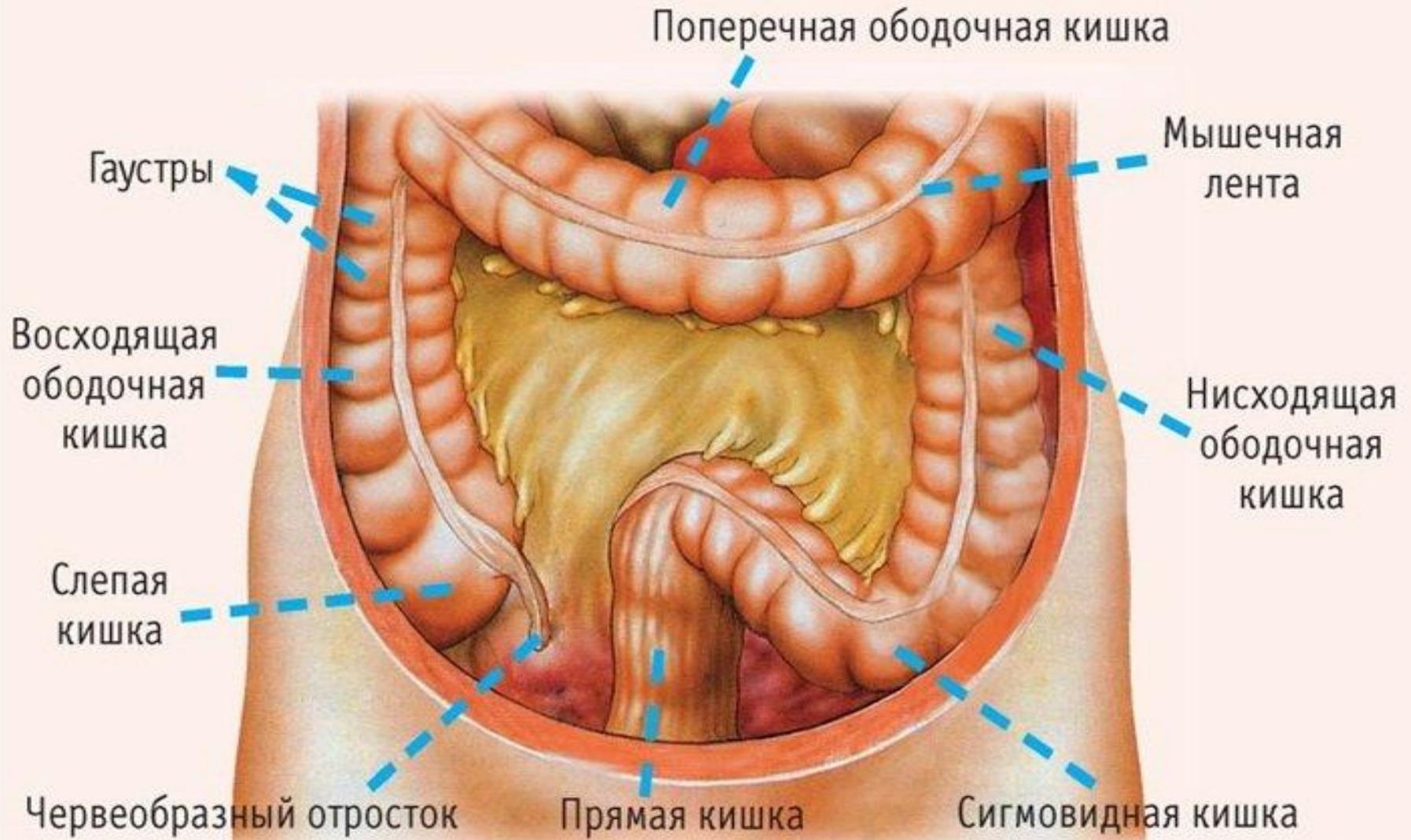
Толстая кишка, *intestinum crassum*, состоит из трех отделов:

- **слепой кишки**
- **ободочной кишки**
- **прямой кишки**

Расположена толстая кишка в брюшной полости и в полости малого таза; длина ее колеблется от 1 до 1,7м. Основными отличиями толстой кишки являются ее больший по сравнению с тонкой кишкой диаметр (4-5 см) и особое расположение мышечных слоев -



Ободочная кишка, colon



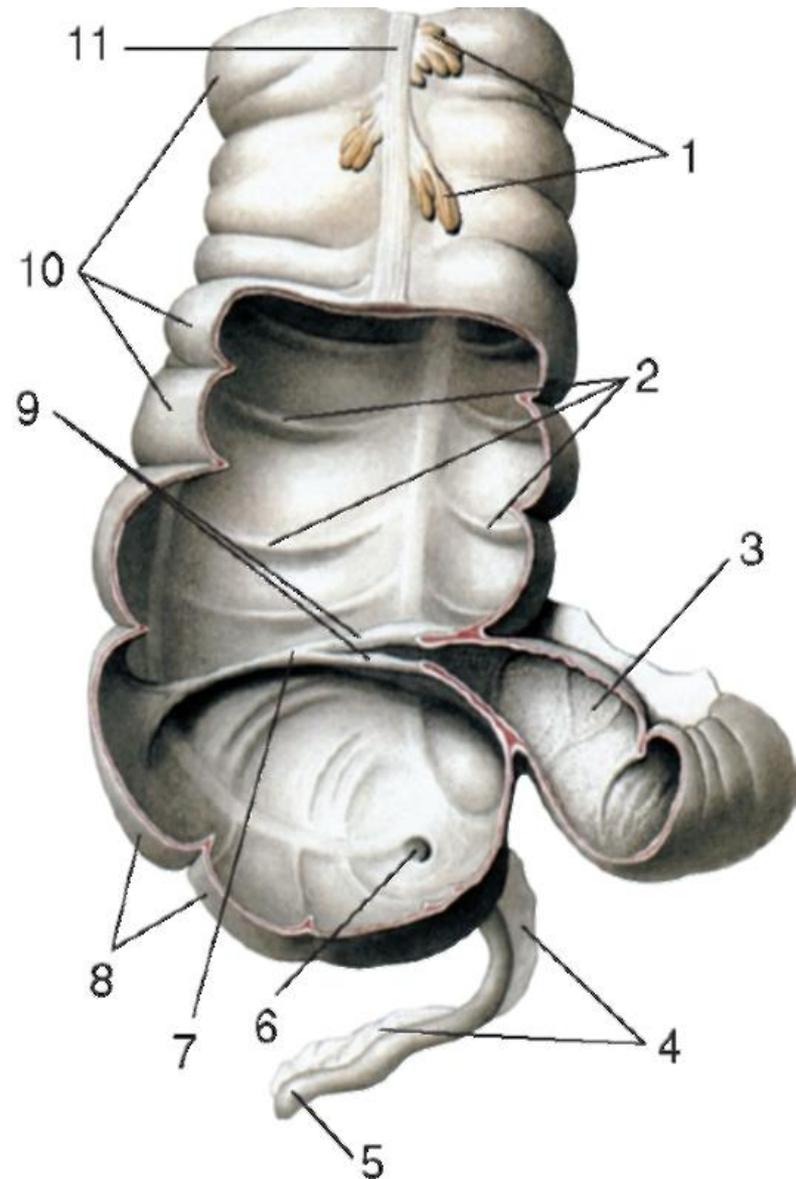
Толстая кишка, *intestinum crassum*

Слепая кишка, сесум (8) - начальный участок толстой кишки, по форме является слепым мешком, расположенным ниже места впадения подвздошной кишки.

От задней поверхности слепой кишки отходит червеобразный отросток (аппендикс) *appendix vermiformis* (4), который представляет собой вырост слепой кишки длиной 2—20 см (в среднем 8 см) и диаметром 0,5—1,0 см.

Чаще червеобразный отросток расположен в правой подвздошной ямке и может иметь нисходящее, латеральное или восходящее направление.

Отросток имеет собственную брыжейку, *mesoappendix*.

