

Наталья Зубарева

@doctor_zubareva более 2,7 миллиона подписчиков

Кишка всему Голова

Кожа, вес,
иммунитет и счастье –
что кроется
в извилинах
«второго
мозга»



• ЭЛЕМЕНТЫ ❤️ ГОРМОНИИ •

ГРАЙМ
Ψ

Элементы ГОРМОНИИ

Наталья Зубарева

**Кишка всему голова. Кожа, вес,
иммунитет и счастье – что кроется
в извилинах «второго мозга»**

«Издательство АСТ»

2019

УДК 616.43

ББК 54.15

Зубарева Н. А.

Кишка всему голова. Кожа, вес, иммунитет и счастье – что кроется в извилинах «второго мозга» / Н. А. Зубарева — «Издательство АСТ», 2019 — (Элементы ГОРМОНИИ)

ISBN 978-5-17-117873-4

Наталья Зубарева – автор бестселлеров «Вальс гормонов» и «Вальс гормонов-2», практикующий доктор превентивной и функциональной медицины, создательница популярнейшего образовательного блога @doctor_zubareva (более 2,7 миллионов подписчиков) и онлайн-проекта «Академия Здоровья» (@zubareva_online), научный редактор книжной серии издательства АСТ. В новой книге доктор Зубарева рассказывает о кишечнике – «втором мозге» человека. Триллионы бактерий человеческого организма составляют микробиом – единую экосистему, огромную роль в функционировании которой играет кишечник. Этот орган непосредственно влияет на наше здоровье: кожу, иммунитет, вес, эмоциональное состояние, работу мозга и даже гормональный фон. В книге представлены выводы, основанные на данных фундаментальной медицины, подкрепленных последними исследованиями российских и западных ученых, а также практикой функциональной медицины. Автор делится профессиональным опытом и своим взглядом на диагностику и лечение заболеваний, связанных с дисфункциями ЖКТ. Читатель узнает, что связывает кишечник и мозг, как бактерии управляют нашим самочувствием, настроением и привычками, к каким болезням ведет неправильное питание, а также еще очень много важной информации – от антибиотиков и аллергии до секретов красивой и здоровой кожи. Позаботьтесь о своем микробиоме – а он позаботится о том, чтобы вы были здоровы и счастливы!

УДК 616.43

ББК 54.15

ISBN 978-5-17-117873-4

© Зубарева Н. А., 2019
© Издательство АСТ, 2019

Содержание

Предисловие к третьей книге «Вальс гормонов»	7
Глава 1. Роль и функции кишечника в пищеварительной системе. Где рождается удовольствие?	11
Краткая экскурсия по пищеварительной системе	13
Взгляд изнутри	15
Две руки, две ноги... Два мозга?	18
Исследование с бутербродом в руке	22
Время действовать гормонам: голод, насыщение, удовольствие	24
Глава 2. Микробиом командует парадом	33
Микрофлора? Нет – микробиом!	34
Вселенная внутри нас, или Организм внутри организма	35
Конец ознакомительного фрагмента.	36

Наталья Зубарева
Кишка всему голова. Кожа, вес,
иммунитет и счастье – что кроется
в извилинах «второго мозга»

© Зубарева Н., 2019

© Тарусов А., 2019

© Пинхасова С., 2019

© ООО «Издательство АСТ», 2019

Предисловие к третьей книге «Вальс гормонов»



И снова здравствуйте! Мои далекие и близкие, давно знакомые и те, с кем нам еще только предстоит познакомиться, мои любимые пациенты и коллеги, читатели, друзья! Позвольте представить вам свою «младшенькую», третью книгу, в которой заправлять вальсом гормонов на сей раз будет кишка. Вы не подумайте, что, назвав этот важный орган не слишком изящным термином, я отнеслась к нему с пренебрежением, – я не просто так поместила кишку с короной на обложке. Но я собираюсь именно так, по-свойски, максимально простым языком рассказать вам о том, что кроется в извилинах очень важного органа, по сути, «второго мозга» человека.

Еще зимой прошлого года, когда кипела работа над книгой «Вальс гормонов-2», я четко знала: следующая книга тоже не за горами, и знала, о чем она будет. Все те же вопросы, которых волнуют нас сильнее, чем классические «Быть или не быть?», «Кто виноват?» и «Что делать?». Кожа, вес, иммунитет и... счастье – темы, встречающиеся так же часто, как подростковое акне, но этим они и ценны, ведь интересны практически каждому.

Как специалист интегральной превентивной и антивозрастной медицины я хорошо знаю, из чего складывается здоровье человека. Это, конечно, генетический «подарок» от родителей, влияние перенесенных ранее заболеваний, наличие и количество ежедневных токсинов и токсикантов, индивидуальные особенности организма, с одной стороны, а также образ жизни,

который включает в себя здоровое питание и разумные физические нагрузки, – с другой. Но есть кое-что еще.

По той роли, которую он играет в нашем организме, желудочно-кишечный тракт (ЖКТ) можно сравнить с дирижером: от его четкого управления зависит гармоничная работа всех систем организма. А это не только нормальное состояние кожи, крепкий иммунитет, хорошее настроение и светлое мышление, но и такие глобальные состояния, как правильный вальс гормонов и наличие у организма собственных резервов, позволяющих свести к минимуму риски развития тяжелейших заболеваний.

И конечно, в этой книге мы уделим особое внимание конечному отделу ЖКТ – кишечнику, для правильного функционирования которого необходима слаженная работа поджелудочной железы, печени, желчного пузыря. Ведь без этого невозможно чудо правильного преобразования пищи в вещества, обеспечивающие функционирование всех систем организма.

«Организм» в организме – кишечник и микроорганизмы, которые его населяют. Знаете, сколько их? Триллионы – примерно столько же, сколько клеток в нашем организме. Это просто невозможно вообразить! На одной вашей руке или ноге микробов больше, чем людей на свете! Они меняются, развиваются, эволюционируют, как и мы, как все живые существа на планете. И именно они, невидимые нашему глазу крошки, решают, в каком настроении мы проснемся, свалимся ли от легкого сквозняка или даже не чихнем после прогулки под холодным осенним дождем, заполучим ли ожирение, аллергию или другую хворь. А знаете ли вы, что кишечная микрофлора напрямую влияет на мозг? Не зря наши предки говорили: «Нутром чую». Чували, тем самым местом, только знаний, конечно же, не хватало, чтобы объяснить это с точки зрения науки.

Вообще, в этом плане микрофлоре не очень повезло. Ее хоть и начали впервые изучать еще голландцы в XVII веке, но долгое-долгое время на связь кишечных бактерий и функций мозга смотрели скептически. Всего несколько лет назад в неврологии произошел буквально сдвиг парадигмы. Благодаря масштабным многомиллионным исследовательским проектам, направленным на изучение влияния кишечных бактерий на работу мозга, ученые наконец-то достоверно убедились, что связь действительно есть. Причем те особенности микрофлоры, которые диктуют мозгу «программу», могут оказаться абсолютно одинаковыми у людей разного пола, возраста и так далее, играя заметную роль в состоянии организма. И самая хорошая новость заключается в том, что мы сами можем менять микрофлору и таким путем улучшать свое здоровье и эмоциональное состояние.

Как это делать проще всего? С помощью питания. Доказано, что уже через несколько дней после смены рациона происходит быстрая реорганизация кишечных бактерий. Это один из механизмов эволюции: ели-ели мамонтов и чувствовали себя прекрасно, в голодную годину перешли на ягоды-грибы и выжили. Сама природа предусмотрела все, чтобы человечество на своей заре лучше адаптировалось к изменениям условий окружающей среды. Но сегодня мы можем использовать этот ресурс, выбирая, чем и как питаться, чтобы быть здоровыми, энергичными, красивыми и веселыми.

Я снова ненадолго вернусь в детство. Помните, еще в первой книге рассказывала, как отец жесткой диетой на всю жизнь избавил меня от проблем с кожей? В подростковом возрасте, синхронно с менархе, на лице случился ужас-ужас. Сначала меня сводили к дерматологу, который привычно выписал гормональное лечение, но папа, конечно, не позволил мазать родную дочь лекарством, вред от применения которого, как минимум, равноценен пользе, а эффект сохраняется очень недолго. Он знал, что проблему можно решить по-другому. По крайней мере, это подтверждалось его многолетней практикой и подтвердилось впоследствии мной. Тогда, в детстве, я через пару недель папиной диеты испытала реальное облегчение, и мое искреннее возмущение лишением всего «вкусенького» уступило место пониманию, для чего мы это делаем, и самому ответственному отношению к своему здоровью. Сегодня на очный

прием и в мою онлайн-академию приходят сотни пациентов с жуткими кожными высыпаниями, от банальной, но неприятной аллергической сыпи до жуткого псориаза, который уродует тело и жизнь человека. Молодые девчонки и парни рыдают в кабинете, признаваясь, что у них никогда не было отношений, потому что стыдно раздеться, рассказывают, что не могут устроиться на нормальную работу, ходить в бассейн и спортзал, что люди брезгливо отдергивают от них руки, чтоб не дотронуться. И во многом благодаря изменению рациона, а следовательно, микрофлоры, мы с ними достигаем отличных, поражающих воображение результатов.

