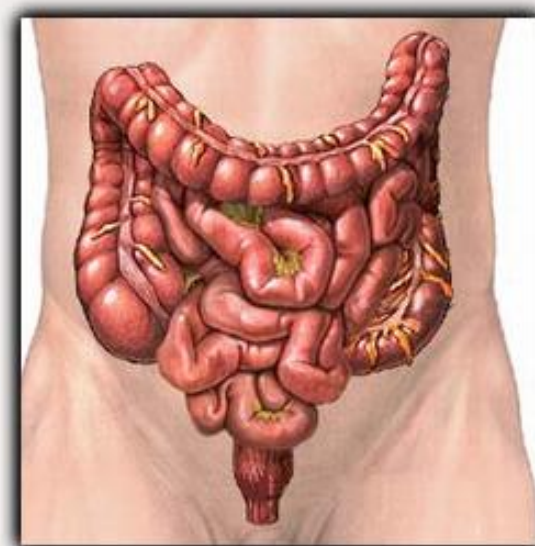


# ПИЩЕВАРЕНИЕ И ВСАСЫВАНИЕ В КИШЕЧНИКЕ

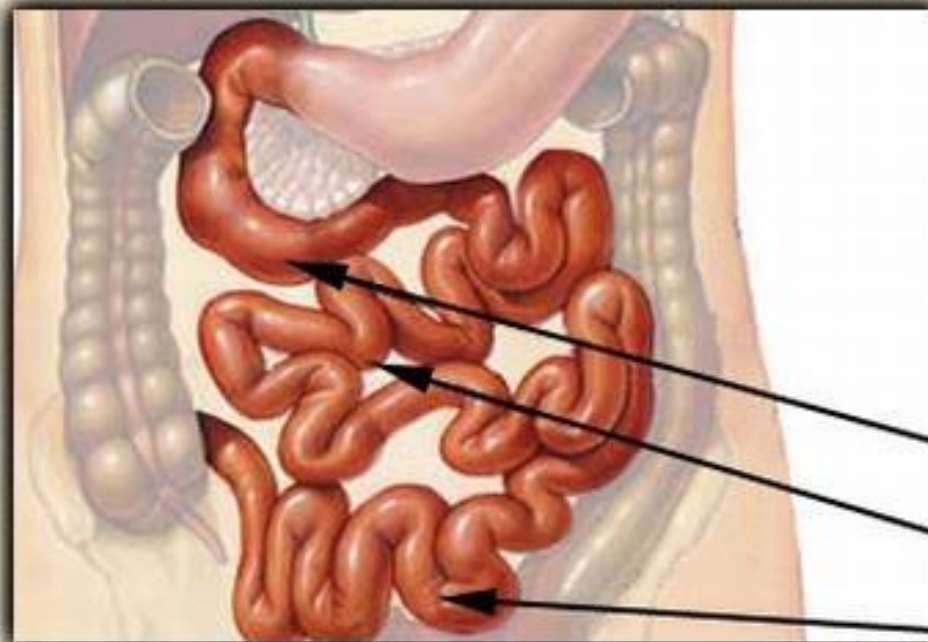


## Общий вид пищеварительной системы



**Из желудка полупереваренная пища попадает в кишечник. В кишечнике происходит окончательное переваривание пищи. Непереваренные остатки пищи выводятся организмом**

