

Из желудка пищевая кашица небольшими порциями поступает в тонкий кишечник, имеющий три отдела: двенадцатиперстную, тощую и подвздошную кишки общей длиной 5-7 м.

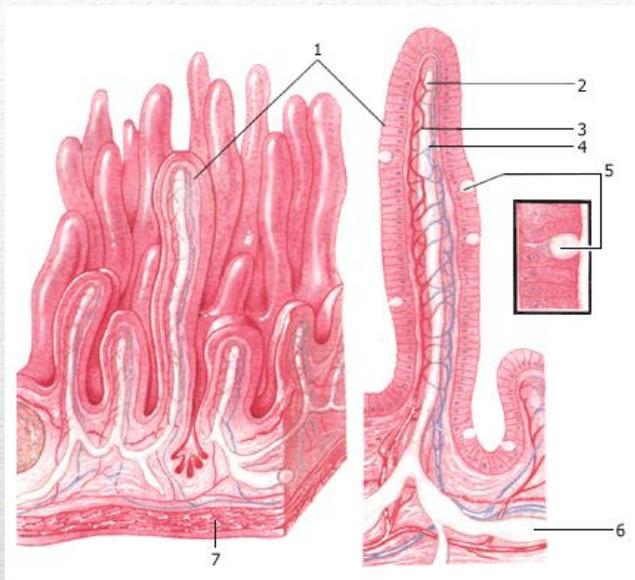
*Двенадцатиперстная
кишка*

Подвздошная кишка



Тощая кишка

Слизистая оболочка тонкой кишки имеет выпячивания - ворсинки высотой около 0,5-1,2 мм и количеством от 18 до 40 на 1 м².



В каждую ворсинку входят 1-2 артериолы, распадающиеся там на капиллярные сети. В соединительнотканной основе ворсинки имеются отдельные гладкомышечные волокна, благодаря которым ворсинка способна сокращаться.

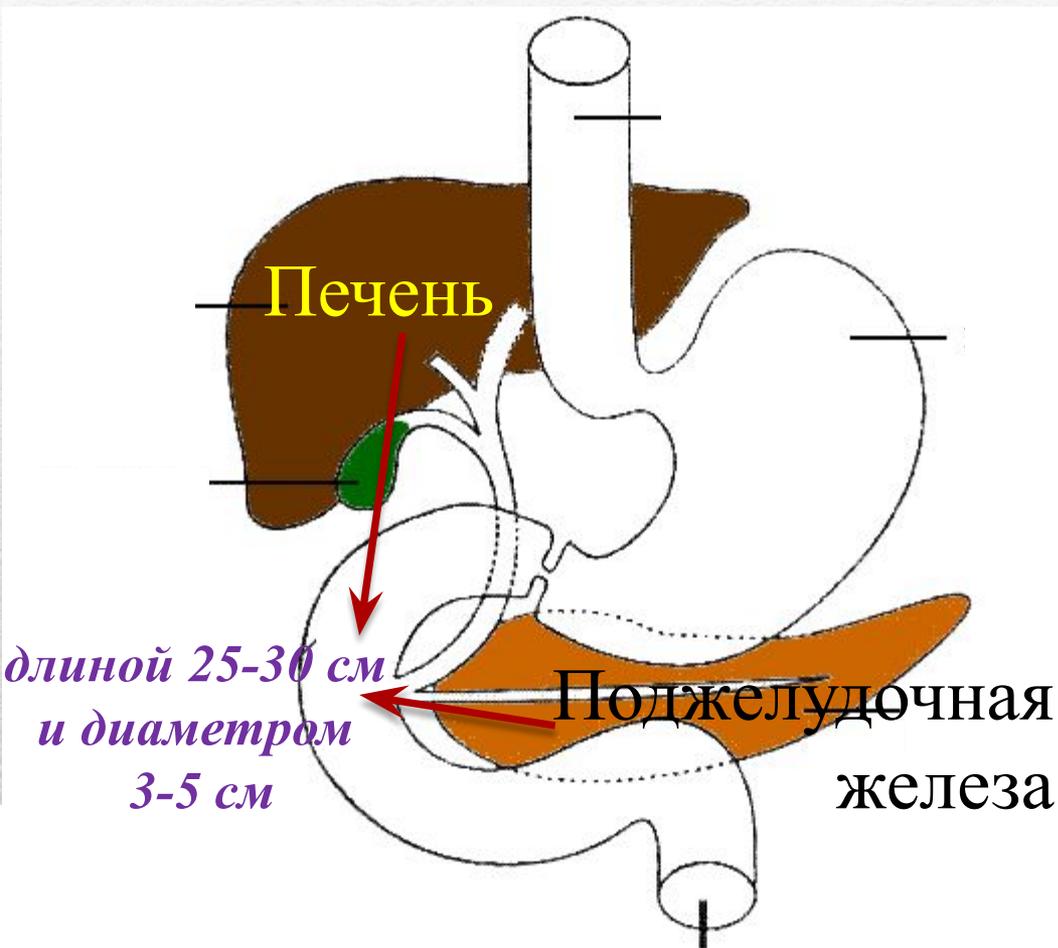
В слизистой оболочке тонкого кишечника расположены многочисленные железы, вырабатывающие ежесуточно до 2 л кишечного сока - непрозрачной вязкой жидкости. В составе кишечного сока более 20 ферментов.

