

*** Общий обзор
пищеварительной системы.**

Спланхнология (лат. *splanchnologia*, от греч. *splanchna* – «внутренности») – **учение о внутренностях**.

Внутренностями, называют органы, которые преимущественно расположены в полостях тела:

- лица,
- шеи,
- грудной,
- брюшной
- тазовой.

Их также называют органами растительной жизни, так как они выполняют:

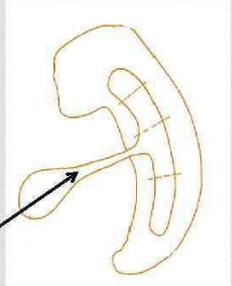
- функции дыхания,
- питания,
- обмена веществ и
- размножения, что свойственно и растениям.

Объединение в системы происходит по функциональному, топографо-анатомическому и генетическим признакам.

* **Вегетативные органы** закладываются в **вентральной части зародыша**, где кишечная **энтодерма**, на 3 неделе развития, образует слепую первичную кишечную трубку (**первичную кишку**) окруженную **мезодермой** в виде парных целомических мешков, которые содержат вторичную полость тела.

ПЕРВИЧНАЯ (ЭМБРИОНАЛЬНАЯ) КИШКА

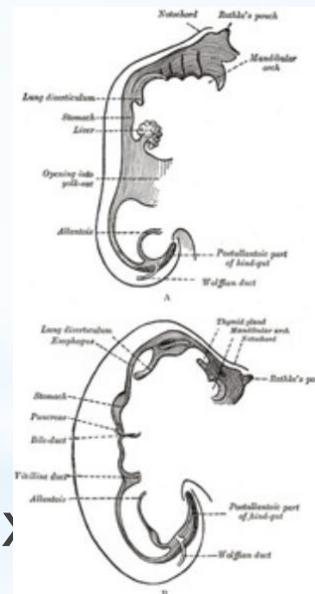
- **Время закладки: 4 неделя** эмбрионального развития
- **Черты:**
 - Просвет равномерный
 - Длина = туловищу
 - Вдаётся **слепыми выпячиваниями** в краниальный и каудальный концы зародыша
 - Сообщается в средней части с желточным мешком через **d. omphaloentericus**



* Из кишечной трубки развивается пищеварительная и дыхательная системы.

Вторичная полость тела на 5 неделе делится на 4 серозных мешка:

3 в грудной полости (2 плевральные, 1 перикардиальный) и **1** в брюшной полости (брюшинный мешок).



ОНТОГЕНЕЗ

Первичная кишка развивается из зародышевой, или кишечной, энтодермы. Во время формирования тела зародыша и отграничения его от внезародышевых элементов кишечная энтодерма свертывается в трубку (**первичная кишка**), замкнутую в переднем и заднем отделах и сообщающуюся с желточным мешком.

* На 4 неделе развития, эктодерма образует

2 впячивания :

- ротовая ямка и

- заднепроходная ямка,

отделенные от первичной кишки двухслойными перегородками: **глоточной** и **заднепроходной**.

На 4 - 5 неделе развития, перегородки прорываются (сначала глоточная, затем заднепроходная) и первичная кишка получает сообщение с окружающей средой.



В первичной кишке выделяют:

* **Головная часть**

-Ротовая часть

-Глоточная часть

* **Туловищная часть**

-передняя кишка

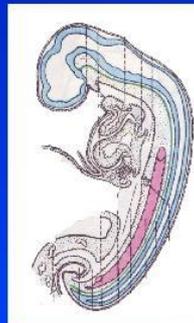
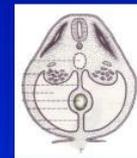
-средняя кишка

-задняя кишка

4-ая неделя внутриутробного развития

Образуется первичная кишка.

- Она относительно широкая, равномерная
- Длина кишки равна длине зародыша
- Запаяна с обоих концов (глоточная и клоакальная мембраны)
- Имеет две брыжейки – дорсальную и вентральную, которые образуют парную целомическую полость
- От кишки – к передней брюшной стенке идёт желточно-кишечный проток ductus omphaloentericus



* Онтогенез пищеварительной системы

Ротовая часть дает начало части ротовой полости.
Глоточная часть дает начало глубоким отделам полости рта и глотке.

Передняя кишка дает начало пищеводу, желудку (первоначально (на 2 месяце) в виде веретенообразного расширения, которое поворачивается на 90 градусов) и начальной части 12-перстной кишки.

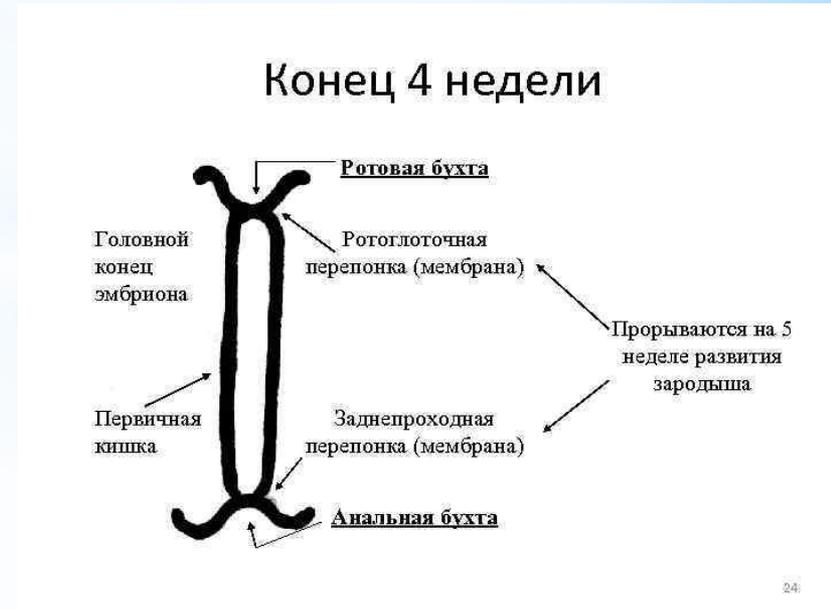
Средняя кишка дает начало:

- тонкой,
- слепой,
- восходящему и поперечному отделам ободочной кишки,
- 12-перстной кишке.

Энтодерма 12-перстной кишки образует

2 выпячивания:

- краниальное и
 - каудальное выпячивания,
- из которых развиваются печень и желчный пузырь;
вентрального и дорсального выпячивания, из которых формируется поджелудочная железа.



* Связь печени и поджелудочной железы с кишкой сохраняется, преобразуясь в желчный проток и проток поджелудочной железы.

* Задняя кишка дает начало нисходящему и сигмовидному отделу ободочной кишки, прямой кишке.

* Большой сальник формируется из разросшейся складки дорсальной брыжейки желудка.

В верхнем отделе, сальник задней стенкой срастается с поперечной ободочной кишкой и его брыжейкой.



Полость рта.

Полость рта делится на два отдела:

- преддверие рта
- собственно полость рта.

Преддверием рта - называется пространство, расположенное между: губами и щеками -снаружи и альвеолярными отростками с зубами и деснами изнутри. Посредством ротового отверстия преддверие рта открывается наружу.

Собственно полость рта ограничена:

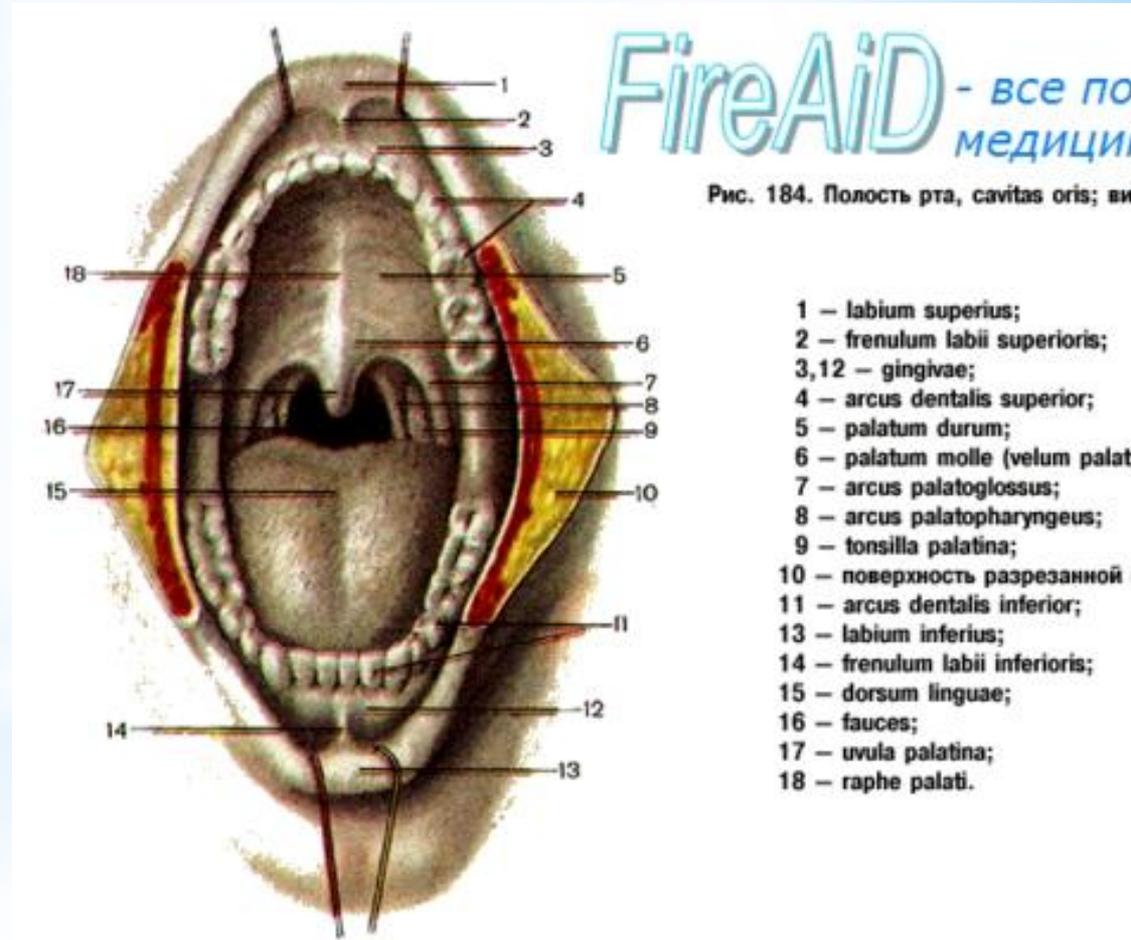
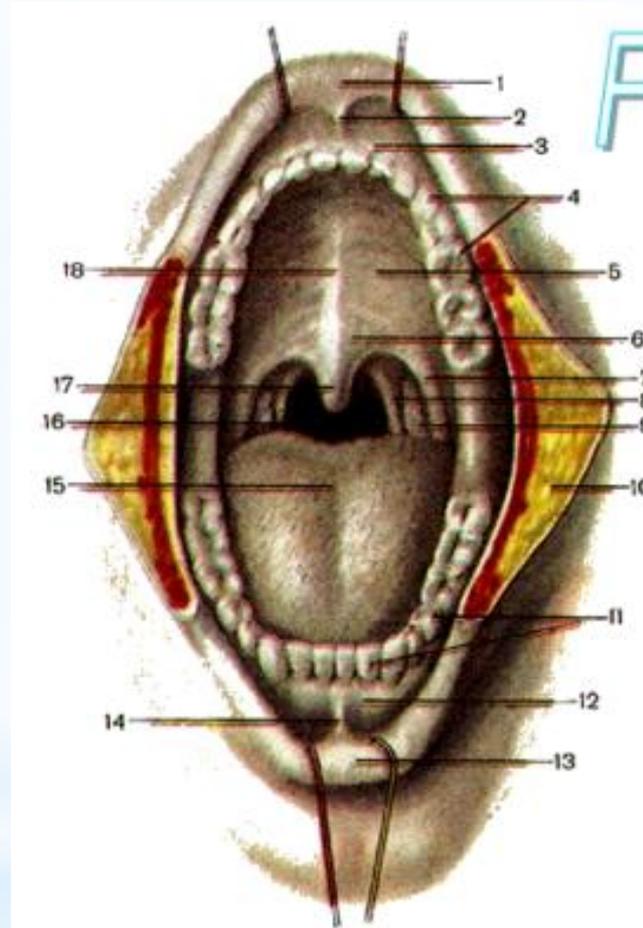


