

Презентация по дисциплине: Безопасная
жизнедеятельность

Тема: ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

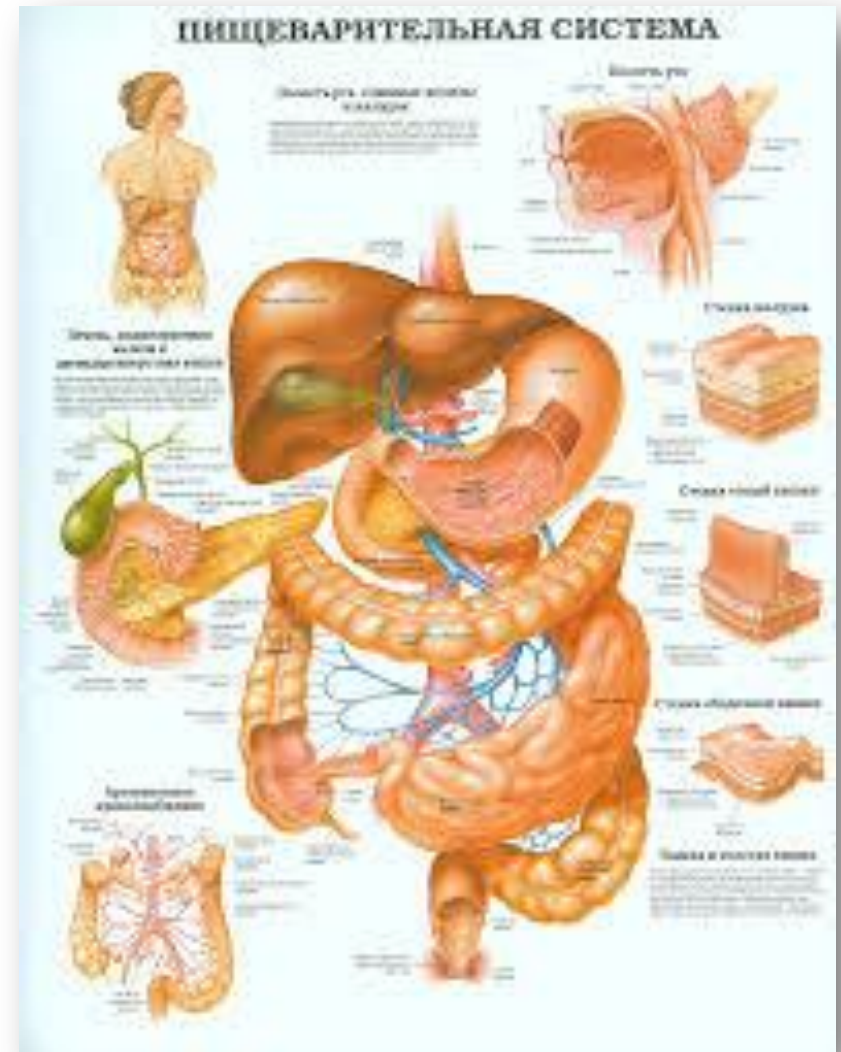
Подготовила:
студентка 2 курса
Группы 1 ЭБ
Стрелкова Анастасия

СОДЕРЖАНИЕ

1. Определение
2. Строение
3. Функции
4. Ротовая полость
5. Глотка
6. Пищевод
7. Желудок
8. Тонкая и толстая кишка
9. Прямая кишка
10. Печень
11. Поджелудочная железа
12. Брюшная полость
13. Питание и пищеварение
 - основные пищеварительные процессы
 - всасывание
 - механизмы всасывания
14. Болезни

1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ

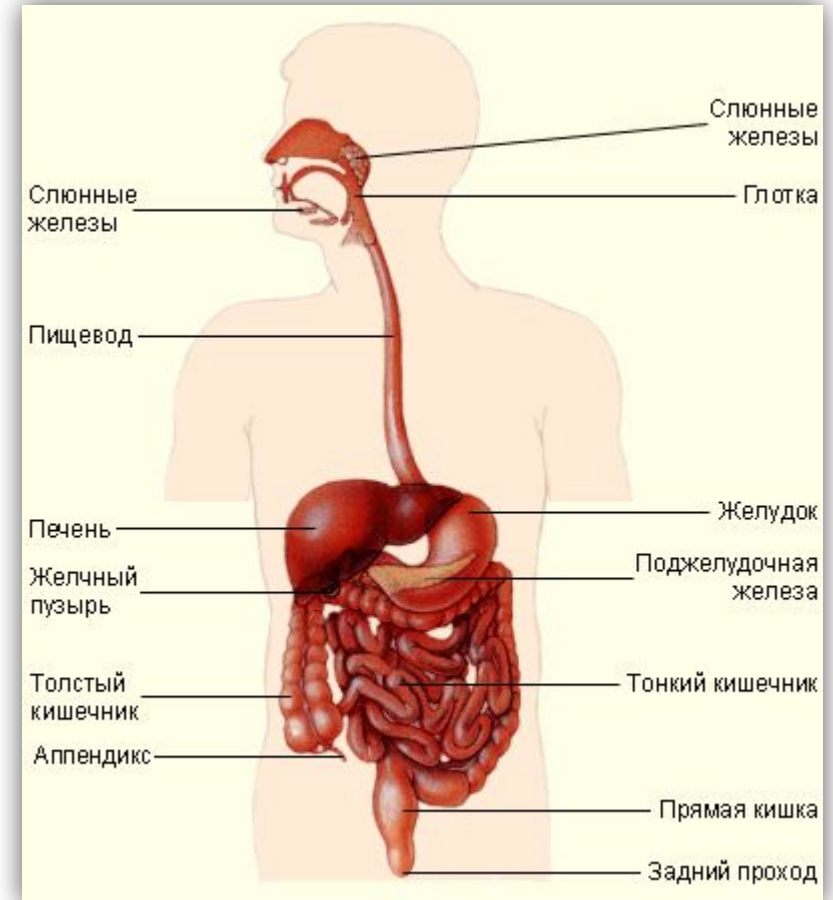
Пищеварительная система – это система органов в которых осуществляется механическая и химическая обработка пищи, всасывание переработанных веществ и выведение непереваренных и неусвоенных составных частей пищи. Она подразделяется на пищеварительный тракт и пищеварительные железы.