Моя цель, в первую очередь, дать новые знания, которые помогут вам ощутимо улучшить жизнь во многих ее аспектах, позаботиться о родных и близких, провести профилактику различных недугов. Я не претендую на истину в последней инстанции, но с помощью эмпирических наработок отца, чей практический опыт насчитывает без малого полвека, информации, полученной лично мною в различных учебных заведениях и подкрепленной во время моего продолжающегося обучения в американском институте *The Institute For Functional Medicine*, а также широкой доказательной и исследовательской базы мне удалось найти ответ на вопрос: почему мы болеем. А зная причину, мы можем устранить следствие, – именно этот подход является основой превентивной функциональной интегральной медицины.

Условия современной жизни принципиально отличаются от тех, что были 30 – 50 лет назад. Экология стала существенно хуже, и, к сожалению, на этот неоспоримый факт мы не можем повлиять: мы дышим воздухом больших городов, ходим по асфальту, который, нагреваясь, выделяет множество вредных веществ, моемся хлорированной водой и т. д.

Но в наших силах выбирать менее токсичные продукты и косметику, – начиная от фермерских овощей и заканчивая дезодорантом без алюминия и шампунем без парабенов. Мы сталкиваемся с ГМО, и, кто бы ни доказывал обратное, я совершенно уверена, что генетически-модифицированные организмы влияют на наследственный материал человека – эпигенетика, наука, занимающаяся исследованиями в данной области, это подтверждает. Токсины и токсиканты атакуют нас отовсюду – это и, опять же, пища, и косметика, и бытовая химия. Какой выбор вы делаете ежедневно?

Отдельная тема – трансжиры, преимущественно искусственные вещества, которые образуются во время обработки пищевых продуктов: например, когда в жидкие растительные масла для твердости и «вечного» срока хранения добавляют водород. Их регулярное употребление крайне вредит здоровью, особенно сердечно-сосудистой системе и ЖКТ. Продуктов с трансжирами сегодня невероятное количество, надо еще постараться найти что-то без них, но кто же об этом задумывается, когда хватается «вкусняшку» в яркой упаковке с полки супермаркета?

А как много проблем приносит самолечение! Что только не делают, казалось бы, взрослые разумные люди: от бесконтрольного приема противомикробных и противовирусных препаратов до самоназначения КОК и «безвредных» БАДов! Не имея соответствующих знаний, не слушая ни врача, ни здравый смысл. Это не моя претензия к препаратам, это крик души, обращенный к пациентам, которых потом мы лечим от гораздо более серьезных проблем, чем те, с которыми они пытались справиться сами. Например, 3 – 4 месяца восстанавливаем нормальную работу ЖКТ, от которого, как вы после прочтения книги поймете, зависит практически все. Да и пациентов, конечно же, сложно в чем-то винить – ведь откуда им знать, что после приема любых противомикробных препаратов необходим целый курс пре- и пробиотических препаратов, энзимов и т. д. Как правило, пациент довольствуется двухнедельным приемом пробиотика из рекламы, считая, что этого достаточно и можно жить дальше.

Ну и еще один фактор риска – хронический стресс, в условиях которого гормоны и факторы-стрессогены, присутствующие в избытке, становятся токсинами, шлаками, аллергенами для организма и создают внутреннюю интоксикацию, в результате чего организм приобретает в том числе аутоиммунную настороженность, также провоцирующую развитие заболеваний. И,

конечно, мы помним, что от осинки не родятся апельсинки – генетику невозможно обмануть, но можно научиться жить с ней правильно и гармонично, контролируя все факторы риска.

С гордостью представляю вам человека, изначально вдохновившего меня на написание этой книги. Мой главный учитель, человек, благодаря поддержке и примеру которого я стала тем, кто я есть: врач-терапевт, создатель и руководитель лечебно-диагностического центра «Травы Кавказа», мой отец Александр Иванович Зубарев.

И прежде чем перейти непосредственно к изложению всего того материала, которым я планирую с вами поделиться, хочу по традиции немного рассказать о том, как изменилась моя жизнь за год после выхода «Вальса гормонов-2». Это время выдалось очень насыщенным, практически каждый месяц был одинаково щедр на события, многие из которых испытывали меня на прочность, а другие, наоборот, становились долгожданным глотком свежего воздуха и подтверждением того, что я иду по верному пути.

Главное, что случилось за этот сумасшедший год, – моя Москва, где я теперь живу, город, который обожаю, он дал мне абсолютную перезагрузку во всех сферах жизни, тотальную переоценку ценностей, планов, отношений, возможность простить, любить и жить так, как хочется. Я круто прокачала свои профессиональные навыки в США. Мне выпала честь участвовать в очень интересных проектах, это не всегда было связано непосредственно с медициной, но дало неоценимый опыт. А еще мы с детворой завели кота и собаку – радости и микробов в доме однозначно прибавилось! Вы чувствуете, как я снова подвела вас к главной теме? Тогда скорее переворачивайте страницу, мы отправляемся в увлекательное путешествие по собственному организму!

С любовью и благодарностью к моей семье, Наталья Зубарева.

Глава 1. Роль и функции кишечника в пищеварительной системе. Где рождается удовольствие?

«Все-таки странно, как наш разум и чувства подчинены органам пищеварения. Нельзя ни работать, ни думать, если на то нет согласия желудка. Желудок определяет наши ощущения, наши настроения, наши страсти. После яичницы с беконом он велит: „Работай!“ После бифштекса и портера он говорит: „Сти!“ После чашки чая (две ложки чая на чашку, настаивать не больше трех минут) он приказывает мозгу: „А ну-ка воспрянь и покажи, на что ты способен. Будь красноречив, и глубок и тонок; загляни проникновенным взором в тайны природы; простри белоснежные крыла трепещущей мысли и воспарь, богоравный дух, над суетным миром, направляя свой путь сквозь сияющие россыпи звезд к вратам вечности“. Мы всего только жалкие рабы нашего желудка...»
Джером Клапка Джером «Трое в лодке, не считая собаки»



Можно отыскать десятки и даже сотни образов, для того чтобы описать пищеварительную систему человека и ее роль в работе организма. Я же воспользуюсь своим любимым при-

мером: чтобы машина ехала, ей нужно топливо. Чтобы организм функционировал, ему тоже нужна энергия, которую он получает из полезных элементов, поступающих с пищей.

Если вы вместо бензина зальете в свой автомобиль, скажем, морскую воду, то уже никуда не уедете без серьезного ремонта. Если на ходу попытаетесь открыть лючок бензобака и добавить топлива, наверняка произойдет авария. Вот так и с пищеварительной системой: есть определенные законы и правила, по которым она функционирует. И, безусловно, эта система является одной из важнейших для жизнеобеспечения организма. Ведь именно здесь происходят прием, расщепление, переработка, трансформация и усвоение пищевых продуктов.

Краткая экскурсия по пищеварительной системе

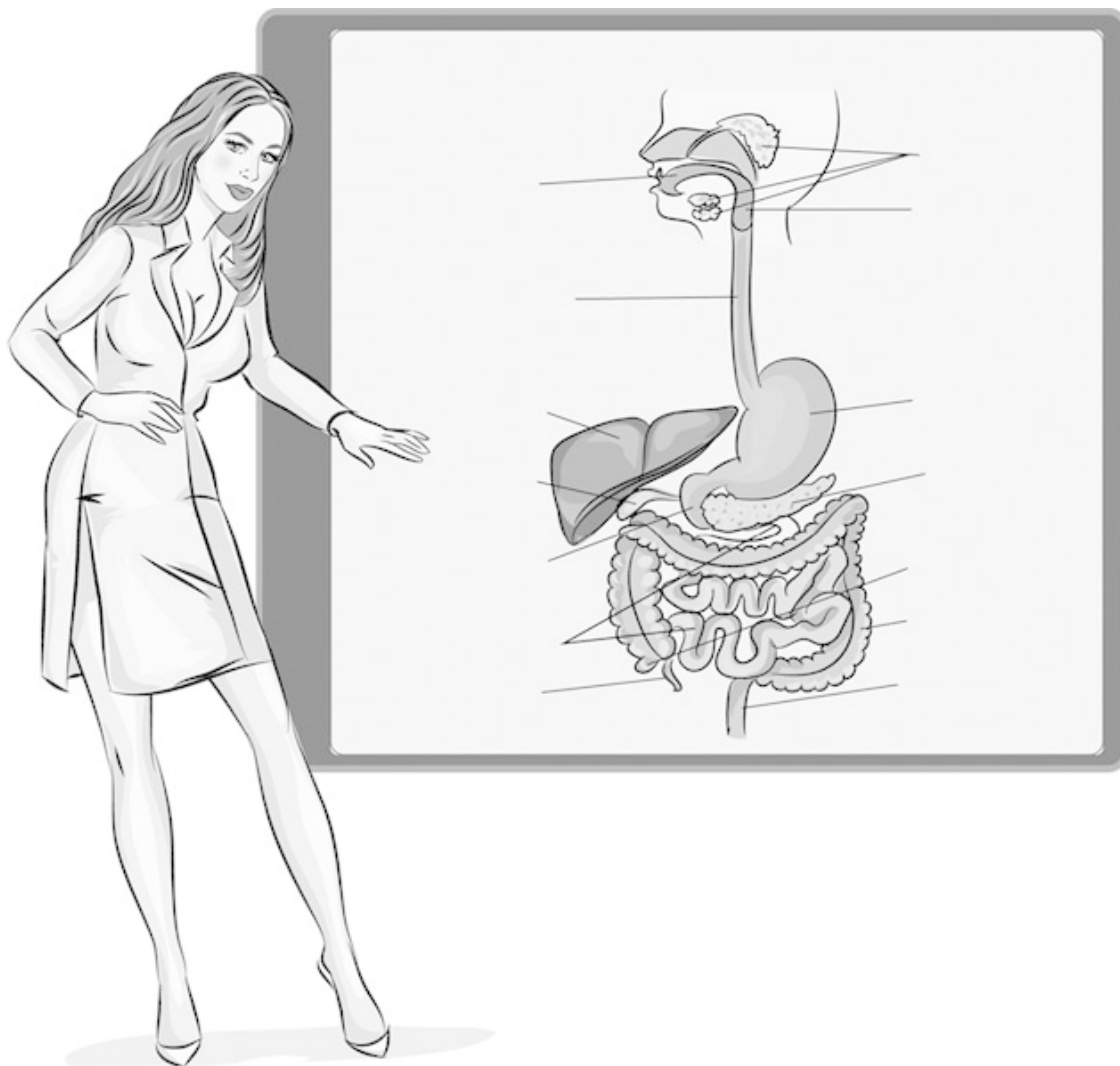
Давайте быстро пробежимся по отделам пищеварительной системы человека, двигаясь, как на лифте, сверху вниз. Осторожно, двери, то есть рот, закрываются!