## Тонкий кишечник



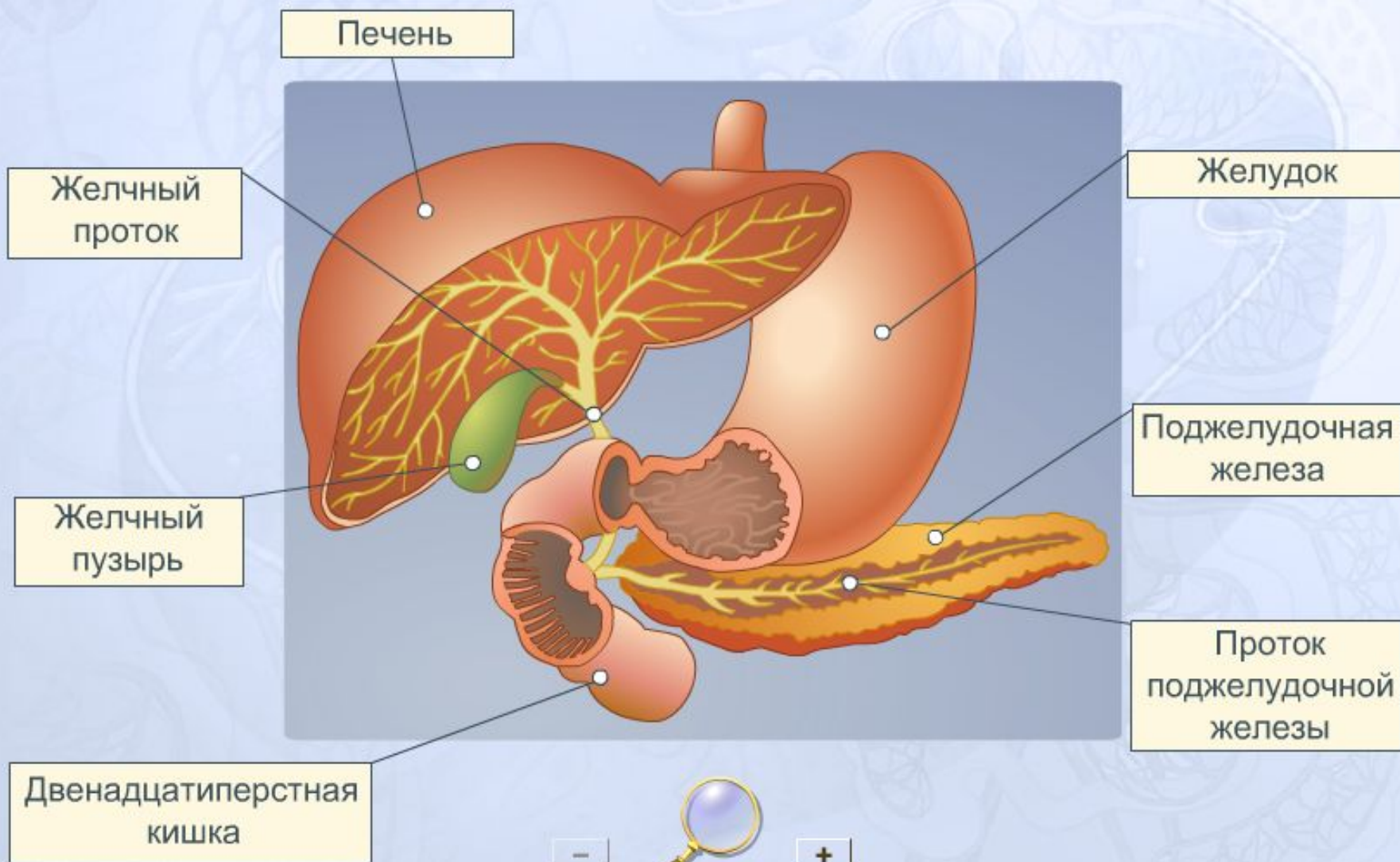
двенадцатиперстная кишка

тощая кишка

подвздошная кишка

**Тонкий кишечник состоит из трех отделов:**  
— двенадцатиперстная кишка;  
— тощая кишка;  
— подвздошная кишка

# СТРОЕНИЕ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ



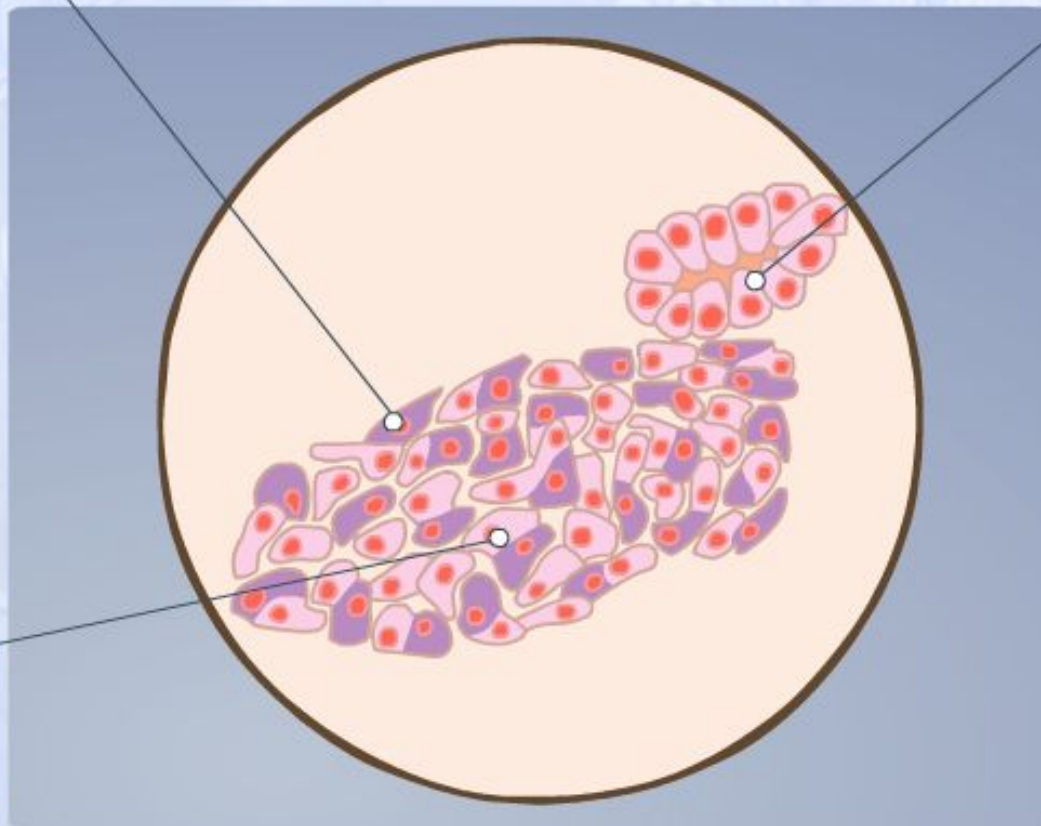
# СТРОЕНИЕ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Клетки,  
вырабатывающие  
гормон инсулин

Инсулин  
регулирует  
уровень глюкозы  
в крови. Этот  
гормон избыток  
глюкозы  
переводит в  
гликоген клеток  
печени и  
мышечных  
волокон.

Клетки,  
вырабатывающие  
гормон глюкагон

Регулирует  
образование  
глюкозы из  
гликогена.



Клетки,  
вырабатывающие  
пищеварительный  
сок

Сок  
поджелудочной  
железы содержит  
ферменты,  
действующие на  
все питательные  
вещества – на  
белки, жиры,  
углеводы.