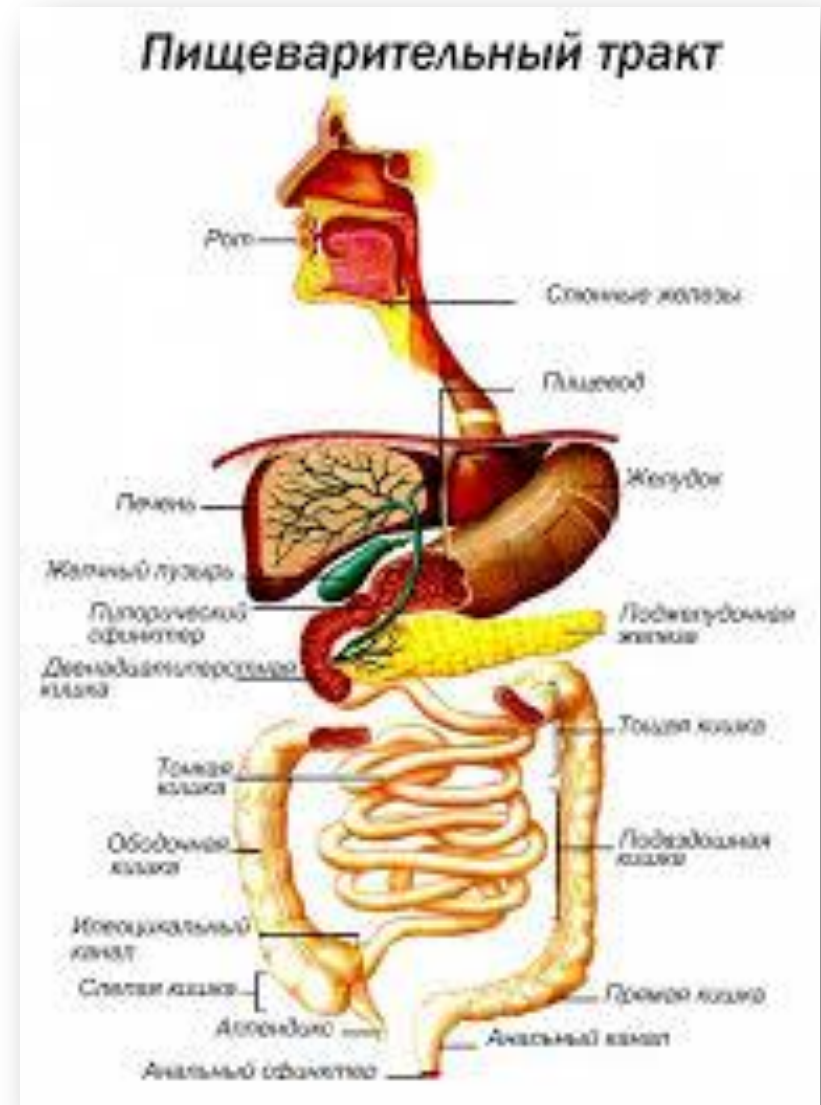
2. СТРОЕНИЕ

**К пищеварительной системе
относятся:**

- полость рта с находящимися в ней органами и прилежащими большими слюнными железами;
- глотка;
- пищевод;
- желудок;
- тонкая и толстая кишка;
- печень;
- поджелудочная железа.



Длина
пищеварительного
тракта человека
составляет
8—10 м.



3. ФУНКЦИИ

Пищеварительная система
выполняет основные функции:

- Моторно-механическая (измельчение, передвижение, выделение пищи)
- Секреторная (выработка ферментов пищеварительных соков, слюны и жёлчи)
- Всасывающая (всасывание белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ и воды)
- Выделительная (выведение непереваренных остатков пищи, избытка некоторых ионов, солей тяжёлых металлов)



4. РОТОВАЯ ПОЛОСТЬ

Процесс пищеварения начинается в ротовой полости.

В ротовой полости пища механически измельчается с помощью зубов, ощущается ее вкус и температура, формируется пищевой комок с помощью языка. Слюнные железы через протоки выделяют свой секрет - слюну, и уже в ротовой полости происходит первичное расщепление пищи. Фермент слюны птиалин расщепляет крахмал до сахара.



5. ГЛОТКА

Имеет воронковидную форму и соединяет ротовую полость и пищевод.

Она состоит из трех отделов:

- носовая часть (носоглотка)
- ротоглотка
- гортанной часть глотки

Глотка участвует в проглатывании пищи, это происходит рефлекторно.



6. ПИЩЕВОД

Верхняя часть
пищеварительного канала,
представляет собой трубку
длиной 25 см.

Верхняя часть трубки состоит из
поперечно-полосатой, а нижняя
- из гладкой мышечной ткани.

Трубка выстлана плоским
эпителием.

Пищевод транспортирует пищу
в полость желудка.

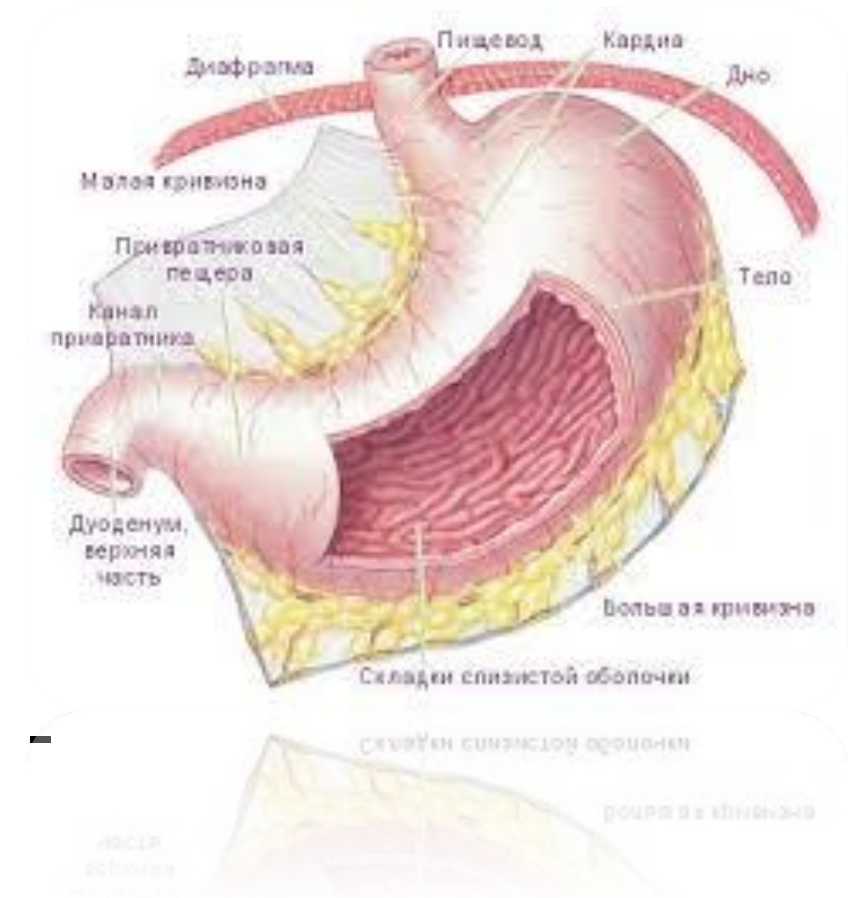


7. ЖЕЛУДОК

Расширенная часть
пищеварительного канала,
стенки состоят из гладкой
мышечной ткани, выстланы
железистым эпителием.

