

ДАНИЭЛА ПУРГИНА,

врач-гастроэнтеролог,
диетолог,
автор блога @doctor.purgina

**КАК
ПОНЯТЬ
СВОЙ
ЖКТ**

**БЕЗОБИДНЫЕ СИГНАЛЫ ВАШЕГО
ОРГАНИЗМА И СИМПТОМЫ,
НА КОТОРЫЕ
СТОИТ ОБРАТИТЬ
ВНИМАНИЕ**



БОМБОРА

Доктор Пургина. Все про ваш ЖКТ

Даниэла Пургина

**Как понять свой ЖКТ.
Безобидные сигналы вашего
организма и симптомы, на
которые стоит обратить внимание**

«ЭКСМО»

2022

УДК 616.3
ББК 54.13

Пургина Д. С.

Как понять свой ЖКТ. Безобидные сигналы вашего организма и симптомы, на которые стоит обратить внимание /
Д. С. Пургина — «Эксмо», 2022 — (Доктор Пургина. Все про ваш ЖКТ)

ISBN 978-5-04-181218-8

Наш ЖКТ – это не просто длинная трубка для еды, а самый сложный механизм со множеством функций. В нем находится целая вселенная микроорганизмов, синтезируются важнейшие вещества, происходят процессы, напрямую влияющие на наше самочувствие и настроение. Гастроэнтеролог и диетолог Даниэла Пургина в книге «Как понять свой ЖКТ» расскажет вам о самых интересных особенностях этой удивительной системы организма. Как происходит переваривание пищи? Почему ЖКТ иногда называют шестым органом чувств? Из-за чего возникают изжога, диарея, запор и вздутие? Какие виды боли характерны для ЖКТ и что они могут означать? Что такое микробиота? Вы узнаете об устройстве желудочно-кишечного тракта и симптомах со стороны ЖКТ, которые могут говорить о проблемах со здоровьем. Внимание! Информация, содержащаяся в книге, не может служить заменой консультации врача. Перед совершением любых рекомендуемых действий необходимо проконсультироваться со специалистом. В формате PDF A4 сохранён издательский дизайн.

УДК 616.3
ББК 54.13

ISBN 978-5-04-181218-8

© Пургина Д. С., 2022

© Эксмо, 2022

Содержание

Введение	7
Глава 1	9
Полые трубчатые органы	12
Паренхиматозные органы	20
Кишечная микробиота	24
Функциональные и органические заболевания ЖКТ	26
Конец ознакомительного фрагмента.	27



Даниэла Пургина
Как понять свой ЖКТ. Безобидные
сигналы вашего организма и симптомы,
на которые стоит обратить внимание

Иллюстрации В. Давлетбаевой

© Д. С. Пургина, текст, 2022

© ООО «Издательство «Эксмо», 2023

Введение



Когда ты что-то любишь, ты готов говорить об этом постоянно...

Вот так и у меня с желудочно-кишечным трактом: бесконечно его люблю и могу вещать о нем часами.

Меня зовут Даниэла Сергеевна Пургина, я практикующий врач-гастроэнтеролог и диетолог, занимаюсь лечением заболеваний ЖКТ у детей и взрослых. Я окончила Военно-медицинскую академию им. С. М. Кирова с красным дипломом, затем в течение двух лет проходила ординатуру по гастроэнтерологии там же. Сразу после окончания учебы я пошла работать в поликлинику. Мне нравится амбулаторный прием, и поликлиника казалась самым лучшим местом для молодого врача. Свою первую поликлинику я вспоминаю с большой теплотой, во многом благодаря моим прекрасным пациентам. Параллельно с работой я поступила в аспирантуру в Институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера. Темой моей кандидатской

диссертации стали воспалительные заболевания кишечника. Однако работа над кандидатской была отложена на период написания этой книги.

Итак, о чем настоящая книга? Как вы могли уже догадаться, она расскажет вам, что означают различные симптомы со стороны ЖКТ, на какие заболевания они указывают и что с этим делать. Этакий вариант: «Окей, Google, у меня изжога...» Правда, в интернете обычно один вариант страшнее другого. Переход по паре ссылок – и вы глазом моргнуть не успели, как уже пишете завещание и прощаетесь со всеми родственниками, потому что любой симптом якобы неизбежно означает рак.

Эта книга была задумана как адекватный медицинский вариант интернет-поисковика, который позволит вам чуть лучше понять свой ЖКТ и физиологические особенности процесса пищеварения.

Думаю, что каждый из нас хоть раз в жизни сталкивался с какими-либо неприятными ощущениями и симптомами со стороны желудка или кишечника: тошнота, изжога, вздутие, боли в животе, проблемы со стулом. Поэтому, отвечая на вопрос, кому же пригодится данное издание, могу смело сказать – всем. Даже если вы не страдаете от проблем с ЖКТ, прочитав эту книгу, вы сможете объяснить родственникам или знакомым, что означают конкретные симптомы, снизить градус тревоги, а заодно вовремя отправить их к специалисту.

Хочу обратить ваше внимание, что данная книга не является руководством к самодиагностике или самолечению и не может служить заменой профессиональной медицинской помощи. Это просто дополнительный источник информации, который позволит вам лучше понять свой организм. Если вы впервые столкнулись с каким-либо из симптомов, описанных здесь, обязательно обратитесь к врачу.