Рис. 184. Полость рта, cavitas oris; ви

- 1 – labium superius;
- 2 – frenulum labii superioris;
- 3,12 – gingivae;
- 4 – arcus dentalis superior;
- 5 – palatum durum;
- 6 – palatum molle (velum palatini);
- 7 – arcus palatoglossus;
- 8 – arcus palatopharyngeus;
- 9 – tonsilla palatina;
- 10 – поверхность разрезанной uvulae;
- 11 – arcus dentalis inferior;
- 13 – labium inferius;
- 14 – frenulum labii inferioris;
- 15 – dorsum linguae;
- 16 – fauces;
- 17 – uvula palatina;
- 18 – raphe palati.

Собственно полость рта ограничена:

сверху - твердым небом и передним участком мягкого;
дно - образуется диафрагмой рта,
с боков - альвеолярными отростками верхней и нижней челюсти с находящимися на них зубами.



FireAiD - все по
медицине.

Рис. 184. Полость рта, cavitas oris; вид спереди.

- 1 – labium superius;
- 2 – frenulum labii superioris;
- 3, 12 – gingivae;
- 4 – arcus dentalis superior;
- 5 – palatum durum;
- 6 – palatum molle (velum palatinum);
- 7 – arcus palatoglossus;
- 8 – arcus palatopharyngeus;
- 9 – tonsilla palatina;
- 10 – поверхность разрезанной щеки;
- 11 – arcus dentalis inferior;
- 13 – labium inferius;
- 14 – frenulum labii inferioris;
- 15 – dorsum linguae;
- 16 – fauces;
- 17 – uvula palatina;
- 18 – raphe palati.

Органами полости рта являются: язык и зубы.

Зубы представляют окостеневшие сосочки слизистой оболочки, служащие для механической обработки пищи. Каждый зуб состоит из:

- коронки зуба
- шейки
- корня



Язык - представляет собой мышечный орган.

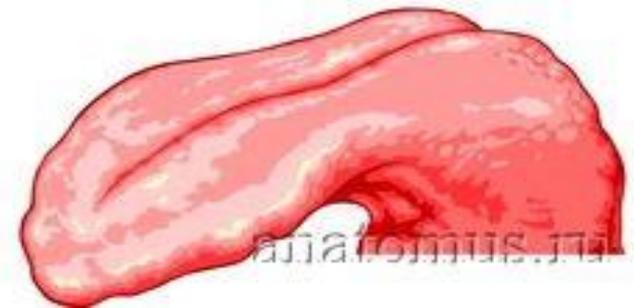
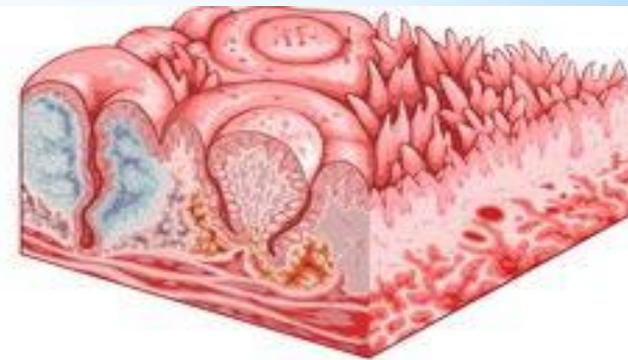
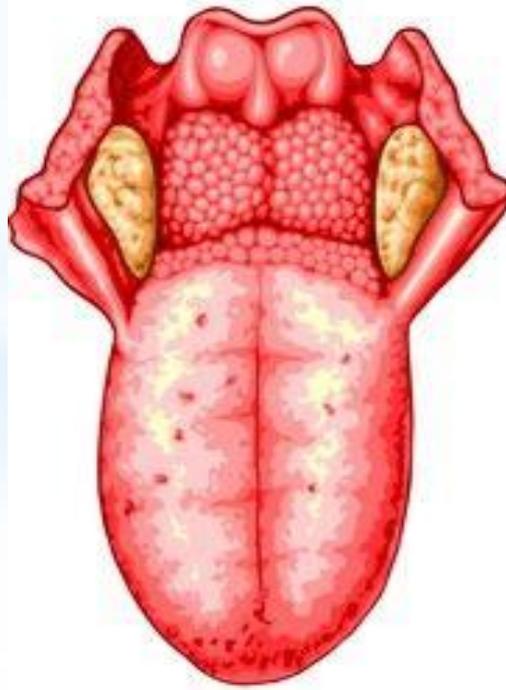
В нем различают:

- тело,
- верхушку и
- корень.

На спинке языка выделяют следующие виды сосочков:

- нитевидные
- грибовидные (вкусовые)
- желобовидные (числом 7-12, вкусовые)
- листовидные.

В заднем отделе языка находится совокупность лимфоидных образований которая называется язычной миндалиной.

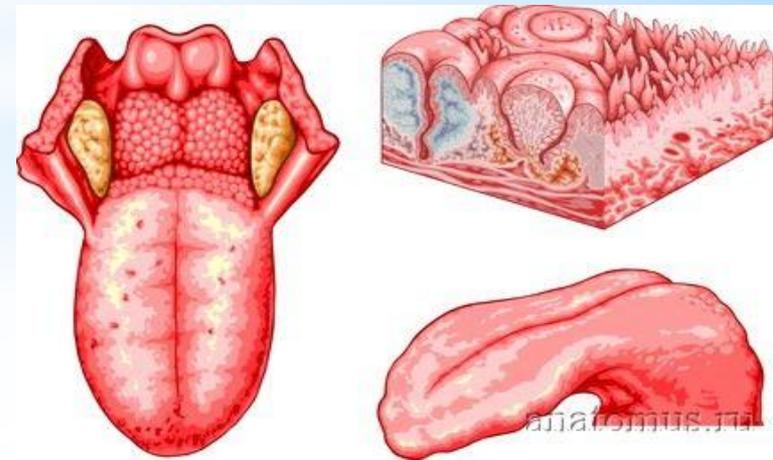


-**Нитевидные** сосочки находятся на поверхности корня языка. Они не содержат вкусовых луковиц, и имеют продолговатую форму - за что и получили свое название.

-**Желобовидные** сосочки являются наиболее крупными по размеру. В их стенках содержится наибольшее количество вкусовых луковиц. В большинстве эти сосочки находятся на теле языка и в его задней части.

-**Листовидные** сосочки находятся по бокам и в задней части органа. Внешне они похожи на небольшие складки, и в эпителии этих сосочков содержатся вкусовые луковицы.

-**Грибовидные** сосочки расположены в средней части тела и на самой верхушке языка.



* Глотка

-это воронкообразный канал, выстланный слизистой оболочкой.

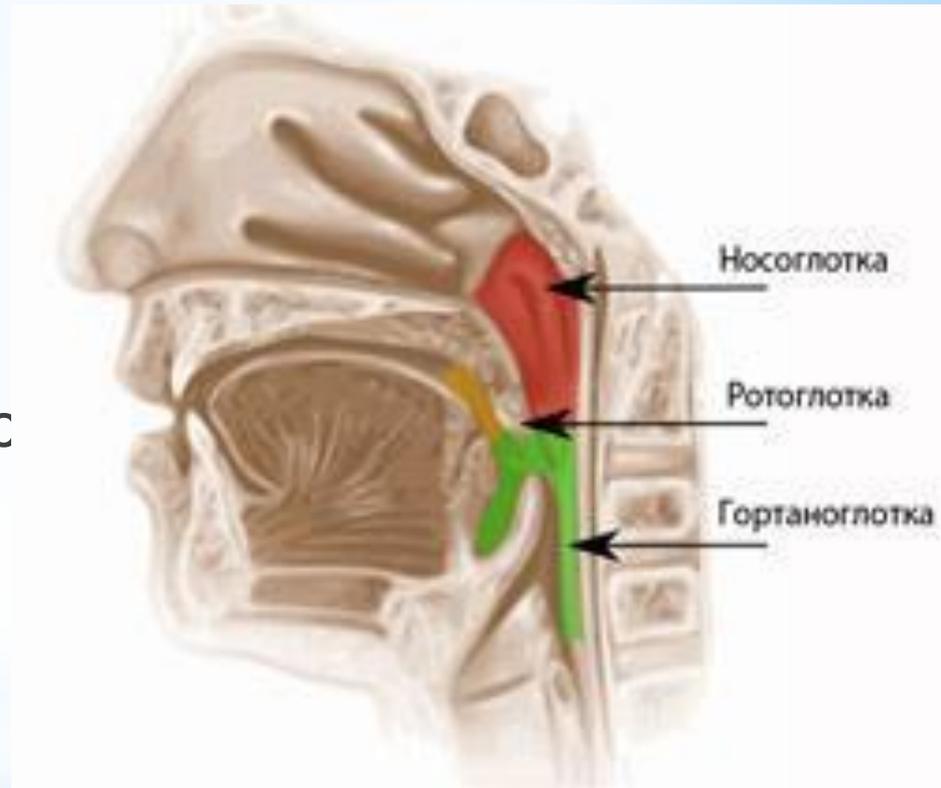
Верхняя стенка глотки сращена с наружным основанием черепа.