Ферменты постоянно разрушают клетки слизистой оболочки кишки, поэтому в ней происходит самое быстрое деление клеток. Они обновляются каждые 3 дня.

Поступление пищи в двенадцатиперстную кишку дозирует привратник.

Как только содержимое пищи за ним приобретает кислую среду, привратник закрывает вход в кишечник.

Постепенно среда становится щелочной и сфинктер привратника снова открывается.

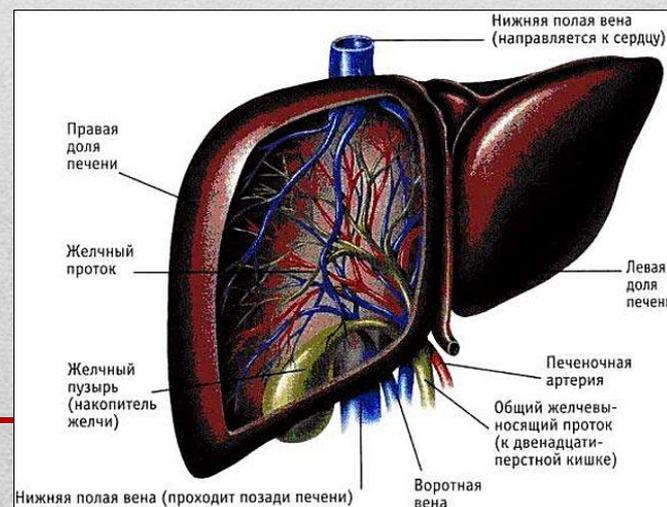
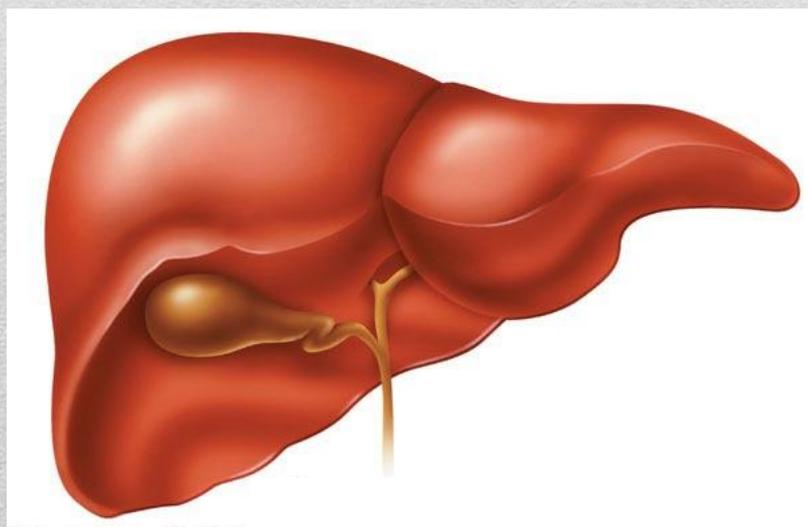
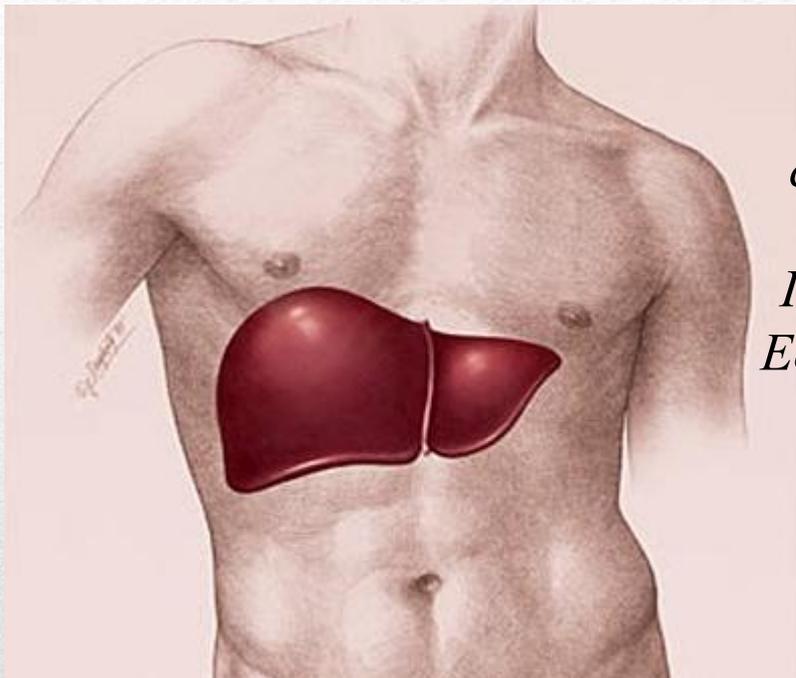


