Реферат на тему:

**Пищеварительная система**

В состав входят пищеварительная трубка и крупные пищеварительные железы — большие слюнные железы, печень и поджелудочная железа. Основной функцией пищеварительной системы является переработка пищи и обеспечение организма пластическим и энергетическим материалом. Закладывается на третьей неделе эмбриогенеза. При образовании туловищной складки из энтодермы и висцеральной мезодермы формируется слепо замкнутая первичная кишка. В последствии из нее образуется средний отдел пищеварительной системы. Из переднего и заднего конца зародыша энтодерма образуются углубления — ротовое и анальное, которые, прорастая к замкнутым концам первичной кишки, соединяются с ними и в зоне слияния стенка прорывается и образуется сквозная пищеварительная трубка, из которой затем развивается вся пищеварительная система.

В пищеварительной системе выделяют 3 отдела.

Передний отдел включает органы ротовой полости, большие слюнные железы, глотку, пищевод. В нем происходит механическая переработка пищи и запускается химическая (углеводы).

Средний отдел содержит желудок, тонкую кишку и большую часть толстой кишки, печень и поджелудочную железу. В нем продолжается механическая переработка пищи, но в основном идет химическая переработка и всасывание продуктов гидролиза организмом, а также формируются каловые массы.

Задний отдел содержит нижнюю треть прямой кишки. Функция — эвакуация не переваренных остатков.

**Общий план строения пищеварительной трубки**

На большом протяжении стенка включает 4 оболочки

-внутренняя слизистая оболочка. Ее поверхность постоянно увлажнена.

-подслизистая основа

-мышечная оболочка

-наружная оболочка — адвентициальная или серозная.

Поверхность слизистой в переднем и заднем отделах гладкая. Поверхность среднего отдела неровная, имеет сложный рельеф за счет желудочных ямок (желудочных полей) в желудке, в кишечнике за счет кишечных ворсинок, кишечных крипт и поперечных складок.

Слизистая оболочка содержит 3 пластинки.

С поверхности выстлана многослойным плоским неороговевающим эпителием в переднем и заднем отделах, и однослойным цилиндрическим в среднем.

Собственная пластинка слизистой построена из рыхлой соединительной ткани, содержит мелкие кровеносные и лимфатические сосуды и нервные окончания, тонкие нервные волокна, лимфатические узелки (местная иммунная защита), железы (кардиальные железы пищевода, желудочные железы).

Мышечная пластинка слизистой оболочки состоит из гладкой мышечной ткани, которая образует от одного до трех слоев. Ее сокращение вызывает образование очень мелких складок слизистой и способствует выведению секрета желез. Слизистая оболочка вместе с подслизистой образуют крупные складки.

Подслизистая основа построена из рыхлой соединительной ткани. Она фиксирует слизистую к мышечной или костной основе и определяет относительную фиксацию. Содержит крупные сосудистые и нервные сплетения, железы (в ротовой полости, пищеводе, двенадцатиперстной кишке) и лимфатические узелки (толстая кишка).

Мышечная оболочка. Ее сокращение обеспечивает механическую переработку пищи и ее продвижение по пищеварительной трубке. Состоит из двух слоев

* внутренний — циркулярный
* наружный — продольный.

В желудке имеется три слоя. В переднем и заднем отделах — скелетная мышечная ткань, в среднем — гладкая мышечная ткань. Между слоями мышечной оболочки располагаются нервные межмышечные сплетения.

Наружная оболочка в переднем и заднем отделах представлена адвентицием из рыхлой соединительной ткани. Она содержит крупные сосуды, нервы и фиксирует пищеварительную трубку к другим органам. В среднем отделе наружная оболочка представлена серозной оболочкой — брюшиной, ее основа состоит из рыхлой соединительной ткани и содержит нервные сплетения и сосуды микроциркуляторного русла и рецепторы.

Поверхность соединительно-тканной пластинки покрыта мезотелием, который образует и выделяет слизь. Это обеспечивает свободное скольжение органов брюшной полости и препятствует образованию спаек.

**Регенерация**

Очень хорошо регенерируют слизистая, подслизистая, наружная; слабее мышечная, особенно в переднем и заднем отделах.

В эпителии слизистых оболочек располагаются одиночно или небольшими группами эндокринные клетки. Они входят в состав эндокринной системы, клетки которой располагаются с эпителии слизистой мочеполовых путей, дыхательных путей и некоторых внутренних органов. Эндокринные клетки вырабатывают и выделяют в кровь гормоны, которые регулируют функции отдельных отделов пищеварительной трубки. Т.е. они обеспечивают местную эндокринную регуляцию.