На границе между VI и VII шейными позвонками глотка, сужаясь, переходит в пищевод .

В глотке происходит перекрест пищеварительного и дыхательных путей.

Из полости рта через глотку в пищевод поступает пища.

Из полости носа через нее проходит воздух, поступая в гортань.



Мышечная трубка, цилиндрической формы, длиной 22-30 см, соединяющая глотку с желудком.

Различают три отдела пищевода:

- ◎ *шейный*
- ◎ *грудной*;
- ◎ *брюшной*.

Пищевод лежит впереди позвоночного столба и на своем пути имеет четыре изгиба.

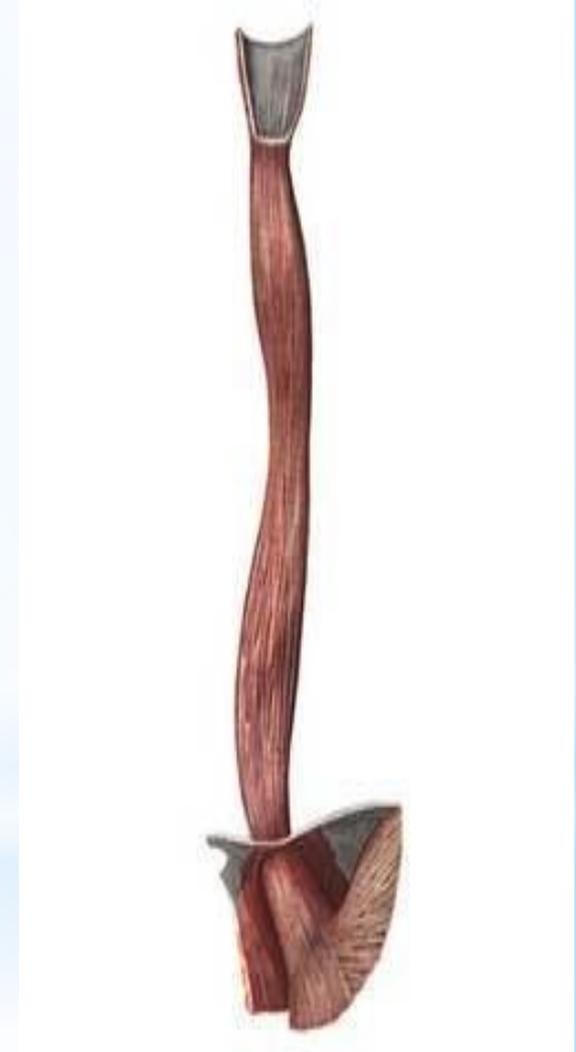
Просвет пищевода неодинаков, и на всем его протяжении принято различать **пять сужений и два расширения**.

Мышечные слои развиты неравномерно.

Адвентициальная оболочка пищевода образована рыхлой соединительной тканью, содержащей незначительное количество эластических волокон.

С помощью этой оболочки пищевод фиксируется к другим органам, залегающим вокруг него в заднем средостении.

* Пищевод



Шейная часть начинается на уровне VI шейного позвонка и заканчивается на уровне II грудного позвонка.

Грудная часть пищевода наиболее длинная. Лежит в заднем средостении на передней поверхности VI—XI грудных позвонков.

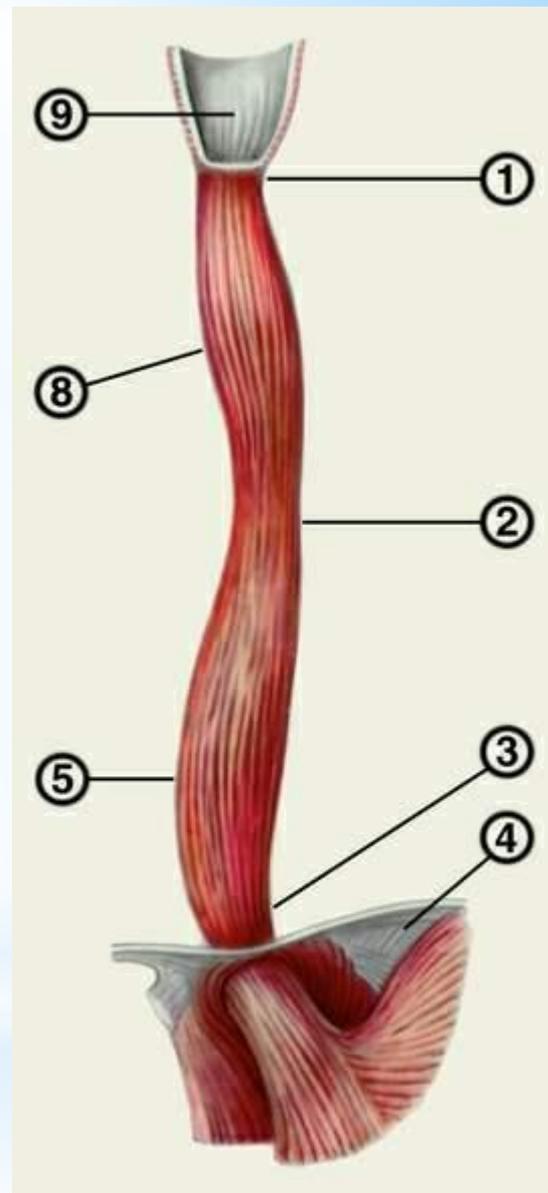
На уровне IV грудного позвонка **дуга аорты** перекидывается через пищевод спереди.

Впереди пищевода на уровне V грудного позвонка проходит **левый бронх**, справа до V грудного позвонка пищевод сопровождает **грудной лимфатический проток**.

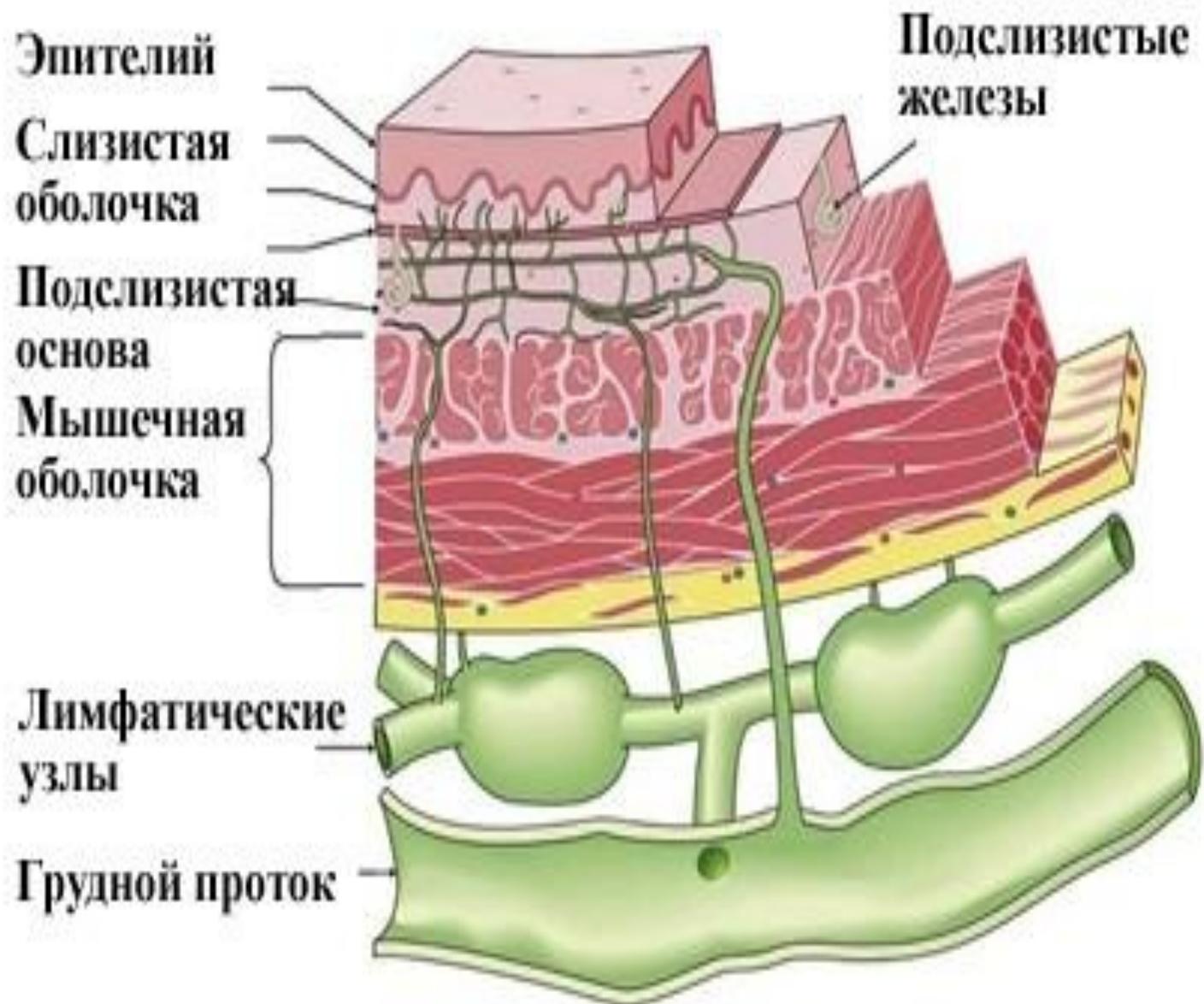


Брюшная часть пищевода короткая (2 см) и соединяется с кардиальной частью желудка, где имеется пищеводно-кардиальный сфинктер.

На поперечном разрезе пищевод представляет собой мышечно-слизистую трубку диаметром 2–2,5 см; при растяжении просвет увеличивается до 4–4,5 см.