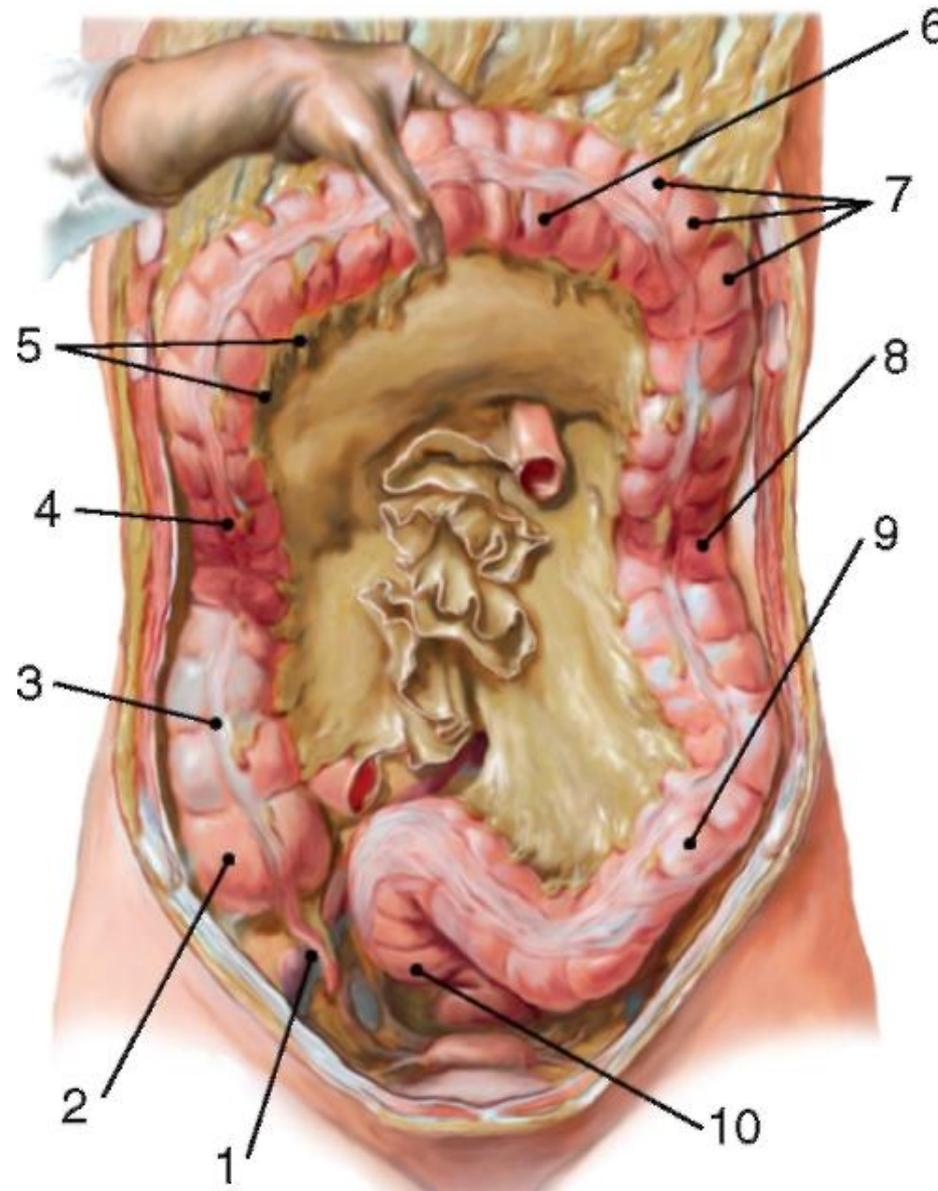


Толстая кишка, *intestinum crassum*

Ободочная кишка, colon, по своему положению в брюшной полости как бы окаймляет расположенные в середине нижнего этажа брюшной полости петли тонких кишок.