Печень - самая крупная железа человеческого организма массой до 2 кг.

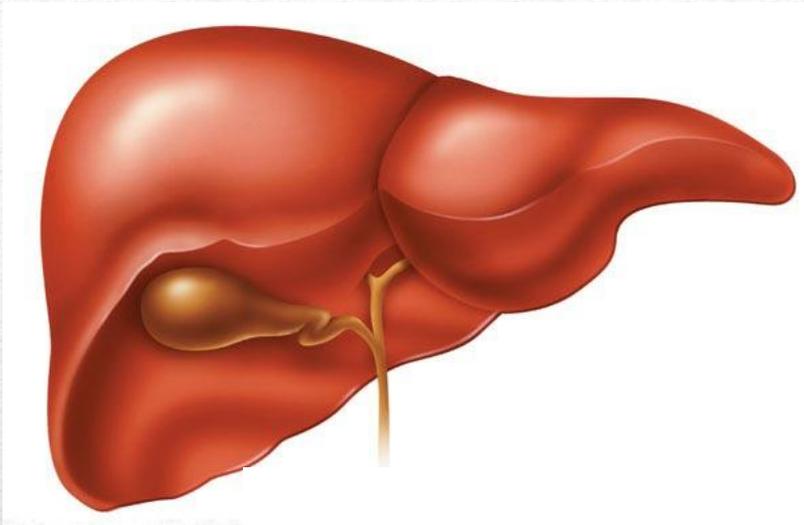
Она расположена в брюшной полости справа непосредственно под диафрагмой.

Печень состоит из четырех неравных долей. Ее верхняя сторона выпуклая, нижняя - слегка вогнутая.

В центре нижней поверхности находятся ворота печени - место прохождения крупных кровеносных сосудов.



Желчный пузырь — резервуар объемом 40—70 мл.



