

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	6
Раздел 1. Пищеварительная система, ее морфофункциональные отделы. Общий план строения стенки пищеварительного канала. Различие в структуре слизистой оболочки кожного и кишечного типа	7
1.1. Основные особенности морфологии разных отделов пищеварительной системы.	9
1.2. Морфофункциональные особенности различных отделов слизистой оболочки ротовой полости	18
1.3. Функции слизистой оболочки полости рта	20
1.4. Типы слизистой оболочки полости рта.	22
1.5. Морфология слизистой оболочки ротовой полости.	23
1.6. Цитологическое исследование эпителия слизистой оболочки полости рта и его клиническое значение.	34
1.7. Самостоятельная работа	39
1.8. Контролирующая часть «Проверь себя»	44
Раздел 2. Эмбриональные источники развития челюстно-лицевой системы. Этапы развития лица, полости рта и зубочелюстного аппарата. Жаберный аппарат и его производные: жаберные карманы, щели и дуги. Образование первичной ротовой полости. Эмбриогенез языка	47
2.1. Развитие челюстно-лицевой системы	49
2.2. Самостоятельная работа	58
2.3. Контролирующая часть «Проверь себя»	60
Раздел 3. Морфофункциональные особенности различных отделов слизистой оболочки ротовой полости. Условное подразделение слизистой оболочки по функциям и строению на выстилающую, жевательную и специализированную. Строение губ, щек, десен, нёба, языка. Понятие о лимфоэпителиальном глоточном кольце Пирогова–Вальдейера. Развитие и строение миндалин: нёбной, язычной, глоточной, трубной	63
3.1. Морфофункциональные особенности различных отделов слизистой оболочки полости рта.	65
3.2. Выстилающая слизистая оболочка	66

3.3. Жевательная слизистая оболочка.	71
3.4. Специализированная слизистая оболочка.	76
3.5. Лимфоэпителиальное глоточное кольцо Пирогова— Вальдейера.	81
3.6. Самостоятельная работа.	84
3.7. Контролирующая часть «Проверь себя».	89
Раздел 4. Слюнные железы. Классификация, морфогенез. Значение слюны и функции слюнных желез. Общий принцип строения слюнных желез: околоушных, поднижнечелюстных, подъязычных. Особенности кровоснабжения и иннервации. Возрастные особенности ...	91
4.1. Эмбриогенез и морфофункциональные особенности слюнных желез.	93
4.2. Самостоятельная работа.	113
4.3. Контролирующая часть «Проверь себя».	115
Раздел 5. Зуб как орган. Понятие о дифиодонтном и гетеродонтном зубном ряде. Общий план строения зуба — анатомические части и ткани зуба как органа. Этапы эмбриогенеза зуба: закладка зубных зачатков, их дифференцировка и гистогенез. Гистогенез коронки и корня зуба.	117
5.1. Информационная часть.	119
5.2. Самостоятельная работа.	151
5.3. Контролирующая часть «Проверь себя».	157
Раздел 6. Гистологическое строение эмали, дентина, пульпы, цемента. Особенности регенерации и трофики тканей зуба.	159
6.1. Информационная часть.	161
6.2. Самостоятельная работа.	186
6.3. Контролирующая часть «Проверь себя».	190
Раздел 7. Понятие о морфофункциональной системе пародонта. Структуры и функции пародонта. Периодонт, его морфофункциональная характеристика. Десна. Зубодесневое соединение. Костная ткань зубной альвеолы. Прорезывание и смена зубов.	191
7.1. Пародонт. Прорезывание и смена зубов.	193
7.2. Самостоятельная работа.	206
7.3. Контролирующая часть «Проверь себя».	209

Раздел 8. Возрастные особенности строения слизистой оболочки, органов ротовой полости, крупных слюнных желез и зубов у лиц старческого и пожилого возраста.	213
8.1. Информационная часть.	215
Раздел 9. Итоговый контроль по профильному курсу «Гистология и эмбриология органов ротовой полости»	223
9.1. Контрольные вопросы.	223
9.2. Ситуационные профильные задачи.	227
9.3. Тесты.	229
Перечень гистологических препаратов по профильным разделам частной гистологии для стоматологических факультетов.	247
Перечень электронных микрофотографий по профильному разделу для стоматологических факультетов	250
Приложение	251
Список литературы	255

Раздел 1

**ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА,
ЕЕ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОТДЕЛЫ.
ОБЩИЙ ПЛАН СТРОЕНИЯ СТЕНКИ
ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО КАНАЛА.
РАЗЛИЧИЕ В СТРУКТУРЕ СЛИЗИСТОЙ
ОБОЛОЧКИ КОЖНОГО И КИШЕЧНОГО
ТИПА**

1.1. ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИИ РАЗНЫХ ОТДЕЛОВ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Человек употребляет в пищу весь существующий набор растительных и животных веществ, то есть является всеядным, или *голозойным*, а сложные органические вещества расщепляются путем гидролиза специализированными ферментными ансамблями пищеварительной системы до утративших видовую специфичность мономеров.

Пищевая масса, попав в организм, служит источником энергии и пластическим материалом для синтеза молекул в построении и восстановлении клеток и тканей.