Строение пищевода

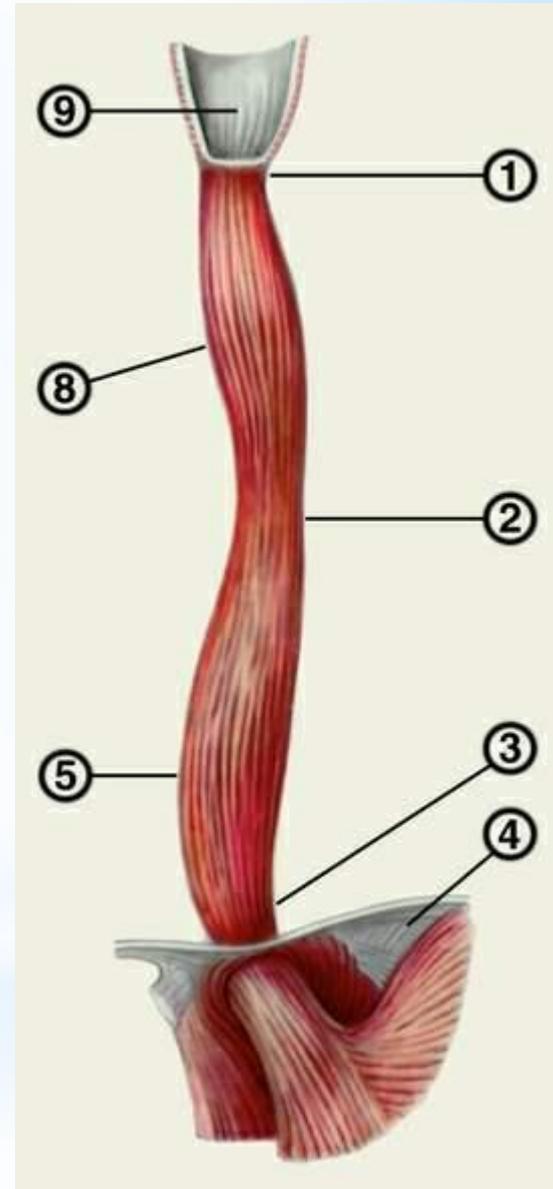


Адвентиция — наружная соединительнотканная оболочка, в которой залегают нервные и венозные сплетения пищевода. Она покрывает шейный и грудной отделы; брюшной отдел покрыт листком брюшины.

Просвет пищевода неравномерный. Выделяют пять сужений:

- 1) при переходе глотки в пищевод
- 2) при пересечении пищевода дугой аорты;
- 3) при пересечении левым бронхом;
- 4) при прохождении пищевода через диафрагмальное отверстие;
- 5) при переходе пищевода в кардиальную часть желудка.

В других местах пищевод шире.



* Желудок

Мешкообразное расширение между пищеводом и 12-перстной кишкой. С пищеводом он соединяется через **кардиальное отверстие**, а с двенадцатиперстной кишкой - через **отверстие привратника** (пилорический отдел).

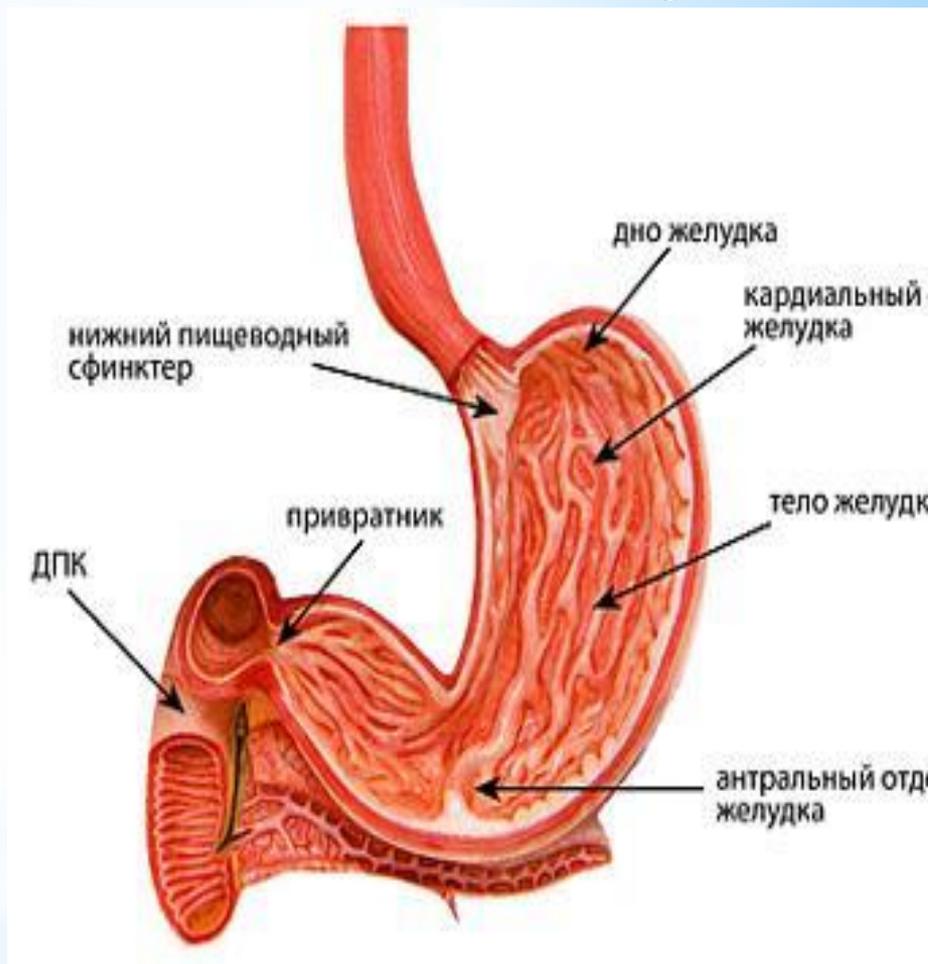
Располагается в верхней левой (2/3) и правой (1/3) части брюшной полости;

Желудок состоит из нескольких **отделов**:

- ◎ **кардиального отдела**
- ◎ **дна (свода)**
- ◎ **тела**
- ◎ **пилорического отдела**

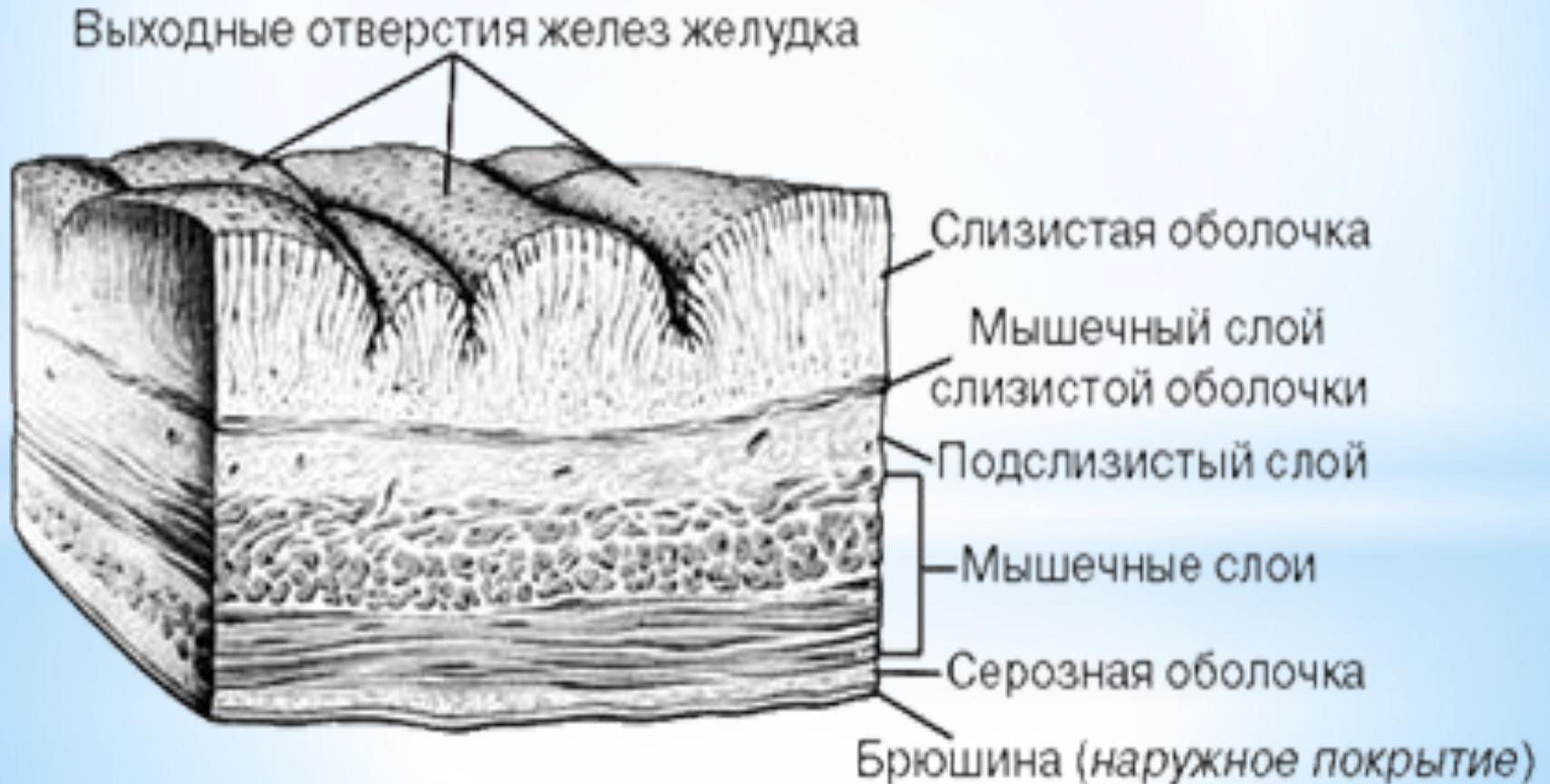
Верхний край желудка, образующий границу между передней и задней стенками, имеет дугообразную вогнутую форму; он более короткий и образует **малую кривизну желудка**,

Нижний край, составляющий нижнюю границу между стенками желудка более длинный, имеет выпуклую форму и образует **большую кривизну желудка**,



Стенка желудка состоит из трех оболочек:

- слизистая оболочка с сильно развитой подслизистой основой;
- мышечная оболочка;
- серозная оболочка.