Глава 1

Строение пищеварительной системы

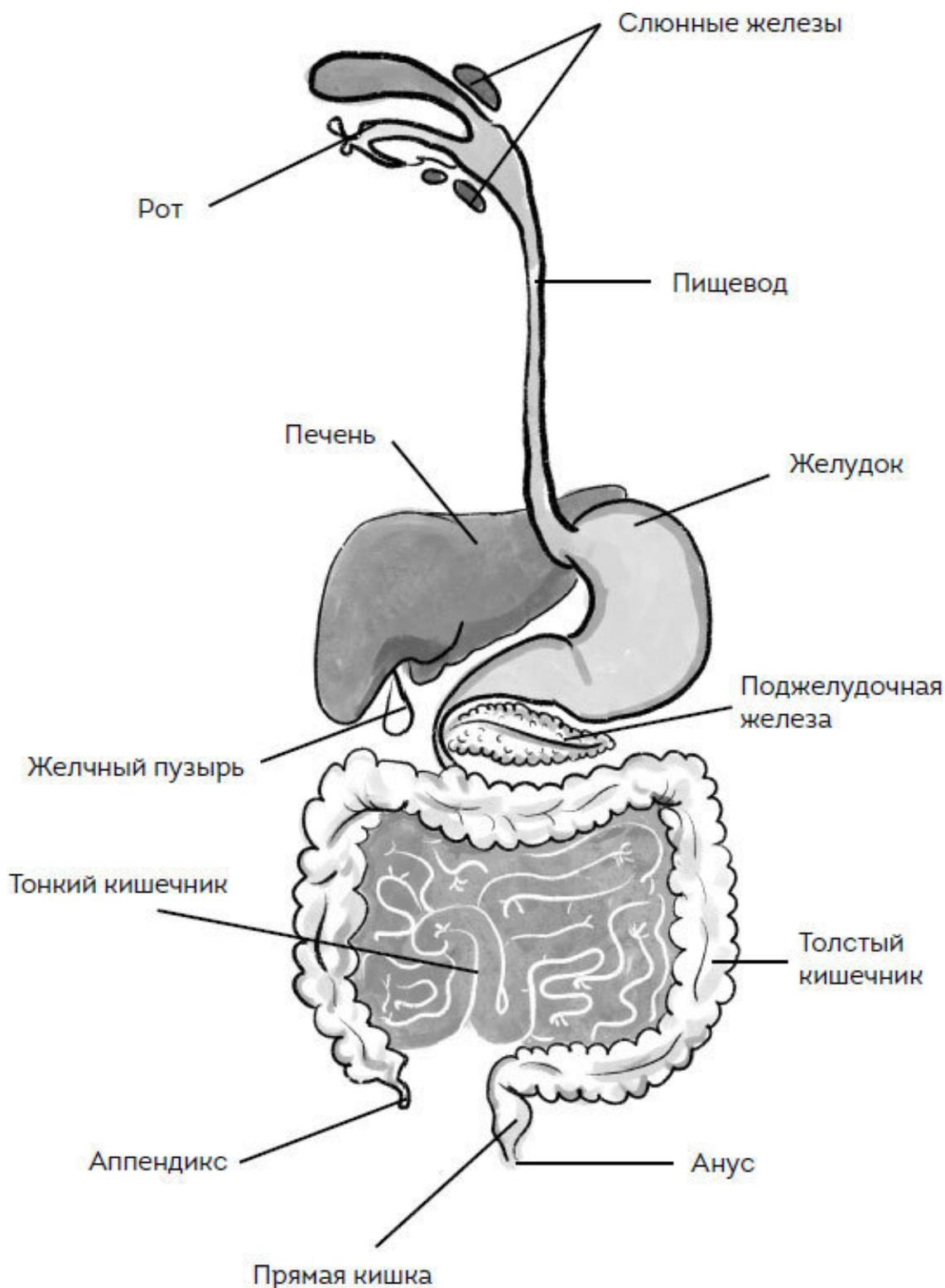
Глава, в которой мы, прежде чем отправиться в увлекательное путешествие по ЖКТ, поговорим о его анатомическом устройстве



Упрощенно мы можем представить ЖКТ как длинную пищеварительную трубку, входное отверстие которой – ротовая полость, а выходное – анус.

«Какая скукота этот ЖКТ», – подумают многие, но внутри пищеварительной трубки происходят совершенно фантастические процессы! Длина ее, согласно современным исследованиям, составляет в среднем около 5,5 м¹, а если попытаться посчитать общую площадь поверхности ЖКТ, то она составит примерно 32 кв. м, из которых около 2 кв. м приходится на толстую кишку. Если задуматься, то порой жилая площадь самого человека бывает меньше, чем площадь его ЖКТ.

¹ Согласно актуальным исследованиям, это усредненные данные, которые показывают длину пищеварительной трубки у здорового взрослого человека весом до 70 кг.



По строению мы можем разделить органы ЖКТ на две группы: *полые трубчатые органы* (пищевод, желудок, желчный пузырь, тонкая и толстая кишка) и *паренхиматозные органы*, которые состоят из плотной ткани-паренхимы (слюнные железы, печень, поджелудочная железа).

Полые трубчатые органы

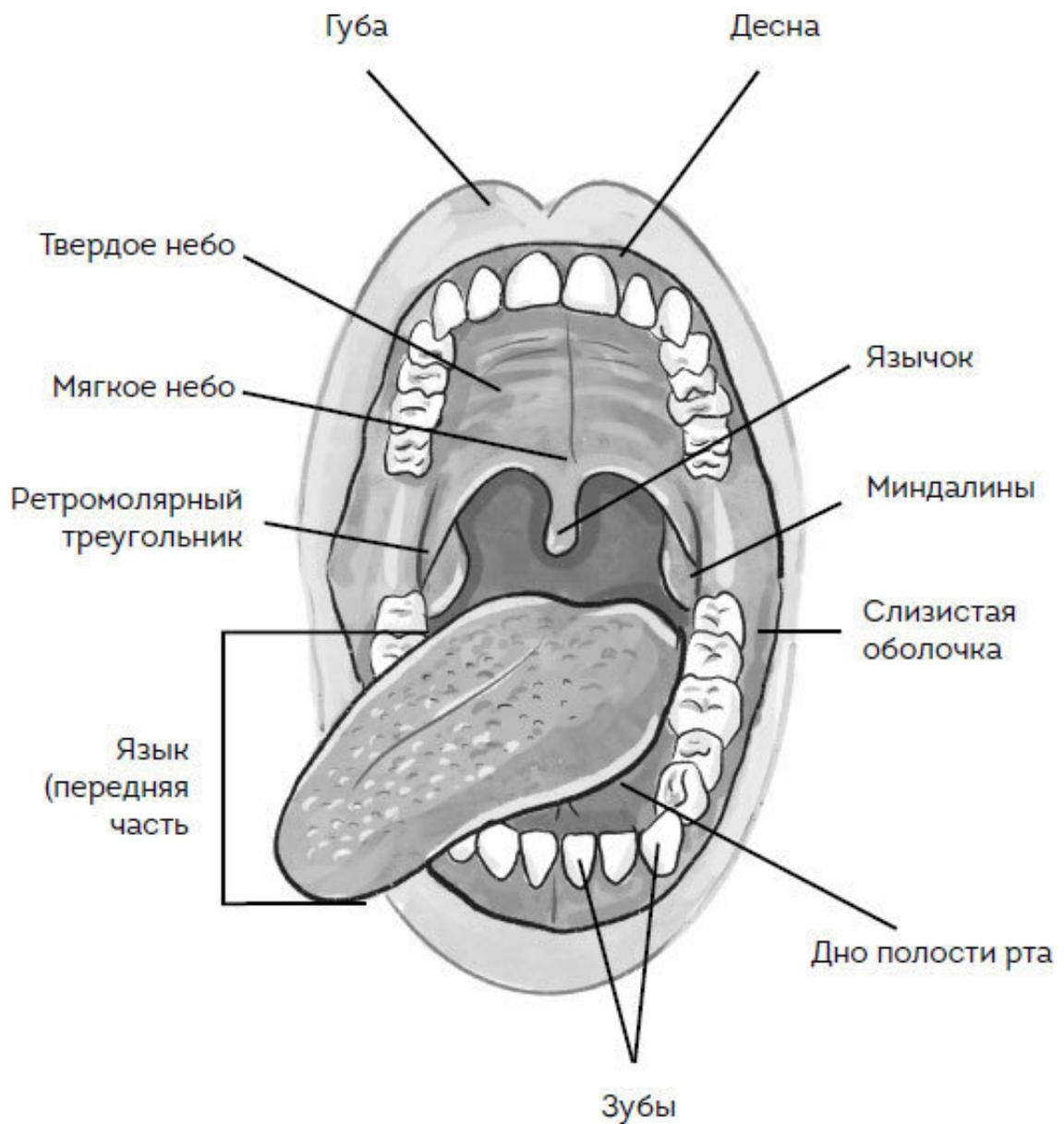
Стенки полых трубчатых органов включают в себя несколько слоев, или оболочек: слизистую, мышечную и наружную.