Железы вырабатывают
желудочный сок.

Основная функция желудка -
переваривание пищи.



8. ТОНКАЯ И ТОЛСТАЯ КИШКА

Тонкий кишечник - самая длинная часть пищеварительной системы

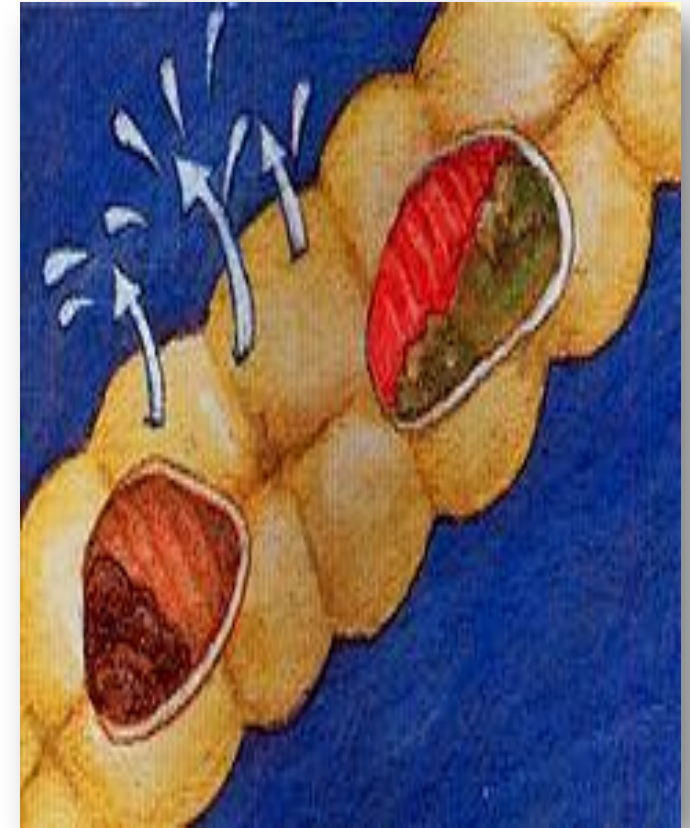
Слизистая оболочка образует ворсинки, к которым подходят кровеносные и лимфатические капилляры.

Через ворсинки происходит всасывание.



Толстый кишечник имеет длину 1,5 м, он вырабатывает слизь, содержит бактерии, расщепляющие клетчатку.

В толстом кишечнике происходит всасывание воды и солей, формируются каловые массы.

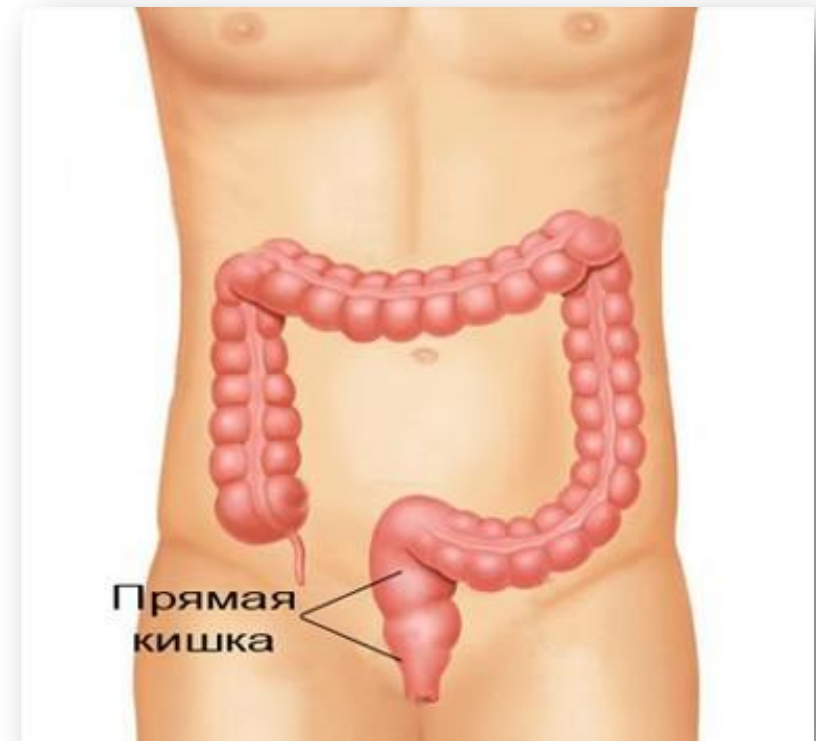


9. ПРЯМАЯ КИШКА

Конечный отдел пищеварительного тракта. Она получила свое название из-за того, что идет прямо и не имеет изгибов.

Служит для накопления и выведения каловых масс. Длина прямой кишки 15-16 см.

Каловые массы накапливаются в области ампулы прямой кишки, диаметр которой составляет 8-16 см, но может увеличиваться при переполнении или атонии до 30-40 см.

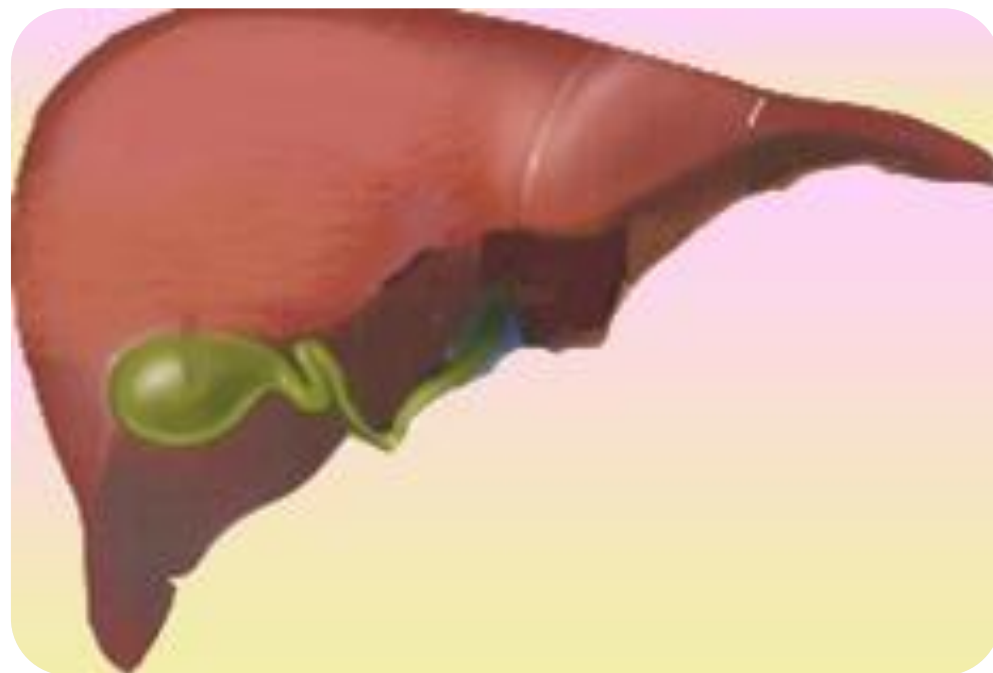


10. ПЕЧЕНЬ

Самая крупная железа человеческого организма. Она располагается справа под диафрагмой.

