

Пищеварительная система

1. Передний отдел:

ротовая полость, глотка, пищевод –
введение, пережевывание, смачивание
слюной пищи.

2. Средний отдел:

желудок, тонкая кишка –
химическая обработка пищи, образуются
простые соединения.

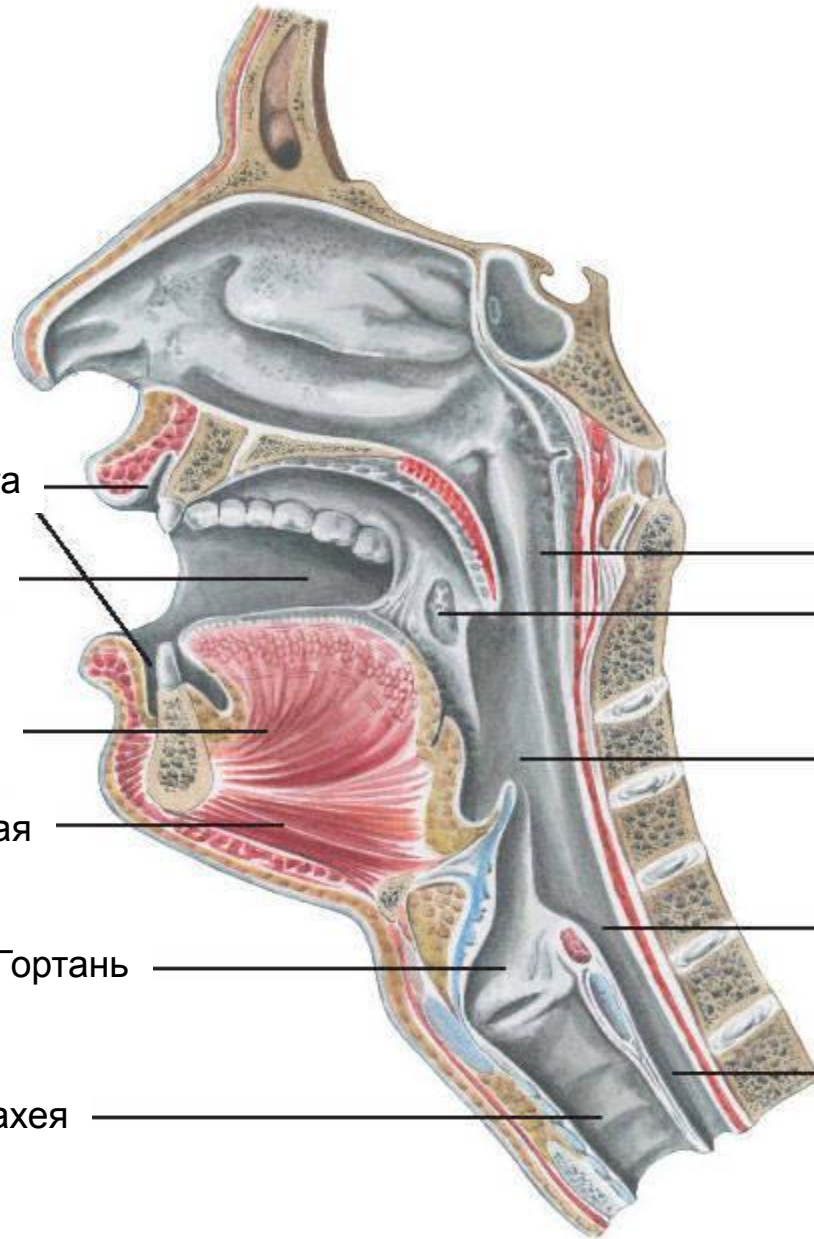
3. Задний отдел:

толстая кишка –
всасывание воды, формирование каловых
масс.

Схема органов пищеварения



Полость рта (cavitas oris)