Гладкая мышечная ткань, из которой состоит средняя оболочка, обладает непроизвольной моторной активностью – *перистальтикой*. Иными словами, стенки полых органов ЖКТ способны волнообразно и согласованно сокращаться, благодаря чему пища и продельывает свой долгий путь от пищевода до прямой кишки.

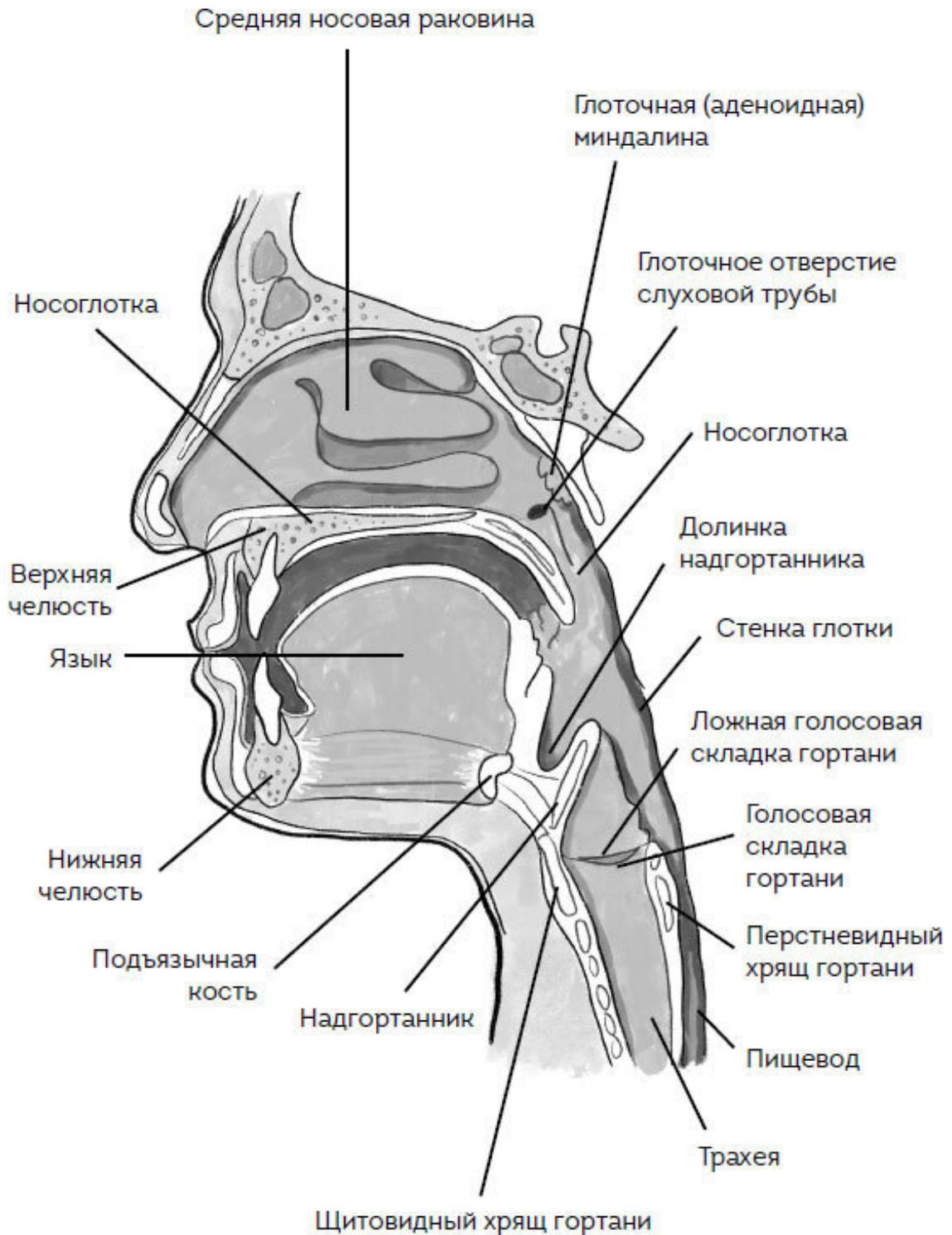
Перистальтика возникает благодаря тому, что у нас в животе есть собственная нервная система – *энтеральная нервная система* (ЭНС). Подробнее мы поговорим о ней во второй главе.

Существует даже отдельная наука – *нейрогастроэнтерология*, – которая изучает заболевания, связанные с нарушением нервной регуляции работы органов ЖКТ.

РОТОВУЮ ПОЛОСТЬ сложно назвать полым мышечным органом, но именно в ротовой полости начинается процесс пищеварения. Попав в ротовую полость, пища измельчается при помощи зубов, перемешивается при помощи языка со слюной. Слюна содержит фермент *амилазу*, который частично расщепляет сложные углеводы на более простые.