Делится на четыре части:

- восходящую — находится справа (4)
- поперечную – сверху (6)
- нисходящую – слева (8)
- сигмовидную - слева и

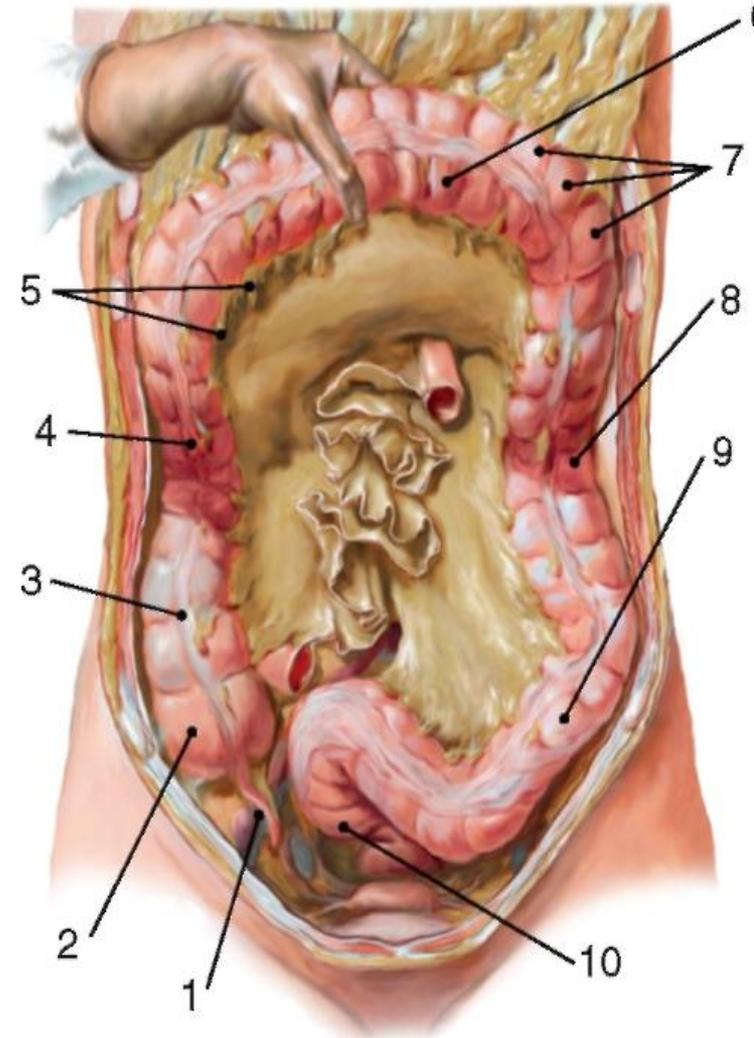


Толстая кишка, *intestinum crassum*



- **Восходящая ободочная кишка** (colon ascendens) продолжает слепую кишку вверх, расположена в правой боковой области брюшной полости. Дойдя до висцеральной поверхности правой доли печени, кишка резко поворачивает влево и образует правый выгиб ободочной кишки, а затем переходит в поперечную ободочную кишку.
- **Поперечная ободочная кишка** (colon transversum) берет начало от правого изгиба ободочной кишки, идет поперек до левого изгиба ободочной кишки.
- **Нисходящая ободочная кишка** (colon descendens) имеет длину 10—30 см, начинается от левого изгиба ободочной кишки и идет вниз до левой подвздошной ямки, где переходит в сигмовидную кишку.
- **Сигмовидная кишка** (colon sigmoideum) находится в левой подвздошной ямке, вверху начинается от уровня гребня подвздошной кости и заканчивается на уровне крестцово-подвздошного сустава, где переходит в прямую кишку. Длина этой кишки у взрослого человека колеблется от 15 до 67 см