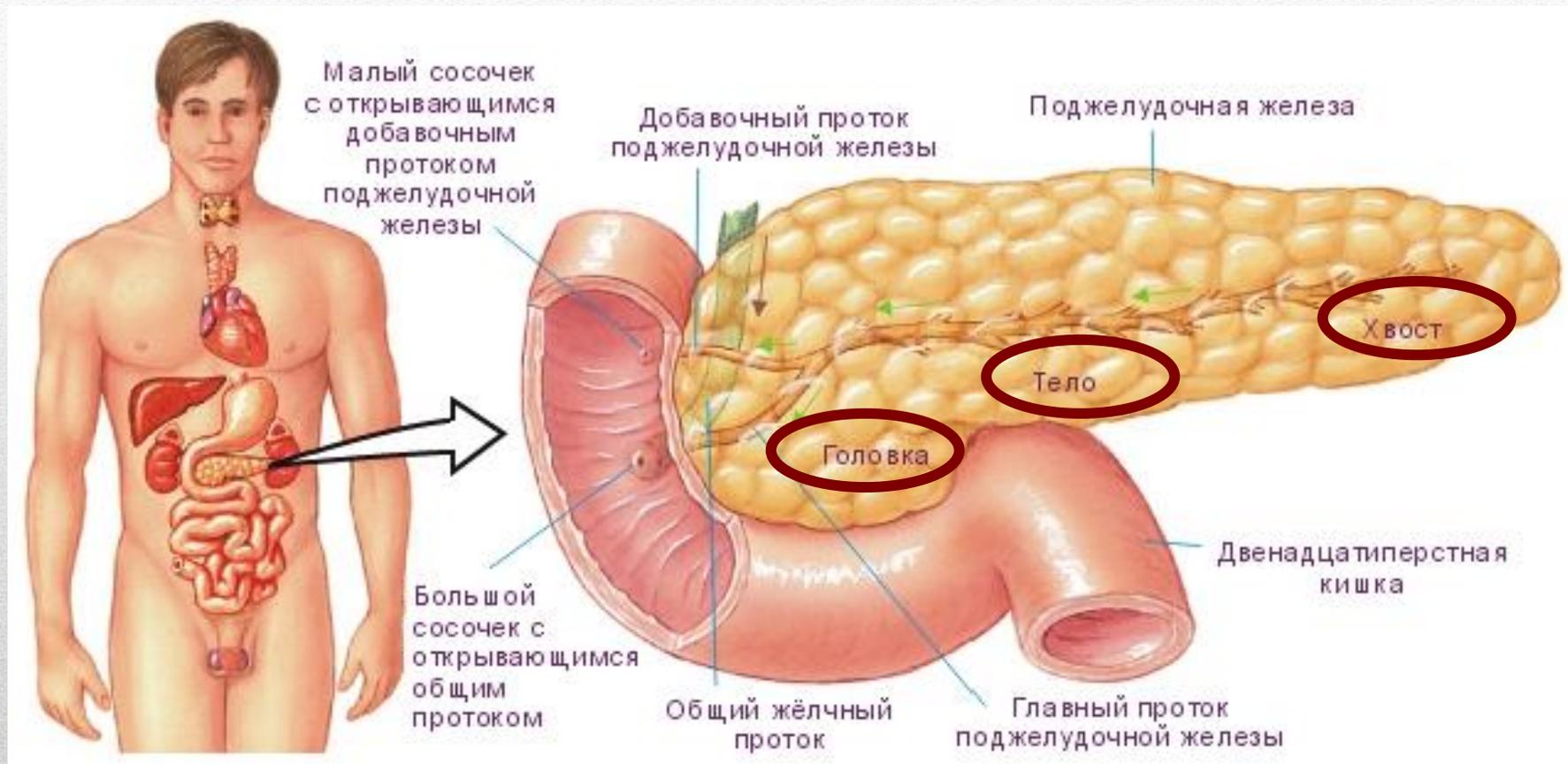
Основные функции желчи следующие:

перевод жиров в эмульгированное состояние, создание щелочной среды в тонком кишечнике, усиление активности всех пищеварительных ферментов и в особенности липазы, активирование процесса всасывания продуктов расщепления жира и витамина К, вырабатываемого бактериями толстого отдела кишечника, усиление перистальтических движений кишечника.

Желчь — густоватая жидкость золотисто-желтого цвета. В ее состав входят желчные кислоты и пигменты (главным образом продукты распада гемоглобина), холестерин, минеральные соли.