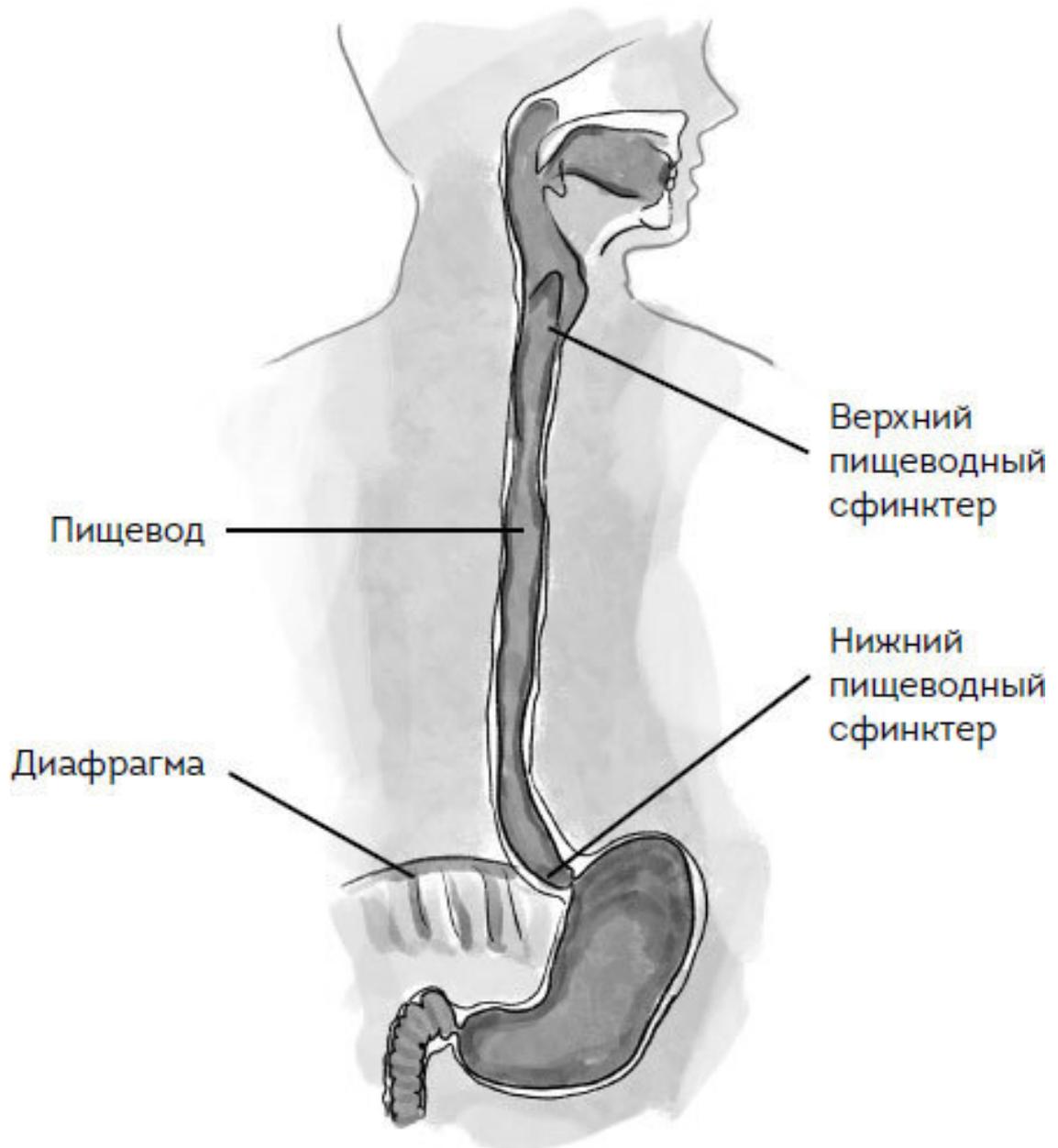


ГЛОТКА – часть пищеварительной трубки, которая соединяет ротовую полость с пищеводом.



ПИЩЕВОД представляет собой мышечную трубку, длина которой составляет 25–30 см. В начале пищевода находится верхний пищеводный сфинктер, а оканчивается пищевод нижним пищеводным сфинктером². Пищевод совершает волнообразные перистальтические движения, облегчая процесс продвижения пищевого комка.

² Сфинктеры – это кольцевидные мышечные жомы, которые разграничивают органы друг от друга. Их задача состоит в регулировании движения содержимого ЖКТ в одном направлении.



Далее следует ЖЕЛУДОК, который представляет собой «мешок», состоящий аж из трех слоев мышц.



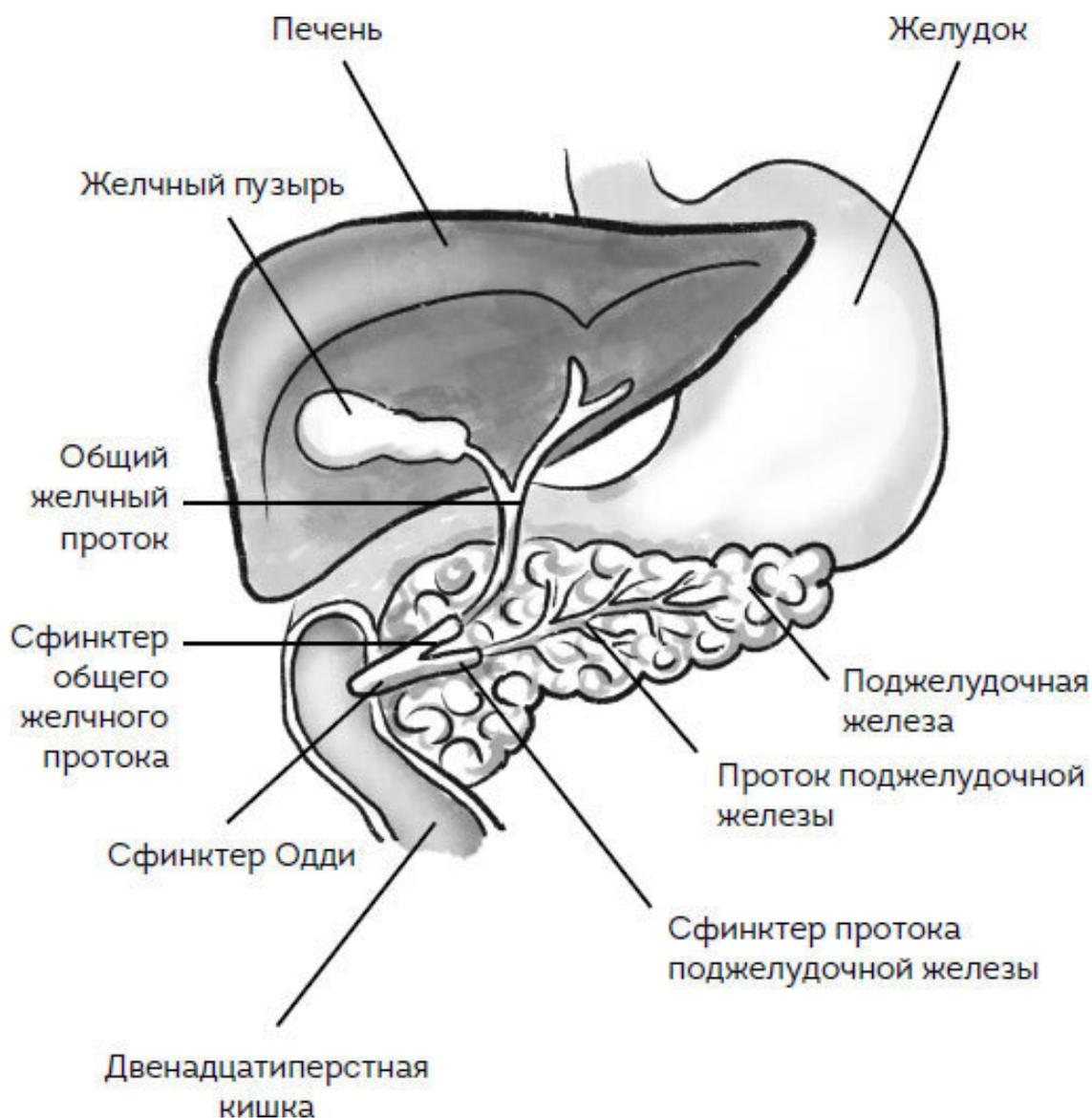
Объем пустого желудка составляет около 500 мл. После приема пищи объем увеличивается до 1 л, но способен увеличиваться и до 4 л. Слизистая оболочка желудка содержит железы, вырабатывающие соляную кислоту, а также пепсиноген, который с помощью соляной кислоты превращается в пепсин³, защитную слизь желудка и гормоны.

