# Содержание

# Введение………………………………………………………….3

# Строение………………………………………………………….4

# Основные функции желудка…………………………………..9

# Литература………………………………………………………11Ведение

# Для всех живых организмов пища – источник энергии и веществ, обеспечивающих их жизнедеятельность, а питание (совокупность процессов, включающих поглощение, переработку, всасывание и дальнейшее усвоение пищевых веществ) – необходимое условие их существования.

# Сравнивая пищеварительный аппарат высших организмов с химическим заводом, Павлов дал чрезвычайно яркое описание пищеварительного процесса: «В своей основной задаче в организме пищеварительный канал есть, очевидно, химический завод, подвергающий входящий в него сырой материал – пищу – обработке, главным образом химической; чтобы сделать его способным войти в сока организма и там послужить материалом для жизненного процесса. Этот завод состоит из ряда отделений, в которых пища, смотря по своим свойствам, более или менее сортируется и, или задерживается на время, или сейчас же переводится в следующее отделение. В завод, в его различные отделения подвозятся различные реактивы, доставляемые или из ближайших мелких фабрик, устроенных в самих стенках завода, так сказать, на кустарный лад, или из более отдаленных обособленных органов, больших химических фабрик, которые сообщаются с заводом трубами, реактивопроводами. Это – так называемые железы с их протоками. Каждая фабрика доставляет специальную жидкость, специальный реактив, с определенными химическими свойствами, вследствие чего он действует изменяющим образом только на известные составные части пищи, представляющей обыкновенно сложную смесь веществ. Эти свойства реактивов определяются главным образом нахождением в них особенных веществ, так называемых ферментов.»

# Иными словами, последовательная обработка пищи происходит в результате ее постепенного перемещения по пищеварительному тракту через отделы (ротовую полость, пищевод, желудок, кишечник), структура и функции которых строго специализированы.

# В ротовой полости пища подвергается не только механическому измельчению, но и частичной химической обработке. Далее через пищевод пищевой комок попадает в желудок.

# Строение

# Желудок – орган пищеварительной системы, он представляет собой мешковидное расширение пищеварительного тракта, расположенное между пищеводом и двенадцатиперстной кишкой. Благодаря наличию в нем мышц и слизистых оболочек, замыкающих устройств и специальных желез желудок обеспечивает накопление пищи, первоначальное ее переваривание и частичное всасывание. Выделяемый железами желудочный сок содержит пищеварительные ферменты, соляную кислоту и другие физиологически активные вещества, расщепляет белки, частично жиры, оказывает бактерицидное действие. Слизистая оболочка желудка вырабатывает антианемические вещества (факторы Касла) – сложные соединения, влияющие на кроветворение.

#

Рис.1. Желудок, вид спереди.

1- кардиальная часть; 2 – дно желудка; 3 – тело желудка; 4 – большая кривизна; 5- привратниковая часть; 6 – двенадцатиперстная кишка; 7- выходное отверстие; 8 – малая кривизна; 9 – пищевод.

У желудка выделяют переднюю стенку, направленную кпереди и несколько кверху, и заднюю стенку, обращенную кзади и книзу. По краям, где сходятся передняя и задняя стенки, образуется малая кривизна желудка, направленная вверх и вправо, и более длинная большая кривизна желудка, направленная вниз и влево. В верхней части малой кривизны находится место впадения пищевода в желудок – кардиальное отверстие, а прилежащая к нему часть желудка называется кардиальной частью. Слева от кардиальной части расположено куполообразное выпячивание, обращенное вверх и влево, которое является дном (сводом) желудка. На малой кривизне желудка в нижнем его отделе, имеется впячивание – угловая вырезка. Правый, более узкий отдел желудка называется привратниковой частью. В ней выделяют широкую часть – привратниковую пещеру, и более узкую – канал привратника, за которым следует двенадцатиперстная кишка. Границей между последней и желудком является круговая борозда, которая соответствует месту выхода из желудка – отверстию привратника. Средняя часть желудка между его кардиальной частью и дном слева и пилорической частью справа, называется телом желудка.

Размеры желудка сильно варьируют в зависимости от типа телосложения и степени наполнения. Умеренно наполненный желудок имеет длину 24-26 см, наибольшее расстояние между большой и малой кривизной не превышает 10-12 см, а передняя и задняя поверхности отделены друг от друга на 8-9 см. Длина пустого желудка составляет около 18-20 см, а расстояние между большой и малой кривизной до – 7-8 см, передняя и задняя стенки соприкасаются. Вместимость желудка взрослого человека в среднем равна 3 л.

Желудок непрерывно меняет свои форму и размеры в зависимости от наполнения и состояния соседних органов. Пустой желудок не касается передней брюшной стенки, так как уходит кзади, а спереди от него располагается поперечная ободочная кишка. При наполненном состоянии большая кривизна желудка опускается до уровня пупка.