Органы ротовой полости:

губы, зубы, щеки, десны язык, мягкое небо, твердое небо, язычок, миндалины.

Слизистая оболочка имеет особенности. Выстлана многослойным плоским эпителием, который местами ороговевает. Через слизистую легко проникают различные вещества, так как она хорошо кровоснабжается. На этом основан механизм действия многих фармпрепаратов. Слизистая обильно увлажнена жидкостью которая содержит гидролитические ферменты. Эта жидкость образуется за счет белкового и слизистого секретов. Хорошо регенерирует. Хорошо кровоснабжается (поэтому розовая).

Мышечная пластинка отсутствует. Слизистая оболочка на границе с ротовой полостью образует складки, которые содержат лимфатические узелки в собственной пластинке и вместе они формируют миндалины.

Подслизистая основа хорошо развита, содержит множество слюнных желез, секреция которых увеличивается при разговоре, а местами подслизистая отсутствует. На верхних и боковых поверхностях языка, в средней зоне щек, по средней линии и в боковых отделах твердого неба и деснах слизистая оболочка плотно связана с мышечной оболочкой или костью; поэтому нет складок.

**Губа**. Основная функция — фиксация пищи и воспроизведение речи. Основу составляет скелетная мышечная ткань. Выделяют три отдела

-наружная или кожная губа

-внутренняя или слизистая губа

-промежуточная часть.

Кожная часть имеет строение тонкой кожи, а слизистая покрыта многослойным плоским неороговевающим эпителием, затем собственная пластинка слизистой из рыхлой соединительной ткани, а мышечная отсутствует, и сразу же идет подслизистая основа, в которой располагаются губные слюнные железы. Переходная часть — в ней выделяют наружную и внутреннюю зоны. Наружная — то что мы видим. Гладкая часть покрыта тонким эпидермисом. Внутренняя — ворсинчатая часть, с нее начинается слизистая оболочка. Эпителий становится многослойным плоским неороговевающим. В него внедряются сосочки рыхлой соединительной ткани. Они обильно кровоснабжены и содержат рецепторы.

**Щека**. Основу составляет щечная мышца, снаружи покрыта тонкой кожей. Мышечной пластинки нет. В верхнем и нижнем отделах щек очень хорошо развита подслизистая основа. Очень много мелких слюнных желез. Их секреторные отделы заходят в мышечную оболочку. Средняя зона около 1см толщиной — она содержит врастания эмбрионального рта. Отсутствует подслизистая основа, и здесь, как и в наружной зоне могут встречаться сальные железы.

**Язык.** Основу составляет скелетная мышечная ткань, покрытая апоневрозом и разделенная срединной соединительно-тканной перегородкой. Мышечные пучки идут в трех взаимно перпендикулярных направлениях. Имеется большое количество слюнных желез. Это белково-слизистые, белковые и слизистые железы. С поверхности язык покрыт слизистой оболочкой. Подслизистая основа свободна (не закреплена) на нижней поверхности языка. На спинке и боковых поверхностях слизистая прочно сращена с мышечной основой языка.

На верхней и частично боковых поверхностях слизистая образует выросты — сосочки языка. Преобладают *нитевидные сосочки*. Это мелкие сосочки, а эпителий на их верхушках частично ороговевает. Они фиксируют пищу на языке. *Грибовидные сосочки* — их меньше, они располагаются на кончике и по краям языка. *Листовидные* — по краям (только у детей), от 4 до 8 пар. *Желобовидные* — располагаются между телом и корнем языка, от 6-12 и они погружены в слизистую. Снаружи окружены валом и желобом.

В эпителии всех сосочков кроме нитевидных располагаются вкусовые почки. Они эллипсоидные, располагаются во всю толщину слизистой, и они содержат вкусовые клетки, которые реагируют на пищевые раздражители.

Функции языка***:*** механическая переработка пищи, участие в акте глотания, воспроизведение речи, вкусовая рецепция.

Слюнные железы языка открываются между сосочками и в области дна желоба. Они выделяют слюнной секрет, который омывает поверхность сосочков, в том числе и вкусовых полей и готовит их к принятию новых вкусовых веществ.

**Зубы.** Различают постоянные и молочные зубы. Они является частью жевательного аппарата, участвуют в механической переработке пищи, имеют эстетическое значение.

В зубе выделяют коронку, корень (находится в лунке челюстных костей) между ними располагается небольшой участок — шейка.

В зубе различают твердые ткани — кутикула, эмаль, дентин и цемент; и мягкие ткани — пульпа зуба, периодонт и пелликула.