Ободочная кишка

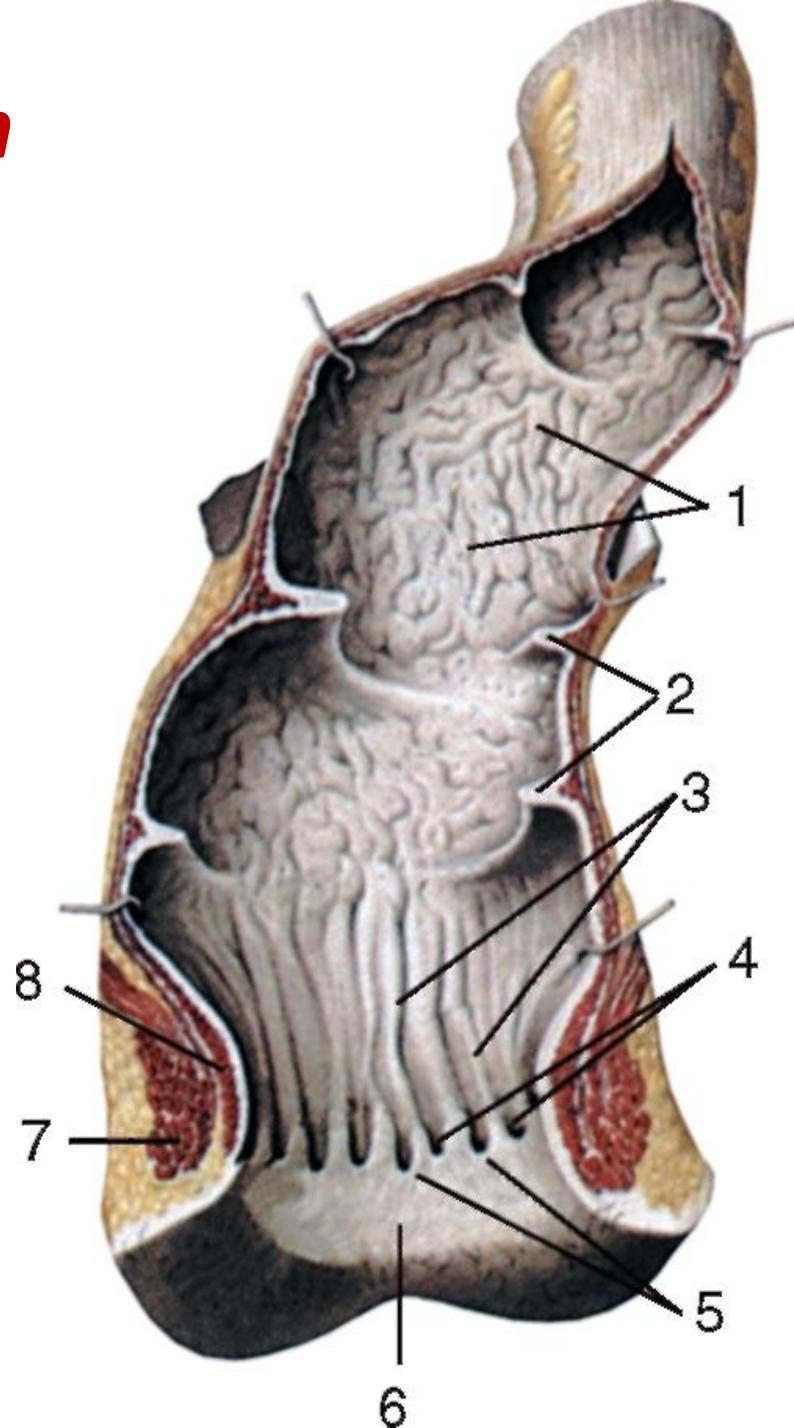


Прямая кишка, *rectum*

- **Прямая кишка, *rectum***, представляет концевой отдел толстой кишки и пищеварительного тракта вообще. Находится в полости малого таза, располагаясь на задней его стенке, образованной крестцом, копчиком и задним отделом мышц тазового дна.

Прямая кишка состоит из двух частей:

- **тазовой** — располагается над тазовым дном (диафрагмой), в полости малого таза, и в свою очередь, подразделяется на:
 - **надампулярный отдел** (более узкий) (1)
 - **ампулу прямой кишки, *ampulla recti*** (широкую часть)(3)
- **промежностной** — залегает под тазовой диафрагмой в области промежности и представляет **заднепроходный (анальный) канал, *canalis analis***(6).



**Благодарю
за внимание!**