Три четверти желудка находятся в левой подреберной области, одна четверть – в надчревной области. Входное кардиальное отверстие расположено слева от X-XI грудных позвонков, выходное отверстие привратника – у правого края XII грудного или I поясничного позвонка. Продольная ось желудка направлена косо сверху вниз, слева напаво и сзади наперед. Передняя поверхность желудка в области кардиальной части, дна и тела желудка соприкачсается с диафрагмой, в области малой кривизны – с висцеральной поверхностью левой доли печени. Небольшой участок тела желудка треугольной формы прилежит непосредственно к передней брюшной стенке. Позади желудка находится щелевидное пространство полости брюшины – сальниковая сумка, отделяющая его от органов, лежащих на задней брюшной стенке и расположенных забрюшинно. Задняя поверхность желудка в области большой кривизны желудка прилежит к поперечно ободочной кишке, в верхней левой части этой кривизны (дно желудка) – к селезенке. Позади тела желудка расположены верхний полюс левой почки и левый надпочечник, а также поджелудочная железа.

**Фиксирующий аппарат и механизм адаптирования к вертикальному положению тела.** Относительная стабильность положения желудка обеспечивается малой подвижностью входного и от части выходного его отверстий и наличием связок брюшины.

К малой кривизне желудка от ворот печени подходят два листка (дупликатура) юрюшнины – печеночно желудочная связка, от большой кривизны снизу, к поперечно-ободочной кишке отходят также два листка брюшыни – желудочно-ободочная связка, и, наконец, от начала большой кривизны и левой части дна желудка дупликатура брюшины идет идет влево к воротам селезенки в виде желудочно-селезеночной связки.

**Строение стенки желудка.** Наружная серозная оболочка желудка покрывает орган практически со всех сторон. Только узкие полоски стенки желудка на малой и большой кривизне не имеют брюшинного покрова. Здесь к желудку в толще его связок подходят кровеносные сосуды и нервы. Тонкая подсерозная основа отделяет серозную оболочку от мышечной. Мышечная оболочка у желудка развита хорошо и представлена тремя слоями: наружным продольным, средним круговым и внутренним слоем косых волокон.

Продольный слой является продолжением продольного слоя мышечной оболочки пищевода. Продольные мышечные пучки располагаются преимущественно возле малой и большой кривизны желудка. На передней и задней стенках желудка этот слой представлен отдельными мышечными пучками, лучше развитыми в области привратника. Круговой слой развит лучше, чем продольный, в области привратниковой части желудка он утолщается, образуя вокруг выходного отверстия желудка сфинктер привратника. Третий слой мышечной оболочки, имеющийся только у желудка, составляют косые волокна. Косые волокна перекидываются через кардиальную часть желудка слева от кардиального отверстия и спускаются вниз и вправо по передней и задней стенкам органа в сторону большой кривизны, как бы поддерживая ее.

Подслизистая основа, довольно толстая, что дает возможность слизистой оболочке собираться в складки. Слизистая оболочка покрыта однослойным цилиндрическим эпителием. Толщина этой оболочки колеблется от 0,5 до 2,5 мм. Благодаря наличию мышечной пластинки слизистой оболочки и подслизистой основы слизистая оболочка образует многочисленные складки желудка, которые имеют различное направление в разных отделах желудка. Так, вдоль малой кривизны расположены продольные складки, в области дна и тела желудка – поперечные, косые и продольные. На месте перехода желудка в двенадцатиперстную кишку находится кольцевая складка – заслонка пилоруса, которая при сокращении сфинктера привратника полностью разобщает полость желудка и двенадцатиперстной кишки.

Вся поверхность слизистой оболочки желудка (на складках и между ними) имеет небольшие (диаметром 1-6 мм) возвышения, получившие названия желудочных полей. На поверхности этих полей находятся желудочные ямочки, представляющие собой устья многочисленных (около 35 млн.) желез желудка. Они выделяют желудочный сок (пищеварительные ферменты), предназначенные для химической обработки пищи. В соединительнотканной основе слизистой оболочки находятся артериальные, венозные, лимфатические сосуды, нервы, а также одиночные лимфоидные узелки.

**Сосуди и нервы желудка.** К желудку, к его малой кривизне, подходит левая желудочная артерия (из чревного ствола) и правая желудочная артерия (ветвь собственной печеночной артерии), к большой кривизне – правая желудочно-сальниковая артерия и левая желудочно-сальниковая артерия, ко дну желудка - короткие желудочные артерии (ветви селезеночной артерии). Желудочные и желудочно-сальниковые артерии образуют вокруг желудка артериальное кольцо, от которого к стенкам желудка отходят многочисленные ветви. Венозная кровь от стенок желудка оттекает по одноименным венам, сопровождающим артерии и впадающим в притоки воротной вены.