Эмаль — наиболее твердая ткань. Покрывает дентин в коронке зуба. Она содержит 96-97% неорганических веществ — это фосфаты кальция, 4%--это фториды кальция, причем они находятся снаружи. Эмаль состоит их тонких волоконец — эмалевых призм, которые идут S-образно перпендикулярно дентину, параллельно друг другу, прочно склеены между собой. Их основу составляет белковая сеточка. Белок составляет 3-4% от всего содержимого эмали. В ячейках белковой сеточки — матрицы располагаются соли кальция в виде кристаллов гидроксиапатитов.

Граница между эмалью и дентином неровная, что обеспечивает прочность. Эмаль питается диффузно и за счет дентинных канальцев.

Дентин содержит 72% солей. Состоит из основного вещества и дентинных канальцев. Основное вещество содержит преимущественно коллагеновые волокна. Во внутреннем околопульпарном дентине волокна идут параллельно оси зуба, а в наружном (плащевом) дентине коллагеновые волокна идут радиально и переходят в цемент. Под внутренним дентином образуется интерглобулярное пространство — это слабоминерализованные участки. Они более чувствительны к кариесу.

Дентин пронизан дентинными канальцами, которые идут радиально, разветвляются, образуют анастомозы, частично веточки заходят в цемент. В этих веточках располагаются отростки одонтобластов. По этим отросткам и по канальцам транспортируются питательные вещества. Изнутри к дентину в виде узкой полоски прилежит предентин — это необызвествленный дентин. Он образуется одонтобластами, на границе с дентином минерализуется и за счет этого постоянно идет регенерация дентина.

Цемент снаружи покрывает дентин в области корня зуба. Он состоит из основного вещества и содержит коллагеновые волокна, часть которых идет продольно, часть радиально — это продолжение волокон дентина — пронизывают цемент и поступают в периодонт. За счет этого твердые ткани прочно соединены. В нижней части цемент содержит клетки цементоциты — маленькое тело, длинные тонкие отростки, которые анастомозируют друг с другом и с дентинными канальцами. Они частично поддерживают регенерацию. Нижняя часть называется клеточный цемент. Верхняя часть называется безклеточный цемент.

Кутикула в виде тонкой бесструктурной высоко минерализованной пластинки покрывает эмаль.

Периодонт фиксирует зуб в лунке челюстной кости. Он состоит из коллагеновых волокон, часть из которых (меньшая) идет продольно, а часть — радиально и уходит в костную ткань. Периодонт в области шейки зуба характеризуется высокой плотностью радиального расположения волокон, образуя зубную связку. В периодонте проходят кровеносные сосуды.

Пульпа. Полость зуба заполнена пульпой — она образована рыхлой соединительной тканью, содержит кровеносные сосуды, которые распадаются на капиллярную сеть, содержат нервные окончания. В периферической части пульпы располагаются одонтобласты — это крупные грушевидной формы клетки, от верхушки которых отходит длинный отросток, который поступает в дентинный каналец. Эти клетки образуют предентин и выполняют трофическую функцию. Соединительная ткань пульпы отличается слабыми реактивными свойствами и слабой воспалительной реакцией на повреждение. Пульпа — основной источник питания зуба.

Пелликула — это белково-углеводная умеренно минерализованная пленка, которая покрывает коронку зуба. Она быстро разрушается и быстро восстанавливается за счет микроорганизмов слюны. Основная функция — защитная (барьер от кариеса).

Молочные зубы закладываются в конце 2 месяца эмбриогенеза, постоянные — на 4 месяце эмбриогенеза. Большие коренные зубы закладываются после рождения (1-4 года). Зубы начинают прорезываться на 6-7 месяце после рождения. Смена молочных зубов на постоянные происходит в возрасте 6-7 лет.

**Регенерация**

Удовлетворительно регенерируют пульпа зуба, периодонт, пелликула, из твердых тканей — дентин. Слабо регенерирует цемент. Не регенерируют — эмаль и кутикула.

Эпителий десны прочно срастается с кутикулой и эмалью коронки зуба и образует прочное зубодесневое соединение. В норме туда не попадает пища.

**Большие слюнные железы**

В ротовую полость открывается большое количество мелких слюнных желез, которые располагаются в органах ротовой полости и также открываются три пары больших слюнных желез — околоушные, поднижнечелюстные, подъязычные. Выделение секрета связано с приемом пищи. Развиваются большие слюнные железы на 6-8 неделе эмбриогенеза. Паренхима желез и эпителий выводных протоков развиваются из эктодермы, а строма желез — из мезенхимы. Все три пары больших желез — сложные разветвленные железы. Снаружи железа окутана соединительно-тканной капсулой, от которой отходят внутрь соединительно-тканные перегородки, делят железы на дольки, содержащие в своем составе кровеносные и лимфатические сосуды, междольковые выводные протоки, нервные волокна и окончания.