При попадании в желудок пищевой комок перемешивается с желудочным соком и измельчается благодаря сократительным движениям стенок желудка.

Далее следует ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНАЯ КИШКА – начальный отдел тонкой кишки, в которую открываются желчный проток и проток поджелудочной железы.

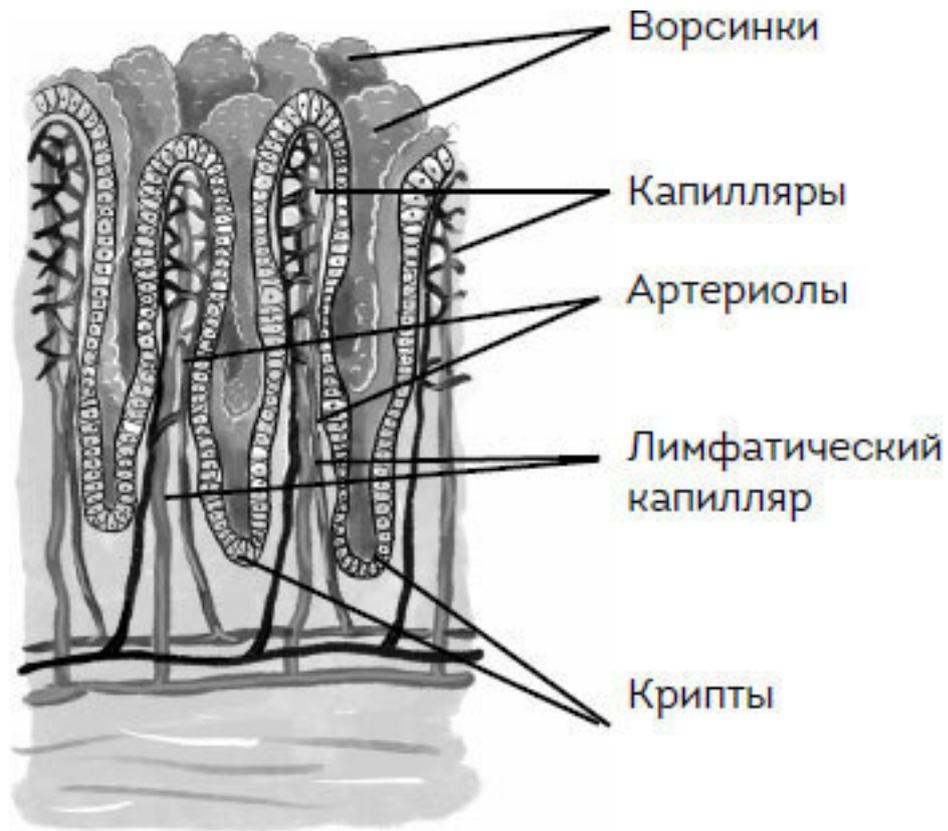
ЖЕЛЧНЫЙ ПУЗЫРЬ, хоть и находится обособленно от непрерывной пищеварительной трубки, тем не менее тоже является полым органом, основная задача которого состоит в хранении и концентрации желчи в межпищеварительный период.

³ Пепсин присутствует в желудочном соке человека, млекопитающих, птиц, пресмыкающихся и даже рыб. Его задача состоит в частичном переваривании белков.



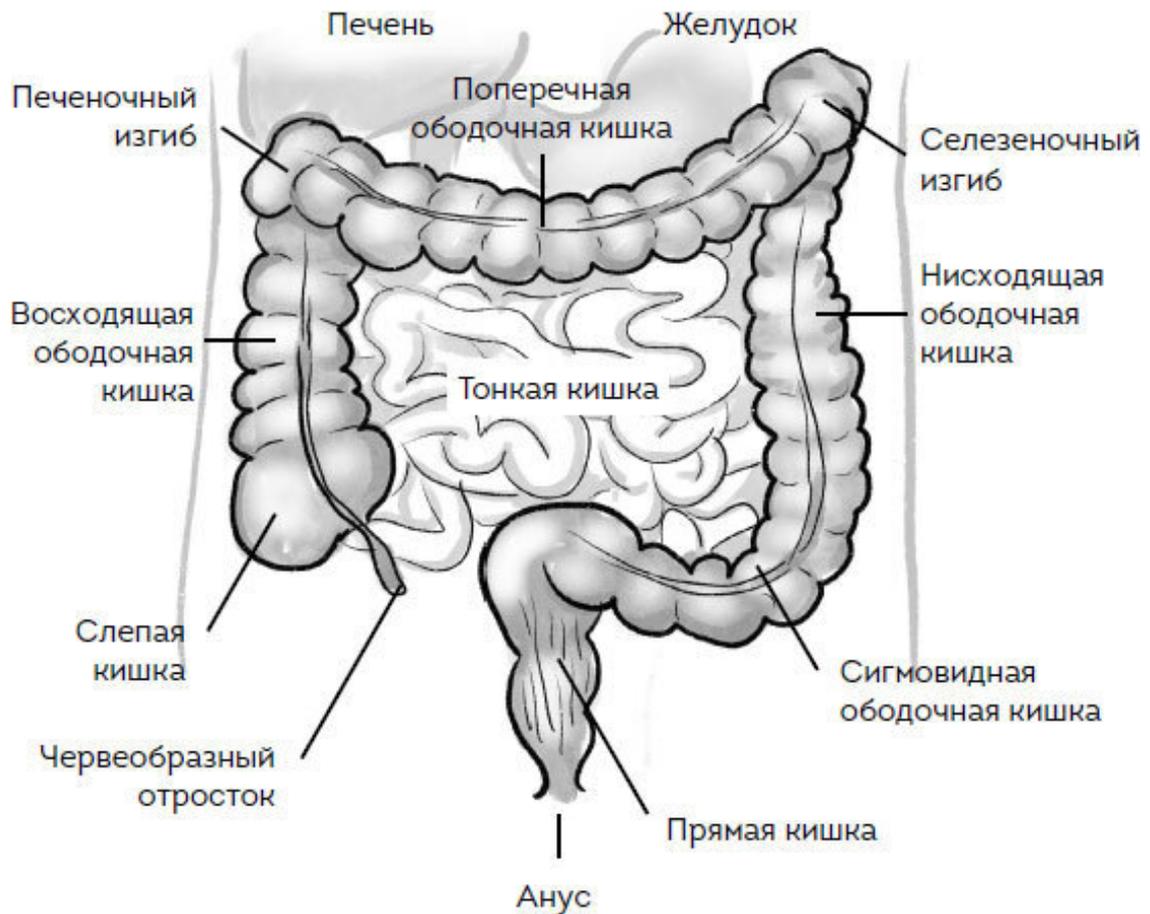
Основным органом, в котором осуществляется процесс пищеварения, является ТОНКАЯ КИШКА. Она является самым длинным отделом пищеварительного тракта. Протяженность кишки измерить достаточно трудно в связи с ее строением, длина колеблется в диапазоне от 4 до 6 м. Помимо двенадцатиперстной кишки, тонкая кишка состоит из тощей и подвздошной кишок.