Преддверие рта

Собственно полость рта

Подбородочно-язычная
мышца

Подбородочно-подъязычная
мышца

Гортань

Трахея

Глоточное отверстие
слуховой трубы

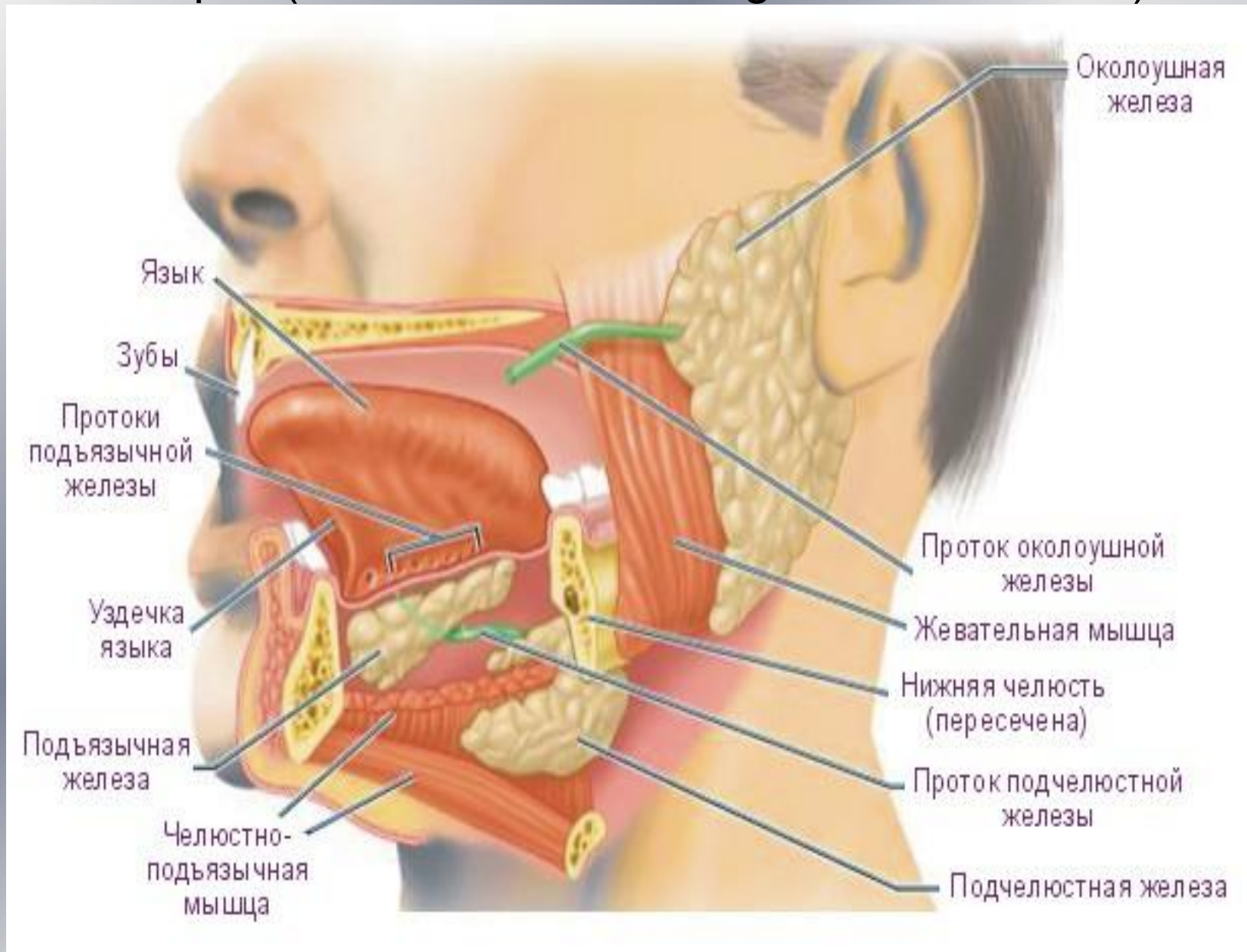
Миндаликовая ямка

Ротовая часть глотки

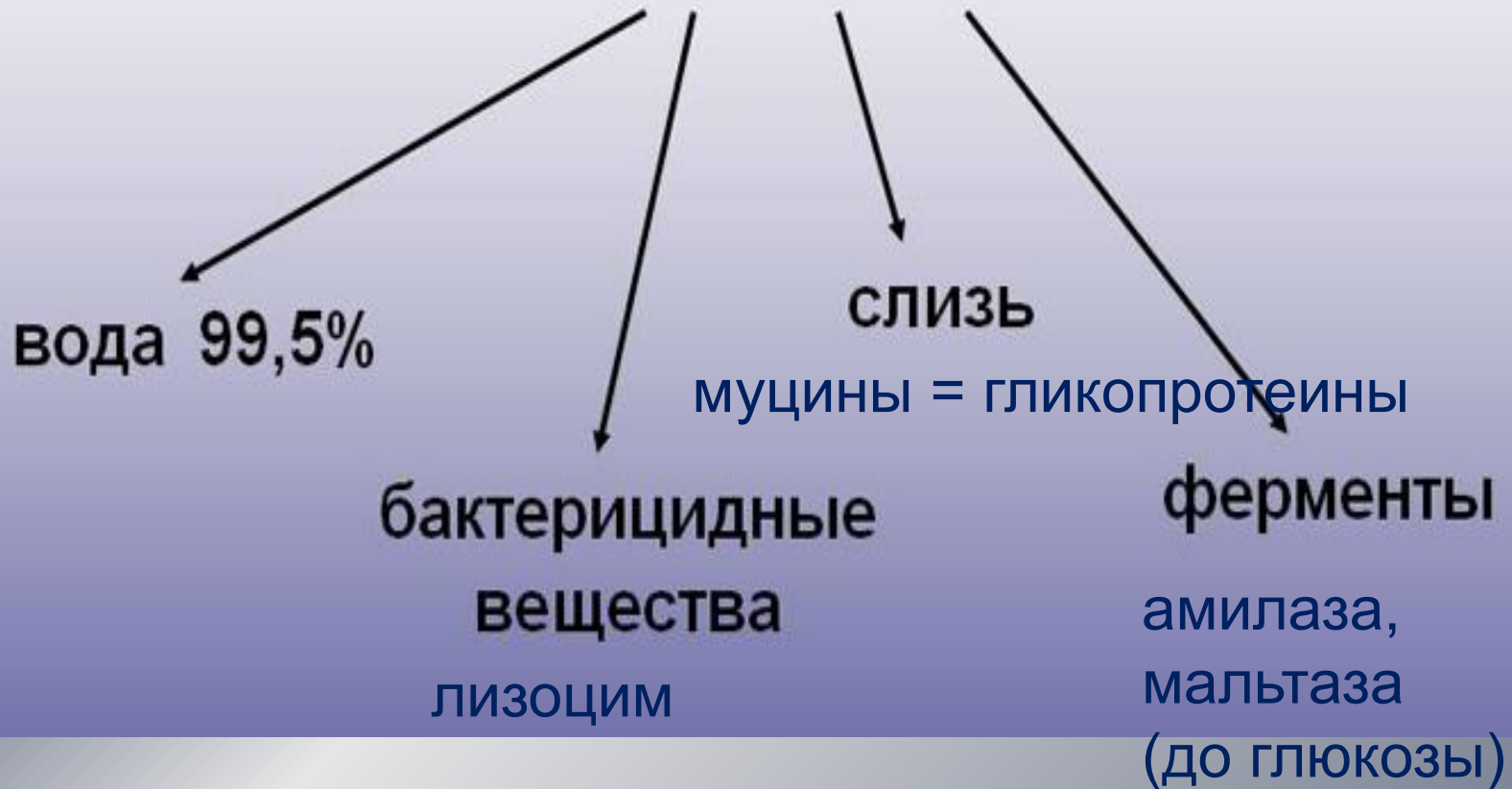
Гортанная часть глотки

Пищевод

Железы рта (слюнные железы – *gladulae salivales*)



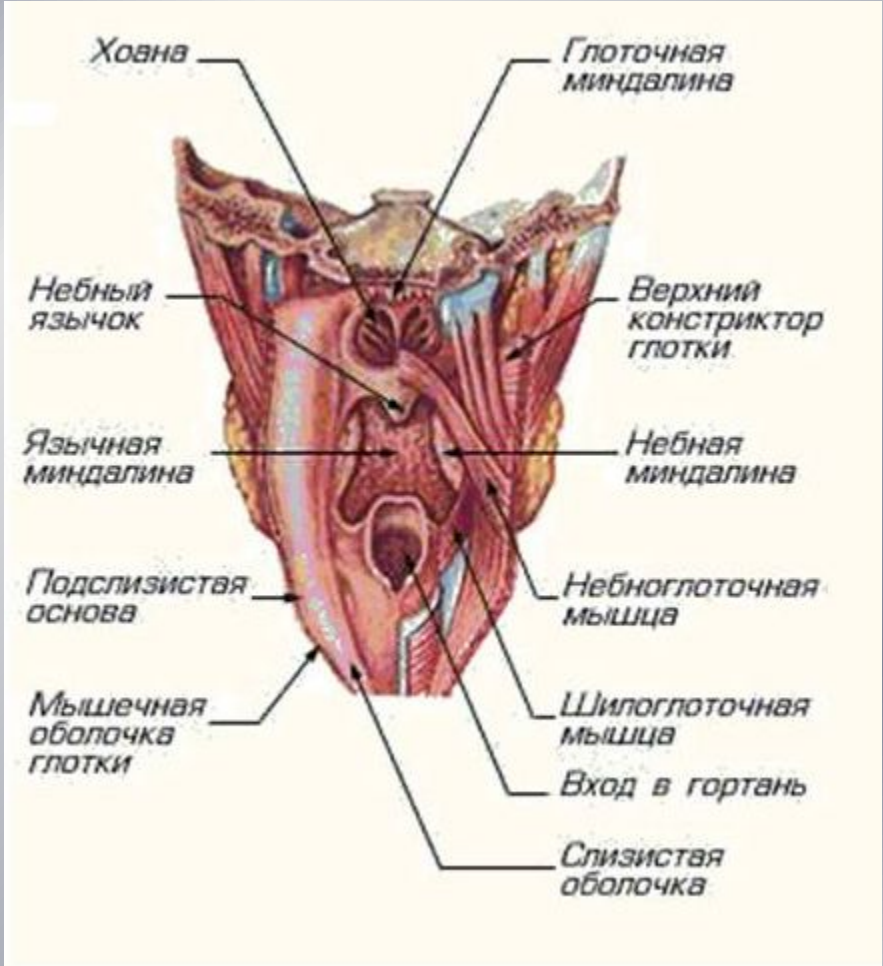
СЛЮНА



Щелочная реакция
2 – 2,5 л в сутки

В ротовой полости пища находится
15 – 20 с формируется пищевой комок

Глотка – мышечная трубка, расположенная впереди шейных позвонков. Здесь перекрещиваются дыхательные и пищеварительные пути.



Пищевод (Esophagus) – мышечная трубка длиной 25 – 30 см. 1/3 верх части образована п/п мускулатурой. Через отверстие диафрагмы пищевод переходит в желудок. Сокращаясь рефлкторно, стенки пищевода проталкивают пищевой ком в желудок.



