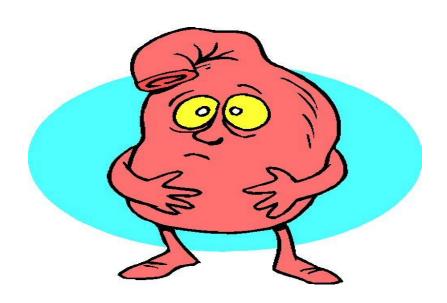
Пищеварительная система. Пищеварение в желудке и кишечнике.

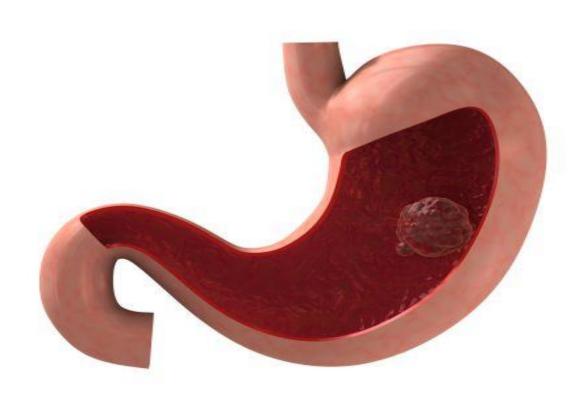
Автор: Доронина Светлана Леонидовна.

Желудок.

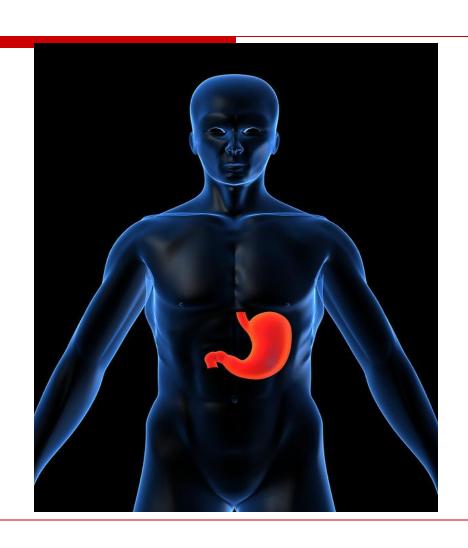
 Желудок служит резервуаром для накопления и переваривания пищи.



Похож на мешок, выкроенный в форме крючка.



«Мешок» подвешен почти вертикально. Под ребрами слева.



Форма и размеры.

- □ Голоден размеры сокращаются, поел – может увеличиться в 9 раз.
- Когда ребенок рождается, его желудок только 5 см в длину.
- У взрослых иногда достигает размера футбольного мяча.
- У малоежек может быть размером с кулачок.

Объем желудка.

Когда желудок пуст, его объем равняется 2 столовым ложкам, но при желании может вместить 3 л жидкости.



Желудок – «мешок» дырявый.

- Желудок имеет вход и выход. И у входа, и у выхода желудок как бы плотно стянут. При попадании в него пищи вход смыкается. Назад дороги нет.
- У выхода желудок смыкается еще плотнее, чтобы его не покинула плохо обработанная пища. Только в виде жидкой кашицы пища может следовать дальше по пищеварительному тракту.

Внутреннее строение желудка.

 Слизистая оболочка желудка образует множество складок. У здорового человека слизистая оболочка гладкая и розовая.



 В слизистой оболочке желудка расположено около 35 млн. желез, которые за сутки выделяют 2 л желудочного сока.

Желудочный сок.

Это прозрачная жидкость, 0,25% ее объема составляет соляная кислота.

Функции желудочного сока.

- Переваривание белков.
- Бактерицидная.

Такая концентрация кислоты убивает попавшие в желудок болезнетворные организмы, но не опасна для его собственных клеток.

Вопрос?

 Стенки желудка образованы белками, почему же тогда желудочный сок их не переваривает?

Ответ.