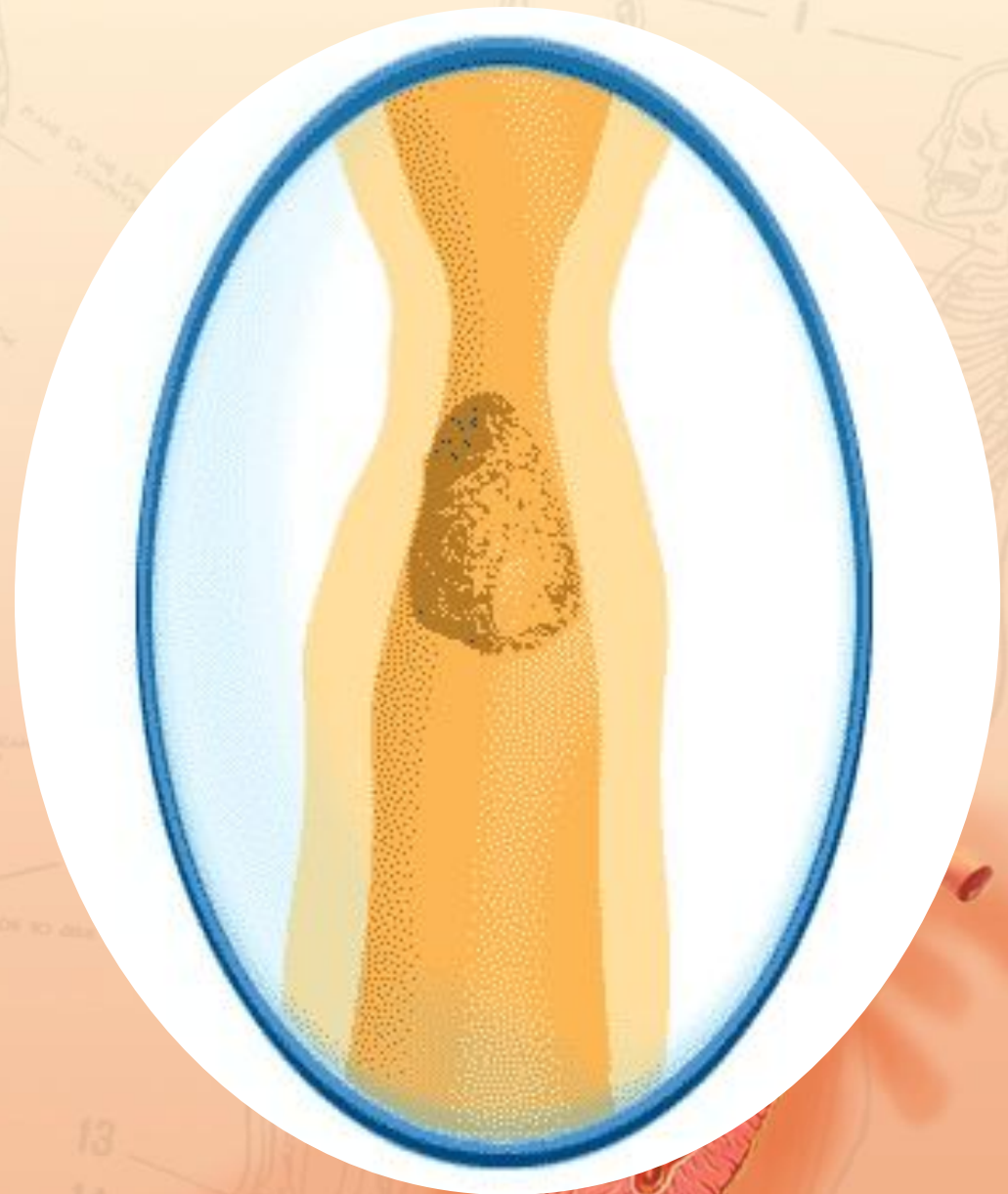


# ПРОЦЕССЫ, ПРОТЕКАЮЩИЕ В ТОНКОМ КИШЕЧНИКЕ

1. Желчь эмульгирует жиры и активирует ферменты
2. Фермент трипсин расщепляет белки на аминокислоты
3. Фермент амилаза расщепляет крахмал на глюкозу
4. Фермент липаза расщепляет жиры на жирные кислоты и глицерин