Именно здесь, в ротовой полости, и начинается пищеварение. Вы еще только смакуете кусочек, который откусили несколько секунд назад, а организм уже начал свою кропотливую и тщательно спланированную природой работу.

Смачивание пищи слюной, перетирание, измельчение пищи, формирование пищевого комка, начальное расщепление углеводов, всасывание некоторых лекарственных препаратов – все эти в основном физические действия происходят в ротовой полости. Затем благодаря механизму работы глотки пища проглатывается. Все это – просто механика и физика.

Наш «лифт» едет вниз, пища продвигается по пищеводу – это, образно говоря, трубка, соединяющая «этажи»: по ней пища из глотки поступает в желудок. Начинается более тонкая и скрупулезная деятельность. Пища пропитывается желудочным соком, перетирается, расщепляется. Именно здесь в наши клетки всасываются вода и лекарственные препараты.

От уровня кислотности в желудке зависит огромное количество дальнейших процессов. Именно уровень кислотности, или кислотность, является ключевым патофизиологическим механизмом развития многих заболеваний, в том числе аутоиммунных.



Далее к процессу трансформации пищи подключается двенадцатиперстная кишка, функции которой – обработка пищи желчью и соком поджелудочной железы, расщепление белков, жиров и углеводов.

Спускаемся еще на этаж, где в тонкой и подвздошной кишке происходит окончательное расщепление белков, жиров и углеводов. Затем вступает в действие толстый кишечник – он берет на себя ответственность за формирование каловых масс, всасывание воды и минеральных солей. И вот конечная остановка – прямая кишка, откуда происходит выведение каловых масс.

Если обобщить все вышесказанное, то пищеварительная система, или желудочно-кишечный тракт, представляет собой извитую трубку, которая начинается ротовым и заканчивается анальным отверстием. Сюда же относится ряд органов, обеспечивающих секрецию пищеварительных соков (слюнные железы, печень, поджелудочная железа).

Все свои функции пищеварительная система выполняет поэтапно, все органы связаны между собой, последовательно передавая эстафету от одного к другому, и если где-то случается сбой, то и в целом не избежать проблем, как будто происходит цепная реакция.

Вот почему мы, интегративщики и врачи, работающие в парадигме функциональной медицины, так настаиваем на комплексном подходе к нуждам человеческого организма. Для меня каждый пациент – это отдельный «проект», я не рассматриваю человека как набор не связанных между собой органов и не рассуждаю, как некоторые врачи: так, щитовидка – это ко мне, а вот яичники свои неси туда-то, кишечник – в другое место, а кожу – к десятому врачу.

Врачи превентивной / интегральной / функциональной медицины должны учиться не только шесть лет в медицинском вузе и два года в ординатуре по профилирующей специальности, но и всю свою жизнь, чтобы знать и понимать намного больше, чем заложено в узких рамках специальностей «эндокринология», «гастроэнтерология» или «кожные болезни». Организм следует воспринимать как сложный механизм / фабрику, где все части взаимосвязаны. Потому так важно выслушать пациента, уследить психосоматический компонент, связать все это с медико-биологическими показателями, проследить причинно-следственные связи и только потом решить, каким образом лечить больного – может быть, с помощью альтернативной медицины, а может, ему все-таки понадобится помощь традиционного врача.

Взгляд изнутри

Любой доктор вам подтвердит: даже в организме святого минимум два килограмма... ну, вы поняли, чего. И эта народная поговорка с медицинским уклоном как нельзя лучше отражает, если можно так сказать, философию человеческого организма.

С одной стороны, все очень круто устроено: 24 часа в сутки, семь дней в неделю, еще раньше, чем с первого крика, и до последнего вздоха организм функционирует как суперсовременная высокотехнологичная машина. Люди с техническим складом ума, думаю, уже вообразили себе все эти детали. А, например, человек с художественным восприятием реальности может представить себе некий «марсианский» пейзаж – это если смотреть на внутренности изнутри, простите за тавтологию.

С другой стороны, этот совершенный механизм может вовсе не казаться таким уж совершенным внешне. Он, извините, не очень красиво выглядит, частенько не слишком приятно пахнет и не всегда производит ласкающие слух мелодии! И все же лучшие исследователи мира в последние годы готовы посвятить жизнь изучению кишечника, чтобы найти, наконец, ответы на множество волнующих их вопросов.

Кишечник человека – сложная экосистема, в которой «рулят» бактерии, помогающие переваривать еду и держать под контролем работу желудочно-кишечного тракта. Уже несколько столетий это не является новостью для человечества – еще со времен французского ученого Луи Пастера, одного из основоположников микробиологии.

Вы далеки от науки, но фамилия Пастер вам знакома? Неудивительно, ведь именно он изобрел технологию пастеризации для обеззараживания пищевых продуктов, а также для продления срока их хранения, увековечив тем самым свое имя.

Важность деятельности кишечника для всего организма была отмечена давно. Также давно наука интересовалась и его содержимым, которое на профессиональном языке называют микрофлорой. Но только недавно ученые пересмотрели роль этой субстанции. Например, если каких-то 100 лет назад великий ученый Илья Ильич Мечников, считая причиной старения «отравление организма вредными выделениями кишечных бактерий», предлагал полностью удалять толстый кишечник, чтобы люди жили дольше, то уже через полвека микрофлору, к счастью, реабилитировали.



Долгое время кишечник оставался в тени своих более важных, как принято считать, компаньонов: сердца и головного мозга. Хотя пищеварительная система, наряду с сердечно-сосудистой и нервной системами – это, по сути, «три кита», на которых строится весь организм человека.

Однако если в праве думать головой и выбирать сердцем человечеству никогда не отказывали, то о том, что в кишечнике тоже может идти мыслительная деятельность, речи просто не шло. До сих пор во время горячих профессиональных дискуссий часто можно услышать саркастическое «фи» от представителей академической медицины в ответ на утверждение, что «кишечник – это, однозначно, второй мозг». Хотя я бы еще поспорила о распределении мест!

Даже решение самых что ни на есть прозаических задач (как не пукнуть в гостях и потерпеть до дома, когда хочется в туалет) невозможно без сложного взаимодействия между кишечником и головным мозгом. И общаются они, к слову, на равных. Хочу также заметить, что кишечник обладает великолепной способностью к обучению!

Да, он не приобретет способность играть на рояле и решать математические задачи, но вот приучить кишечник к регулярному опорожнению в одно и то же время можно за очень короткий срок.

Пациентам, которые испытывают сложности с дефекацией, я всегда даю одну простую рекомендацию: регулярно в одно и то же время, скажем, в 7:30 утра, используйте микроклизму быстрого действия или безвредные глицериновые свечи со слабительным действием. Делайте это на протяжении нескольких недель, принимая натощак стакан воды комнатной температуры. Вскоре кишечник поймет, что и когда от него требуется. Таким образом, вы регулярно – каждое утро – будете ходить в туалет, что полезно и для вашего кишечника, и для правильного ВАЛЬСА ГОРМОНОВ (да-да, об этом тоже поговорим подробно), и для психологического настроя – начинать день налегке всегда приятно, а не переживать в течение дня о комфорте и гигиене в этом плане, когда вы находитесь вне дома, – отдельное удовольствие.

Отмечу также, что бояться привыкания к легким слабительным не стоит: этого не произойдет ни на уровне рецепторов кишки, ни на уровне головного мозга, поскольку препараты не проникают через гематоэнцефалический барьер. Связи между легкими слабительными и повышенным риском развития колоректального рака нет.

Две руки, две ноги... Два мозга?

Еще в начале XX века стало известно, что количество нервных клеток в желудке и кишечнике составляет порядка 100 миллионов. Это больше, чем в спинном мозге и периферической нервной системе. При этом количество нервно-двигательных волокон, связанных с мозгом или спинным мозгом и кишечником, очень невелико. Следовательно, большая часть нервных клеток пищеварительного тракта не имеет прямой связи с центральной нервной системой (ЦНС). И они не обязаны следовать всем командам, полученным от головного мозга. Но сейчас предлагаю вам проникнуться и впечатлиться тем фактом, что 90 процентов волокон блуждающего нерва передают информацию от пищеварительного тракта в головной мозг, а никак не наоборот.