Лимфатические сосуды от малой кривизны желудка направляются к правым и левым желудочным лимфатическим узлам, от верхних отделов желудка со стороны малой кривизны и от кардиальной части – к лимфатическим узлам лимфатического кольца кардии, от большой кривизны и нижних отделов желудка – к правым и левым желудочно-сальниковым узлам, а от пилорической части желудка – к пилорическим узлам.

В иннервации желудка (образовании желудочного сплетения) участвуют блуждающие (Х пара) и симпатические нервы. Передний блуждающий ствол разветвляется в передней, а задний – в задней стенке желудка. Симпатические нервы подходят к желудку от чревного сплетения по артериям желудка.

**Форма желудка.** У живого человека выделяют три основные формы и положения желудка, соответствующие трем типам телосложения.

У людей брахиморфного типа телосложения желудок имеет форму рога (конуса), расположен почти поперечно.

Для меземорфного типа телосложения характерна форма рыболовного крючка. Тело желудка располагается почти вертикально, затем резко изгибается вправо, так что пилорическая часть занимает восходящее положение справа возле позвоночного столба. Между пищеварительным мешком и эвакуаторным каналом образуется открытый кверху острый угол.

У людей долихоморфного типа телосложения желудок имеет форму чулка. Нисходящий отдел опускается низко, илорическая часть, представляющая собой эвакуаторный канал, ктуто поднимается вверх, располагаясь по средней линии или несколько в стороне от нее.

Такие формы желудка, а также многочисленные промежуточные варианты встречаются при вертикальном положении тела человека. В положении лежа на спине или на боку форма желудка изменяется, главным образом в связи с изменением его взаимоотншений с соседними органами. Форма желудка зависит такжк от возраста и пола.

# Основные функции желудка

Основными функциями желудка являются химическая и физическая обработка пищи, поступившей из ротовой полости, накапливание химуса и его постепенная эвакуация в кишечник. Он также принимает участие в промежуточном обмене веществ, экскретируя продукты метаболизма, в том числе продукты белкового обмена, которые после их гидролиза абсорбируются и затем утилизируются организмом. Большую роль играет желудок в гемопоэзе, в водно-солевом обмене и поддержании постоянства рН в крови.

Собственно пищеварительная деятельность желудка обеспечивается желудочным соком, секретируемым железами желудка, под действием которого происходит гидролиз белков, набухание, денатурирование ряда веществ и клеточных структур пищи.

Поверхностный эпителий и клетки шейки желез выделяют секрет. Состав секрета может меняться при стимуляции желудочных желез. Основной органический компонент секрета этих клеток – желудочная слизь. Неорганическими компонентами являются Na+; Ka+; Ca++; Cl-; HCO-3; pH его – 7,67. Слизь имеет слабощелочную реакцию, секретируется в виде геля и защищает слизистую оболочку от механического и химического воздействия. Секреция слизи стимулируется механическим и химическим раздражением слизистой оболочки желудка, блуждающего и чревного нервов, а также в результате удаления слизи с поверхности слизистой оболочки.

Секреторная деятельность желудочных желез регулируется рефлекторными и гуморальными мехенизмами, изучение которых было успешно начато в лаборатории И.П.Павлова. им было сформулировано учение о фазах желудочной секреции при приеме различных видов пищи. Начальная секреция вызывается условно рефлекторно. Она реализуется через посредство корковых и подкорковых центров головного мозга. Основным проводником центральных влияний на железы желудка является блуждающий нерв. Эта секреция повышается, достигая своего максимума за счет раздражения рецепторов ротовой полости. В последующий период стимуляции секреции существенное значение имеет раздражение рецепторов желудка. Описанные механизмы составляют сложнорефлекторную фазу секреции. На сложнорефлекторную вскоре накладывается нейрогуморальная фаза, в ней ведущую роль играет гастрин – гормон, имеющийся в двух видах в слизистой оболочке желужка. Рефлексы рецепторов желудка с включением в механизмы стимуляции желез желудка гастрина обеспечивает так называемую желудочную фазу.

Моторная деятельность желудка обеспечивает депонирование пищи, смешивание ее с желудочным соком и перемещение – порционную эвакуацию в двенадцатиперстную кишку.

Резервуарная функция совмещена с гидролитической и осуществляется в основном телом и дном желудка, эвакуаторная – его антральной частью.

**Литература**

1. Анатомический атлас человеческого тела /под ред. Кишш и Сентаготал – Будапешт: «Медицина», 1996.
2. Анатомия человека: в 2т./под ред. М.Р. Сапина - М.: «Медицина», 1993.
3. Большая медицинская энциклопедия. /Гл.ред.акад. Б.В.Петровский - М.: «Сов.энциклопедия», 1974.
4. БашкировП.Н. Анатомия человека – М.: Изд-во Московского университета, 1982.
5. Коротько Г.Ф. Желудочное пищеварение, его функционаальная организация и роль в пищеварительном конвейере – Ташкент: «Медицина», 1980.