**Стенки тонкой  
кишки  
сокращаются,  
обеспечивая  
продвижение  
пищевых  
масс.**



## Тонкий кишечник



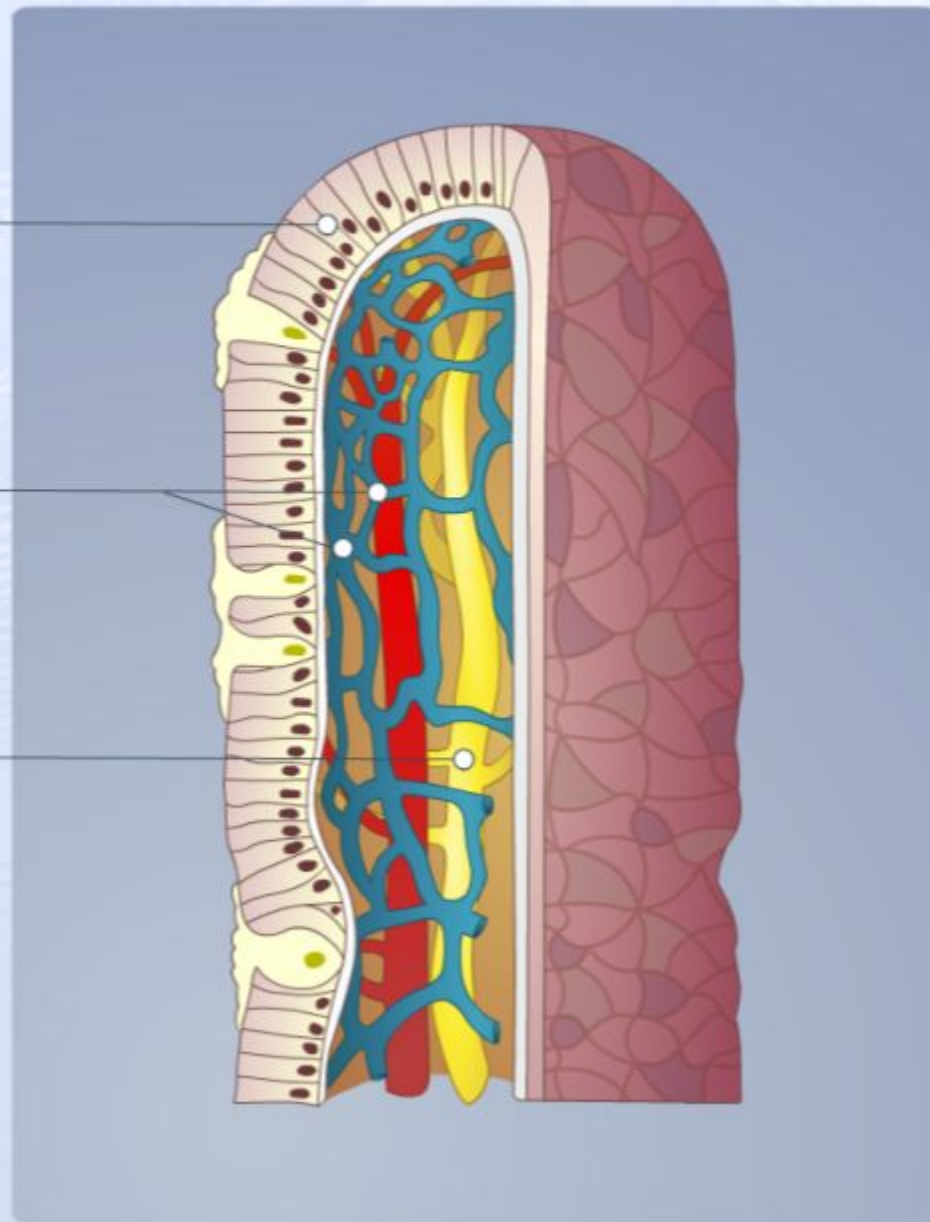


# СТРОЕНИЕ КИШЕЧНОЙ ВОРСИНКИ

Однослойный эпителий

Кровеносные сосуды

Лимфатический капилляр



# ВСАСЫВАНИЕ ПЕРЕВАРЕННЫХ ВЕЩЕСТВ

1. Глюкоза и аминокислоты всасываются в кровь
2. Жирные кислоты и глицерин в эпителии кишечной ворсинки превращаются в жир, который всасывается в лимфу.