Там под действием ферментов и желчи происходит расщепление сложных веществ на более простые составные части. Потому что именно в таком, простом виде наш организм и способен усвоить питательные вещества. Белки расщепляются на аминокислоты, сложные углеводы на простые (например, лактоза расщепляется на глюкозу и галактозу, крахмал расщепляется до мальтозы, а затем и до глюкозы), жиры расщепляются до моноглицеридов и жирных кислот.



Поверхность тонкой кишки представлена множеством ворсинок, которые содержат сосуды и лимфатические капилляры. Через кровеносные сосуды происходит всасывание в кровь аминокислот и простых углеводов, а продукты расщепления жиров всасываются в лимфатические капилляры. Далее эти вещества с током крови распределяются по всему организму и идут на различные нужды: построение новых клеток, обеспечение органов и тканей энергией и пр. Также в тонкой кишке всасывается большая часть витаминов и минералов.

Далее следует **ТОЛСТАЯ КИШКА**, длина которой составляет 1,5–2 м.



ТОЛСТАЯ КИШКА состоит из пяти частей. Она включает в себя слепую и восходящую ободочную кишку, поперечную ободочную кишку, нисходящую ободочную кишку и сигмовидную кишку.

Толстая кишка выполняет три основные функции: всасывание воды и электролитов, производство и всасывание витаминов, а также формирование и продвижение фекалий в прямую кишку и их выведение.

К тому времени, когда непереваренные остатки пищи достигают толстой кишки, большая часть питательных веществ и до 90 % воды всосались в тонкой кишке.

Роль восходящей части толстой кишки состоит в том, чтобы всасывать оставшуюся воду и другие ключевые питательные вещества из непереваренной в тонкой кишке еды (точнее ее остатков).

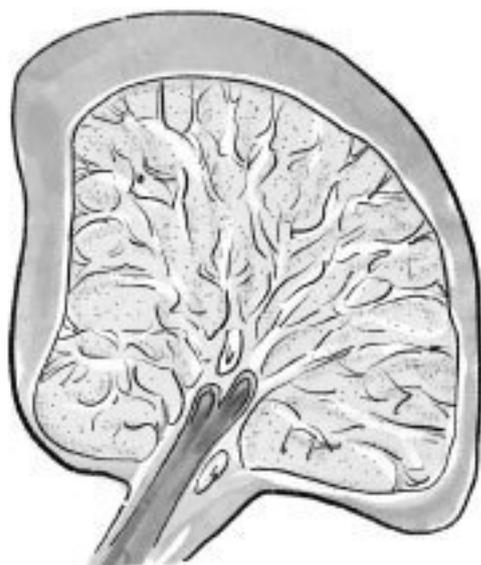
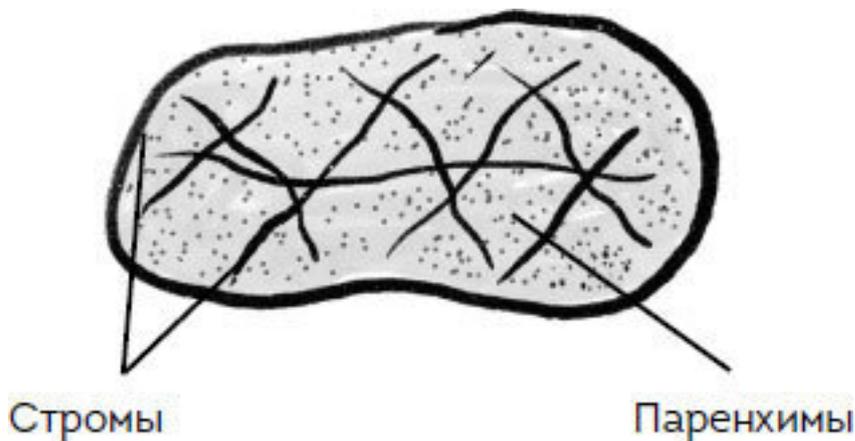
В нисходящей ободочной кишке формируются фекалии, которые в конечном итоге будут выведены через прямую кишку.

Сигмовидная кишка сокращается, чтобы увеличить давление внутри толстой кишки, заставляя стул перемещаться в прямую кишку.

Прямая кишка удерживает фекалии, которые выводятся в процессе дефекации.

Паренхиматозные органы

Паренхиматозные органы состоят из **СТРОМЫ** (мягкий опорный каркас из соединительной ткани) и *паренхимы* (железистая ткань, обеспечивающая выполнение функций конкретного органа). То есть, в отличие от трубчатых органов, паренхиматозные не имеют внутренних полостей.



Строение паренхиматозного органа

К паренхиматозным органам относятся печень и поджелудочная железа.

ПЕЧЕНЬ – самая крупная железа человека, ее масса составляет около 1,5 кг. Она выполняет многообразные функции и является жизненно важным органом. Чрезвычайно важными для поддержания жизнеспособности организма являются метаболические функции печени, в связи с чем ее называют биохимической лабораторией организма. В печени образуется желчь, необходимая для всасывания жиров и стимуляции перистальтики кишечника. В сутки выделяется около 1 л желчи.

Печень является органом, выполняющим роль депо крови. В ней может депонироваться до 20 % всей массы крови.