В слизистой желудка различают три вида желез:

1. кардиальные железы;

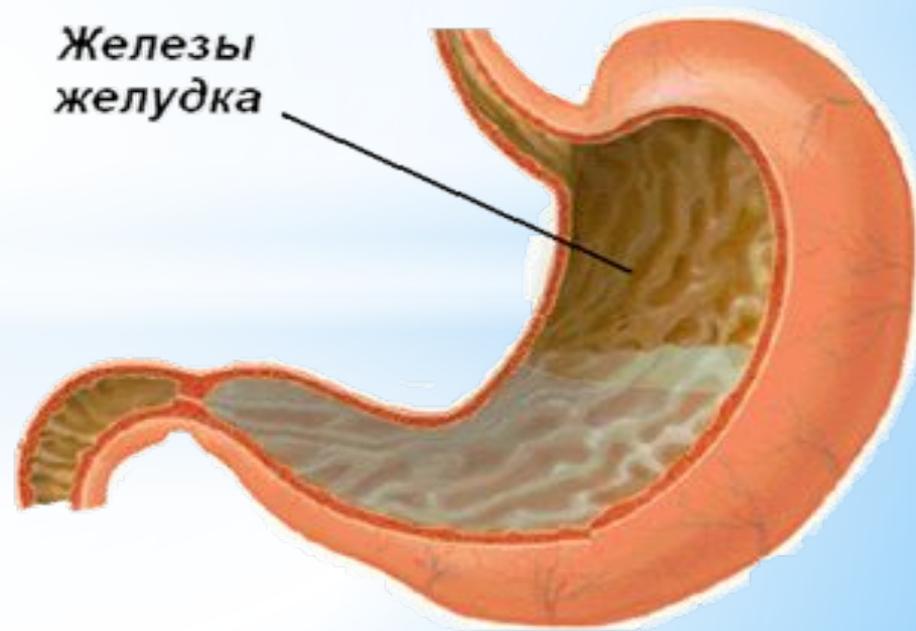
2. желудочные железы; они многочисленны (приблизительно 100 на 1 мм поверхности), расположены в области свода и тела желудка и содержат два вида клеток:

главные (выделяют пепсиноген) и

обкладочные (выделяют соляную кислоту);

3. пиллорические железы, состоят только из главных клеток.

Местами в слизистой разбросаны одиночные лимфатические фолликулы.

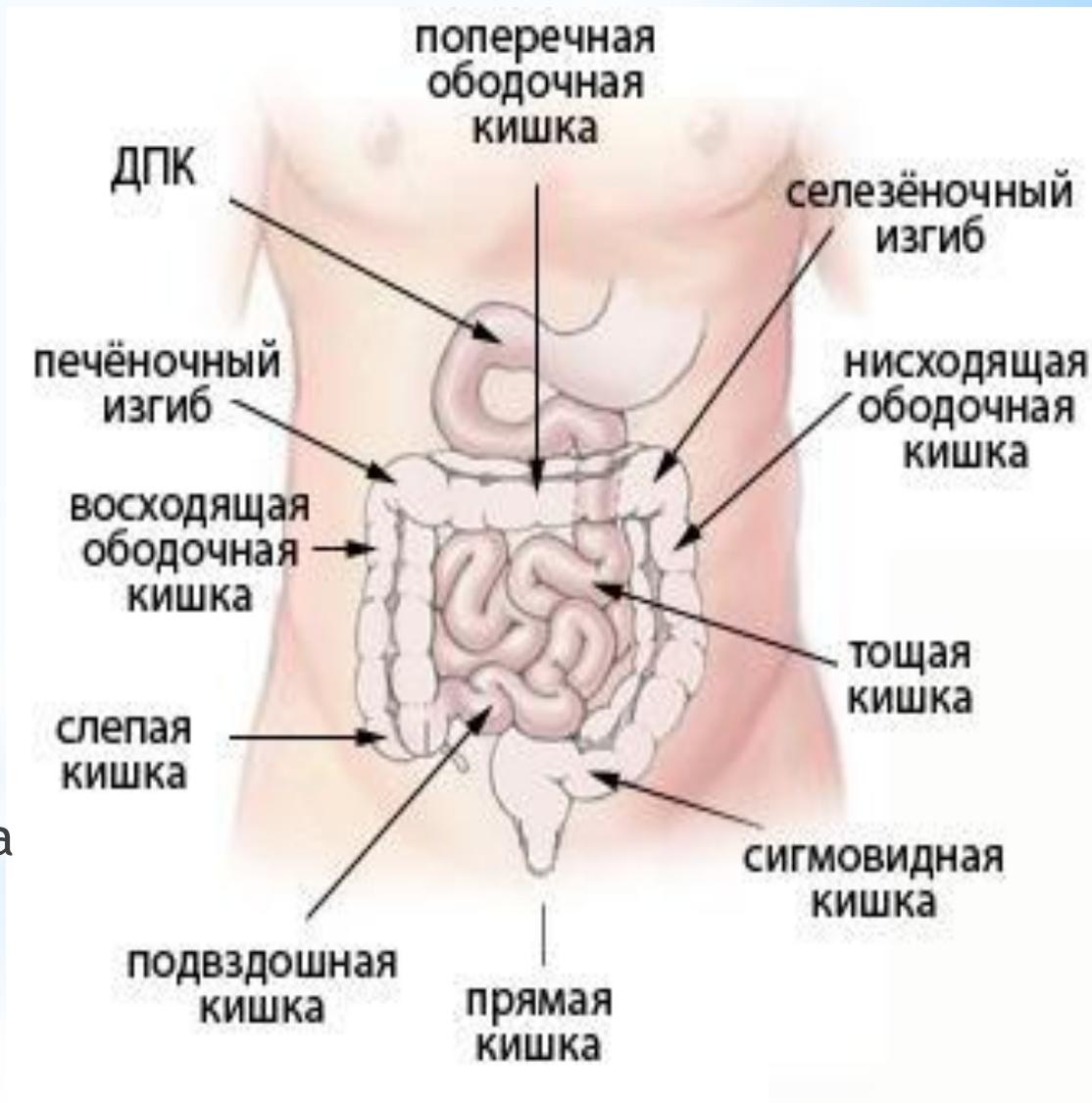


* Кишечник

-часть желудочно-кишечного тракта, начинающаяся от пиллорического отдела желудка и заканчивающаяся заднепроходным отверстием. В кишечнике происходит переваривание и всасывание пищи.

Общая длина кишечника составляет около 4 м в состоянии тонического напряжения (при жизни), и около 6-8 м в атоническом состоянии (после смерти).

У новорожденного длина кишечника равняется 340-360 см, а в конце первого года она увеличивается на 50% и превышает рост ребенка в 6 раз.



При этом увеличение настолько интенсивно, что с 5-месячного до 5-летнего возраста длина кишечника возрастает в 7-8 раз, в то время как длина его у взрослого превышает рост лишь в 5,5 раз.

Анатомически в кишечнике выделяют:

- тонкую кишку
- толстую кишку

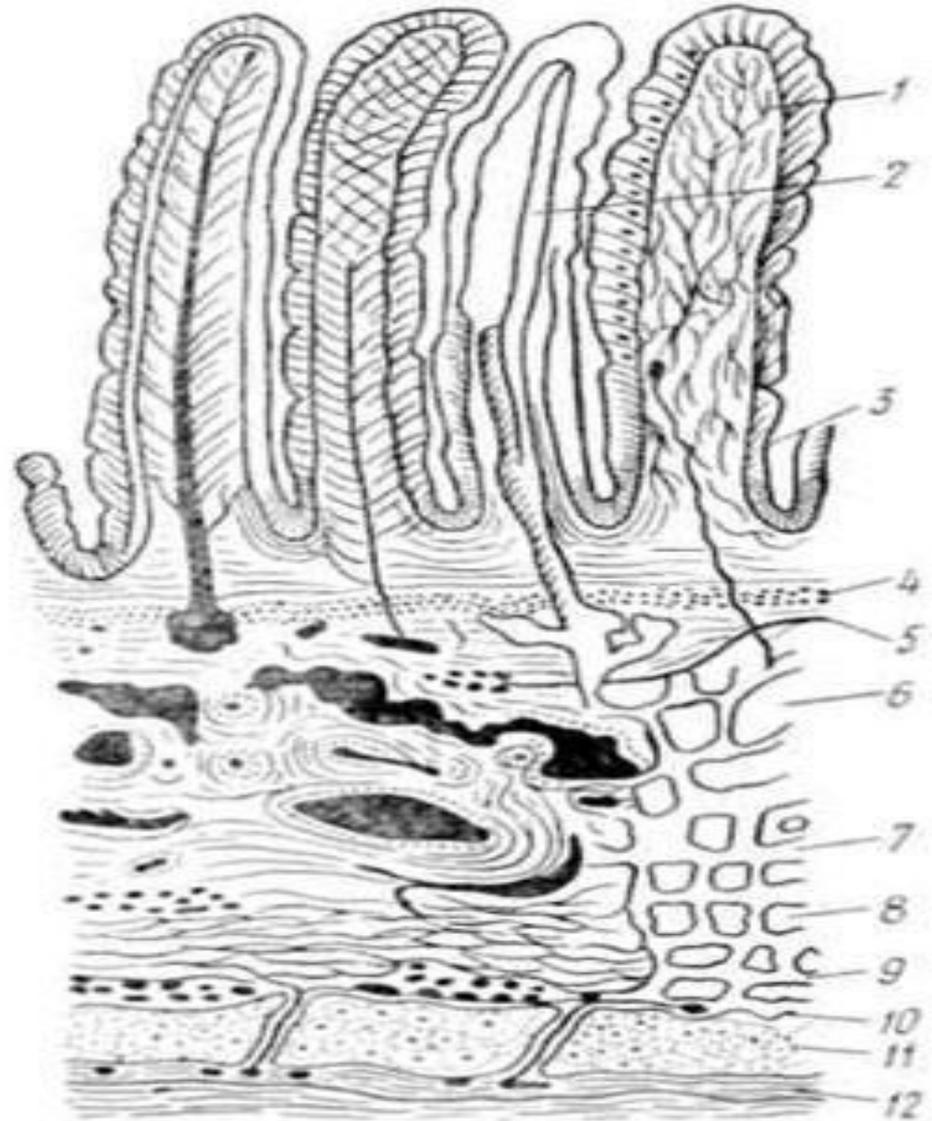


* Тонкая кишка

Тонкая кишка - это отдел пищеварительной системы, расположенный между желудком и толстой кишкой.