В печени вырабатывается желчь, которая по протокам поступает в желчный пузырь, где накапливается и по мере надобности поступает в кишечник.

Печень задерживает ядовитые вещества и защищает организм от отравления.



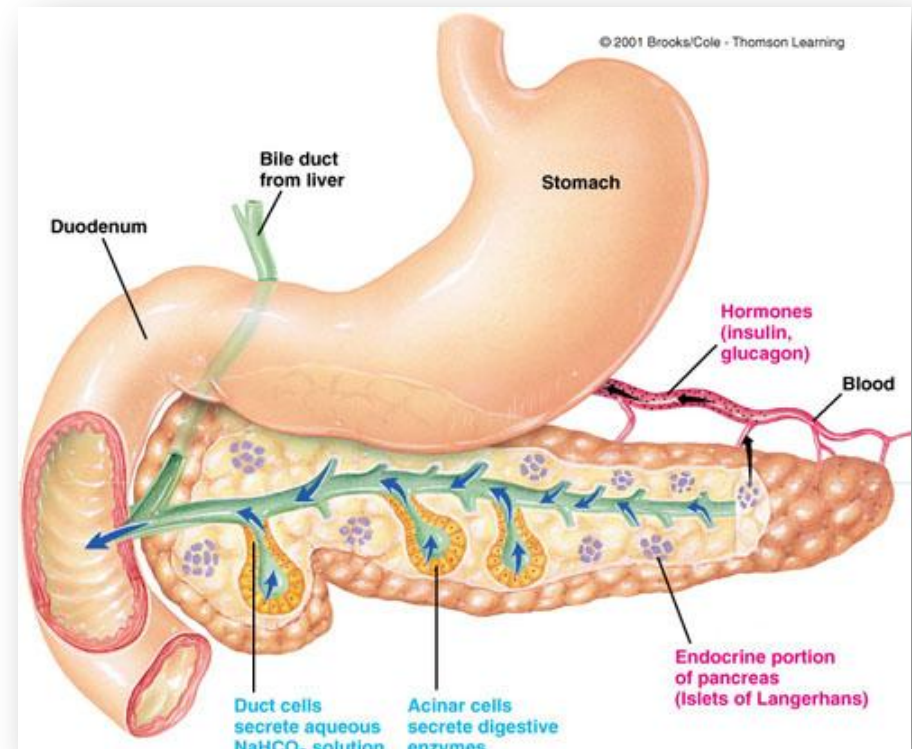
11. ПОДЖЕЛУДОЧНАЯ ЖЕЛЕЗА

Она находится между желудком и двенадцатиперстной кишкой.

Сок поджелудочной железы содержит ферменты, расщепляющие белки, жиры и углеводы.

Пищеварительный сок поджелудочной железы (панкреатический сок) усиливает процесс усвоения пищи человеком.

В сутки выделяется 1–1,5 литра сока поджелудочной железы.

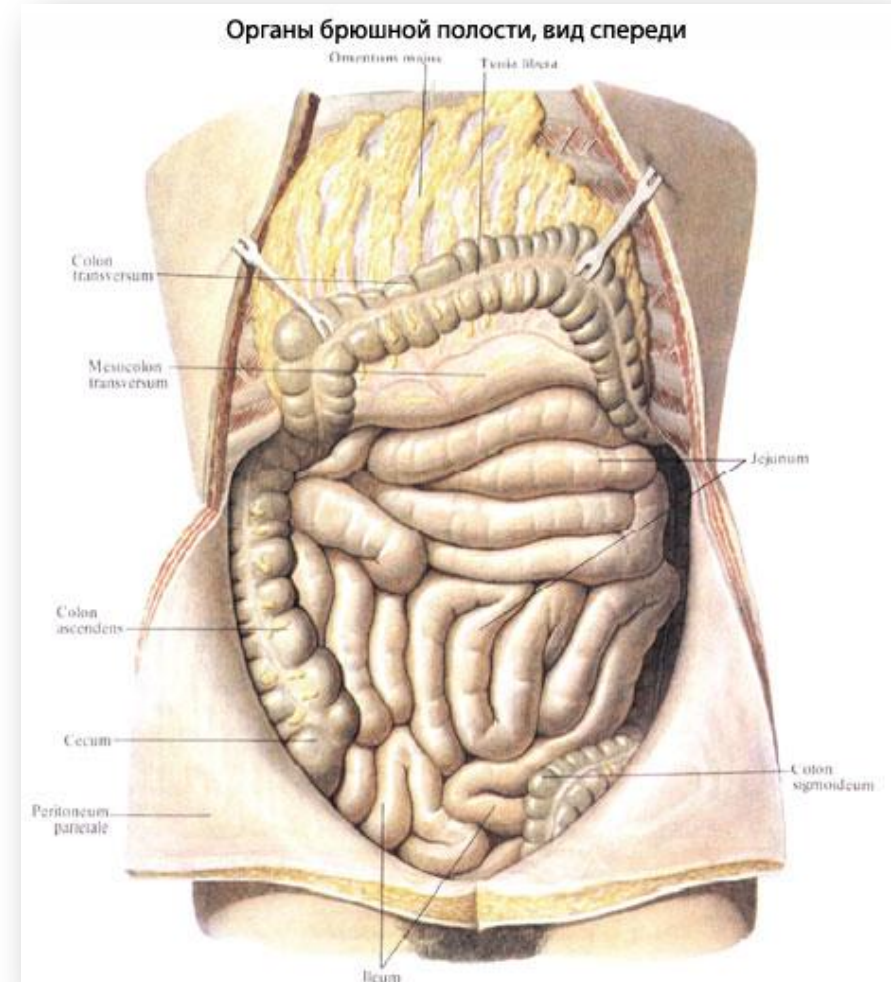


12. БРЮШНАЯ ПОЛОСТЬ

Брюшная полость сверху ограничена диафрагмой — плоской мышцей, отделяющей грудную полость от брюшной, расположенной между нижней частью груди и нижней частью таза.