У здорового человека слизистая оболочка вырабатывает мукус. Из него формируется двухслойный слизистый барьер, выстилающий внутреннюю поверхность желудка. Барьер обладает клейкостью и вязкостью. Если мукуса достаточно, а показатели соляной кислоты в норме - слизистая защищена.

Причины уменьшения мукуса.

- Нарушается питание стенок желудка кровью, что ведет к снижению выработки фермента. Это происходит из-за:
 - постоянного нервного напряжения;
 - курения (у курильщика в слюну попадают вещества, способные сужать кровеносные сосуды);
 - нарушения режима питания.

Пищеварение в желудке.

Под действием ферментов,
содержащихся в желудочном соке,
начинается переваривание белков.

Длительность процесса различна:
мясо –до 8-10 часов; молоко – до 4 часов.

Живой лабиринт.

 Когда пища покидает желудок, она попадает в кишечник.



Тонкий кишечник.

- □ Первые 5-7 м, следующие сразу за желудком.
- Слизистая тонкой кишки покрыта множеством тонких волосков и образует многочисленные складки.

Двенадцатиперстная кишка.

А если от начала тонкого кишечника отложить длину, равную 2 ладоням + 2 пальца (12 пальцев – перстов), то мы отмеряем двенадцатиперстную кишку.

Функция двенадцатиперстной кишки.

- В ней пища подвергается действию сока поджелудочной железы, желчи и кишечного сока.
- Их ферменты действуют на белки, жиры и углеводы

Пищеварение в тонкой кишке.

- □ Состоит из 3-х этапов:
- 📫 Полостное пищеварение
- 📫 Пристеночное пищеварение
- 📫 Всасывание.

- Полостное пищеварение пищеварение питательных веществ под влиянием пищеварительных соков в полости кишки
- □ Пристеночное пищеварение идет на самой поверхности слизистой оболочки кишки (мелкие частички пищи).
- Всасывание процесс перехода питательных веществ из кишечника в кровь (происходит в ворсинках).

 В тонком кишечнике заканчивается процесс пищеварения.

- В тонкой кишке переваривается до 80% белков и почти 100% жиров и углеводов.
- Здесь белки расщепляются до аминокислот, углеводы – до глюкозы, жиры – до жирных кислот и глицерина.

Печень.

- □ Самая крупная железа нашего организма, ее масса – до 1 500 г.
- □ Печень находится в правом верхнем квадранте живота и прикрыта рёбрами. Её верхняя граница находится примерно на уровне сосков.



Функция печени.

- Выработка желчи, которая усиливает действие ферментов, а также разлагает жиры на мелкие капельки.
- В ней задерживаются и обезвреживаются многие ядовитые вещества.
- □ В печени откладывается запас углеводов в виде гликогена – животного крахмала.

Поджелудочная железа.

Расположена позади желудка, слева. Длина поджелудочной железы 14 - 18 см, ширина 3 - 9 см, толщина 2 - 3 см. Её масса у взрослого человека ~80 г



Функция поджелудочной железы.

- Вырабатывает поджелудочный сок.
- Это бесцветная жидкость, способная расщеплять белки, жиры и углеводы до конечных продуктов.
- □ Поджелудочный сок начинает выделятся уже через 2-3 минуты после еды. В ротовой полости пищей раздражаются рецепторы, которые возбуждают поджелудочную железу – начинается выделение сока.

Толстая кишка.

Конечный отдел пищеварительной трубки. Ее длина -1,5-2 м. Один из ее участков – слепая кишка – червеобразный отросток -аппендикс (6-8 см)- орган иммунной системы (аппендикс это скопление иммунной ткани кишечника в которую током крови заносятся лимфоциты, образующиеся в костном мозге и созревающие в вилочковой железе (тимусе). Попадая в скопления лимфоидной ткани, которой так богат червеобразный отросток, лимфоциты принимают участие в защите организма от разнообразных чужеродных агентов молодица.рф).

Функция толстой кишки.

- Скапливаются остатки непереваренной пищи. Здесь они наводятся до 20 часов.
- Происходит расщепление клетчатки (под действием бактерий), идет процесс всасывания воды в кровь.
- □ Формируются каловые массы.