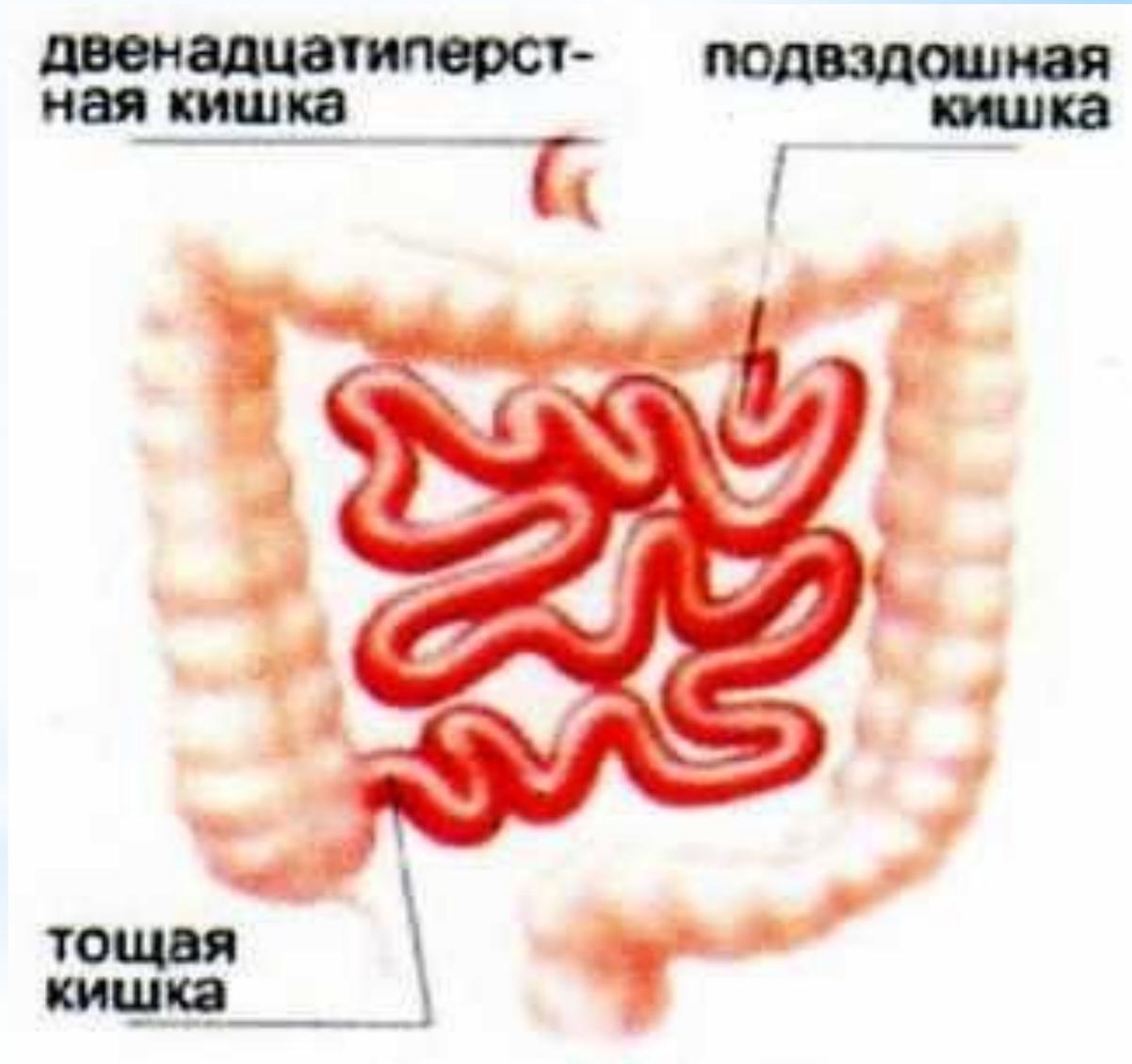
В тонкой кишке в основном и происходит процесс пищеварения.

Структурной единицей тонкого кишечника является **ворсинка** (это пальцевидное выпячивание слизистой оболочки, высотой около 1см, в ворсинку входит маленькая артерия, а выходит вена. В центре ее находится слепо заканчивающийся лимфатический сосуд).



В тонкой
кишке
выделяют :

- * 12-перстную
кишку ;
- * тощую
кишку;
- * подвздошную
кишку.



Двенадцатиперстная кишка, образует как бы подкову или неполное кольцо, охватывающее сверху, справа и снизу головку и отчасти тело поджелудочной железы.

Отделы двенадцатиперстной кишки:

- ⊙ верхняя часть,
- ⊙ нисходящая часть,
- ⊙ горизонтальная (нижняя) часть, которая переходит в восходящую часть



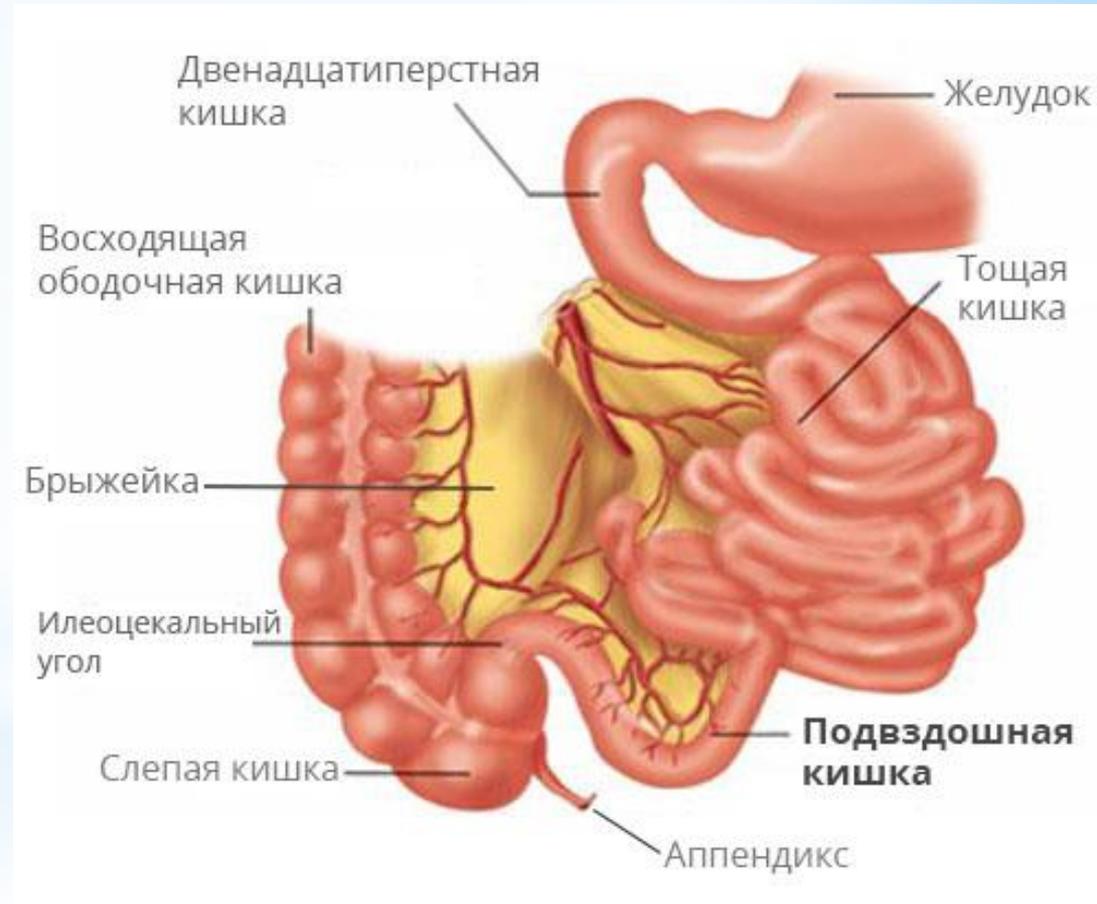
*Тощая кишка

-это средний отдел тонкой кишки, находящийся между двенадцатиперстной и подвздошной кишками (название происходит от того, что анатомы при препарировании трупа находили её пустой). Тощая кишка располагается в левой верхней части брюшной полости и со всех сторон покрыта брюшиной.

Тощая кишка, в отличие от 12-перстной, имеет хорошо выраженную брыжейку и вместе с подвздошной кишкой рассматривается как брыжеечная часть тонкой кишки. Выраженная анатомическая структура, разделяющая тощую и подвздошную кишки отсутствует.

* Подвздошная кишка

Это нижний отдел тонкого кишечника, после тощей и перед верхним отделом толстой кишки (слепой кишкой), отделяемой от последней илеоцикальным клапаном (баугиниевой заслонкой). Подвздошная кишка располагается в правой нижней части брюшной полости в области правой подвздошной ямки и впадает в слепую кишку.