Желудок (gaster) 25 – 30 см

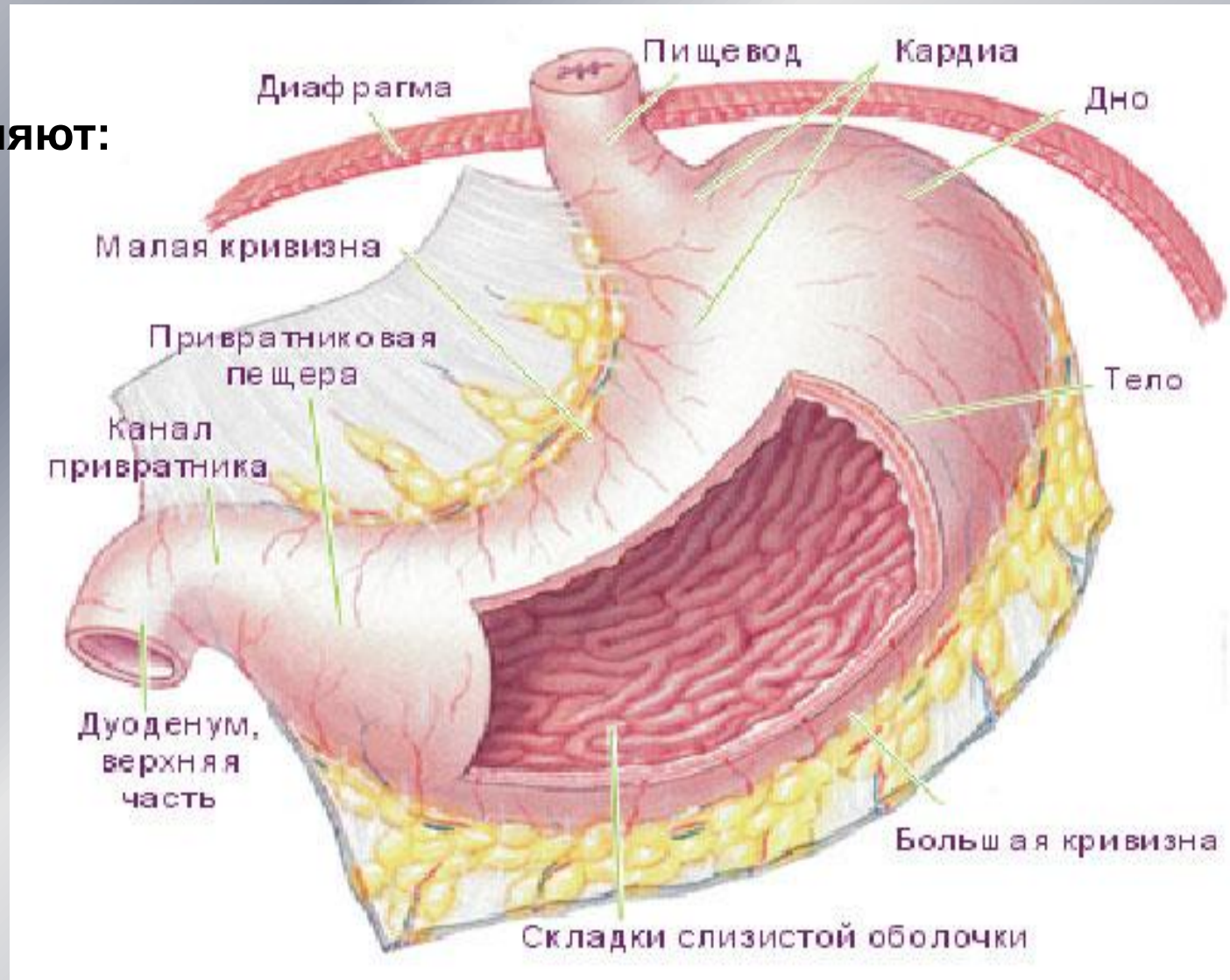
В желудке выделяют:

1. Дно

2. Кардиальная часть

3. Тело

4. Пилорическая часть (антрум) + пилорический канал.



Кардия
Тело желудка

Продольные
мышцы
Круговые
мышцы
Косые
мышцы

Двенадцатиперстная
кишка

Слизистая оболочка



Стенка желудка вырабатывает желудочную кислоту, пепсин и гидрохлоридную кислоту



За счет неровного строения стенок желудок сам себя не может переварить.



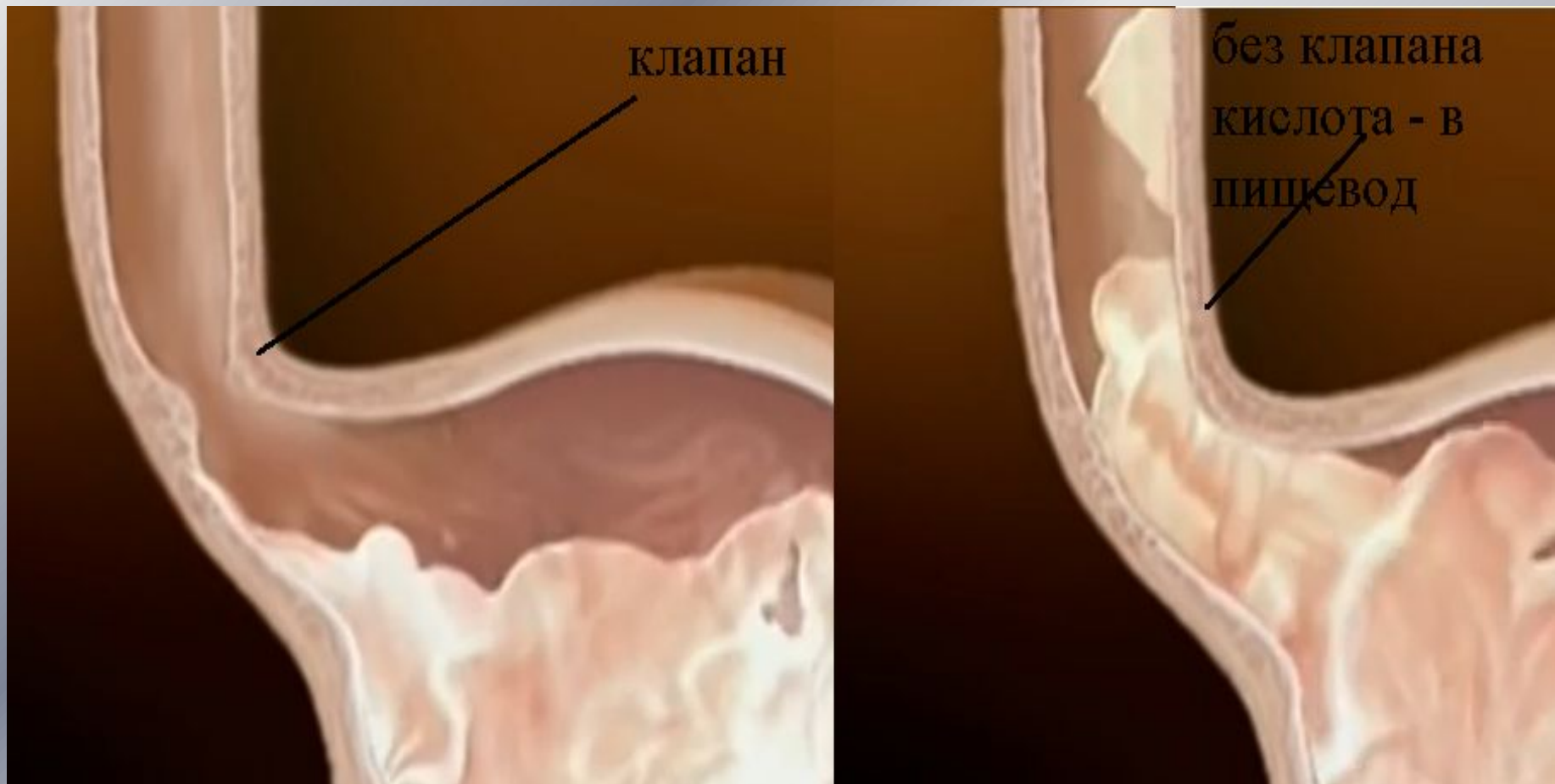
Обкладочные клетки желудка вырабатывают соляную кислоту



Добавочные клетки выделяют слизистый секрет. Слизистая оболочка предохраняет желудок от кислоты, защищает от микробов, а также облегчает продвижение пищи внутри желудка.



Нижний сфинктер пищевода



Гастрин секретруется G-клетками антрального отдела желудка в ответ на реакции, возникающие при приеме пищи, такие как растяжение желудка, продукты переваривания белков и гастрин-высвобождаемый пептиду который выделяется нервами слизистой желудка во время вагусной стимуляции. Основные действия гастрина: (1) стимуляция секреции соляной кислоты; (2) стимуляция роста слизистой желудка.

Холецистокинин секретруется клетками слизистой двенадцатиперстной кишки и тощей кишки, преимущественно в ответ на поступление в просвет кишки продуктов переваривания жиров, жирных кислот и моноглицеридов. Этот гормон вызывает сокращение желчного пузыря, который изгоняет желчь в просвет тонкого кишечника, где она играет важную роль в эмульгировании жиров, способствуя их перевариванию и всасыванию. Холецистокинин также незначительно угнетает моторную функцию желудка.

Секретин является первым открытым гастроинтестинальным гормоном и секретировается S-клетками слизистой двенадцатиперстной кишки в ответ на попадание кислого желудочного содержимого в двенадцатиперстную кишку из пилорического отдела желудка. Секретин оказывает незначительное влияние на двигательную активность желудка и кишечника, он больше воздействует на панкреатическую секрецию бикарбонатов, которые, выделяясь, нейтрализуют кислоту в тонком кишечнике.