В нижнем отделе брюшной полости находится множество органов пищеварительной, а также мочеполовой систем.

Верхняя часть брюшной полости содержит в основном органы пищеварительной системы.



13. ПИТАНИЕ И ПИЩЕВАРЕНИЕ

Питание — это процесс получения организмами веществ и энергии.

Пища содержит химические вещества, необходимые для создания новых клеток и обеспечения энергией процессов, происходящих в организме.

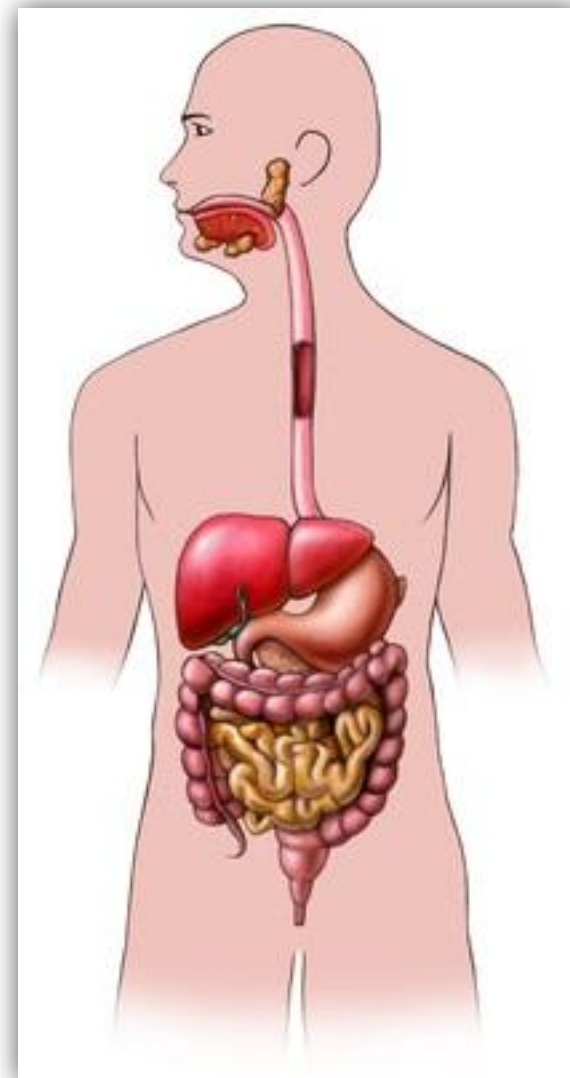


13.1. ОСНОВНЫЕ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ

Пищеварение представляет собой совокупность процессов, связанных с расщеплением пищевых веществ на простые растворимые соединения, способные легко всасываться и усваиваться организмом.

Ассимиляция пищевых веществ осуществляется по трехзвенной схеме, основанной на разных типах пищеварения:

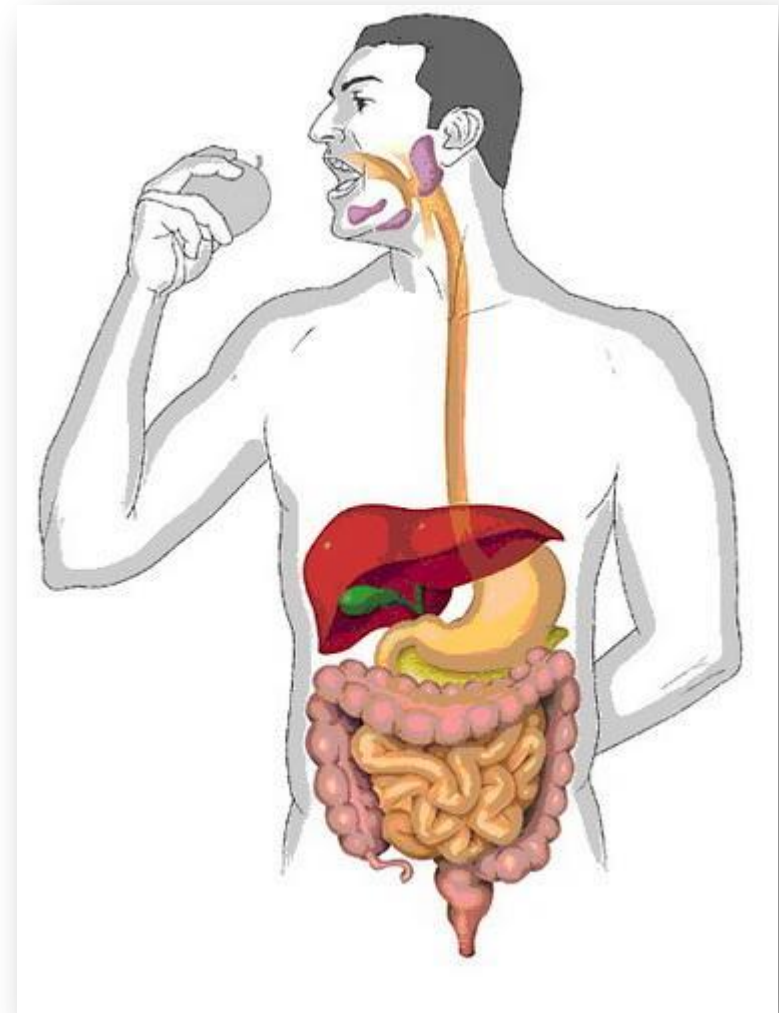
**полостное → мембранное
(пристеночное) →
внутриклеточное (всасывание)**



13.1. ОСНОВНЫЕ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ

Полостным является пищеварение, происходящее в пищеварительных полостях — ротовой, желудочной, кишечной, удаленных от секреторных клеток (слюнные железы, желудочные железы), которые синтезируют пищеварительные ферменты.

Этот вид пищеварения обеспечивает интенсивное начальное переваривание.



13.1. ОСНОВНЫЕ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ

Мембранное (пристеночное) пищеварение осуществляется с помощью ферментов, локализованных на специальных структурах свободных поверхностей клеток (микроворсинках) в тонком кишечнике.