Именно на этом основании ученые пришли к выводу, что существует «второй мозг» – его еще называют нейрогастроэнтерологический, или брюшной мозг. Он вырабатывает гормоны, нейромедиаторы, на 70 процентов обеспечивает работу иммунной системы организма. Как и головной мозг, имеет стадии бодрствования и отдыха, контролирует поведение человека и отвечает за эмоции и, конечно, обеспечивает пищеварение, а также выполняет еще много других функций. В общем, кишечник нам не только для того дан, чтобы какать и пукать! И со всем уважением к нашему герою я продолжу рассказ.



Знаете ли вы, что кишечник может испытывать эмоции? Трепет, волнение, подозрение, раздражение и те самые «бабочки в животе» – все это не что иное, как результат неосознанной реакции на стресс, для возникновения которой дает отмашку мозг. Пешеход, внезапно выбежавший на дорогу перед вашим автомобилем, резкий звонок, встреча с неприятным человеком, ожидание экзамена – во всех подобных случаях в ответ на выброс гормонов стресса происходит отток крови к мышцам. «Бей или беги», помните? Однако стресс также сказывается на гормональных реакциях: он стимулирует синтез грелина, кортизола – гормонов, функцией которых также является снижение уровня тревожности и депрессии. Грелин, в свою очередь,

способствует выбросу дофамина, влияя на нейроны, задействованные в реакциях удовольствия и ожидания вознаграждения, а также с помощью сигналов, передаваемых через блуждающий нерв.

«У меня на рабочем столе нет компьютера, я вообще его не использую. Прежде чем открыть очередную папку с инвестиционными бумагами, я мысленно переношу каждую папку себе в живот и несколько мгновений прислушиваюсь к своему телу, если оно мне отвечает...»

Уоррен Баффет, один из богатейших людей мира

В общем, логично, что в итоге в медицине зародилось еще одно направление – нейрогастроэнтерология. Оно лежит на стыке неврологии, гастроэнтерологии, психиатрии, психотерапии и клинической психологии. Как наука нейрогастроэнтерология сравнительно молода, возникла как отдельная дисциплина около 35 лет назад. И с тех пор важность этого нового направления была доказана не раз.

О сходстве устройства головного мозга и желудка (несмотря на то что у последнего нет полушарий) в свое время говорили разные ученые. Например, немец Пауль Энк: «В желудке и кишечнике людей, страдающих болезнями Альцгеймера и Паркинсона, обнаружены те же повреждения тканей, что и в головном мозге». А представитель американской научной школы Эмеран Майер экспериментально подтвердил, что «желудочный мозг» повелевает эмоциями: «Наши хорошие и плохие ощущения нельзя считать просто интуицией, они базируются на вполне реальной основе. Живот, как и голова, аккумулирует опыт, приобретаемый человеком в течение жизни, и использует его в повседневной практике».



В стародавние времена спрашивали у провинившихся: проси смерти или живота. Слово «живот» во многих славянских языках обозначает «жизнь». Здесь он использовался именно в этом значении. Живота не жалея, воевали и работали. Знали: всякий живот боится смерти, а если брюхо заболело – значит, чужого захотело. Вот вам и народная мудрость. Жизнь-то не в голове, не в сердце – в животе. Он и есть – жизнь. Все же знали что-то такое наши предки.

Из столетия в столетие каждый народ копит мудрость, которую считает важным передать потомкам. Это и пословицы и поговорки, и различные обряды и ритуалы. И не только в России. Взять хотя бы самый характерный пример – японское харакири, вид самоубийства, который совершают лишь избранные, самые хладнокровные и смелые, ведь брюшная полость – одна из самых болезненных и чувствительных областей человеческого тела. В японском языке слову «харакири» соответствуют слова «живот», «душа», «намерения», «тайные мысли», причем все эти понятия обозначаются одним и тем же иероглифом. Именно брюшная полость, по философии буддизма, считается средоточием жизни в человеке, а вовсе не сердце.

А взять очаровательных восточных танцовщиц! Общеизвестный факт – выполнение различных танцевальных элементов производит мощный оздоровительный эффект, и вместе с телом наполняется энергией, возрождается душа женщины. И вновь это подталкивает нас к выводу – жизнь идет из живота.

Кишечная, она же энтеральная нервная система (ЭНС), также называемая «вторым мозгом», представляет собой сеть из миллионов нейронов, которые помогают контролировать желудочно-кишечный тракт. ЭНС, напомню, относится к периферической нервной системе, в отличие от центральной нервной системы, которая состоит из головного и спинного мозга. Вместе они помогают регулировать большую часть нашей физической активности. Вы только представьте себе, насколько все-таки уникальный орган – желудочно-кишечный тракт! Это единственный внутренний орган с собственной нервной системой, которая позволяет ему функционировать совершенно независимо от головного и спинного мозга!

Профессор Ник Спенсер из Университета Флиндерса (Австралия) отмечает, что с точки зрения эволюции именно «брюшной мозг» можно считать «первым мозгом», ведь он появился даже раньше, чем ЦНС. С целью разгадать одну из величайших загадок желудочно-кишечного тракта – как такие большие группы нейронов создают «всплески», побуждающие к сокращению клетки гладкой мускулатуры, благодаря чему содержимое толстой кишки продвигается «на выход», – ученые провели весьма важное исследование на мышах. Не надо недооценивать серьезность таких испытаний: мыши – это тоже млекопитающие, как и мы с вами, между прочим.

Главное открытие заключалось в том, что синхронизация ритмов активности нейронов в ЖКТ проходит так же, как в головном мозге, если речь идет о здоровом организме. И теперь, понимая, как нейроны в ЭНС приводят к сокращению кишечника, мы сможем выявлять причины дисфункций кишечника, в частности, хронических запоров, которыми страдают очень многие люди. По разным данным эта проблема беспокоит от 2 до 27 процентов населения Земли, при этом жители Америки и стран Юго-Восточной Азии сталкиваются с «задержкой рейса» в два раза чаще, чем европейцы. В России подобная статистика отсутствует, но средние цифры, которые публикуются в различных отчетах, аналогичны.

Кстати, как показывают данные некоторых исследований, на одного мужчину, страдающего запором, приходится три женщины. Этому способствуют следующие факторы:

- параметры кишечника (у женщин он длиннее, является более изогнутым и извилистым, чем у мужчин);
- женщины быстрее мужчин впадают в стрессовые состояния, уровень кортизола часто выходит из нормы;
- частый прием слабительных средств ослабляет моторику кишечника;
- после родов примерно у 40 процентов женщин появляется геморрой (болезненные ощущения обуславливают более редкий и проблемный стул);
- по причине психологического дискомфорта некоторые женщины попросту не могут опорожниться в каком-то другом месте, кроме собственного домашнего туалета;
- многие женщины не решают эту проблему из-за щепетильности вопроса (они не осмеливаются говорить об этом вслух даже с врачом).

Исследование с бутербродом в руке

Отвлеку вас ненадолго. Вы голодны? Если да, отложите книгу в сторону и перекусите, чтобы потом вернуться к ней и продолжить чтение уже с исследовательскими целями. Будете читать и параллельно представлять, что происходит у вас в животе во время переваривания пищи.

Пусть в нашем случае это будет вкусный бутерброд. Например, с цельнозерновым хлебом, кусочком индейки, помидором и авокадо – чтобы сразу рассмотреть происходящее с белками, жирами, углеводами и клетчаткой. Немножко сократим описание «путешествия» нашего бутерброда – в целях экономии времени – и представим, что еда уже в пищеводе, трубке, соединяющей рот и желудок.

Благодаря перистальтике, то есть волнообразному сокращению мышц, наш бутерброд – уже в прожеванном виде, разумеется, а не целиком – движется вниз. В норме вы этого не ощущаете, продолжая откусывать и пережевывать новые кусочки. А первая порция тем временем, достигнув нижней части пищевода, попадает в желудок. В этот момент он активно работает, играя мышцами, как бодибилдер на соревнованиях, благодаря чему еда еще сильнее измельчается и смешивается с желудочным соком.

Желудочный, он же пищеварительный сок состоит из воды, соляной кислоты и ряда других элементов, из которых нас интересует пепсин. Это основной фермент, с помощью которого происходит расщепление белков, причем для каждого класса белков существует своя форма пепсина. Представляете, как все сложно?



Есть прямая взаимосвязь состава и концентрации желудочного сока с привычным рационом человека. Больше всего сока организмом синтезируется после употребления в пищу белков, меньше всего – жиров. Именно поэтому последние намного сложнее расщепляются и с большей долей вероятности приводят к появлению лишних килограммов.

И вот в ходе долгого пути наш полезный бутерброд окончательно превратился в химус. Не путать с хумусом! Именно с химусом имеет дело кишечник, к которому мы, наконец-то, вплотную подоברались.

Химус – полужидкое вещество, результат частичного переваривания пищи ферментом слюны амилазой, желудочным ферментом пепсином и соляной кислотой. Попадая в двенадцатиперстную кишку, первую секцию тонкой кишки, химус стимулирует выделение секретина, гормона, который увеличивает поток панкреатического сока, а также желчи и кишечного сока. Кроме того, химус стимулирует выделение холецистокинина, гормона, который в первую очередь стимулирует отток желчи, но также увеличивает долю пищеварительных ферментов в соке поджелудочной железы.