Гастроингибирующий пептид (ГИП) секретировается слизистой верхних отделов *тонкого кишечника* главным образом в ответ на поступление жирных кислот и аминокислот и в меньшей мере — на углеводы. Он незначительно снижает моторную активность желудка и поэтому замедляет опустошение желудочного содержимого в двенадцатиперстную кишку, когда верхние отделы тонкого кишечника перегружены пищей.

Мотилин секретировается в верхнем отделе *двенадцатиперстной кишки* натошак, и единственной известной его функцией является **повышение двигательной активности пищеварительного тракта**. Мотилин выделяется циклично и стимулирует волны желудочно-кишечной моторики, которые называют межпищеварительными миоэлектрическими комплексами. Они проходят по желудку и тонкому кишечнику голодного человека каждые 90 мин. Секреция мотилина угнетается после глотания. Механизм этого явления до сих пор не достаточно изучен.

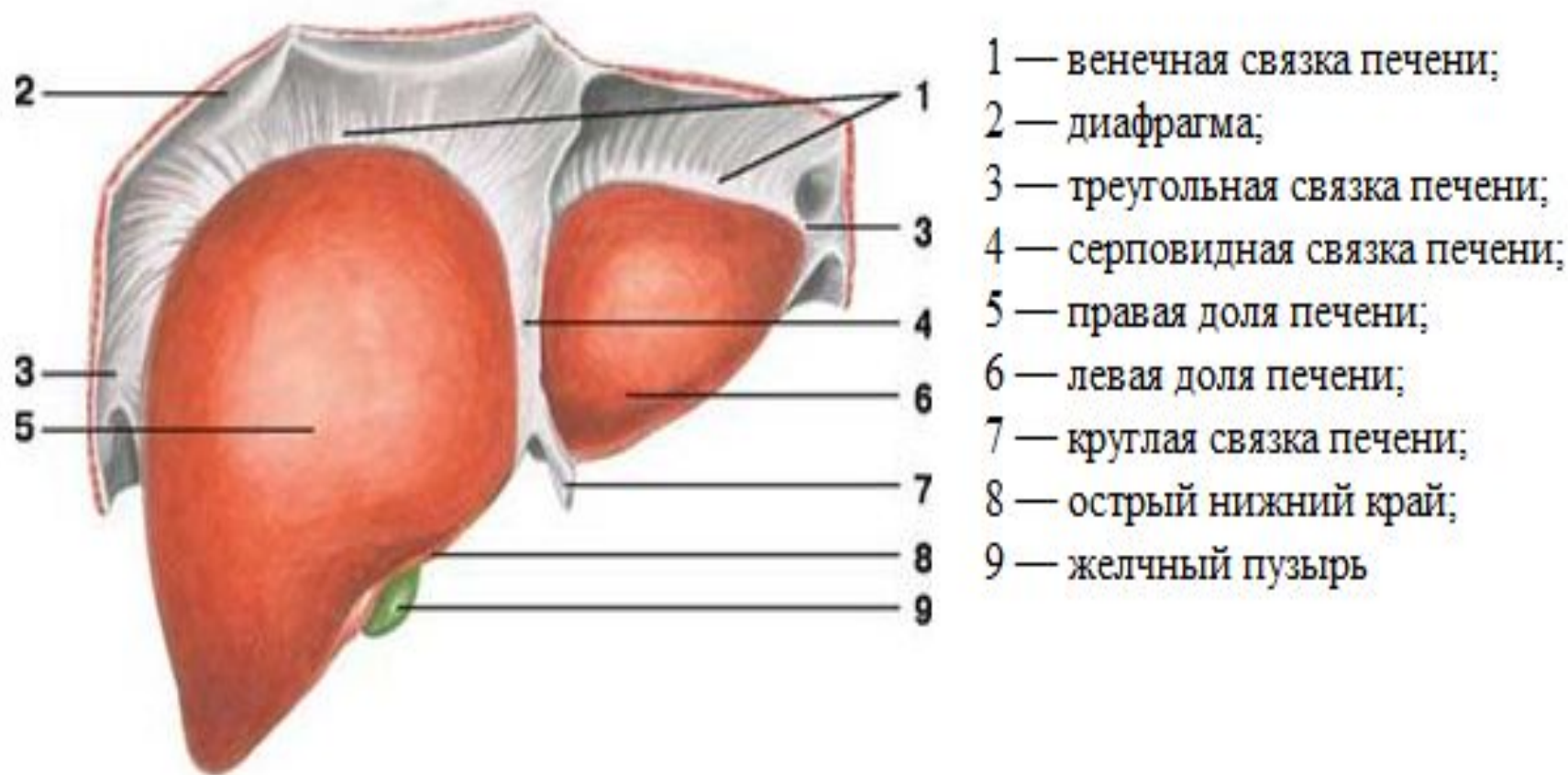


Хеликобактер пилори
Кислотоустойчив,
с помощью жгутиков
скрывается в слизи,
покрывающей стенки
желудка для защиты.
Размножаясь, бактерия
повреждает клетки
желудка, вызывая
воспаление, гастрит,
язву.

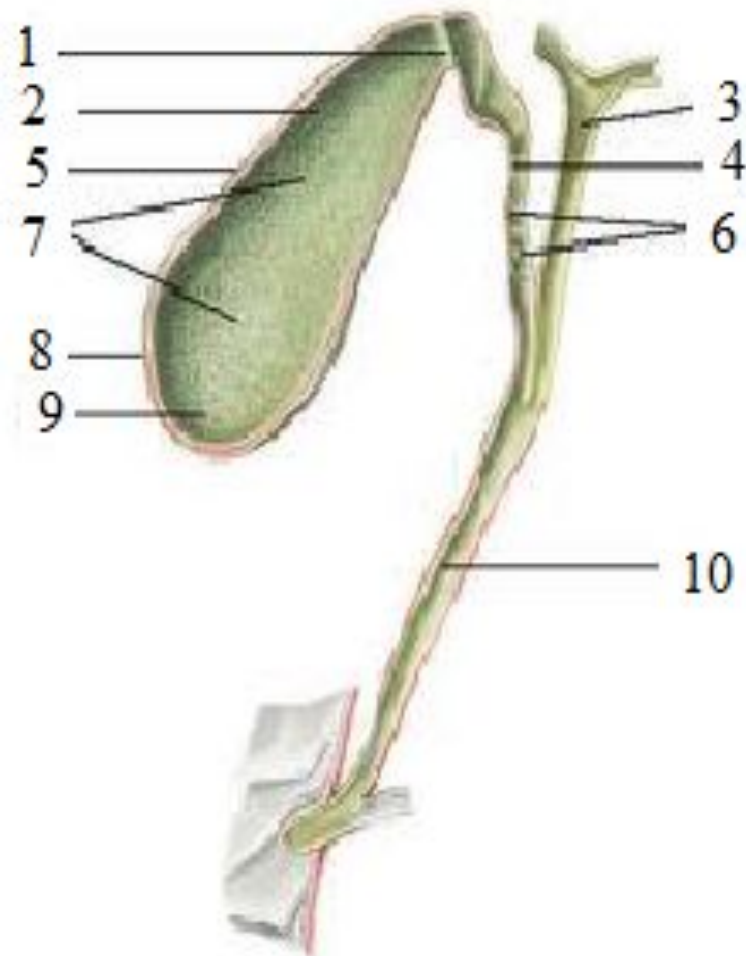
Название бактерии происходит от «пилори», указывающего на главное место обитания — пилорический отдел желудка, и «хелико», которое дает характеристику формы бактерии: винтообразный, спиралевидный. По мнению медиков микроб вызывает:

гастрит и язву желудка или двенадцатиперстной кишки.