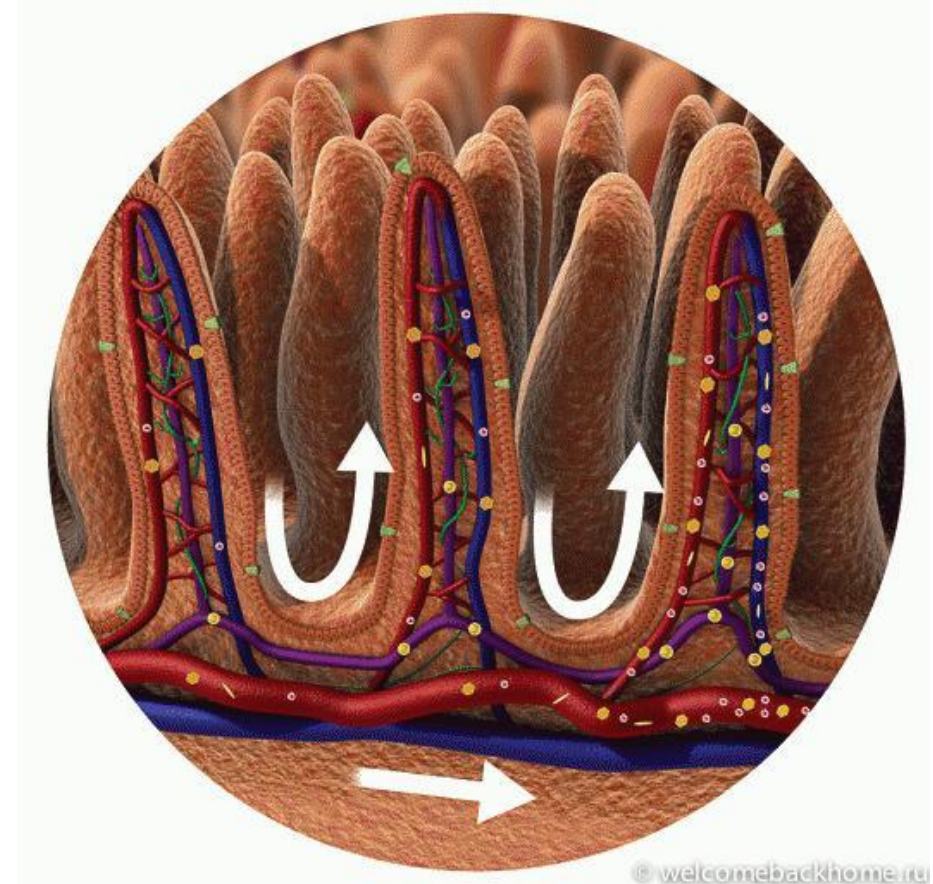
Мембранное пищеварение осуществляет промежуточные и заключительные стадии гидролиза пищевых веществ, а также сопряжение конечных этапов переваривания и начальных этапов всасывания.



13.2. ВСАСЫВАНИЕ

Многочисленные ворсинки слизистой оболочки и микроворсинки эпителиоцитов тонкой кишки образуют огромную всасывательную поверхность (около 200 м²).

Ворсинки благодаря имеющимся у них сокращающимся и расслабляющимся гладкомышечным клеткам работают как всасывающие микронасосы.

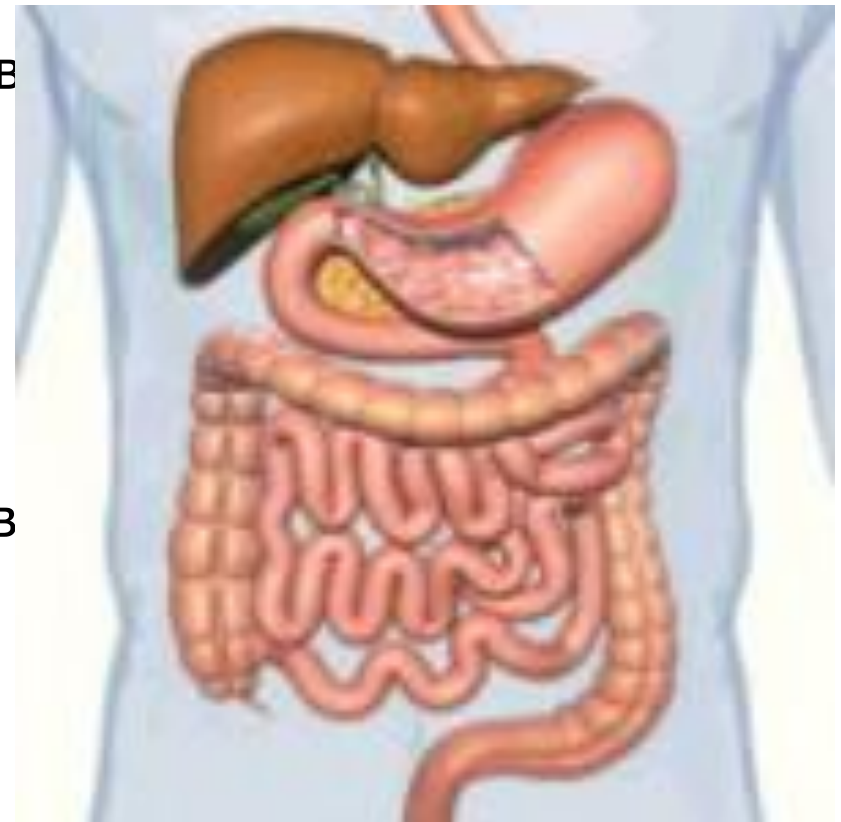


13.2. ВСАСЫВАНИЕ

Всасывание питательных веществ является конечной целью процесса пищеварения и представляет собой транспорт пищевых компонентов из ЖКТ во внутреннюю среду организма (совокупность биологических жидкостей) - лимфу и кровь.

Вещества всасываются в кровь, разносятся по организму и участвуют в обмене веществ.

Процесс всасывания питательных веществ происходит фактически во всех отделах пищеварительной системы.

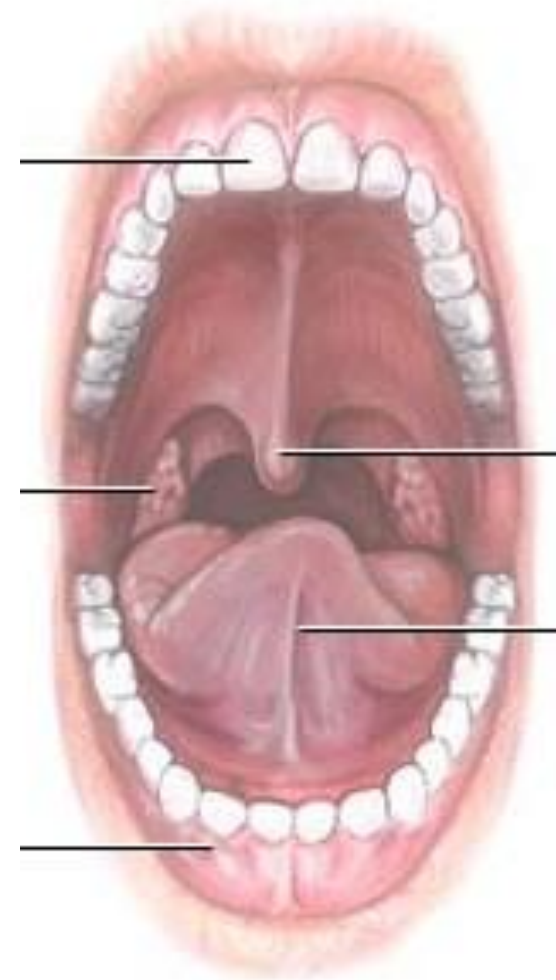


13.2.1. ВСАСЫВАНИЕ ВО РТУ

В составе слюны есть ферменты, которые расщепляют углеводы до глюкозы.