Представьте себе ворсистый плотный бархат. Примерно так выглядят стенки кишки, и каждая из миллионов крошечных ворсинок – на миллиметр их насчитывается около 30 – становится проводником, по которому питательные вещества из химуса попадают в кровь. А уже затем, пользуясь этим «транспортом», добираются дальше, каждое в свой пункт назначения. Кстати, отмечу, что **жирорастворимые вещества**, например, витамины А, D, Е и К, предварительно всасываются в лимфу и лишь затем попадают в кровяное русло.

Углеводы также расщепляются под действием особых, специально для них предназначенных природой пищеварительных ферментов, в частности, амилаз слюнной и поджелудочной желез. Здесь важно снова вспомнить понятие гликемический индекс (ГИ) продукта – от него зависит превращение углевода в глюкозу.

Гликемический индекс (ГИ) – показатель влияния углеводов, содержащихся в продуктах питания, на изменения уровня глюкозы в крови (простым языком – на уровень сахара в крови). Углеводы с низким ГИ (ниже 55) усваиваются медленнее, вызывают более плавное и менее выраженное повышение уровня сахара в крови, следовательно, уровня инсулина.

Но вернемся к нашему бутерброду. ГИ цельнозернового хлеба равен 58, это значит, что при попадании в тонкую кишку он всосется через стенки кишечника на 58 процентов. А если вы вдруг выбрали белый хлеб, учтите, что при ГИ 70 содержащийся в нем углевод полисахарид (крахмал) на 70 процентов гидролизуеться и пройдет через стенки кишечника в виде глюкозы. И, кстати, имейте в виду: если бутербродом вы пренебрежете, а решите взбодриться натошак, скажем, сладкой газировкой, все находящиеся в ней углеводы попадут в организм почти полностью. Оно вам надо? «Нет», – решительно отвечаю я.

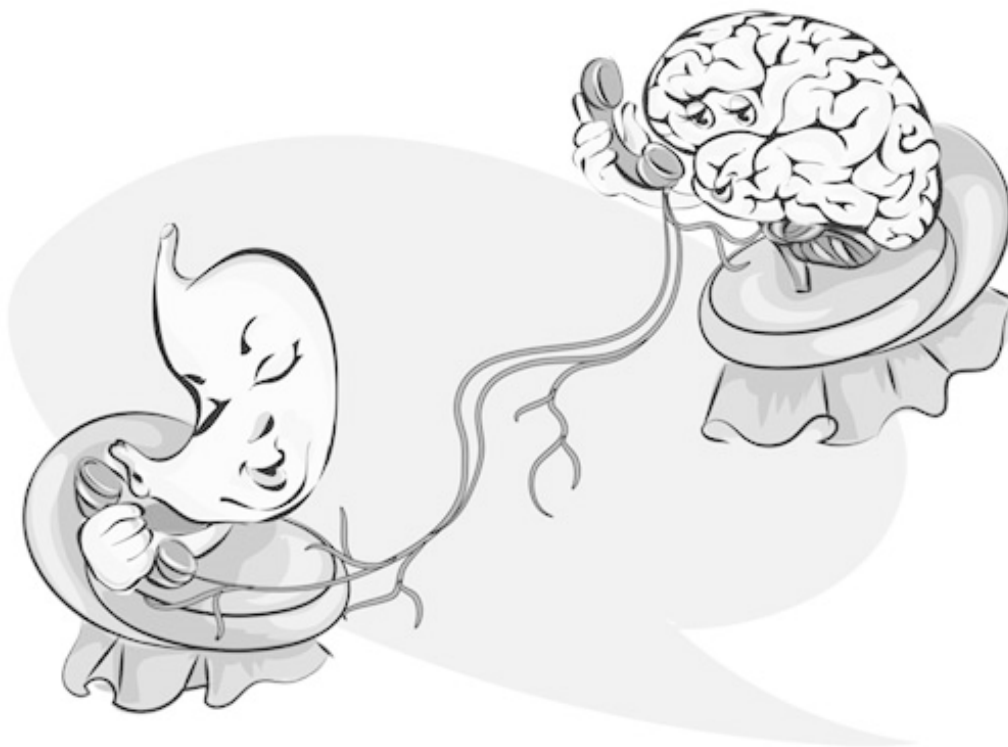
Переваривание пищи и добывание из нее всех необходимых питательных веществ требует очень большого количества энергии. На то, чтобы любая еда, которую вы положили в рот, проделала свой славный путь и полезные нутриенты, которые она содержит, усвоились, организм тратит примерно 10 процентов всех калорий из углеводов и белков. А в итоге, уже в конце путешествия, когда химус преодолевает все остальные отделы кишки, в толстую кишку попадает смесь воды, электролитов и различных непереваренных элементов, например, растительных волокон.

Но не думайте, что на этом история заканчивается. Далее в игру вступают бактерии, живущие в толстой кишке. Они трудятся над расщеплением остатков питательных веществ, а также способствуют выработке некоторого количества витамина К.

Время действовать гормонам: голод, насыщение, удовольствие

Кишечник и мозг ведут себя почти как влюбленные – они жить друг без дружки не могут, постоянно находятся на связи и делятся друг с другом практически всем. Для контакта наш «второй мозг» использует гормоны, высвобождаемые в кровоток. В течение приблизительно 10 минут после попадания гормонов в кровь к нам может прийти «сообщение» о том, что мы голодны, или, наоборот, что не надо было есть всю пиццу в один присест, да еще и запивать газировкой.

Ученые даже говорят о «кишечном инстинкте», в основе которого лежит корреляция между получением пищи и пространственной ориентацией. Эта «опция» нашего организма связана с нейробиологическим механизмом работы мозга наших предков. Во времена охоты и собирательства было чрезвычайно важно, чтобы кишечник работал так же четко, как приложение *Google Maps*, и согласованно с мозгом. Сигналы, попадающие от кишечника в гиппокамп, помогали запомнить место, где была найдена еда, чтобы вернуться туда вновь.



Интересные факты о ЖКТ и гормонах

- ◆ У женщин скорость прохождения кишечного содержимого по ЖКТ ниже, чем у мужчин, а гормональные изменения только усугубляют проблему.
- ◆ Во время первой, фолликулярной фазы менструального цикла моторика кишечника намного более активна, чем во вторую фазу.
- ◆ Во вторую, лютеиновую фазу цикла неприятности женщине доставляют не только типичные проявления предменструального синдрома (ПМС), но и запоры.
- ◆ Вышеописанные явления связаны с повышением концентрации прогестерона, который замедляет продвижение пищи через ЖКТ,

поскольку расслабляет гладкую мускулатуру с целью уменьшения риска преждевременных сокращений матки. Это сказывается и на мускулатуре кишечника.

◆ Запоры во время беременности также связаны с повышенным содержанием прогестерона в крови. Каждая вторая беременная женщина страдает нарушениями опорожнения кишечника.

◆ Во время менопаузы кишечник откликается и на изменившийся уровень эстрогенов. В климактерический период снижается общая концентрация эстрогенов в крови, соответственно проблемы с ЖКТ связаны именно с недостатком эстрогенов.

◆ Стабильная работа ЖКТ – это показатель баланса гормонов щитовидной железы, кортизола и эстрогена, как у мужчин, так и у женщин.

◆ Кортизол оказывает спазмирующее действие на мышечный компонент ЖКТ, приводя к вздутию живота, болезненным спазмам и нерегулярному стулу.

◆ Сниженная функция щитовидной железы (ЩЖ) ведет к нарушению перистальтики кишечника и запорам.

В тонком кишечнике проходят многие пищеварительные процессы, но этот орган еще и вырабатывает гормоны. Они помогают не только обрабатывать пищевые массы, но и усваивать питательные вещества, которые высвобождаются вследствие переваривания пищи.

Эти гормоны синтезируются энтероэндокринными клетками, выстилающими поверхность кишечника. Как раз эти клетки и посылают различные сообщения в ЦНС, причем происходит это сверхбыстро: такой способ передачи данных оказался гораздо эффективнее, чем посредством перемещения гормонов из кишечника в мозг через кровоток. Таким образом, становится понятно, почему совершенно бесполезны разнообразные «таблетки для похудения», призванные подавлять желание постоянно чем-нибудь подкрепиться.

Гормоны, контролирующие аппетит, подразделяются на гормоны голода и сытости. Это не новость для тех, кто внимательно прочитал мою книгу «Вальс гормонов», но давайте все же познакомимся с этими товарищами поближе.

Основным гормоном голода является **грелин**, который вырабатывается в ответ на опорожнение желудка. Он включает в мозг красную лампочку: «Осторожно, мы в опасности, нам грозит голодная смерть!» и заставляет человека больше есть, переводя калории в жировые отложения. Чем выше уровень грелина, тем более голодным ощущает себя человек. Чем меньше в организме жира – тем выше, опять же, показатели грелина, и в этом заключается главная опасность жестких, в привычном понимании слова, диет, на которых, замечу, никогда не сидят мои пациенты.

Говоря о формировании чувства голода, не могу не упомянуть еще один коварный гормон: **нейропептид Y**, который не просто возбуждает аппетит, но и усиливает тягу к углеводам. Активируют его стресс, голодание и жесткие ограничения рациона, в частности, недостаток белка. Вот вам и ответ, почему вы к вечеру готовы целиком съесть торт из ближайшей кондитерской, после того как весь день «сидели на диете», да еще и на работе понервничали как следует.