Печень (Hepar), диафрагмальная поверхность

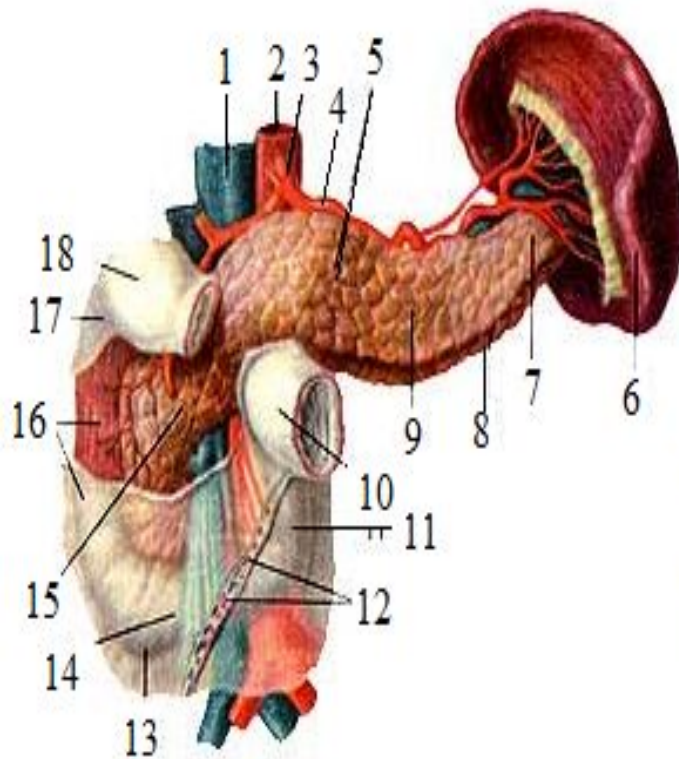


Строение желчного пузыря (vesica fellea)



- 1 — шейка желчного пузыря;
- 2 — тело желчного пузыря;
- 3 — общий печеночный проток;
- 4 — пузырный проток;
- 5 — слизистая оболочка желчного пузыря;
- 6 — спиральные складки;
- 7 — мелкие складки слизистой оболочки желчного пузыря;
- 8 — мышечная оболочка желчного пузыря;
- 9 — дно желчного пузыря;
- 10 — общий желчный проток

Поджелудочная железа (Pancreas)



1-нижняя полая вена;

2-аорта;

3-чревный ствол;

4-селезеночная артерия;

5-тело поджелудочной железы;

6-селезенка;

7-хвост поджелудочной железы;

8-передний край поджелудочной железы;

9-передняя поверхность поджелудочной железы;

10-тощая кишка;

11-восходящая часть

двенадцатиперстной кишки;

12-брыжейка тонкой кишки;

13-нижний изгиб двенадцатиперстной кишки;

14-горизонтальная часть (нижняя) двенадцатиперстной кишки;

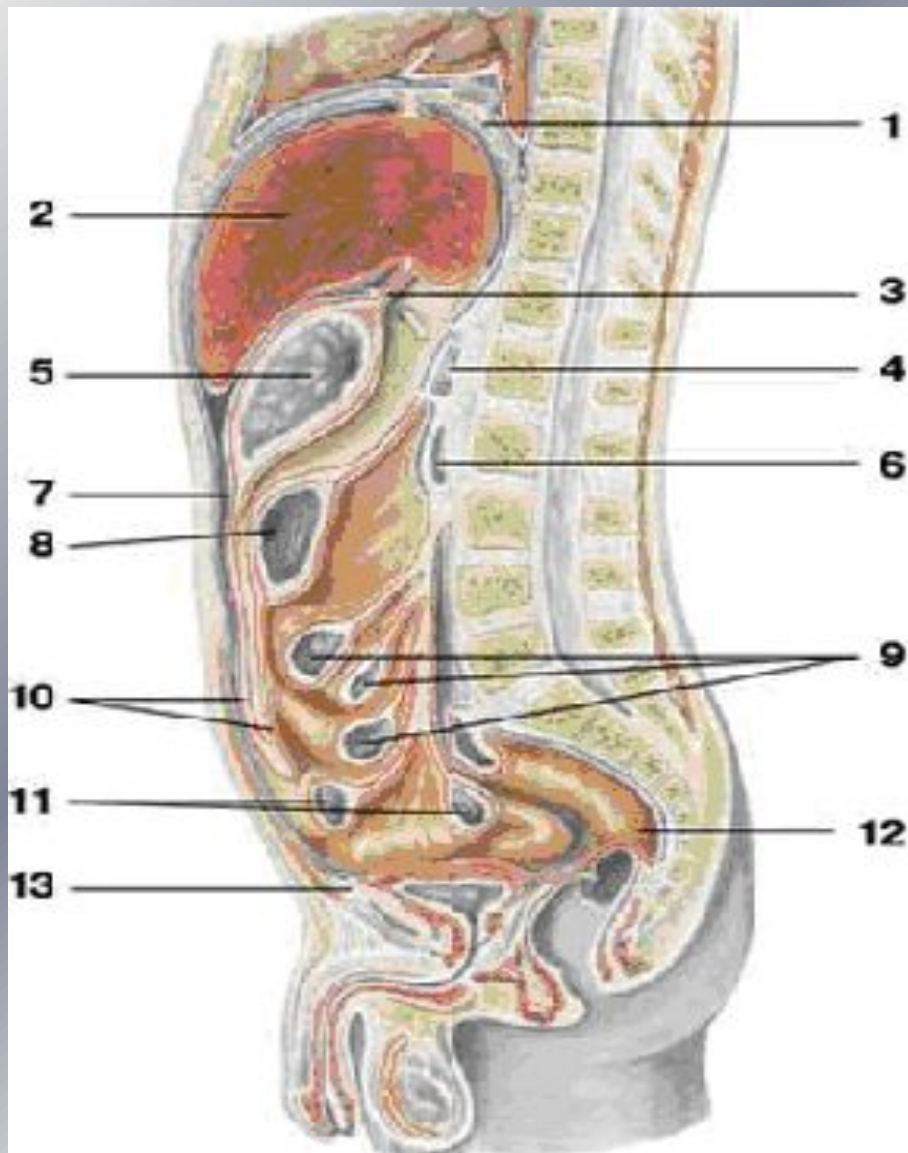
15-головка поджелудочной железы;

16-нисходящая часть двенадцатиперстной кишки;

17-верхний изгиб двенадцатиперстной

18 - верхняя часть двенадцатиперстной кишки

Схема хода брюшины



- 1 — диафрагма;
- 2 — печень;
- 3 — малый сальник;
- 4 — поджелудочная железа;
- 5 — желудок;
- 6 — двенадцатиперстная кишка;
- 7 — полость брюшины;
- 8 — поперечная ободочная кишка;
- 9 — тощая кишка;
- 10 — большой сальник;
- 11 — подвздошная кишка;
- 12 — прямая кишка;
- 13 — позадивисцеральное пространство