Основной функцией больших слюнных желез является секреторная функция. Она заключается в выработке слюнного секрета. Различают белковый секрет — он жидкий и содержит большое количество гидролитических ферментов, и слизистый — он вязкий, содержит муцины. Слюна обладает бактерицидным и кровоостанавливающим действием. Слюнные железы обладают деионизирующей функцией. Также имеется гормональная функция — в эпителии исчерченных протоков вырабатывается инсулин в небольших количествах, а также факторы роста нервов и факторы роста эпителия.

Околоушная слюнная железа –хорошо развиты прослойки междольковой соединительной ткани. Это сложная, разветвленная, альвеолярная белковая слюнная железа. Она содержит белковые секреторные отделы. Секреторный отдел ограничен базальной мембраной и содержит в своем составе белковые секреторные клетки. Хорошо развиты органеллы, вырабатываются в апикальной части белковые секреторные гранулы. Секрет выделяется в просвет секреторного отдела. Затем секрет поступает в выводные протоки, которые выстланы низким эпителием. Это вставочные протоки, которые сливаются, соединяются и образуют исчерченные протоки, которые выстланы высоким цилиндрическим эпителием. В нем содержатся стволовые клетки. За счет них идет регенерация эпителия мелких выводных протоков и возможна регенерация секреторных отделов (в небольшом объеме). Основной механизм регенерации секреторных клеток — внутриклеточная регенерация, также там имеются эндокринные клетки. Исчерченные протоки соединяются, сливаются, образуют внутридольковые протоки, которые формируют междольковые протоки. Междольковые, сливаясь, образуют общий выводной проток, толщина эпителия постепенно возрастает и осуществляется постепенный переход к многослойному плоскому неороговевающему эпителию. Открывается общий выводной проток на слизистой щеки на уровне второго верхнего большого коренного зуба. В секреторных отделах и в мелких выводных протоках располагаются миоэпителиальные клетки на базальной мембране. Своими тонкими длинными отростками они обхватывают секреторные клетки, эпителий протока. Сокращаясь, они способствуют выделению и продвижению секрета.

Поднижнечелюстная слюнная железа. Слабее развита дольчатость. Это сложная разветвленная альвеолярно-трубчатая белково-слизистая железа. В ней преобладают белковые секреторные отделы, а также содержатся смешанные белково-слизистые секреторные. Они более крупные. В их центре располагаются высокие, конической формы слизистые клетки. По мере выработки и накопления слизи, ядро сдавливается и смещается к базальной мембране. Снаружи к этим клеткам прилегают белковые секреторные клетки, которые образуют белковое полулуние. Вырабатывается железой смешанный секрет, где преобладает белковый компонент. В этой железе слабее развиты вставочные протоки, но очень хорошо развиты исчерченные протоки — нередко формируются скопления. Общий выводной проток открывается в области уздечки языка.

Подъязычная слюнная железа — это сложная разветвленная альвеолярно-трубчатая слизисто-белковая железа. В ней слабо развита дольчатость, содержится небольшое количество белковых секреторных отделов, а преобладают смешанные секреторные отделы и слизистые. Смешанные секреторные отделы вырабатывают смешанный секрет, но преобладает слизистый компонент. Регенерация слизистых секреторных клеток идет за счет эпителия вставочных и исчерченных протоков, поэтому эти протоки слабо развиты, так как их клетки расходуются на построение секреторного отдела. Общий выводной проток открывается в области уздечки языка.

**Литература**

1. Гистология. Под редакцией Ю.И. Афанасьевой, Н.А. Юриной. М.:

«Медицина», 1999 г.

2. Р. Эккерт, Д. Рендел, Дж. Огастин «Физиология животных» – 1 т. М.:

«Мир», 1981 г.

3. К.П. Рябов «Гистология с основами эмбриологии» Минск: «Высшая школа», 1990 г.

4. Гистология. Под редакцией Улумбекова, проф. Ю.А. Челышева. М.: 1998 г.

5. Гистология. Под редакцией В.Г. Елисеева. М.: «Медицина», 1983 г.

6. Большая медицинская энциклопедия Василенко В.Х., Гальперин Э.И. и др., Москва, «Советская энциклопедия», 1974.

7. Справочник фельдшера Бажанов Н.Н., Волков Б.П. и др.,Москва, «Медицина», 1993.