Другое дело – гормон насыщения **лептин**, который вырабатывается жировыми клетками. Под его действием снижается аппетит и, соответственно, потребление пищи, увеличиваются энергетические траты организма – за счет того, что он начинает тратить собственную энергию, расходовать собственный жир. Именно лептин посылает в мозг сигнал, что мы сыты.

Но, как ни странно, при переизбытке лептина сигналы о сытости перестают поступать: так, у тучных людей его уровень заметно превышает норму. Поэтому ученые, проведя ряд

исследований, уже давно отказались от применения синтетического лептина в таблетках для похудения.

В случае, когда концентрации лептина в крови являются нормальными, происходит поддержание оптимального показателя глюкозы для продуцирования энергии, и обмен веществ организма происходит правильно. Но когда вы активно «худеете», ограничивая себя в еде, и теряете жировую ткань, выработка этого гормона идет на спад, а голод нарастает.

Помимо этих, наиболее «распиаренных» гормонов, наш умный организм синтезирует и другие вещества, возбуждающие или подавляющие аппетит. Например, **пептид YY** (PYY, он же пептид тирозин-тирозин), пептидный гормон из семейства панкреатического полипептида – он вырабатывается в желудке и тонком кишечнике после приема пищи, «работая» против грелина и выступая естественным подавителем аппетита. Еще одна его задача – увеличение времени усвоения пищи в ЖКТ, чтобы получить из нее максимум питательных веществ. В отличие от лептина и инсулина, к которому может возникнуть резистентность (невосприимчивость), с PYY такого не происходит. В 2011 году итальянские ученые выяснили, что гормон можно ввести через рот, и даже попытались изобрести жевательную резинку с этим веществом в составе, чтобы худеющие таким образом спасались от приступов голода. Но затея не увенчалась успехом.

Зато вы можете самостоятельно повысить уровень PYY, выбирая пищу, богатую белком. Попробуйте на завтрак съесть омлет или бутерброд с тунцом вместо овсянки и сравните, насколько дольше вы будете чувствовать себя сытыми и довольными. Еще один секрет – тщательно пережевывайте пищу, поскольку требуется определенное время, чтобы еда оказалась в тонкой кишке и активировала клетки, ответственные за синтез PYY.

Вот какие правила в первый день занятий получают ученики моей онлайн-академии.

– Осознанно подходить к приему пищи: думать о еде, а не о чем-то другом, в то время, когда вы едите.

– На время еды убрать подальше телефон, телевизор, книги / журналы, Инстаграм доктора Зубаревой. Ничего не должно вас отвлекать!

– Пользоваться правилом «вилки на столе»:

◆ положили порцию пищи в рот с помощью вилки – и сразу же кладем вилку на стол;

◆ начинаем активно пережевывать пищу до состояния кашицы;

◆ пока жуем, вилка лежит на столе (или на тарелке) – смысл в том, чтобы не держать вилку в руке во время приема пищи, тем самым избежать соблазна подцепить ею еще кусочек, а значит, дольше и тщательнее жевать, – ЭТО КРАЙНЕ ВАЖНО!

Еще один гормон, помогающий мозгу понять, что мы сыты, – **глюкагоноподобный пептид-1** (ГПП-1). Если организм работает правильно, то гормон начинает вырабатываться, когда еда оказывается в кишечнике. Но это в норме, а если кишечник воспален, то есть присутствует синдром раздраженного кишечника, то сигналы о насыщении существенно ослабевают. И здесь на помощь спешат белки, которые повышают выработку ГПП-1, а также зеленые листовые овощи.

Немного забегу вперед, чтобы вы заострили свое внимание на важности полученной информации. Синдром раздраженного кишечника (СРК), невроз кишечника или синдром раздраженной толстой кишки – недуг, с которым встречается практически каждый четвертый человек в мире. И только треть из

всех, кто столкнулся с данной проблемой, обращается к врачу. Не всегда это состояние удастся диагностировать с ходу, поскольку на фоне других проблем с ЖКТ оно стоит особняком. У пациентов слизистая оболочка кишечника не поражена бактериями, отсутствуют патологии тканей кишечного тракта неорганического происхождения.

На данный момент считается, что в большинстве случаев непосредственной причиной развития СРК выступает стресс, что косвенно подтверждается наличием невротических расстройств различного характера примерно у 60 процентов пациентов с этой болезнью. Подробнее об СРК, диагностике, способах лечения мы поговорим в посвященной этому главе.

Еще один продукт деятельности клеток ЖКТ и нервной системы – гормон насыщения **холецистокинин**, который выделяется в двенадцатиперстную кишку и приводит к сокращению желчного пузыря, а также выбросу панкреатического и желудочного соков.

Гормон холецистокинин присутствует в пищеварительной системе, а также в человеческом мозге.

Главной его функцией считается стимуляция работы поджелудочной железы для активной выработки пищеварительных ферментов и стимуляция сократительной деятельности желчного пузыря для поддержания желчевыделительной функции. К тому же холецистокинин «активизирует» блуждающий нерв, а значит, подавляет психическое напряжение и нервные расстройства, обеспечивает спокойствие и нормализует сон.

Холецистокинин очень любит жиры, реагируя на них активным синтезом, а также пищевые волокна – они вообще вдохновляют этот гормон на увеличение масштабов производства в два раза. Если с ЖКТ все ОК, эвакуация пищи из желудка замедляется, расход энергии сокращается, есть не хочется.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что недостаток этого пептидного гормона приводит к нарушениям в работе пищеварительной системы, а также негативно отражается на психическом состоянии.

Однако исследования ученых выявили еще одно важное обстоятельство. Оказывается, холецистокинин отвечает за чувство насыщения ничуть не меньше, чем гормон лептин!

По словам исследователей, именно холецистокинин первым информирует мозг о наполнении желудка, сообщая, что пора прекратить прием пищи. Данная функция как раз и осуществляется через блуждающий нерв.

Но, например, при СРК холецистокинин становится слишком активным, что, в свою очередь, приводит к ощущению усталости. Прямо сил нет, как есть хочется!

Наш старый добрый друг **инсулин**, также знакомый читателям по моим книгам, синтезируется поджелудочной железой и является «транспортником» глюкозы, помогая ей проникнуть внутрь клетки для преобразования в энергию или же накопления и дальнейшего хранения. Такая вот клеточная логистика. Бойтесь большого количества сахара и быстрых углеводов в своем рационе, это меню приведет к постоянному повышению сахара, а поджелудочная железа будет работать как ломовая лошадь, производя призванный снижать этот сахар инсулин.

С учетом того, что определенное количество инсулина синтезируется в ответ вообще на любую еду, даже на безобидное с виду яблоко, ваша поджелудочная вынуждена перейти почти на круглосуточный режим работы, а вы рискуете тем самым заполучить инсулинорезистентность (ИР). В конечном итоге это, с гарантией, которая не снилась ни одной страховой компании, приведет к повышению аппетита, накоплению жиров (тоже одна из функций инсулина в нашем организме) и сахарному диабету 2-го типа. Ситуация обычно усугубляется малоподвижным образом жизни, имейте в виду.

Помимо вышеназванных, «брюшной мозг» синтезирует большое число различных гормонов.

Секретин служит для активизации выработки панкреатического сока. Чтобы процесс шел, необходимо присутствие водорода. Этот гормон играет важную роль в выработке инсулина.

Гастрон способствует выработке желудком соляной кислоты. Кроме того, он участвует в работе двенадцатиперстной кишки. Под его влиянием химус задерживается в желудке и кишечнике.

Глюкагон помогает работе печени. Под его действием улучшается снабжение кислородом клеток этого важнейшего органа.

Кохерин воздействует на основные функции кишечника.

Вилликинин – это гормон, под влиянием которого работают ворсинки тонкого кишечника.

Энтерокинин активизирует выработку различных фракций желудочного сока.

Дуокринин – под воздействием этого гормона в двенадцатиперстной кишке вырабатываются определенные вещества, необходимые для пищеварения.

Энтерогастрон нужен для переваривания жирных продуктов. Благодаря его работе органы пищеварения справляются с этой задачей.

Вазоактивный интестинальный пептид (ВИП) – гормон, который влияет на переработку пищи, состояние сосудов и сердца, работу бронхов и легких, а также на кроветворение и обмен веществ.

Мотилин – это гормон, под влиянием которого желудок работает интенсивнее.

Химоденин – под влиянием этого гормона поджелудочная железа активнее продуцирует ферменты.

Бомбезин способствует выработке кислоты, а также стимулирует выброс желчи.

Субстанция П – это вещество с загадочным названием помогает расширению кровеносных сосудов, вследствие чего артериальное давление падает.

Антелон предохраняет слизистую оболочку стенок желудка и кишечника от повреждений.

Также нашим «вторым мозгом» вырабатывается около 40 типов нейромедиаторов – полностью идентичных тем, которые продуцирует головной мозг.