Человеческий организм — открытая биологическая система, и все органы пищеварения принципиально представляют открытый с двух сторон канал, попадая в который и постоянно перемещаясь, пища утилизируется, а неиспользованные ее компоненты становятся шлаками и выбрасываются из организма.

Собственно пищеварение — это совокупность процессов, обеспечивающих физическую и химическую переработку поступающей в организм пищи, после чего она может быть использована человеком. Весь процесс пищеварения является непрерывным конвейером, в ходе которого условно выделяют три основных этапа обработки пищи: *полостное*, или *дистантное*, *пристеночное*, или мембранное, и *всасывание*.

Аутолитическое пищеварение осуществляется за счет экзогенных гидролаз, которые вводятся в организм в составе принимаемой пищи. Роль данного пищеварения существенна при недостаточно развитом собственном пищеварении. У новорожденных собственное пищеварение еще не развито, поэтому возможно его сочетание с аутолитическим пищеварением, то есть питательные вещества грудного молока перевариваются ферментами, поступающими в пищеварительный тракт младенца в составе грудного молока.

В зависимости от локализации процесса гидролиза питательных веществ, пищеварение делят на несколько типов. Прежде всего на *внутри-* и *внеклеточное*.

Внутриклеточное пищеварение состоит в том, что транспортированные в клетку путем фагоцитоза и пиноцитоза-эндоцитоза вещества гидролизуются клеточными лизосомальными ферментами либо в цитозоле, либо в пищеварительной вакуоли. Эндоцитозу отводится значительная роль в кишечном пищеварении в период раннего постнатального развития млекопитающих. В последнее время получены электронно-микроскопические данные о достаточно высокой, но каче-

ственно трансформированной эндоцитозной активности энтероцитов даже у взрослых млекопитающих.

Внеклеточное пищеварение делят на дистантное и контактное. *Дистантное* пищеварение совершается в среде, удаленной от места продукции гидролаз. Так осуществляется действие на питательные вещества в полости пищеварительного тракта ферментов слюны, желудочного сока и сока поджелудочной железы. Такое пищеварение в специальных полостях называется **полостным**. Эффективность полостного пищеварения определяется активностью ферментов секретов пищеварительных желез в соответствующих отделах пищеварительного тракта.

Контактное, или пристеночное, которое более правильно называть *мембранным*, происходит специализированными клетками кишечника — энтероцитами. У каждого энтероцита на апикальной поверхности имеется особый надмембранный комплекс — **гликокаликс**, содержащий различные ансамбли ферментов, которые, с одной стороны, завершают расщепление органических веществ до мономеров, а с другой — способствуют переходу мономеров через мембрану энтероцитов во внутреннюю среду организма. Иными словами, энтероциты завершают процесс пищеварения, всасывая все необходимые вещества из пищевой массы в организм.

У взрослого человека число всасывающих кишечных клеток составляет 10^{10} , а соматических клеток — 10^{15} . Из этого следует, что одна кишечная клетка обеспечивает питательными веществами около 100 000 других клеток. Все это указывает на высокую активность энтероцитов в гидролизе и всасывания питательных веществ.

Таким образом, если полостное пищеварение заключается в начальном гидролизе полимеров до стадии олигомеров, то мембранное обеспечивает дальнейшую ферментативную деполимеризацию олигомеров в основном до стадии мономеров, которые затем всасываются.

Вся пищеварительная система выполняет помимо функции пищеварения еще целый ряд дополнительных функций. Поэтому можно выделить следующие основные функции всей системы.

Пищеварительные функции

- ▶ **Механическая** — измельчение компонентов пищи и последующая моторно-эвакуаторная с постоянным перемещением в орально-каудальном направлении.
- ▶ **Секреторная** — создание различных пищеварительных соков, содержащих химические вещества для расщепления пищевой массы (ферменты, желчь, соляная кислота).