# ОСОБЕННОСТИ КРОВОСНАБЖЕНИЯ ПЕЧЕНИ

Вена

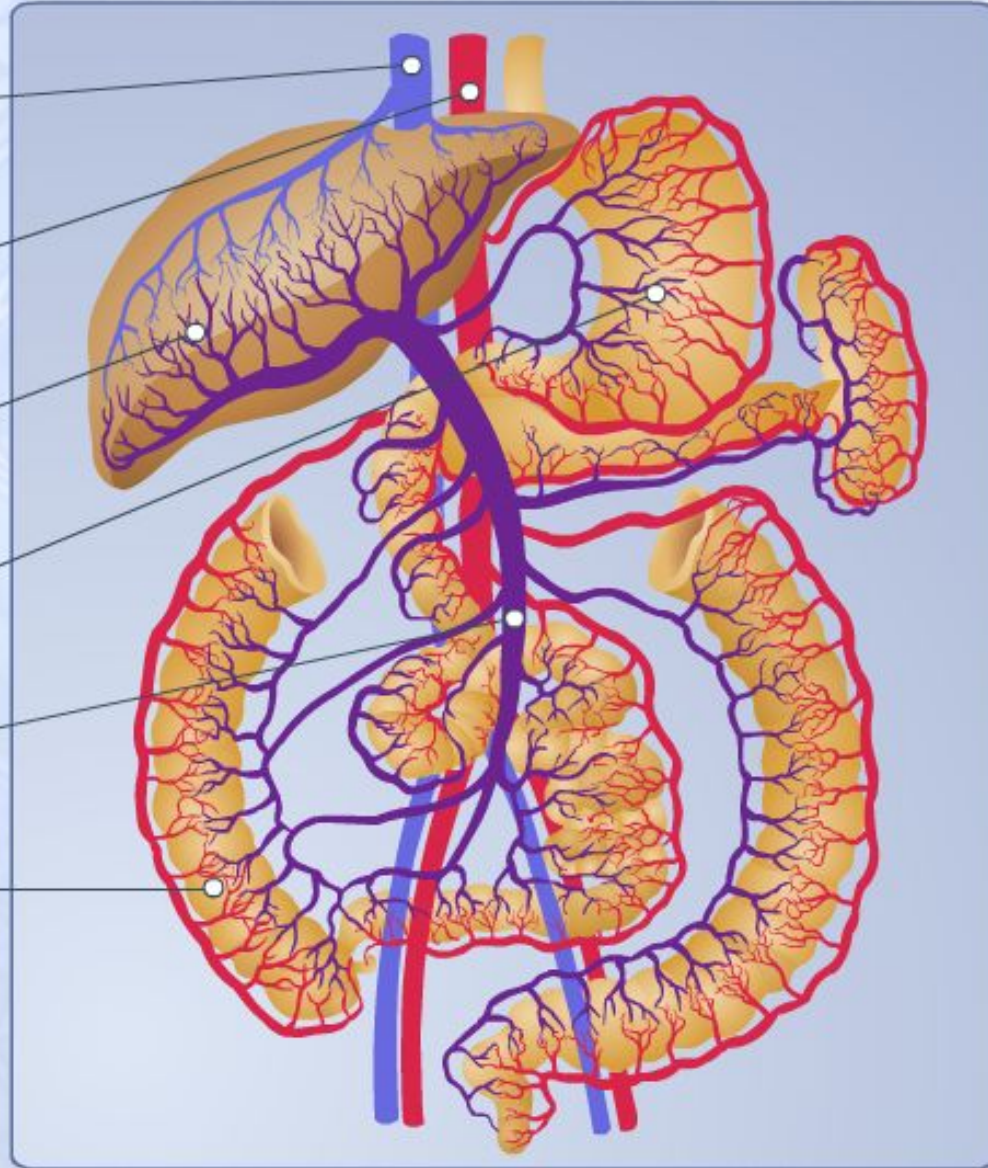
Артерия

Печень

Желудок

Воротная вена

Кишечник

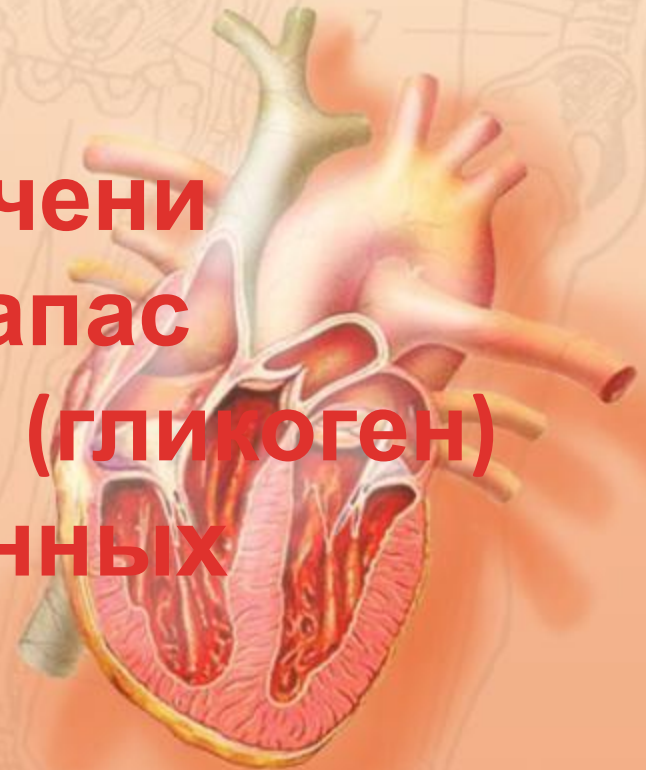


Вся кровь от желудка и кишечника проходит через печень. Вредные или ядовитые вещества, которые могут попасть в органы пищеварения с пищей, обезвреживаются в печени и выводятся вместе с желчью в кишечник, а затем и из организма. В этом состоит барьерная функция печени.



# ФУНКЦИИ ПЕЧЕНИ

1. Барьерная – задержка и обезвреживание вредных веществ
2. Пищеварительная – выработка желчи
3. Запасающая – в печени откладывается в запас животный крахмал (гликоген)
4. Задержка разрушенных эритроцитов



## Толстый кишечник



## Кишечная микрофлора

Из [тонкого кишечника](#) пищевые массы поступают в [толстый кишечник](#). В нем происходит концентрирование остаточных веществ путем всасывания остатков воды с минеральными солями и водорастворимыми витаминами. Эпителий толстого кишечника не имеет микроворсинок, а железы выделяют мало ферментов, но много слизи, облегчающей продвижение непереваренных остатков по кишке.



В толстом кишечнике находится огромное количество бактерий. Бактерии совершенно необходимы для нормального пищеварения. Они способствуют расщеплению углеводов, белков и желчных пигментов, а также вырабатывают некоторые витамины.

У здорового взрослого человека двенадцатиперстная кишка практически никогда не содержит бактерий, в верхних отделах тонкого кишечника их немного, значительно больше в нижних отделах, а в толстом кишечнике всегда есть бактериальная флора.

Бактериальная флора толстого кишечника. ::

# Домашнее задание

## Параграф № 33