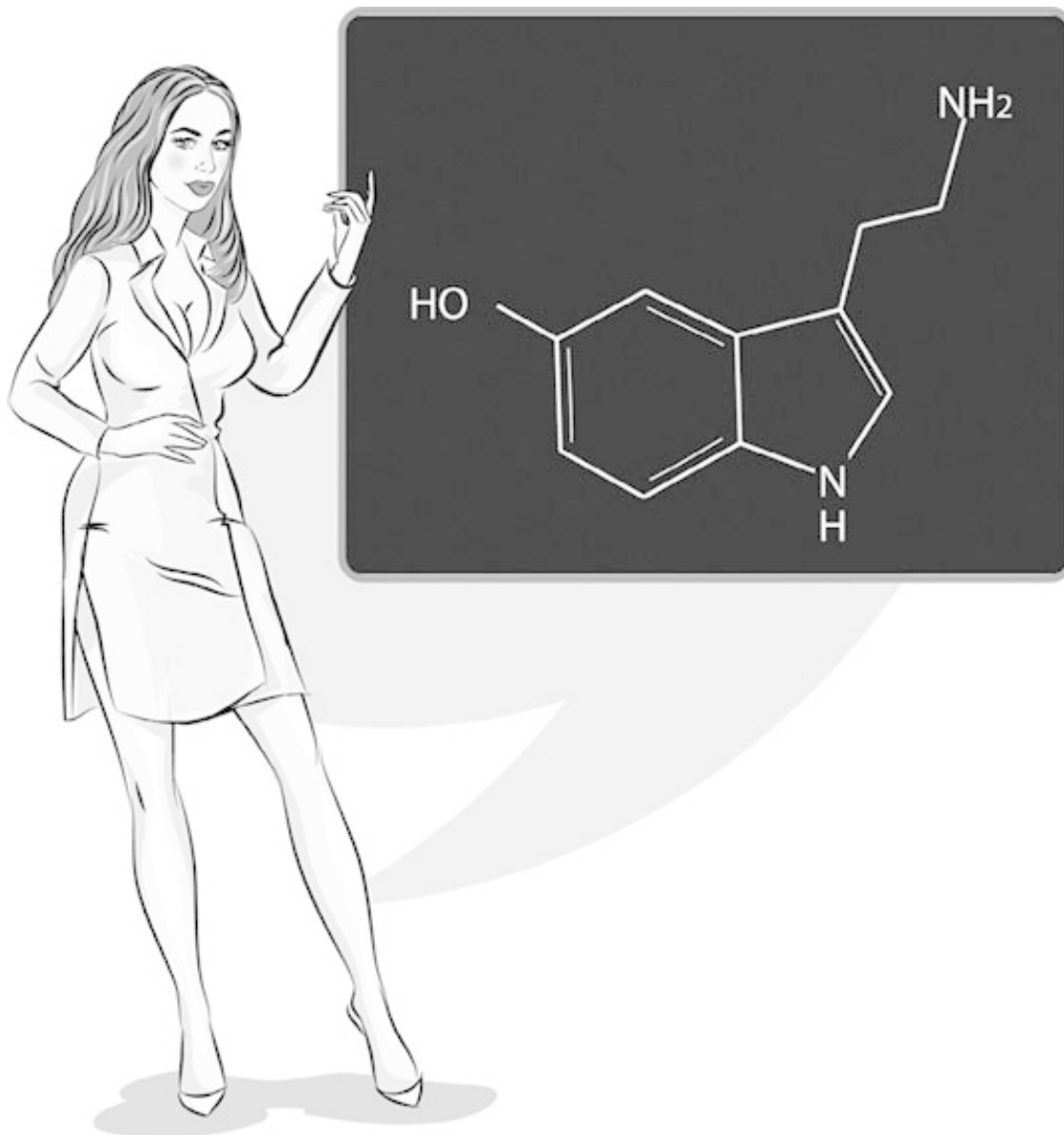
Нейромедиаторы (нейротрансмиттеры) – это биологически активные вещества, которые выделяются из аксонов (отростков нервных клеток) и воздействуют на соседние клетки.

Одним из продуктов данного производства является **дофамин**, фундамент так называемой «системы подкрепления» в мозге. Он вызывает чувство удовлетворения или наслаждения, влияя на процессы мотивации и обучения. Интересно, что дофамин вырабатывается сам собой в ответ на приятные для человека занятия: его выброс провоцируют и вкусная еда, и интересная книга, и массаж, и секс. Более того, прилив дофамина вызывает как предвкушение процесса, так и воспоминания о нем. Этот гормон, как и окситоцин, участвует в формировании чувства любви и привязанности, а также косвенно влияет на физическую активность, сердечную деятельность и синтез множества других гормонов.

А кто это у нас тут такой радостный, такой веселый? Сюрприз-сюрприз – еще один медиатор сигналов в желудочно-кишечной нервной системе, наш любимый **серотонин**. Гормон радости, удовлетворения, активности и стрессоустойчивости, также участвующий в восстановлении клеток печени и легких, помогающий сердечной мышце и участвующий в регуляции плотности костей и скелета. Помогают его производству, не поверите, определенные виды бактерий, но о них мы поговорим подробнее в одной из следующих глав.

А сейчас я хочу отметить еще один удивительный факт: почти весь объем производимого нашим организмом серотонина, 90 – 95 процентов, сконцентрирован в кишечнике, где и рабо-

тает максимально эффективно. Не просто так мы ссылаемся на бабочек в животе (а не в ноге или ухе), когда чувствуем себя на седьмом небе от счастья.



Вы удивитесь, но серотонин оказывает нашему ЖКТ существенную помощь в деле пищеварения: когда он всасывается в стенки кишечника, рецепторы дают команду нервным клеткам высвободить энзимы и заставлять их циркулировать. При этом серотонин не просто помогает переваривать пищу, но и сообщает мозгу о происходящем в ЖКТ. Как маленький посыльный, он «несется» вверх, из кишечного тракта в головной мозг, в «командный пункт», чтобы доложить обстановку. Эти нервные сигналы, бесспорно, влияют на наши эмоции. Возможно, этим и объясняется, почему употребление той или иной пищи поднимает настроение. А недавно исследователи из Медицинского центра Ирвинга Колумбийского университета в Нью-Йорке, изучая влияние серотонина на работу ЖКТ, выявили связь депрессии с запором. Чем меньше в жизни радости, тем хуже проходимость кишечника.

Если в нормальных обстоятельствах серотонинсодержащие клетки помогают пищеварению, то в случае отравления они же дают однозначную команду: «Избавиться от опасности!» Естественно, путем удаления всего содержимого через оба конца пищеварительного тракта.

Таким образом по умолчанию настроен в нашем организме механизм выживания: от опасных токсинов и патогенных веществ надо избавляться любым путем.

Наконец, говоря о гормонах, нельзя не затронуть такую тему, как **эстрогены** и ЖКТ. Да-да, эта группа гормонов (главный – эстрадиол, отвечающий за производство спермы и поддержание здоровья костей) вырабатывается в основном в яичниках у женщин и в яичках у мужчин, однако эстрогены также производятся другими тканями, в том числе жировыми клетками и мозгом (!!!).

Эстроген необходим мужчинам в незначительном количестве, в отличие от женщин, но как раз мужчины очень часто имеют избыток фермента ароматаза (вырабатывают его надпочечники), который находится в тканях всего организма и основная функция которого – превращение тестостерона в эстроген.

Ароматаза содержится в жирах, поэтому у более полных мужчин выше уровень эстрогена и ниже уровень тестостерона. Хорошей новостью является то, что можно заблокировать ароматазу естественным путем, поедая правильные продукты или добавки, занимаясь спортом, снижая уровень глюкозы и инсулина до нормальных значений. Есть также препараты, которые замедляют образование ароматазы, и они используются для предотвращения рака молочной железы и рака простаты. Но лучше попытаться обойтись без химических агентов.

Эстрогены перерабатываются в печени, превращающей их избыток в соединения, которые могут быть выведены из организма в ходе опорожнения, естественным путем. Этот гормон, напомню, срабатывает в организме лишь однократно, после чего от него необходимо избавиться во избежание вторичного всасывания. Есть три пути переработки эстрогена, однако только один из них (связывание с глюкуроновой кислотой и трансформация в гидроксиэстрогены) является по-настоящему благоприятным и безопасным для здоровья.

К сожалению, кроме глюкуроновой кислоты, есть «плохие» бактерии кишечника, которые содержат ферменты, расщепляющие эстроген. Когда «плохие» бактерии, вырабатывая фермент бета-глюкуронидазу, разбивают связь между эстрогеном и глюкуроновой кислотой, эстроген повторно всасывается в кровь. Если он начинает рециркулировать, то в организме нарушается баланс эстрогена и прогестерона и, как следствие, развивается синдром доминирования эстрогенов (об этом подробно рассказывается в книге «Вальс гормонов-2»). Также патогенная флора в толстой кишке, особенно грибы рода кандида, может синтезировать эстрогеноподобные вещества. Анаэробная флора кишечника производит эстрон, эстрадиол и 17-метоксиэстрадиол из бактериальных метаболитов холестерина, что тоже нарушает ваш гормональный баланс. И все-таки все в ваших руках: вы можете направить свой организм «на путь истинный», если позаботитесь о здоровье желудочно-кишечной системы и ее обитателей.

Надеюсь, вы поняли, какую важную роль в оптимальном функционировании человеческого организма играют эндокринные клетки ЖКТ, передающие сигналы нервной системе. Они рассредоточены по всем стенкам пищеварительного тракта, но если собрать их воедино, то получившийся эндокринный орган был бы самым большим в организме человека.