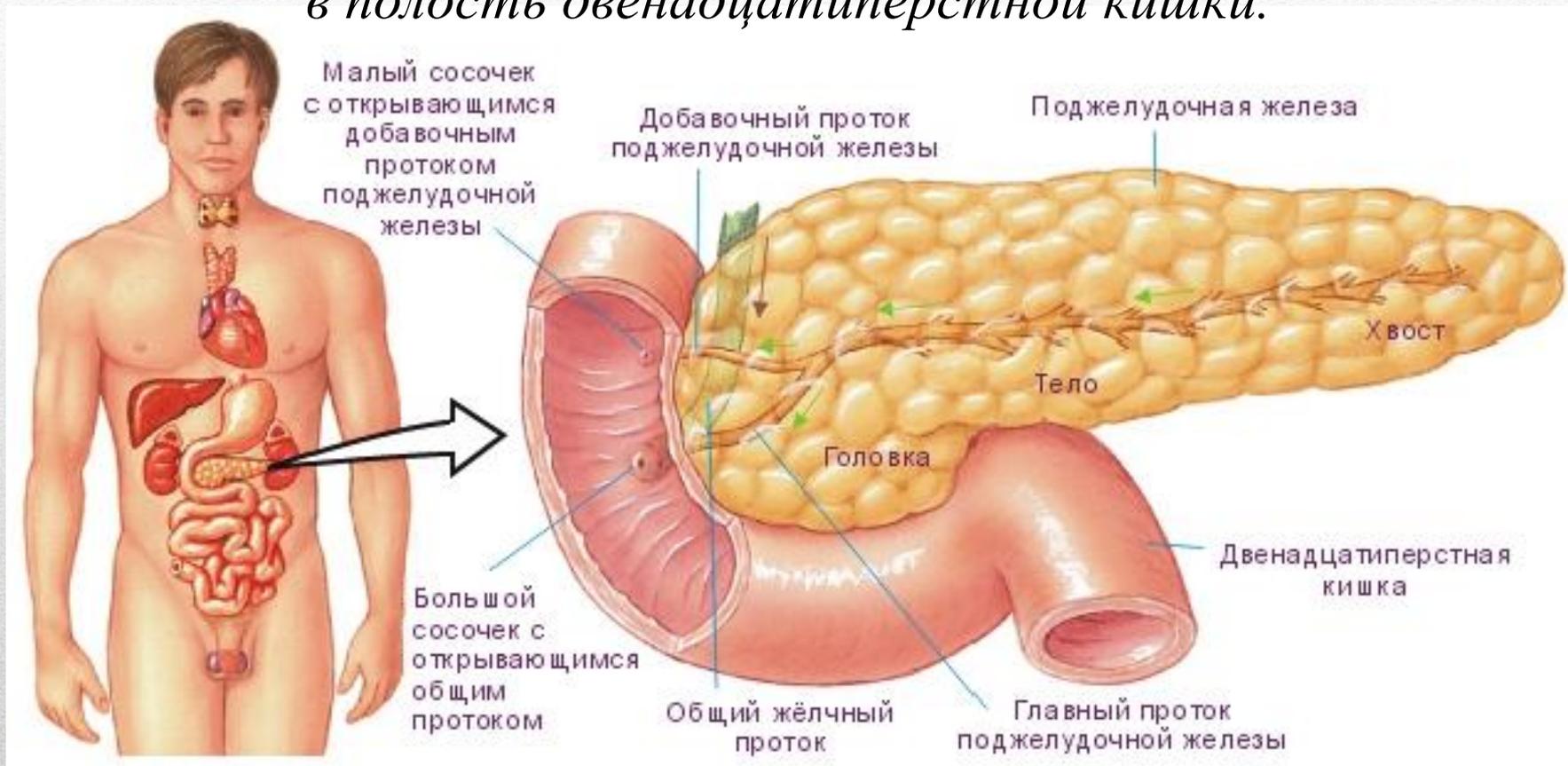
Процесс образования желчи непрерывен, а желчевыведение в полость двенадцатиперстной кишки происходит периодически и связано в основном с приемом пищи. Часть желчи скапливается в желчном пузыре, откуда ее запасы выделяются в кишечник при усиленном пищеварении.

*В изгибе двенадцатиперстной кишки располагается **поджелудочная железа.***



*В железе различают **головку тело хвост***

Вдоль железы проходит общий проток, по которому поджелудочный сок, имеющий щелочную реакцию, выделяется в полость двенадцатиперстной кишки.



В соке содержится полный набор ферментов, способных расщепить все виды сложных питательных веществ (биополимеров) до мономеров.