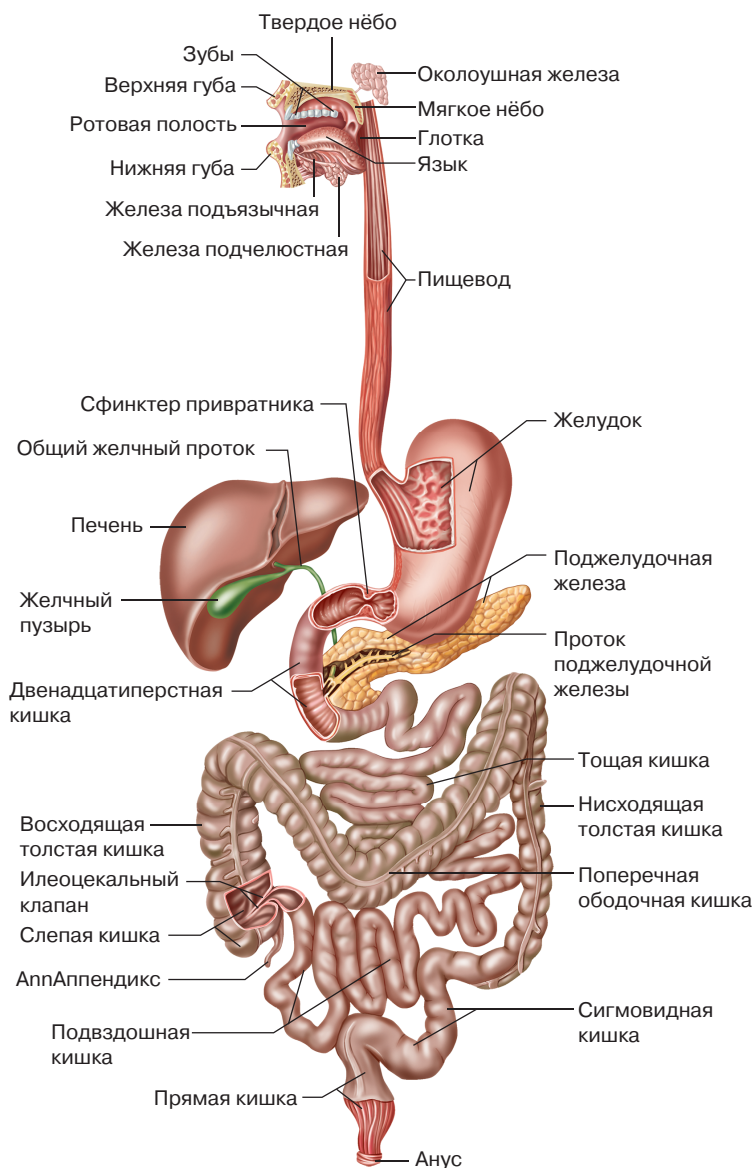


Рис. 1. Анатомический вид органов пищеварения. Рисунок из атласа по анатомии (А.Я. Синельников, Я.Р. Синельников, Р.Д. Синельников)

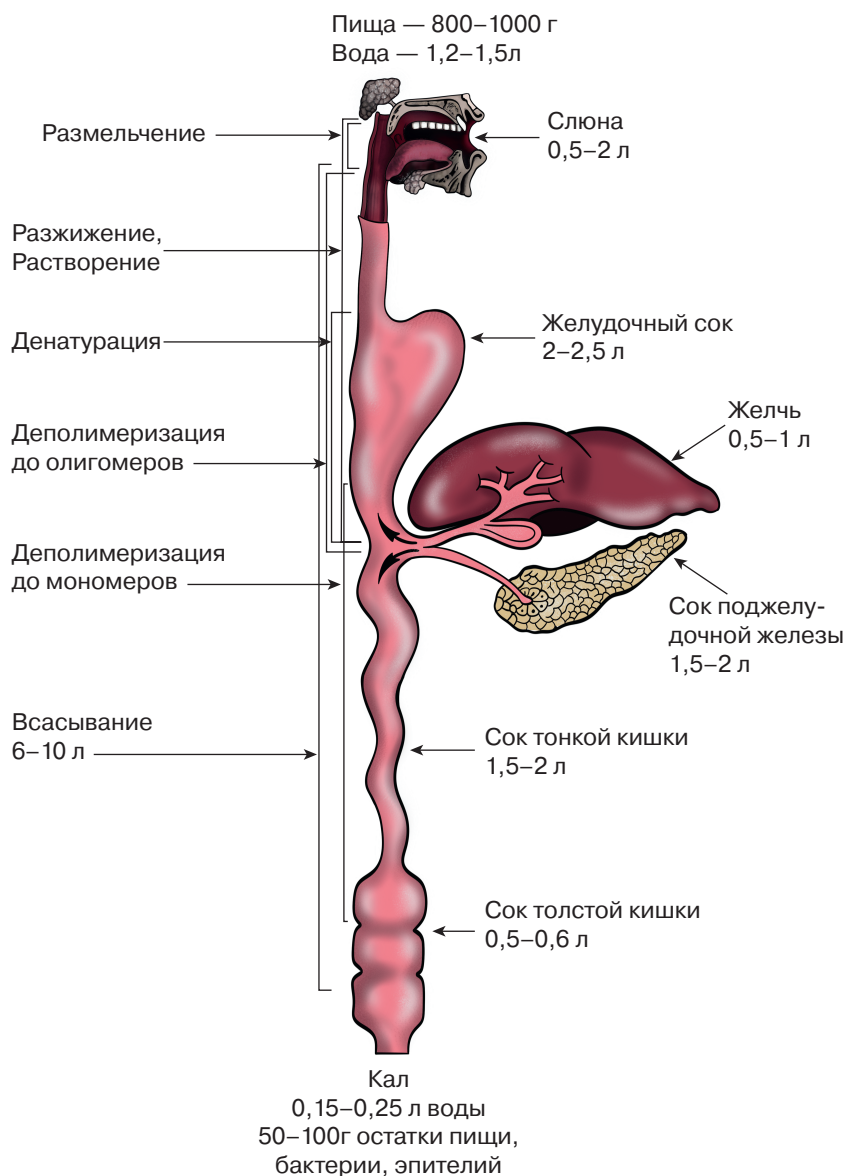


Рис. 2. Последовательность процессов в пищеварительном тракте и выделение секретов в его полость