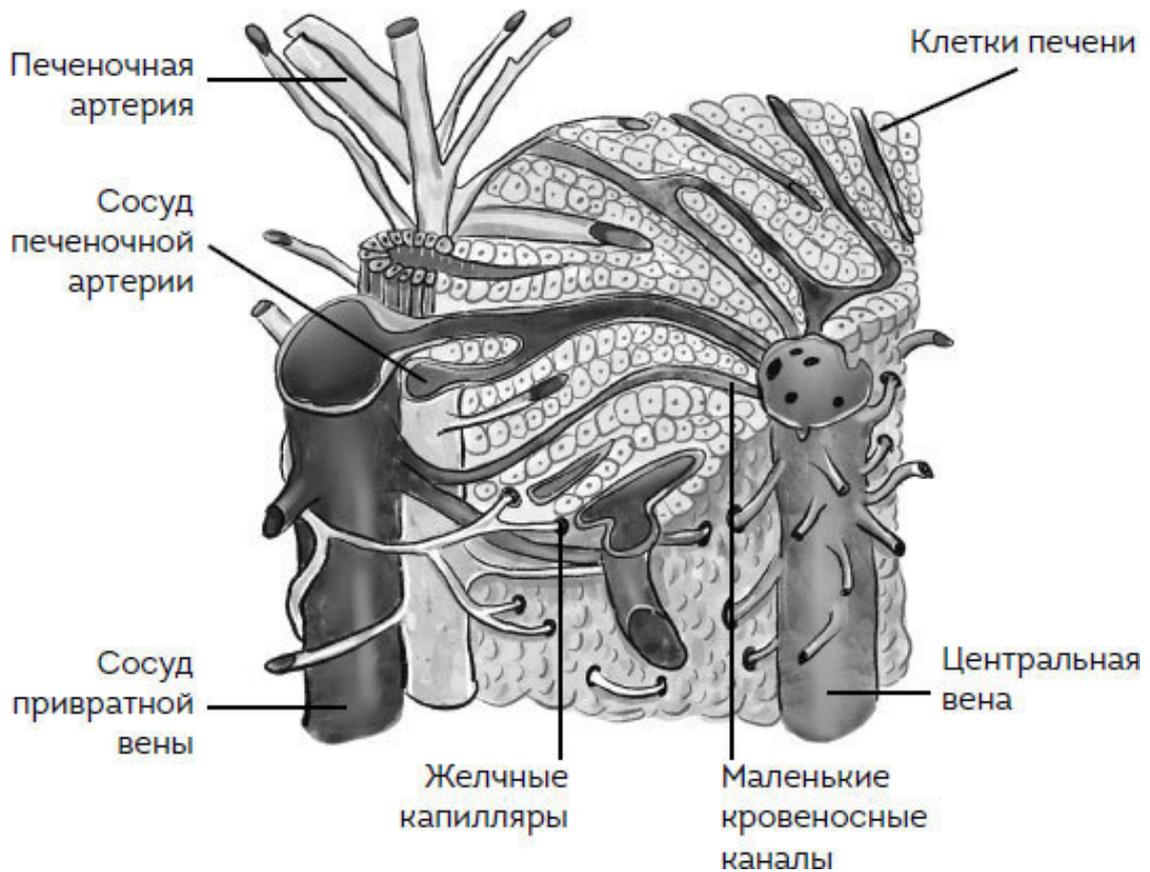
Функциональной структурной единицей печени является печеночная долька. В печени человека насчитывается около 500 000 долек.

Печеночная долька состоит из печеночных клеток-гепатоцитов, расположенных в виде балок, радиально идущих от центра к периферии дольки.

Каждая балка состоит из двух рядов гепатоцитов, между которыми имеется небольшой промежуток – желчный ход, куда стекает желчь, выделяемая печеночными клетками.

В центре дольки находится центральная вена, в которую впадают широкие капилляры.

В стенках капилляров имеются эндотелиальные клетки звездчатой формы – купферовские клетки.



Строение печени

Купферовские клетки поглощают из крови циркулирующие в ней вещества, нейтрализуют патогены.

Желчь внутри печеночной дольки движется от центра к периферии: по желчным протокам – в междольковый желчный проток. Междольковые желчные протоки сливаются, формируя правый и левый печеночные протоки. Они соединяются в общий печеночный проток, по которому выводится желчь.

Артериальная кровь, в которой содержится кислород и питательные вещества, доставляется в печеночную дольку по междольковой артерии. По междольковой вене от кишечника поступают различные вещества для детоксикации (обезвреживания). Внутри печеночной дольки в синусоидах кровь из междольковой артерии и вены смешивается и впадает в центральную вену, по ветвям которой выводится из печени.

ПОДЖЕЛУДОЧНАЯ ЖЕЛЕЗА находится позади желудка, приблизительно на 5–10 см выше пупка, и длина ее составляет около 20 см.



За сутки поджелудочная железа вырабатывает от 1,5 до 2 л панкреатического сока, имеющего щелочную реакцию (рН 8,3–8,9).

Белки в желудке подвергаются лишь частичной денатурации, и даже при изменении в выработке желудочного сока процесс переваривания не пострадает.

Поджелудочная железа является органом внутренней (эндокринной) и внешней (экзокринной) секреции, то есть она синтезирует ферменты, которые поступают в просвет кишечника, и гормоны, которые поступают непосредственно в кровь.

Экзокринная часть поджелудочной железы представляет собой сложную альвеолярно-трубчатую железу, разделенную на дольки тонкими соединительнотканными перегородками. Структурно-функциональной единицей экзокринной части является ацинус. Он включает в себя секреторный отдел и вставочный проток.

Снаружи панкреатические ацинусы окружены тонкой прослойкой рыхлой соединительной ткани, в которой расположены кровеносные капилляры, нервные волокна и небольшие скопления нервных клеток.

И те самые диффузные изменения поджелудочной железы – это всего лишь изменение количества соединительной ткани, которая окружает ацинусы.

Ацинусы синтезируют ферменты для переваривания белков, жиров и углеводов.

Синтез ферментов происходит постоянно. Даже в покое (при голодании) ферменты выделяются в систему протоков поджелудочной железы.

Ферменты, которые вырабатывает поджелудочная железа, – трипсиноген, амилаза, липаза, мальтаза, лактаза, инвертаза, нуклеаза, ренин, сычужный фермент и в очень небольшом количестве – эрепсин.

- Трипсиноген расщепляет белки до аминокислот.
- Липаза расщепляет жиры на жирные кислоты и глицерин.
- Амилаза участвует в переваривании углеводов.

Эндокринная часть железы существует в виде панкреатических островков (островки Лангерганса), в которых происходит синтез глюкагона, инсулина, соматостатина и еще парочки веществ.

Панкреатические островки расположены среди панкреатических ацинусов и отделены от них едва различимой соединительнотканной прослойкой.

ЖКТ содержит множество желез, специальных клеток, которые вырабатывают ферменты и другие химические вещества.