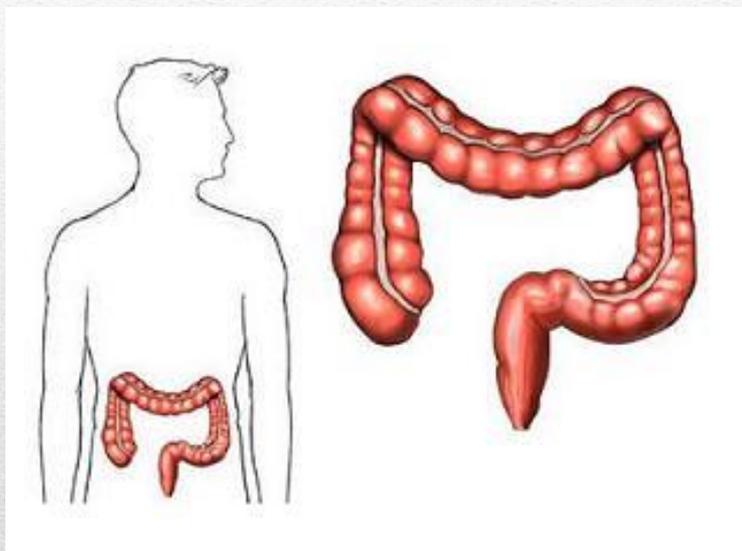
- ❖ *трипсин - заканчивает начатое еще в желудке расщепление белков до аминокислот.*
- ❖ *поджелудочная липаза расщепляет эмульгированные желчью жиры до конечных продуктов всасывания - глицерина и жирных кислот. Она наиболее активна в присутствии желчи.*
- ❖ *поджелудочная амилаза осуществляет гидролиз сложных углеводов до дисахаридов,*
- ❖ *мальтаза - до моносахаридов.*

Ферменты поджелудочной железы сохраняют свою активность в щелочной среде при температуре тела человека!!!

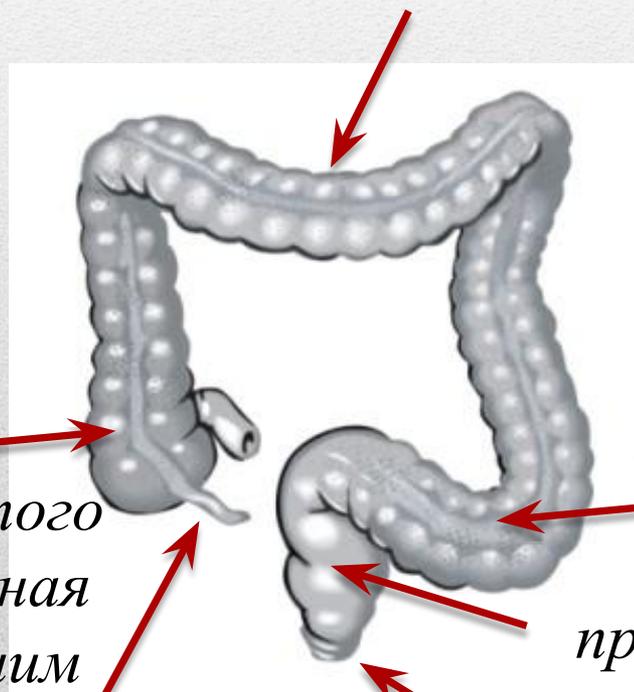
*Переваривание пищи в
тонкой кишке
завершается примерно
за 4 часа.*

Из тонкого кишечника пища поступает в толстую кишку.

Ее длина примерно 1,5-2 м и диаметр 4-8 см.



*ворсинки отсутствуют
ободочная кишка*



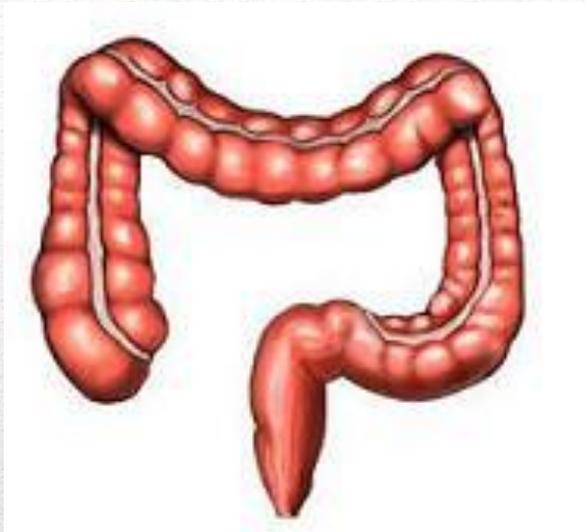
*Начальный отдел толстого
кишечника — мешковидная
слепая кишка с небольшим
червеобразным отростком —*