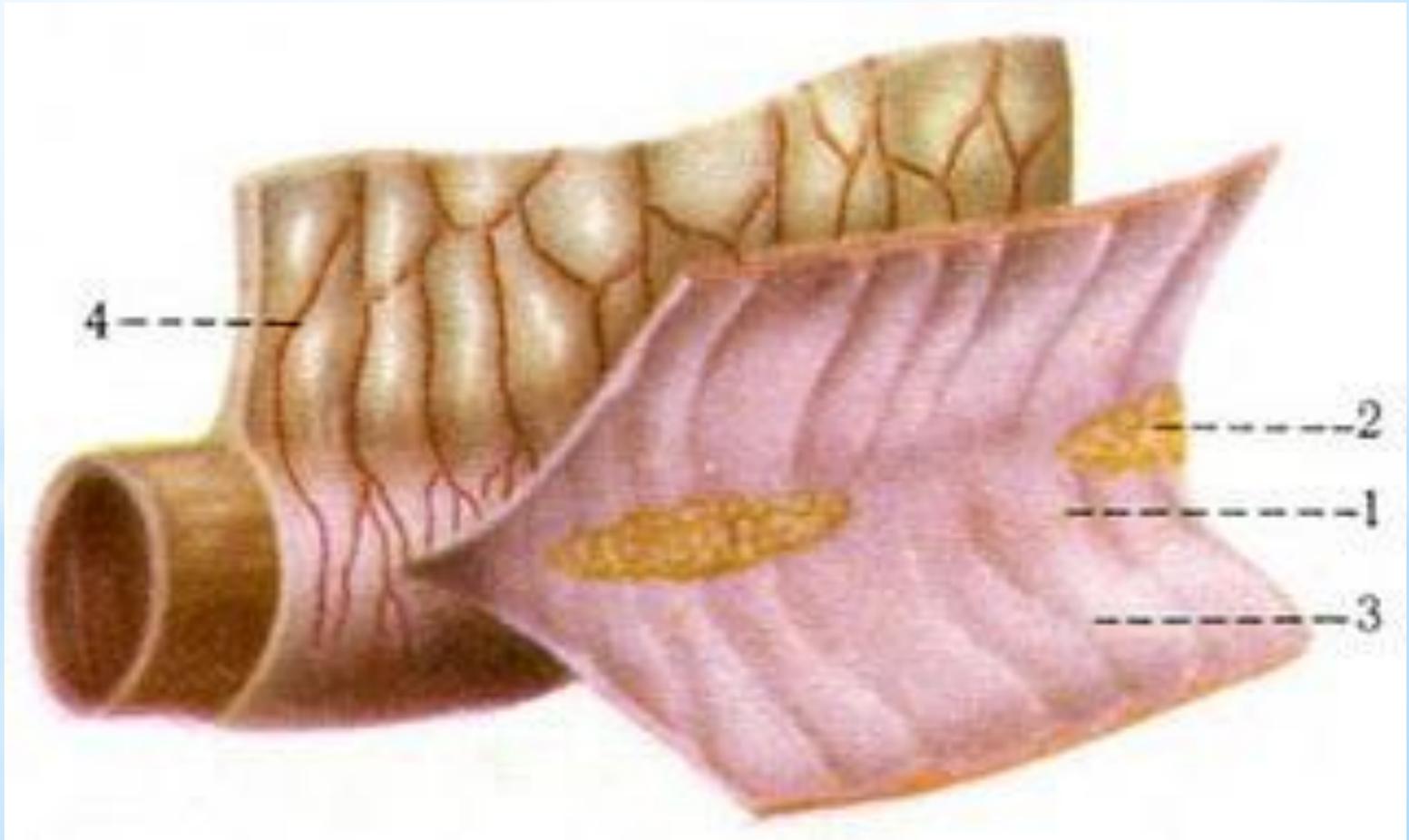


Диаметр подвздошной кишки 2–2,5 см.

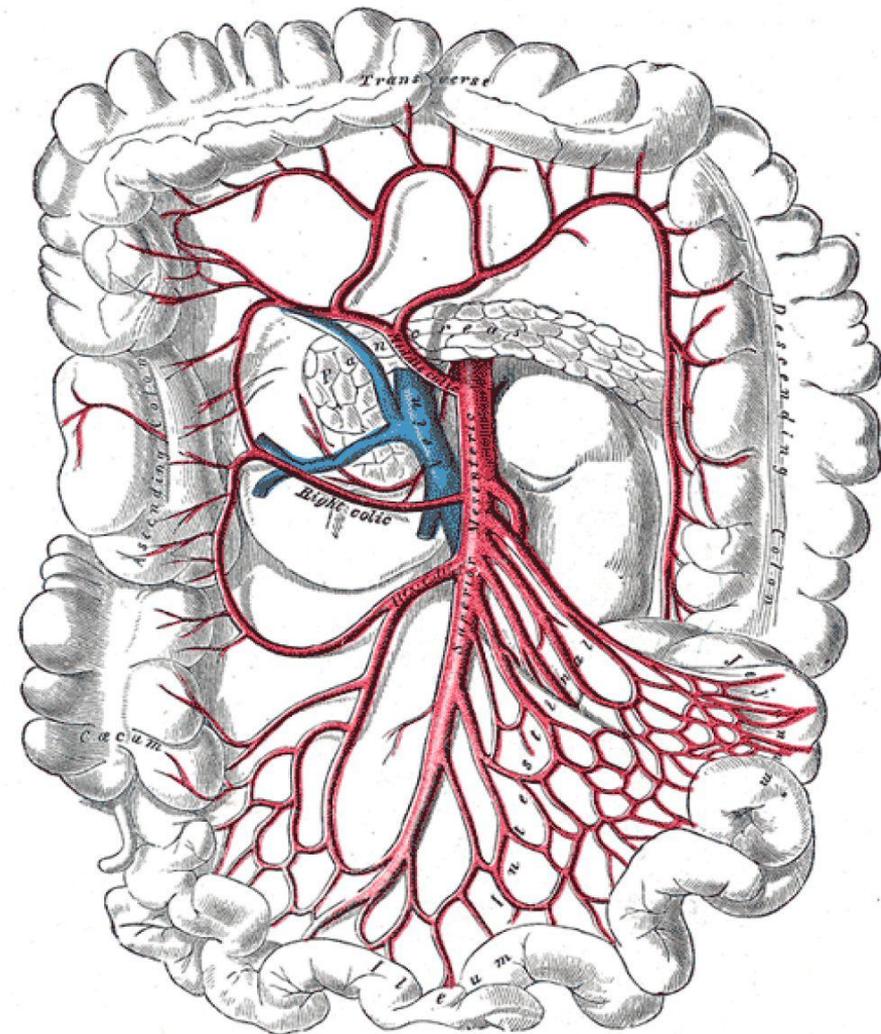
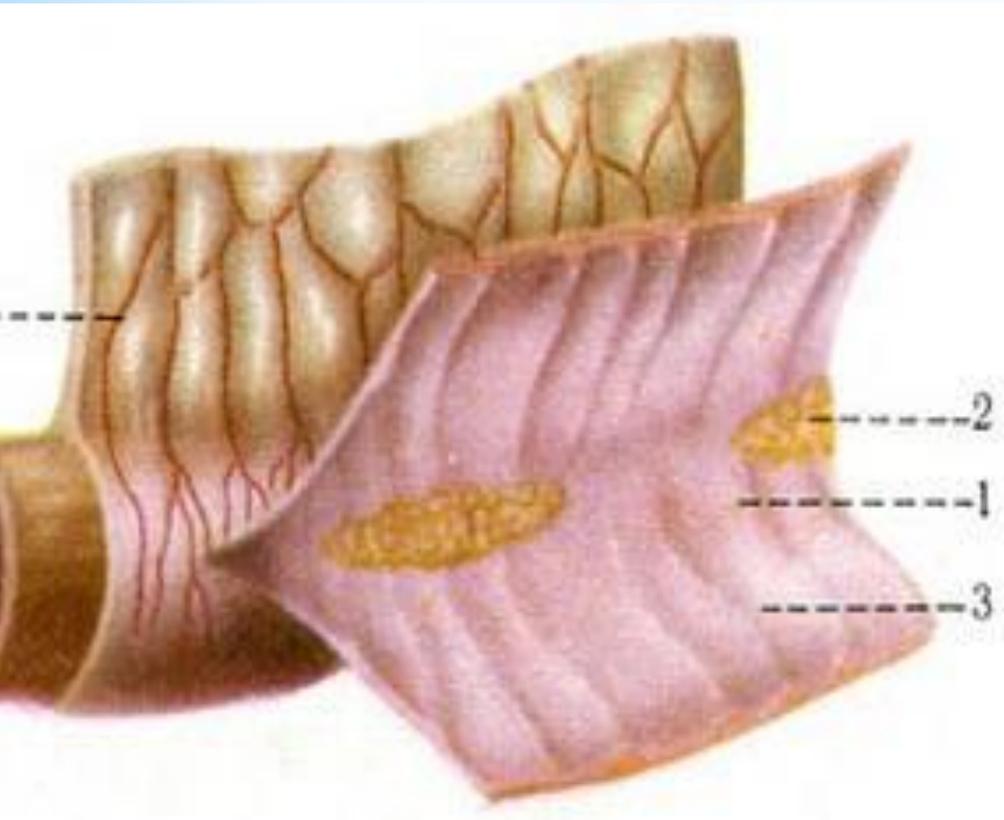
Конечная часть подвздошной кишки, длиной 10–12 см, приращена к задней брюшной стенке.

Отличие подвздошной кишки от тощей:

- 1) диаметр тощей кишки больше, чем подвздошной;
- 2) стенка тощей кишки толще, имеет больше складок в слизистой оболочке и ворсинки;



- 3) тощая кишка обильно снабжается кровью, поэтому имеет розовый оттенок;
- 4) объединенные лимфатические фолликулы в тощей кишке отсутствуют; единичные и объединенные лимфатические фолликулы, лучше развиты в подвздошной кишке.



*Толстая кишка

-это нижняя, конечная часть пищеварительного тракта, в которой происходит в основном всасывание воды и формирование каловых масс. Толстая кишка названа толстой за то, что ее стенки толще стенок тонкой кишки - за счет большей толщины мышечного и соединительнотканного слоев, а также, диаметр ее внутреннего просвета, больше диаметра внутреннего просвета тонкого кишечника.