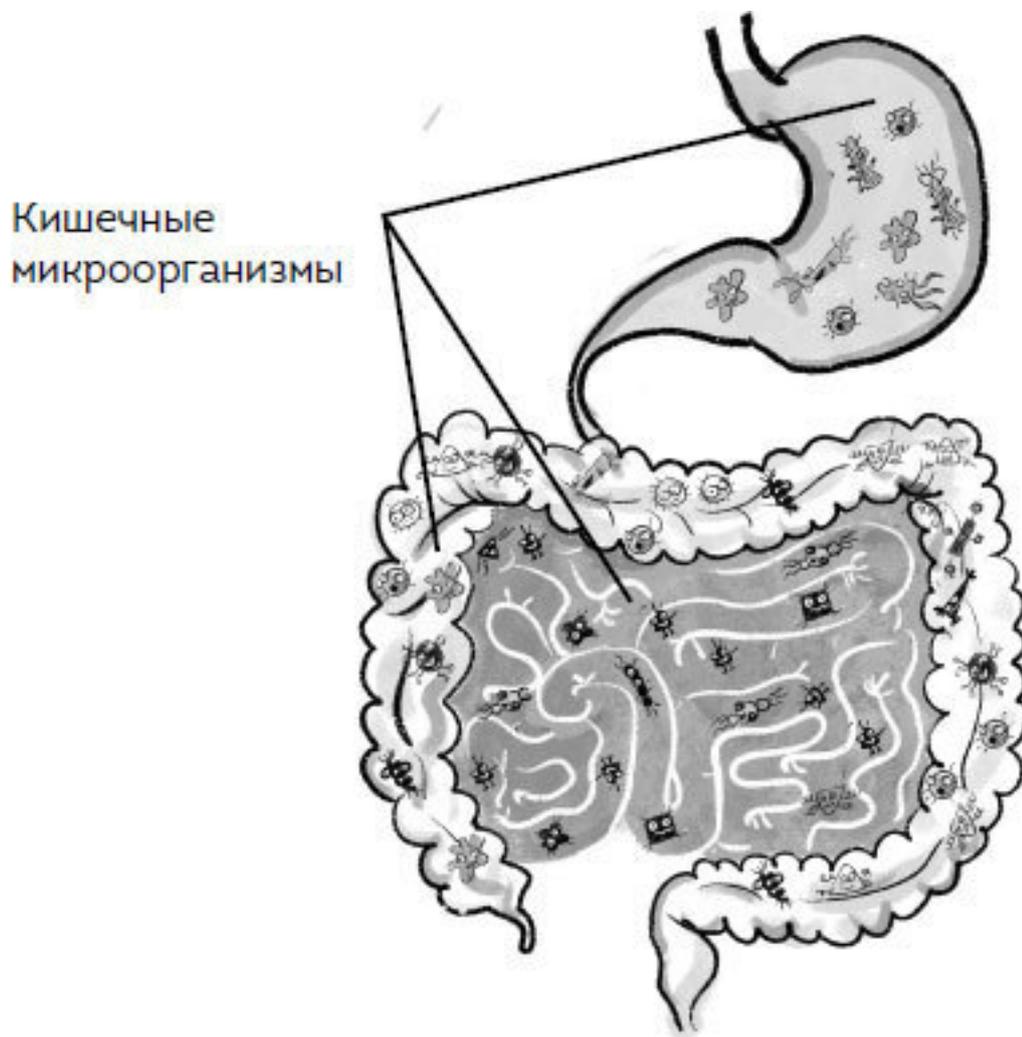
Простые трубчатые железы находятся в желудке и двенадцатиперстной кишке.

Сложные железы имеют собственные выводные протоки, к ним относятся крупные слюнные железы, бруннеровы железы, печень, поджелудочная железа. В железах синтезируются ферменты. *Ферменты* – это вещества белковой природы, основная задача которых – разобрать сложные вещества, поступающие с пищей, на более простые, которые наш организм может усвоить и использовать на свои нужды: обеспечение нас энергией, строительство новых клеток. На протяжении всего ЖКТ содержится множество одноклеточных желез, которые вырабатывают слизь, состоящую из гликопротеинов, муцинов, воды и солей. Роль слизи состоит в защите слизистой оболочки ЖКТ от воздействия физических и химических факторов (желудочный сок, желчь, ферменты, твердая пища, медикаменты и пр.).

Гормоны – это биологически-активные вещества, которые управляют деятельностью нашего пищеварительного конвейера. В их числе выделяются такие, как гастрин, холецистокинин, секретин, соматостатин, мотилин и др.

Кишечная микробиота

Человеческий организм просто «кишит» микроорганизмами: они населяют кожу, слизистую оболочку глаз, дыхательные пути, ротовую полость, кишечник, мочеполовую систему. Их совокупность называется микробиотой (или микробиомом)⁴.



Наибольшая часть нашей микробиоты (приблизительно 75–80 %) сосредоточена в пищеварительном тракте, преимущественно в ротовой полости и кишечнике. Общая масса кишечных микроорганизмов, по примерным подсчетам ученых, составляет от 1 до 3 кг. Важно отметить, что они не проникают во внутреннюю среду организма, представляющую собой жидкости, которые омывают клетки и играют важную роль в обменных процессах (кровь, лимфа, тканевая, спинномозговая, суставная и пр.).

За деятельностью микроорганизмов в кишечнике следит кишечно-ассоциированная лимфоидная ткань – GALT (*gut associated lymphoid tissue*). Она представлена в тонкой кишке в виде лимфатических узелков и скоплений лимфоцитов, их количество в GALT примерно

⁴ Термины «микробиота» и «микробиом» постепенно вытесняют устаревшее понятие «микрофлора», связанное с растительным миром («флора»), хотя микробиологи все еще продолжают их использовать как синонимы в научных публикациях.

равно количеству лимфоцитов в селезенке. Так что кишечник можно смело считать особым отделом нашей иммунной системы.

Функциональные и органические заболевания ЖКТ

В начале XX века английский физиолог Джон Ньюпорт Ленгли подсчитал количество нервных клеток в желудке и кишечнике – 100 миллионов. Это больше, чем в спинном мозге и периферической нервной системе. Существует такая интересная наука, как нейрогастроэнтерология, которая объединяет в себе гастроэнтерологию, неврологию, психотерапию и клиническую психологию и изучает функциональные заболевания органов ЖКТ. Пищевод, желудок, желчный пузырь и желчевыводящие протоки, двенадцатиперстная, тонкая и толстая кишка – это все «мышечные» органы, которые, благодаря большому количеству нервных окончаний, составляющих энтеральную нервную систему, и регуляторных пептидов (гормонов), синтезирующихся в различных органах ЖКТ, совершают различные перистальтические движения. Во многом благодаря им и осуществляется невероятно сложный процесс пищеварения.

Они отправляют сигналы о реакции на полученную информацию вверх, в ЦНС, и действуют на основе этих данных, активизируя нервные окончания эфферентных нейронов, передающих импульс мышце или железе, которые контролируются только на уровне этих сплетений. 90 % волокон блуждающего нерва несут информацию от пищеварительного тракта в головной мозг. Это крупное соединение, по которому идет «физиологическая информация», – так называемая ось головной «мозг – кишечник». Кишечник и мозг как две лучшие подружки постоянно обмениваются друг с другом различной информацией, и нарушение взаимосвязи центральной нервной системы и энтеральной нервной системы играет ключевую роль в возникновении функциональных заболеваний.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.