аппендиксом

*сигмовидная
кишка*

прямая кишки

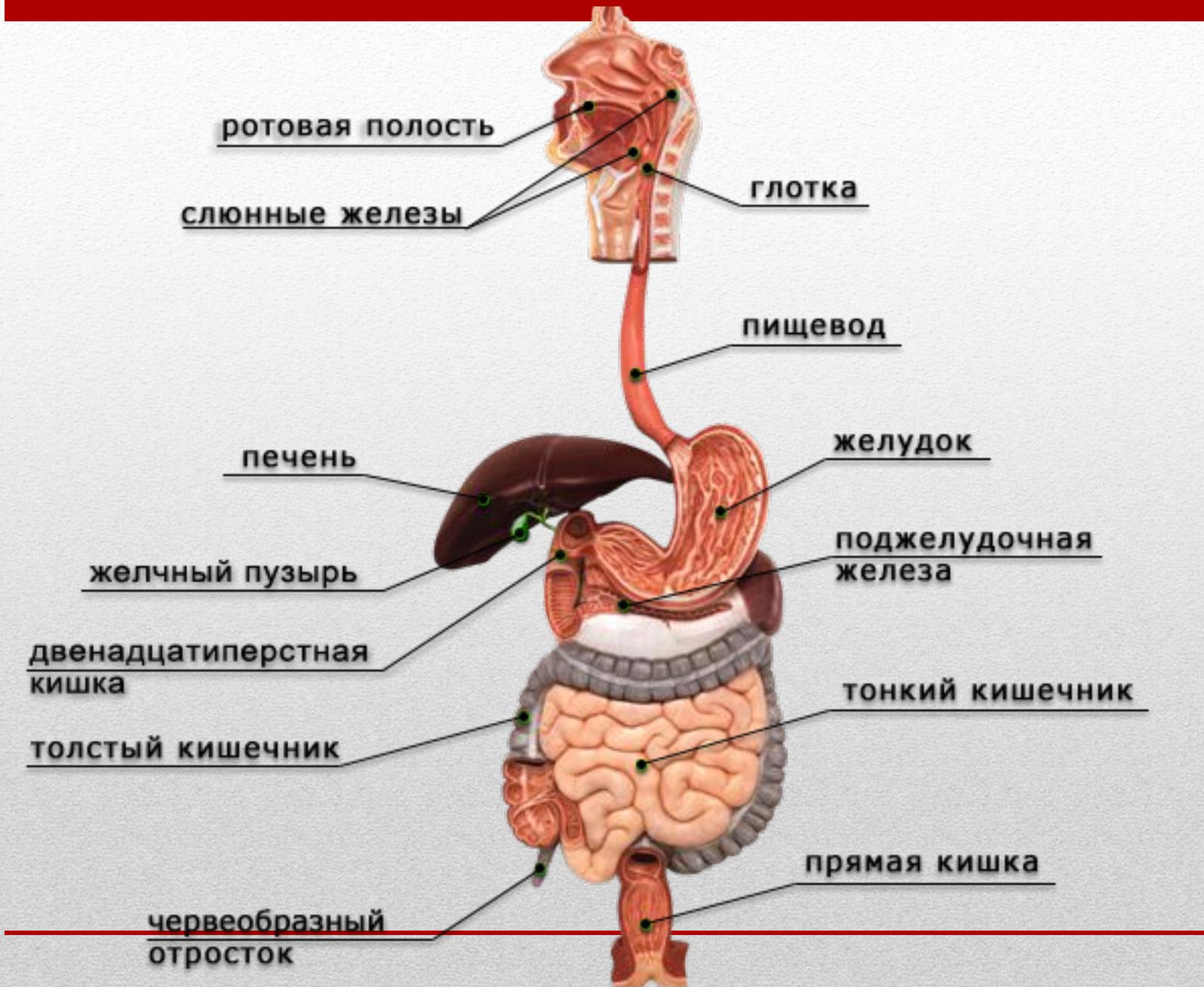
*Заканчивается прямая кишка
анальным отверстием.*



Железы толстого кишечника выделяют мало ферментов, но много слизи (смазка, для передвижения непереваренных остатков).

Через слизистую оболочку толстой кишки интенсивно всасывается вода, минеральные соли. Специализированные микроорганизмы кишечника расщепляют целлюлозную клеточную стенку растительной пищи, а также остатки непереваренных белков.

Домашнее задание:
§35-37, повторить § 33-34, 38.



Контур какого органа изображен на этом рисунке?