- Первый – птиалин или амилаза, производящий расщепление крахмала (полисахарида) до мальтозы (дисахарида).
- Второй фермент носит название мальтаза и должен расщеплять дисахариды до глюкозы (но в связи с коротким периодом пребывания пищи в полости рта в течение 15 – 20 с, крахмал полностью не расщепляется до глюкозы, по этой причине всасывание фактически не осуществляется здесь, моносахариды только начинают всасываться).

Свое пищеварительное действие слюна в большей степени проявляет в желудке.



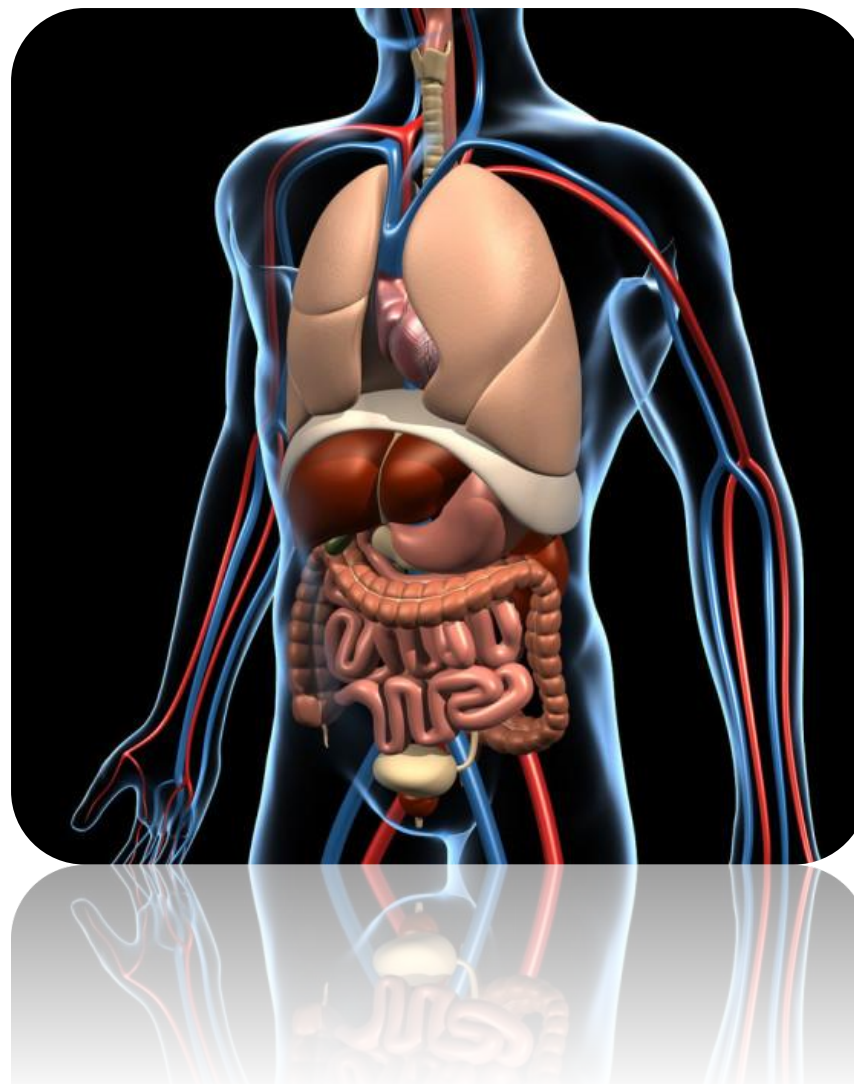
13.2.2. ВСАСЫВАНИЕ В ЖЕЛУДКЕ

В желудке всасывается некоторое количество аминокислот, частично глюкоза, большой объем воды и растворенных минеральных солей, хорошо всасывается алкоголь.



13.2.3. ВСАСЫВАНИЕ В ТОЛСТОМ КИШЕЧНИКЕ

В полости толстого кишечника процесс всасывания затрагивает воду (50 - 90% по информации ряда авторов), соли, витамины и мономеры (моносахариды, жирные кислоты, глицерин, аминокислоты и др.).



13.3. МЕХАНИЗМ ВСАСЫВАНИЯ

- Законы диффузии. Соли, небольшие молекулы органических веществ, определенное количество воды попадают в кровь по законам диффузии.
- Законы фильтрации. Сокращение гладкой мускулатуры кишечника повышает давление, это запускает проникновение некоторых веществ в кровь по законам фильтрации.
- Осмос. Повышение осмотического давления крови ускоряет всасывание воды.

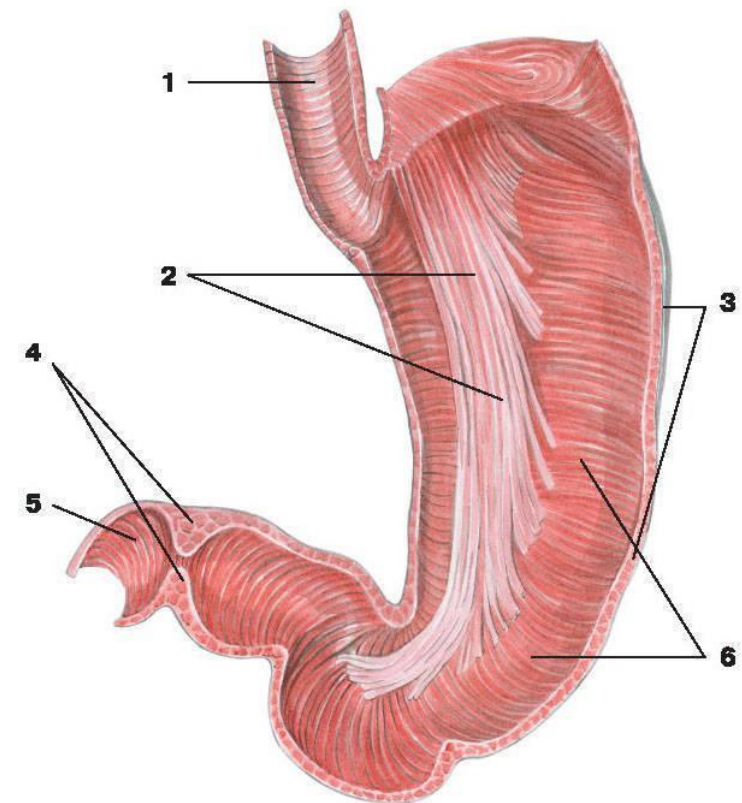


13.3. МЕХАНИЗМ ВСАСЫВАНИЯ

Сокращения ворсинок также содействуют всасыванию. Снаружи каждую ворсинку покрывает кишечный эпителий, внутри нее располагаются нервы, лимфатические и кровеносные сосуды.