В толстой кишке выделяют:

1. слепую кишку с червеобразным отростком;
2. ободочную кишку с ее подотделами:

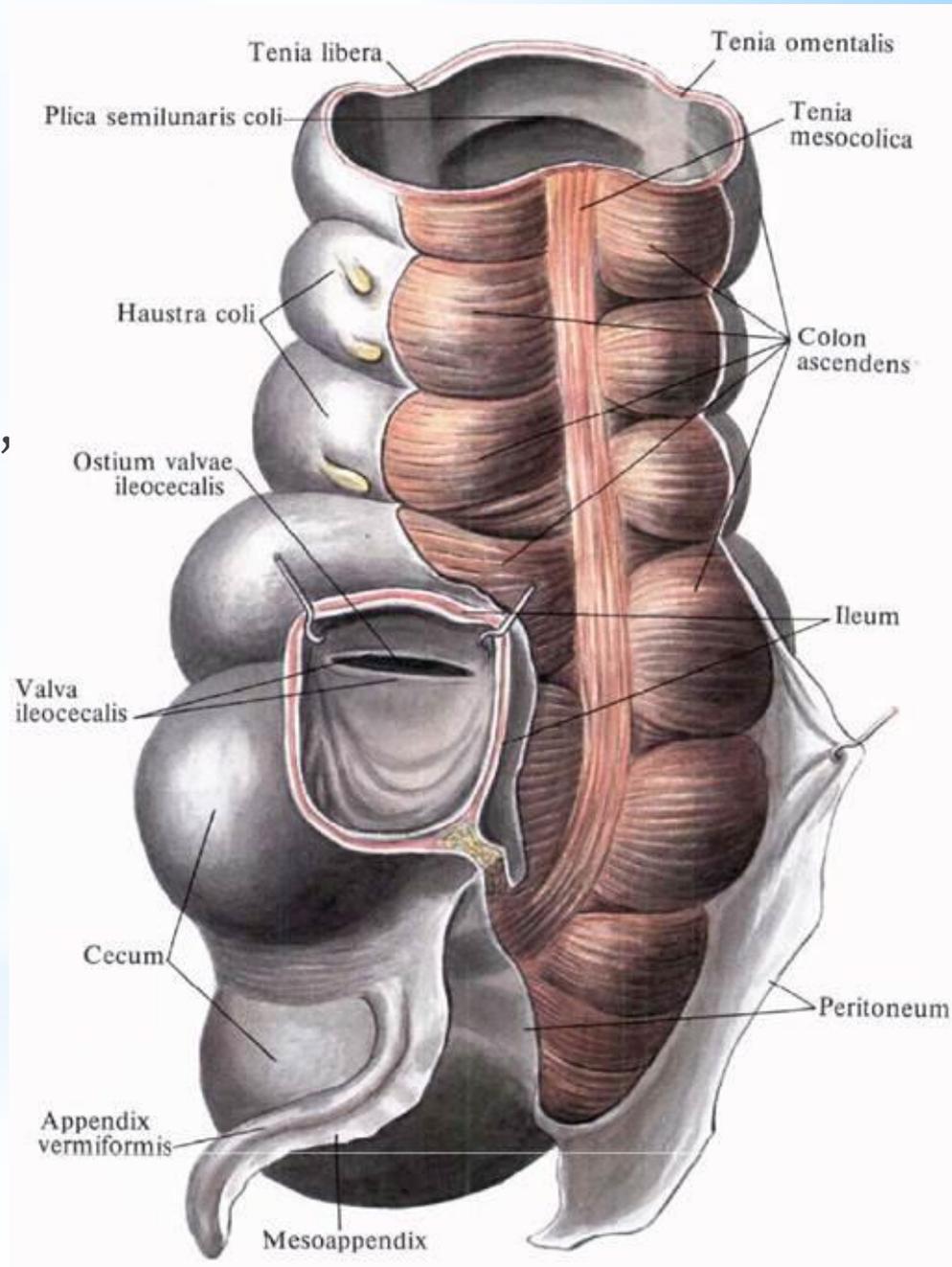
- восходящая ободочная кишка
- поперечноободочная кишка
- нисходящая ободочная кишка
- сигмовидная кишка

3. прямую кишку, с широкой частью - ампулой прямой кишки и конечной сужающейся частью - заднепроходным каналом, которая заканчивается анусом.



Слепая кишка.

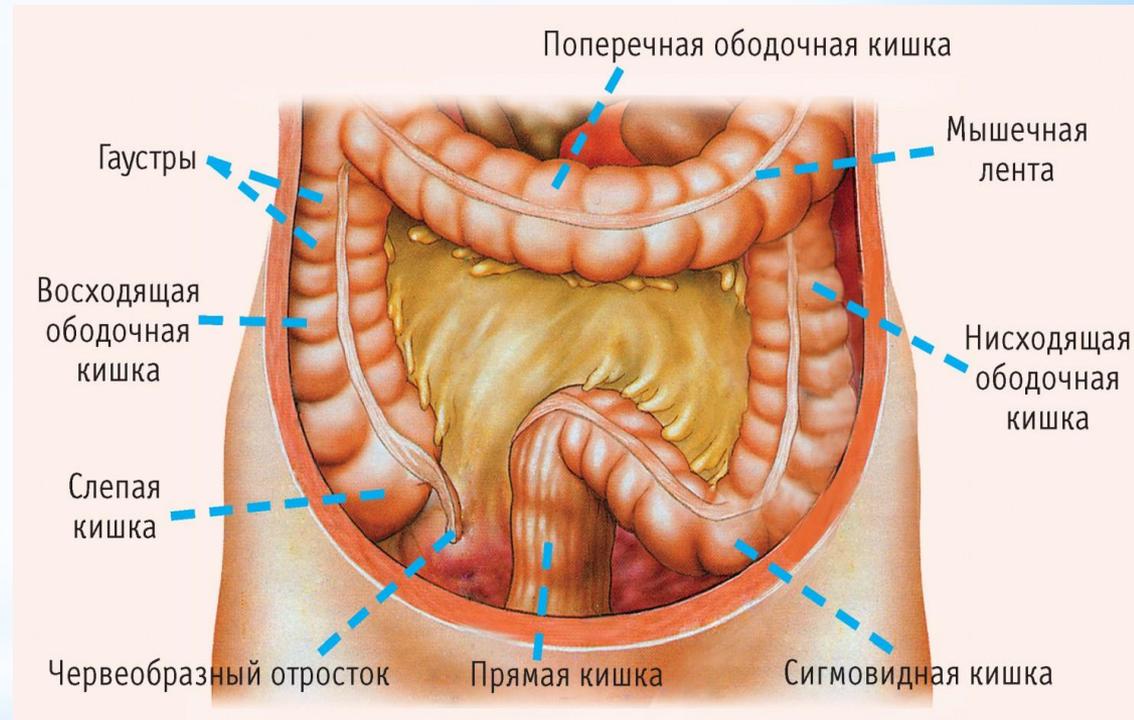
Это начальный участок толстой кишки, по форме является слепым мешком, расположенным ниже места впадения подвздошной кишки. От заднемедиальной ее стенки, отходит червеобразный отросток. Отросток имеет собственную брыжейку, соединяющую его со стенкой слепой кишки и концевым (терминальным) отделом подвздошной.



* Ободочная кишка

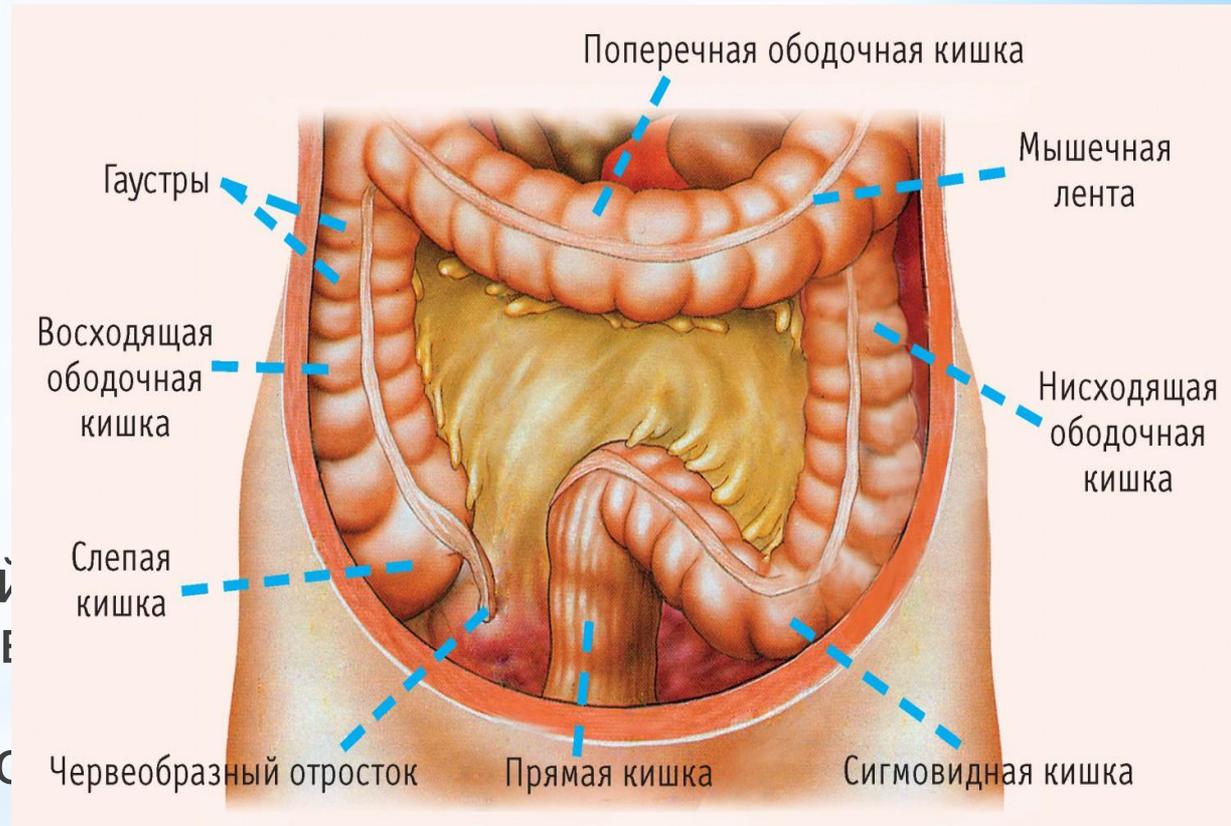
**Восходящая ободочная
кишка**, является частью
толстой кишки,
начинающейся от места
впадения в нее подвздошной
кишки, и представляет
продолжение слепой.

**Поперечная ободочная
кишка**, начинается в правой
подреберной области на
уровне X реберного хряща
идет в несколько косом
направлении справа налево
и вверх в левую
подреберную область;



Здесь на уровне **IX** реберного хряща или восьмого межреберья, она переходит в нисходящую ободочную кишку.

Сигмовидная ободочная кишка, представляет брыжеечную часть толстой кишки, следующую за нисходящей ободочной кишкой. Расположена в левой подвздошной ямке, в полости малого таза переходит в прямую кишку.



Прямая кишка.

Представляет концевой отдел толстой кишки и пищеварительного тракта .
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
- ◎ промежностной



Мышечная оболочка,
прямой кишки состоит
из двух слоев:

- наружного,
продольного

- внутреннего,
кругового,

Вокруг заднего
прохода в подкожной
клетчатке расположена
мышца — наружный
сфинктер заднего
прохода.



Слизистая оболочка, прямой кишки покрыта эпителием; содержит кишечные железы (крипты).

В подслизистой основе, расположены одиночные лимфатические фолликулы.

Кожа заднего прохода выстлана пигментированным многослойным плоским ороговевающим эпителием с выраженными сосочками.

В коже имеются сальные и клубковидные заднепроходные железы.

Спасибо за внимание