Эндокринные клетки «видят» все, что происходит в ЖКТ, и обеспечивают канал взаимодействия между головным и брюшным мозгом. А кроме того, с участием этих клеток действует еще одна система нашего организма. Ее образуют иммунная система пищеварительного тракта и производимые ее клетками молекулы воспаления, так называемые цитокины. Но об этом мы также поговорим в одной из следующих глав, ведь эта тема достойна отдельного разговора.

История пациента

Как-то родители привели на прием взрослую дочь: девушке на тот момент было около 25 лет, но казалось, что ей в два раза меньше, она вела себя как типичный подросток, бунтующий против системы. Пришла в плохом настроении, которое не сочла нужным скрывать, в отрицании всего и вся. Глаза на мокром месте, лечиться явно не хочет: «Чего вы меня сюда

притащили?» Обычно я отказываюсь работать с людьми, настроенными таким образом, я вообще не из тех докторов, которые сюсюкают и водят хоромы вокруг пациентов. Но я был дружен с отцом девушки, саму ее знал с детства и, конечно, очень хотел помочь. У нее были жалобы на вялость, усталость, депрессивное настроение, периодически проявляющиеся симптомы простуды, такие как головная боль, заложенность носа и горла, слезящиеся глаза, и запоры. Что там у нас на дворе, август? Так у вас, голубушка, аллергия на амброзию, сорняк, от которого у нас на Кубани сейчас страдает едва ли не каждый третий. Проверяем – точно. Чем лечим? В первую очередь, диетой. Никакие препараты, никакие травки-муравки не помогут, если пациент не питается, как предписано. И Наталью этому всегда учил – в первую очередь идем от питания, убираем всю дрянь. В этом случае настоял на избавлении от быстрых углеводов и глютена, что довольно быстро помогло наладить работу ЖКТ и устранить проявления аллергии. А там и настроение улучшилось, даже не узнать стало девицу, которой «что воля, что неволя, все едино».

Кстати, отмечу еще один важный момент: чем больше мы перееедаем, тем, опять же, хуже для нашего настроения. Это связано уже не с гормонами, а с тем, что организму банально мешает набитый до отказа желудок – тогда уж слишком много энергии тратится на переваривание пищи. «После плотного обеда по закону Архимеда полагается поспать», – помните такую шутку? Так вот, не очерняйте доброе имя великого древнегреческого ученого и ешьте ровно столько, чтобы утолить голод, а не отвалиться от стола, обессилев в процессе трапезы.

Пищеварение – в высшей степени сложный процесс, на который огромное влияние оказывает правильная работа каждого органа и каждой клетки, входящей в систему. Поэтому так важно уважать свой ЖКТ, не перенапрягая тяжестями в виде огромных порций, тяжелой, вредной пищи с консервантами и химикатами, и тогда ваша пищеварительная система будет работать как швейцарские часы на японском вокзале, а организм получит все необходимое ровно в таком количестве, которое ему нужно.



Глава 2. Микробиом командует парадом

«Со временем каждый из нас начинает выращивать в своем кишечнике микробиологический зоопарк, уникальный для каждого – возможно, даже более уникальный, нежели последовательность ДНК».
Пол Фальковски «Двигатели жизни: как бактерии сделали наш мир обитаемым»



Микрофлора? Нет – микробиом!

Ну как, переварили первую главу?

Пойдем дальше! Нас ждет новый герой – микробиом кишечника.

Предлагаю сразу определиться с терминологией, иначе среди всех этих слов, без которых нам не обойтись: микрофлора, микробиом, да еще и микробиота, – неподготовленный человек может заплутать как в трех соснах.

Первым появился термин «микрофлора». Это понятие активно использовалось в XX веке, но сегодня его признали устаревшим. Ведь само понятие «флора» означает растительный мир. Но существуют микроорганизмы, не относящиеся к царству растений, – следовательно, термин не точен.

В 2001 году ему на смену пришло новое определение: теперь все микроорганизмы, включая бактерии, грибы и вирусы, обитающие внутри и снаружи человека, называют **микробиомом**. Это целая Вселенная микроорганизмов!

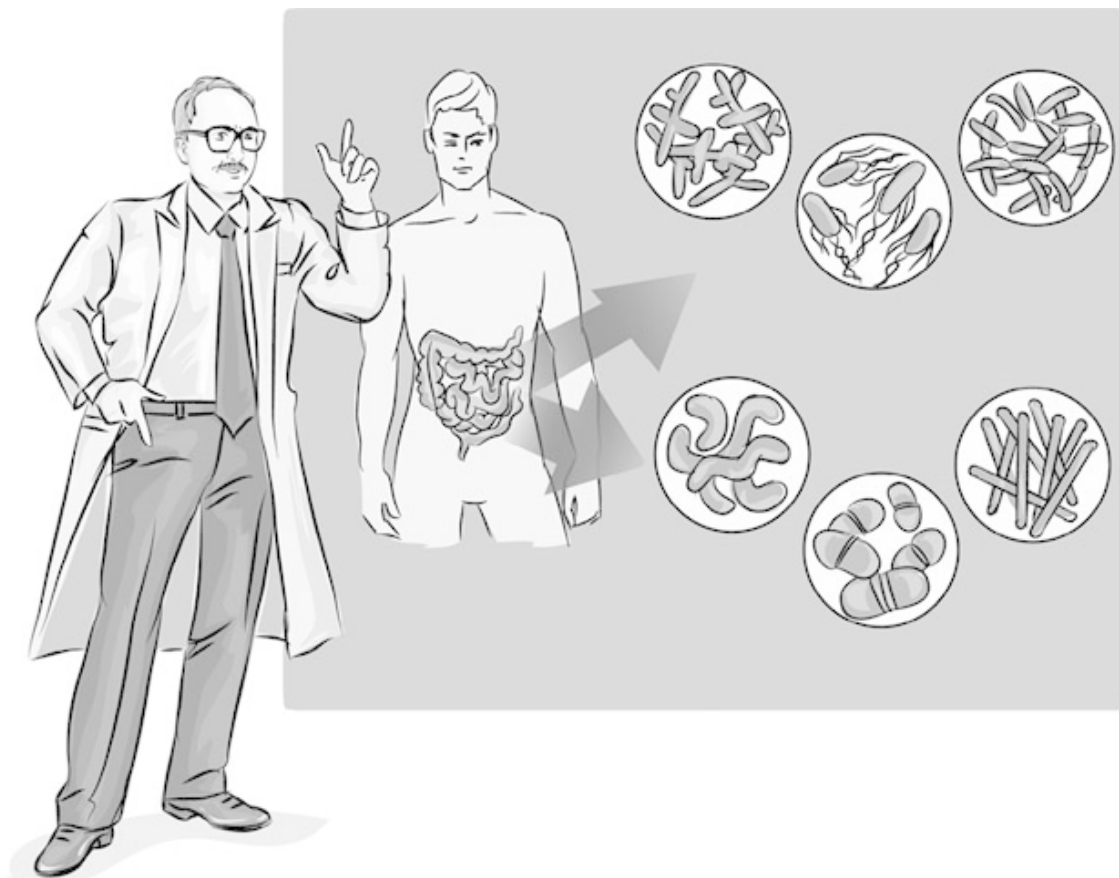
Есть и такой термин, как «микробиота» – это уже не вся Вселенная, а ее часть: сообщество микробов, не только обитающих в определенном месте, но и имеющих одинаковые потребности. Есть микробиота кишечника, микробиота кожи, микробиота плаценты, микробиота грудного молока, микробиота эндокринной системы и т. д.

Но, надо отметить, многие авторитетные специалисты не вдаются в такие тонкости, как различия между микробиомом и микробиотой. По крайней мере, читая научную литературу, я не раз сталкивалась с неразличением этих понятий. Возможно, оттого, что новая эпоха в изучении этой темы наступила каких-то 5 – 10 лет назад, терминология еще не устоялась окончательно. Многие еще про микрофлору не успели позабыть! Так что предлагаю и нам с вами не путаться, а преимущественно употреблять термин «микробиом».

Вселенная внутри нас, или Организм внутри организма

Итак, микробиом каждого человека – это абсолютно уникальная Вселенная, в которой обитает в десятки раз больше клеток и в сто раз больше генов, чем имеется в нашем собственном организме.

О том, насколько этот наш «внутренний мир» важен для изучения, говорит тот факт, что уже несколько лет существует международный проект под названием «Микробиом человека» (Human Microbiome Project), который целиком и полностью сосредоточен на данной теме.



Предположительно в каждом из нас живет от 30 до 40 триллионов микроорганизмов. Невозможно представить себе такое количество? Это в самом деле гигантские числа! Причем если суммировать наши собственные клетки с клетками живущих в нас микробов и принять эту сумму за 100 процентов, то окажется, что клетки человека составляют всего 43 процента этого общего количества! Это значит, мы больше чем наполовину состоим из микробов – не по массе тела, конечно, а по количеству клеток. Так что, если рассуждать логически, можно и засомневаться: а вдруг мы с вами скорее микробы, чем люди? В любом случае без микробов мы не стали бы теми, кто мы есть. Ученые уверены, что людьми нас делает именно комбинация нашей собственной ДНК с ДНК наших микробов – и «хороших», и «плохих».

Вы пока свыкайтесь с этой мыслью, а я продолжу рассказ про микробиом. По сути это еще один орган человека. Несправедливо обделенный в прошлом вниманием, он руководит многими процессами нашей жизнедеятельности. Что касается веса микробиома, то он зависит от массы тела и составляет обычно от 1,2 до 3,5 кг.

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.