Гладкие мышцы, расположенные в стенках ворсинок, сокращаясь, выталкивают содержимое капилляра и лимфососуда ворсинки в более крупные артерии.

В промежуток расслабления мышц мелкие сосуды ворсинок забирают раствор из полости тонкой кишки. Так, ворсинка функционирует как своеобразный насос.



13.3. МЕХАНИЗМ ВСАСЫВАНИЯ

В течение суток всасывается примерно 10 л жидкости, из них приблизительно 8 л являются пищеварительными соками.

Всасывание питательных веществ осуществляется главным образом клетками кишечного эпителия.



14. БОЛЕЗНИ

Заболевания пищеварительной системы – это целый комплекс характерных, постоянных либо периодически появляющихся симптомов, свидетельствующих о нарушениях функционирования системы пищеварения либо отдельного ее органа.

Основные симптомы:

- Боли
- Тошнота, рвота, отрыжка, изжога
- Нарушение аппетита
- Задержка стула
- Жидкий стул
- Желтуха



14.1. ГАСТРИТ

Гастрит — это заболевание, связанное с воспалением слизистой оболочки желудка.

Механизм развития болезни сводится к повреждению поверхностных клеток и желез слизистой оболочки желудка, или всей толщи слизистой оболочки, иногда даже мышечного слоя стенки желудка.

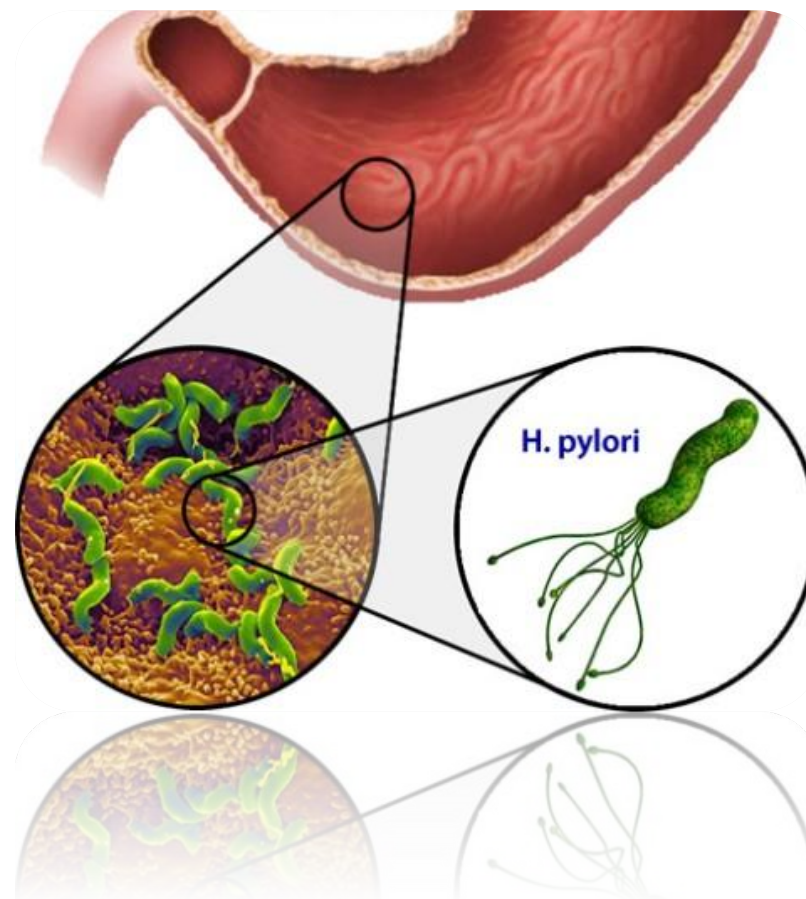
Далее там развиваются воспалительные изменения.



14.1. ГАСТРИТ

Причины возникновения:

- длительный прием некоторых лекарственных веществ
- недостаточное пережевывание пищи
- большие перерывы между приемами пищи
- еда «в сухоматку»
- инфицирование бактерией
- преобладание в рационе острых, маринованных блюд хеликобактер пилори
- злоупотребление алкоголем
- курение
- заболевание других органов пищеварения
- переедание

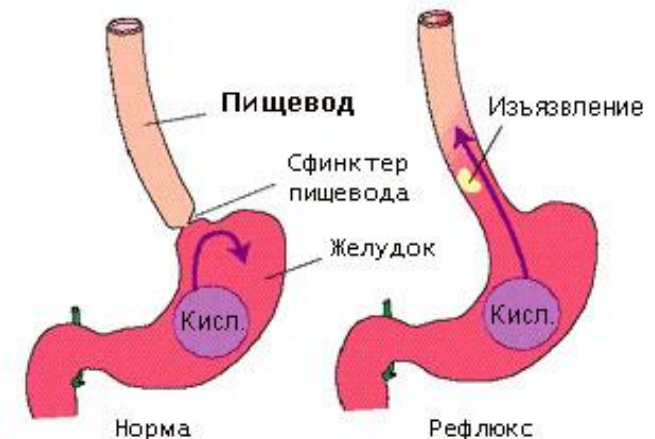


14.2. ЯЗВА ПИЩЕВОДА

Язва пищевода — это образование изъязвлений на слизистой оболочке пищевода.

Симптомы:

- Загрудинная боль;
- Дисфагия;
- Изжога;
- Рвота, иногда с примесью крови;
- Кахексия.



КАК ЗАЩИТИТЬСЯ ОТ БОЛЕЗНЕЙ

- Полноценное и здоровое питание
- Соблюдение режима питания
- Своевременное лечение болезней желудочно-кишечного тракта.
- Отказ от вредных привычек (переедание, курение, алкоголь)
- Соблюдение технологии приготовления пищи.
- Не пить много воды во время еды (желудочный сок разбавляется, и процесс переваривания пищи растягивается).
- Не употреблять сразу после приема пищи десерты, фрукты, сладости, выпечку.



РАНХиГС
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАПАДНЫЙ
ФИЛИАЛ

Здоровье - это
главное
жизненное
благо.

Спасибо за внимание!