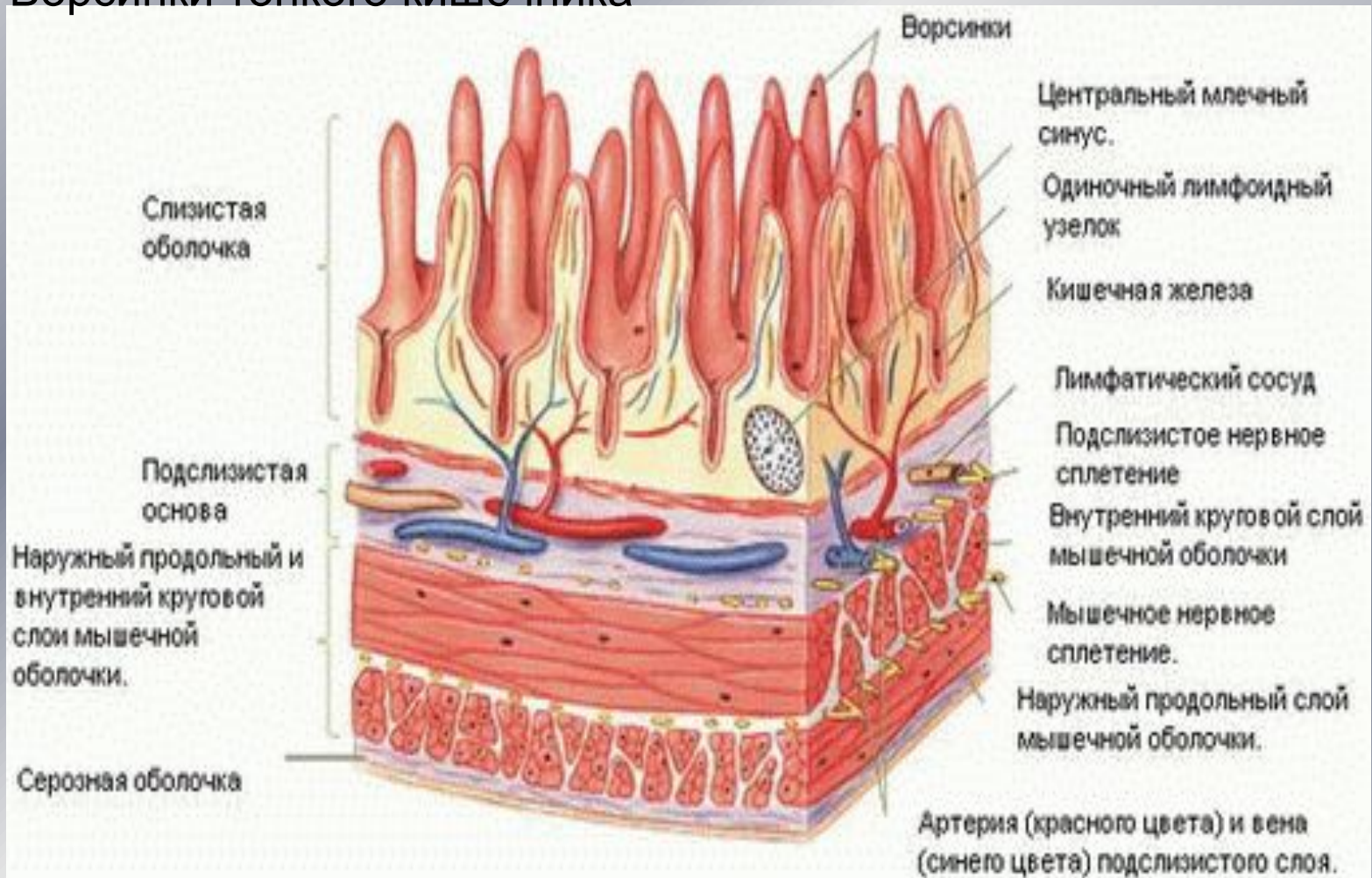
Тонкая кишка (intestinum tenue) – до 6м:

Двенадцатиперстная кишка

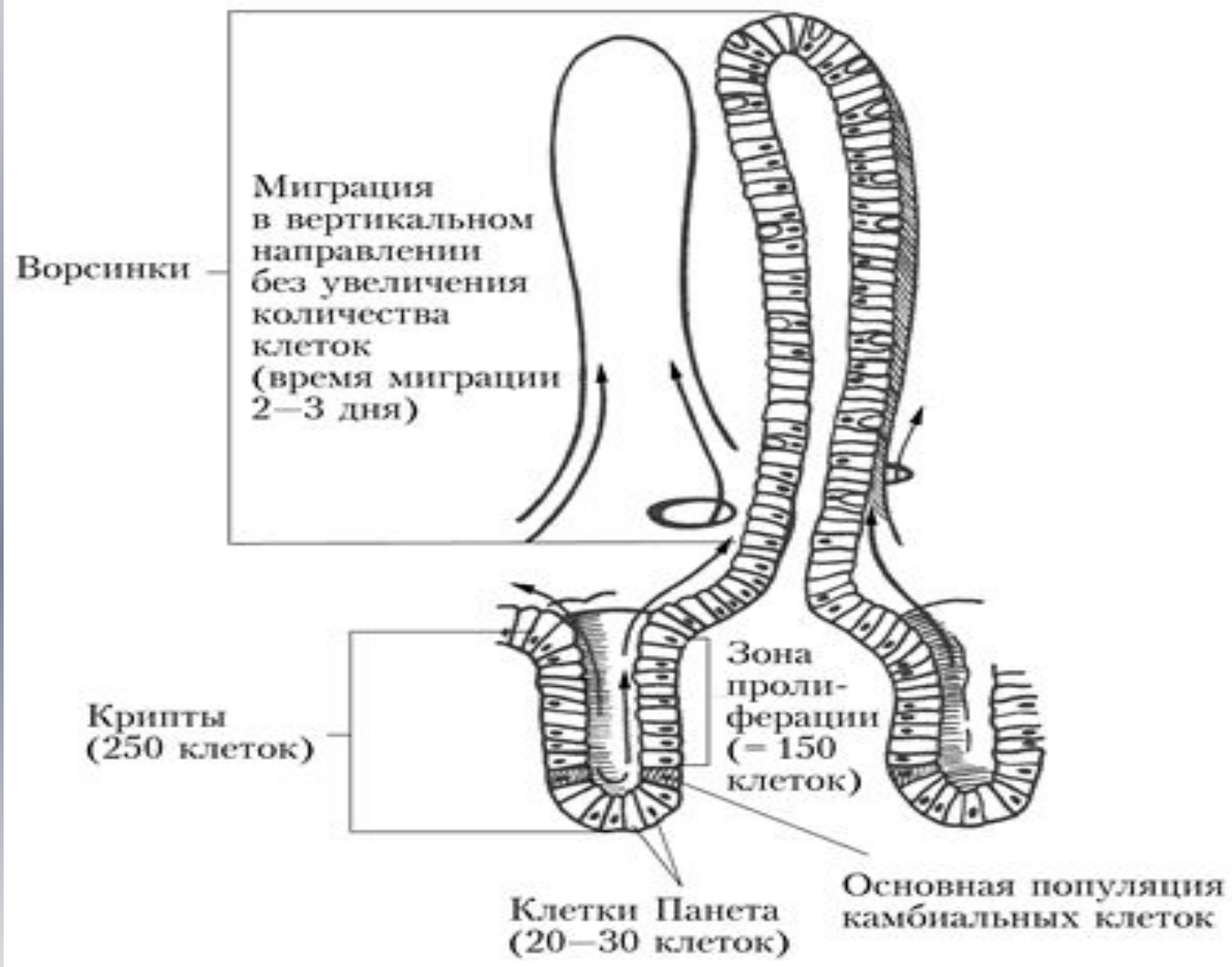
Тощая кишка

Подвздошная кишка

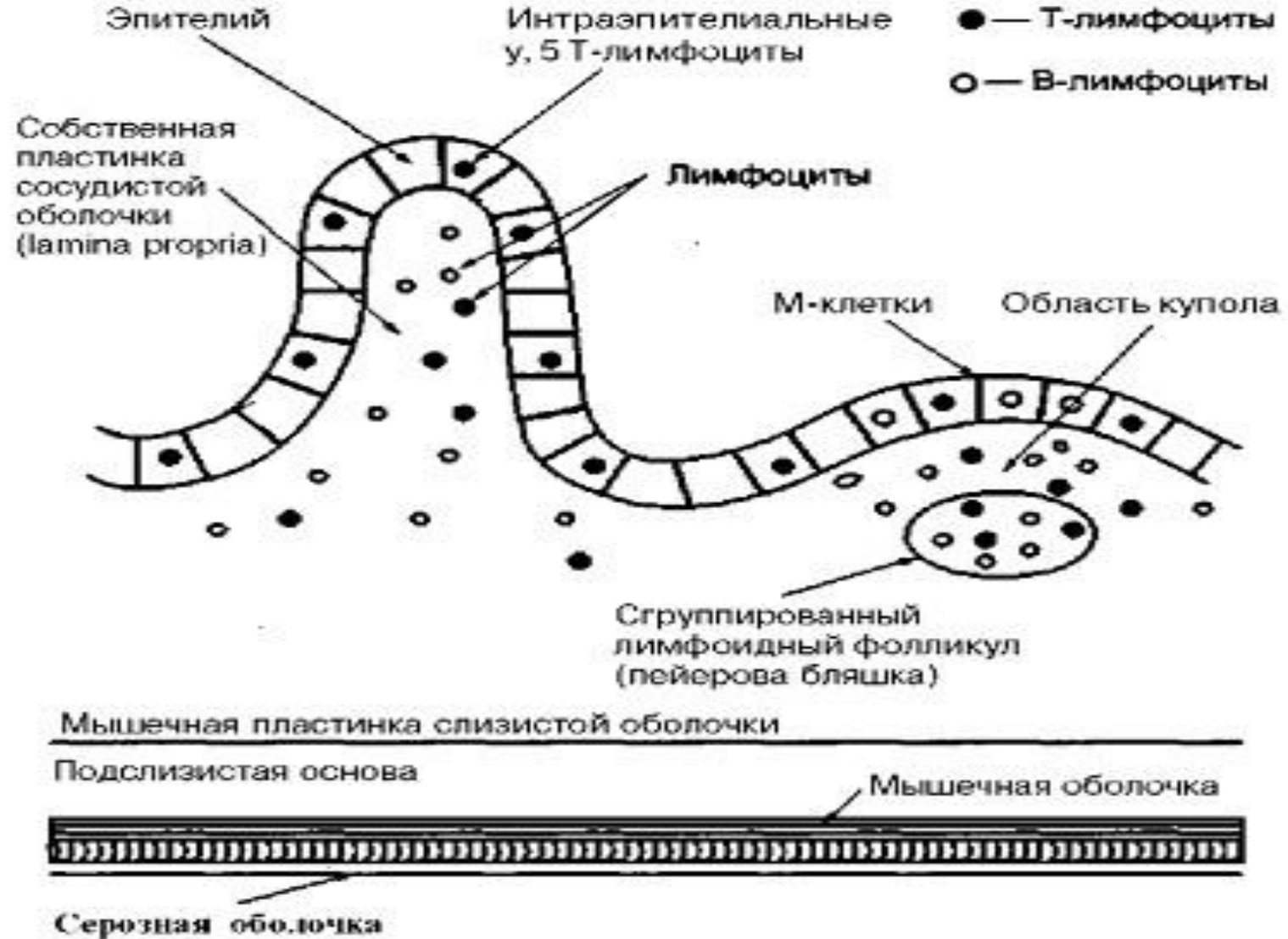
Ворсинки тонкого кишечника



Ворсинки и крипты тонкого кишечника



Строение слизистой оболочки тонкой кишки и лимфоидного фолликула



Толстая кишка (intestinum crassum) – 1,5 – 2 м:

Слепая кишка с аппендиксом

Ободочная кишка

Прямая кишка

Сальниковые отростки

Свободная лента

Гаустры ободочной кишки

Полулунные складки кишки

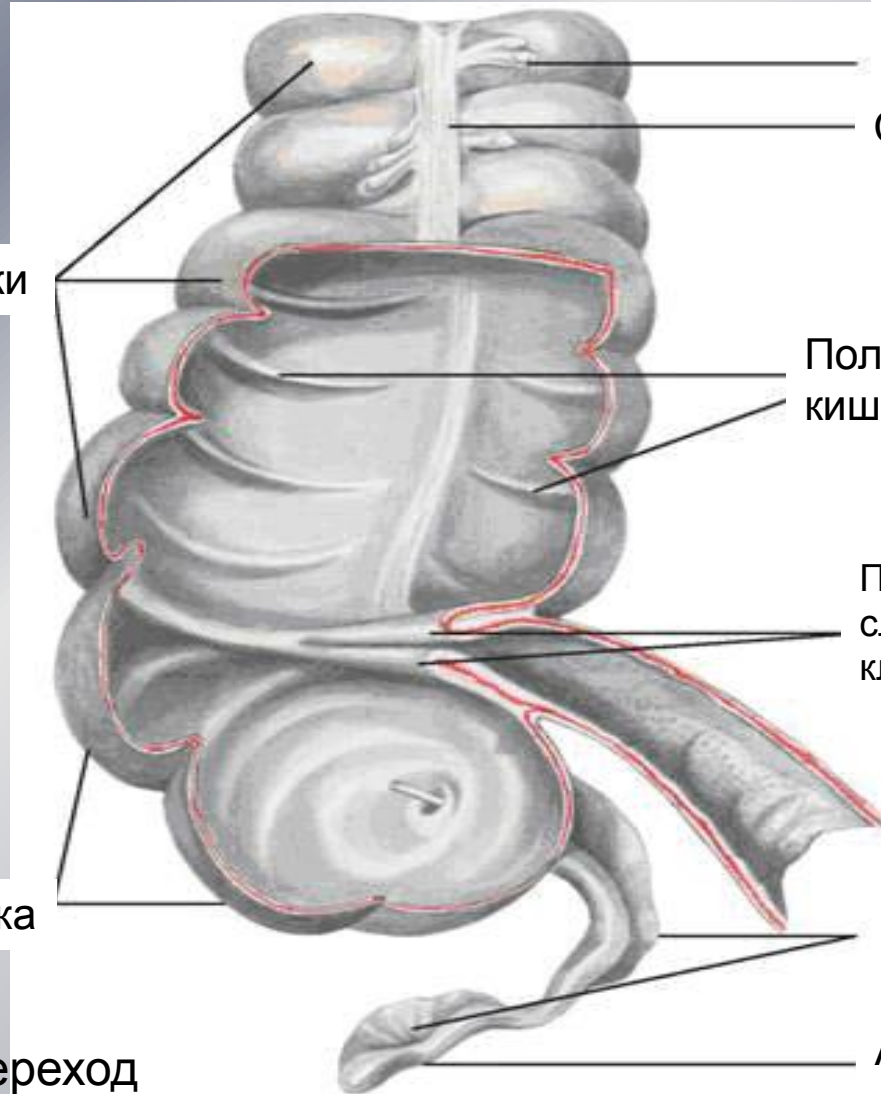
Подвздошно-слепокишечный клапан

Слепая кишка

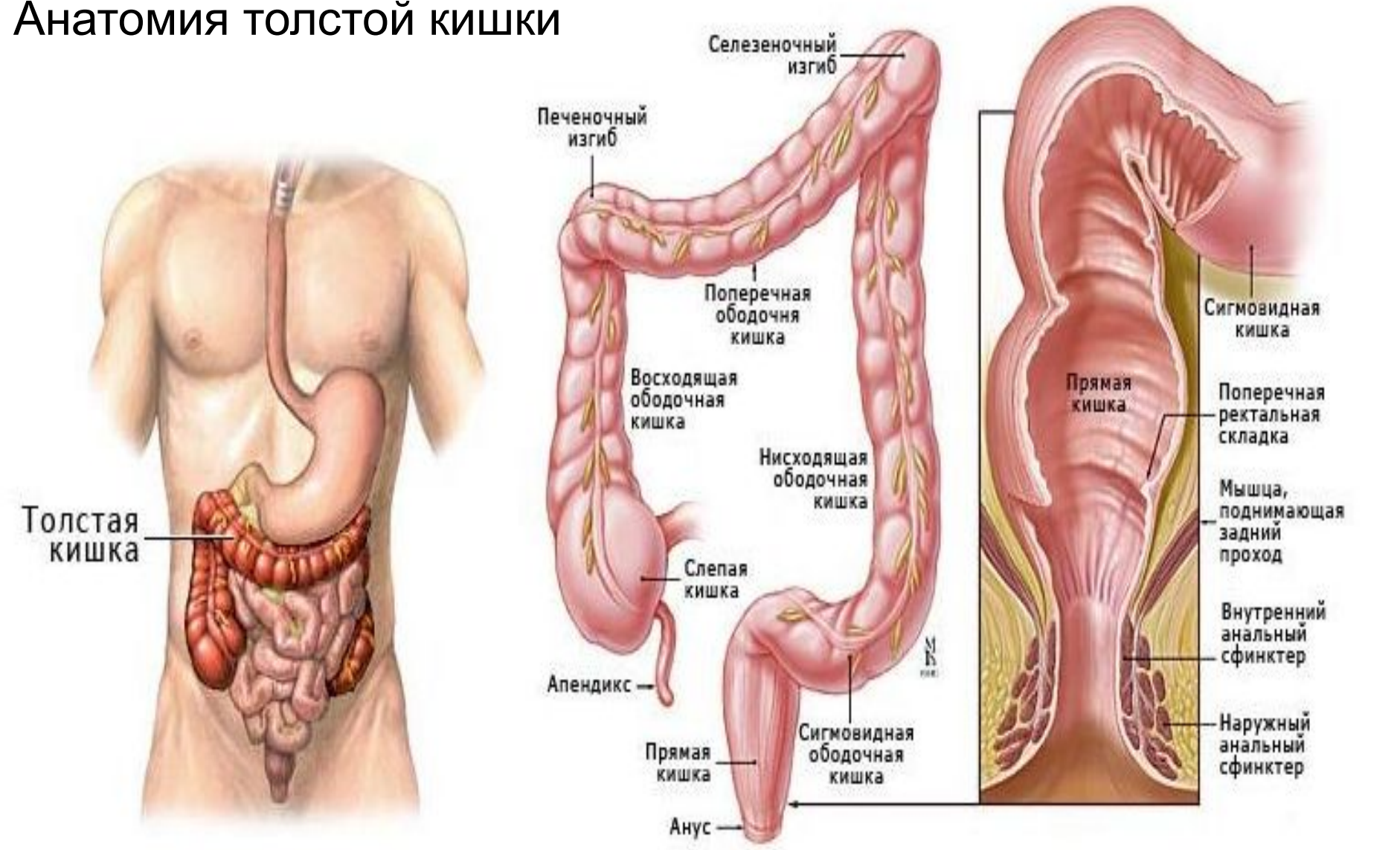
Брыжейка аппендикса

Подвздошно-кишечный переход

Аппендикс

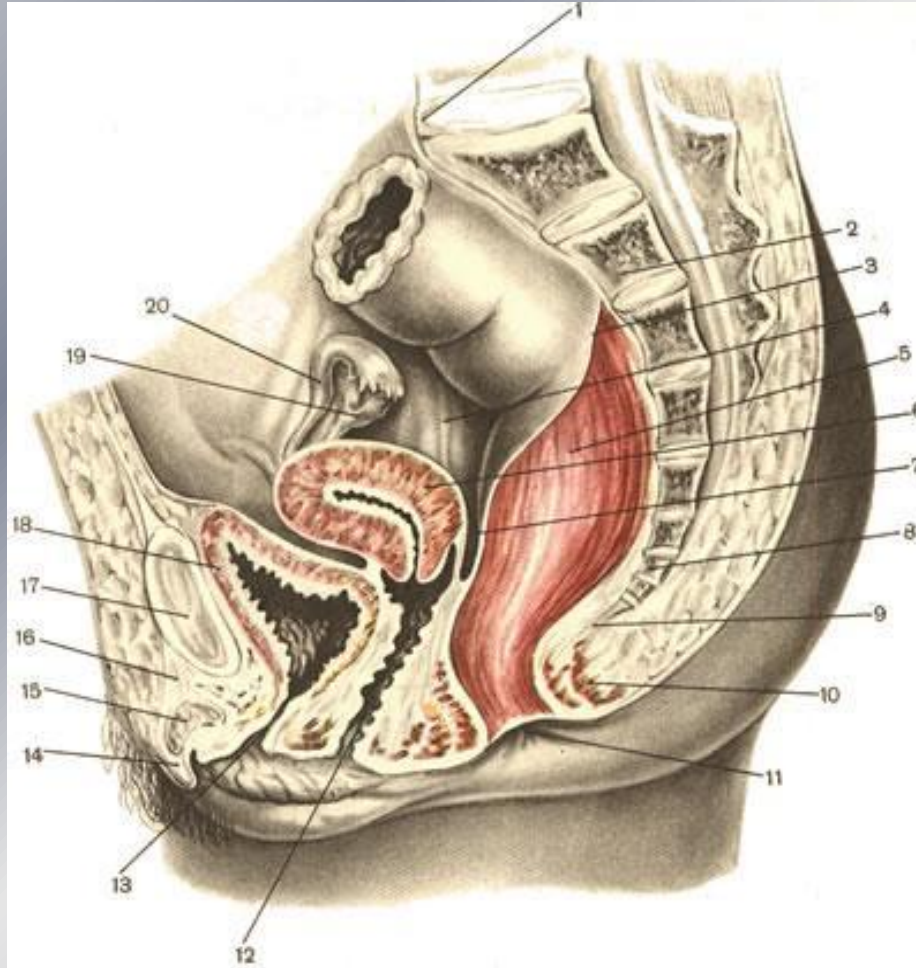


Анатомия толстой кишки



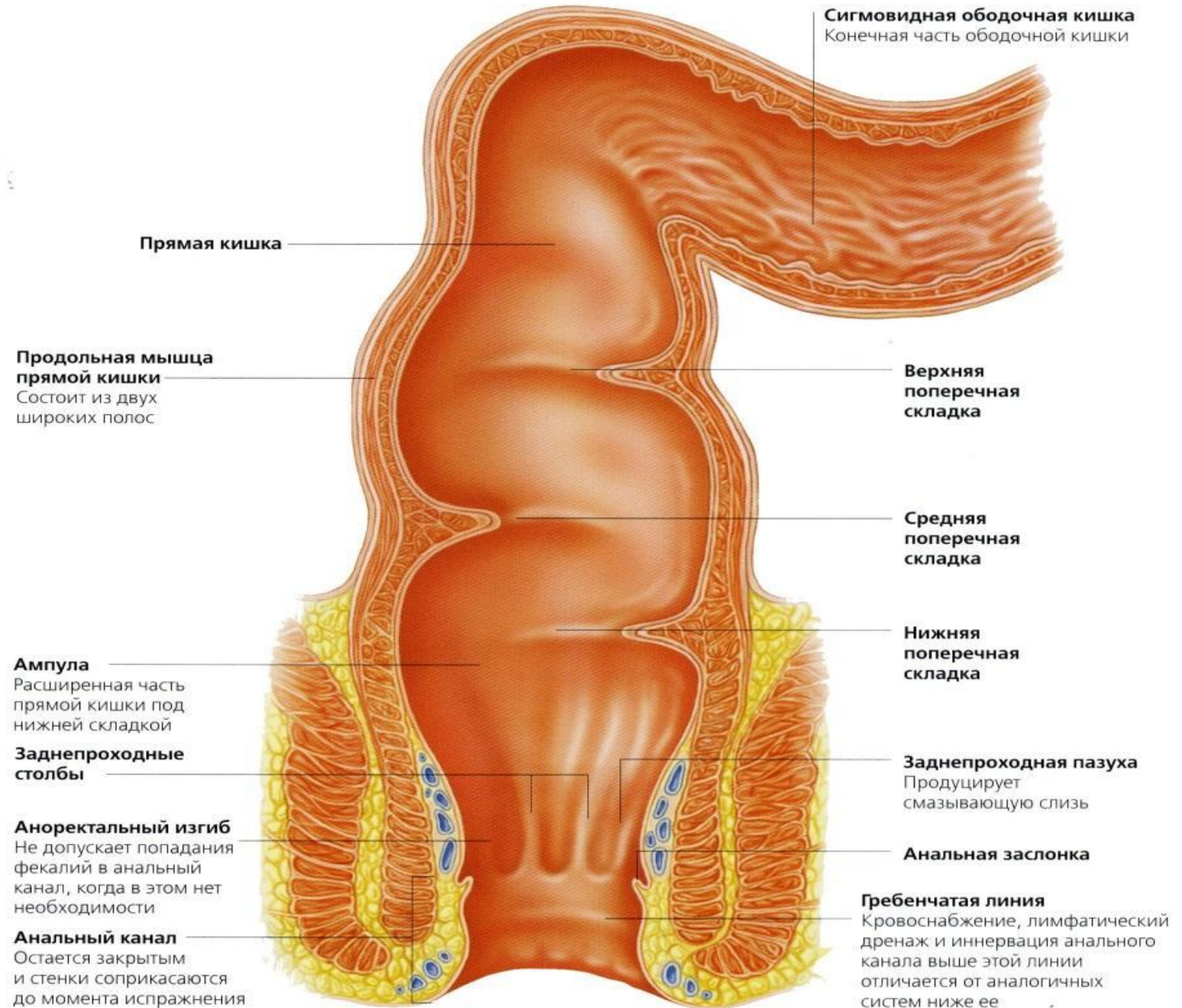
Главные функции этого отдела желудочно-кишечного тракта - абсорбция, секреция и эвакуация остатков пищи из организма

Прямая кишка (rectum) – 15-20 см



**Сагиттальный распил
женского таза**

Венечный разрез прямой кишки и анального канала



Вопросы к фильму:

1. Перечислите функции пищеварительной системы

2. Заполните таблицу:

1 колонка – вещество (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты);

2 колонка – отдел ЖКТ, в котором происходит расщепление этого вещества;

3 колонка - фермент, расщепляющий это вещество.