

Очаровательный кишечник. Как самый могущественный орган управляет нами

Автор:

[Джулия Эндерс](#)

Очаровательный кишечник. Как самый могущественный орган управляет нами

Джулия Эндерс

Сенсация в медицине

Многие стесняются говорить о кишечнике вслух. Может быть, именно поэтому мы так мало знаем о самом могущественном органе, который управляет нашим организмом? Кого-то, возможно, шокирует столь откровенное обращение исследователя к «запретным» темам; кому-то, может быть, покажутся слишком экстремальными опыты на мышах и на пациентах-добровольцах, описанные в книге. Кто-то усомнится во всемогуществе крошечных организмов, контролирующих нашу жизнь. А кому-то предположение, что у кишечника есть свои собственные «мозг» и «нервная система», вообще покажется абсурдным и антинаучным. Но вспомним, что новое и неизвестное всегда пугает человека, а эта книга – еще один шаг вперед на пути к открытию тайн и загадок нашего тела.

Джулия Эндерс

Очаровательный кишечник. Как самый могущественный орган управляет нами

Giulia Enders

Darm mit Charme: Alles über ein unterschätztes Organ

© by Ullstein Buchverlage GmbH, Berlin. Published in 2017 by Ullstein Verlag

Originally published © 2014 by Ullstein Buchverlage GmbH, Berlin

Umschlaggestaltung: Jill Enders

Umschlagfoto: Jill Enders

© Перевощикова А.А., перевод на русский язык, 2015

© Оформление. ООО «Издательство «Э», 2017

* * *

Тезисы и советы, приведенные на страницах этой книги, обдуманы и взвешены автором и издательством, однако не являются альтернативой компетентному мнению медицинских сотрудников. Издательство, его сотрудники, а также автор книги не дают гарантий в отношении приведенных данных и не несут ответственности в случае причинения какого-либо (в том числе материального) ущерба.

ПРАВИЛЬНОЕ ПИТАНИЕ: НАУЧНЫЙ ПОДХОД

Клетка «на диете». Научное открытие о влиянии жиров на мышление, физическую активность и обмен веществ

Клеткам нашего организма необходимо особое «топливо», чтобы оставаться здоровыми и устойчивыми к мутациям. И это «чистое» топливо... жиры! В этой книге доктор Меркола развенчивает мифы о высокоуглеводной, низкожировой диете, которая стала причиной многих болезней и даже летальных исходов.

Голодный мозг. Как перехитрить инстинкты, которые заставляют нас переедать

Почему, даже понимая, что у нас проблемы лишним весом, мы не можем перестать переедать? Доктор Стефан Гийаней считает, что наш мозг, как и 1000 лет назад, играет по правилам «выживания», которых сегодня просто больше нет. Эта книга поможет вам понять, почему и каким образом мозг мешает похудению, и распишет способы «обмануть» привычки и инстинкты организма.

Еще кусочек! Как взять под контроль зверский аппетит и перестать постоянно думать о том, что пожевать

Опираясь на новейшие исследования мозга, доктор Кесслер объясняет, как мы попадаем в маркетинговые ловушки производителей, из-за чего мы потеряли контроль над аппетитом и что можем сделать, чтобы обуздать постоянный голод. Для тех, кто борется с лишним весом, но просто не может есть любимые продукты в умеренных количествах, в книге даны полезные рекомендации и ценные советы, которые помогут укротить пищевую зависимость.

Твой второй мозг – кишечник. Книга-компас по невидимым связям нашего тела

Известный специалист по питанию, врач аллерголог-диетолог, Божена Кропка уверена: от здоровья кишечника зависит наша способность мыслить, принимать решения, жить и быть счастливыми. В этой книге раскрываются неочевидные связи между работой кишечника и нашим психическим и физическим самочувствием, даются рекомендации по правильному питанию, лечению самых частых заболеваний желудка и кишечника.

Отзыв специалиста

Книга дает общее, но подробное представление о пищеварительном тракте человека, его строении, функционировании, как в целом разных его отделов, так и их связей между собой. Приводятся нестандартные сравнения: «юркий пищевод», «кособокий кишечник» и т. д. Даются объяснения нарушений функции пищеварительной системы, таких как рвота или очень «популярный» запор, которые сопровождаются рекомендациями, как с ними справляться. Описаны важные заболевания (аллергия, целиакия (глютеновая непереносимость), лактозная недостаточность и непереносимость фруктозы).

Несомненно, интерес представляют такие главы, как «Нервная система кишечника» и «О переваривании полученной информации, или мозг и кишечник». Важно, что описано такое непростое заболевание, как синдром раздраженного кишечника. Завершает книгу очень актуальная в медицинских кругах тема «мир микробов», изложенная почти на профессиональном уровне. Книга, хотя и относится к разряду популярных, дает представление о том, насколько сложна система пищеварения, как она зависит от состояния центральной нервной системы, представителей микрофлоры и паразитов, населяющих ее различные отделы, и о многом другом.

Заслуженный деятель науки РФ,

доктор медицинских наук,

профессор С.И. Раппопорт

Посвящается всем одиноким матерям и отцам, дарящим море любви и заботы своим детям, как наша мама – мне, и моей сестре, и Хеди

Небольшое предисловие для актуализации

Когда в 2013 году я занималась тем, что работала над текстами на тему взаимосвязи кишечника и мозга, в течение целого месяца я не могла написать ни одного слова. Данная научная область в то время была достаточно новой – существовали практически только исследования на животных, и, таким образом, в этой сфере имели место скорее предположения, чем реальные факты. Я непременно хотела рассказать о том, какие эксперименты и рассуждения существовали – но в то же время боялась слишком рано пробудить ошибочные ожидания или излагать неполную правду. Но когда в один из серых четвергов я, хлюпая носом, сидела за столом на кухне моей сестры, беспокоясь о том, что у меня не получится сделать текст достаточно точным и наглядным, в какой-то момент она, почти приказным тоном, сказала мне: «Сейчас ты просто напишешь о том, что ты сама обо всем этом поняла – и если в ближайшие годы появятся более конкретные сведения, их наверняка тоже можно будет дописать».

Сказано – сделано.

Предисловие

Я появилась на свет в результате кесарева сечения и вскармливалась искусственным путем. Классический случай XXI века – ребенок с дефектно сформированным кишечником. Если бы на тот момент я знала больше о строении и работе желудочно-кишечного тракта, я могла бы со 100 %-ной вероятностью предсказать список тех диагнозов, которые мне будут поставлены в будущем. Началось все с лактозной непереносимости. Но меня ничуть не удивило, когда в возрасте чуть старше пяти лет я внезапно снова смогла пить молоко. В какие-то периоды я толстела. В какие-то – худела. Достаточно длительное время я себя хорошо чувствовала, пока не образовалась первая ранка...

Когда мне было 17, на правой ноге ни с того ни с сего образовалась мелкая ранка. Она долго не заживала, и через месяц мне пришлось обратиться к врачу. Специалисты не смогли поставить точный диагноз и прописали какую-то мазь. Через три недели язвами была поражена уже вся нога. Вскоре процесс распространился на другую ногу, руки и спину, изъязвления затронули даже лицо. К счастью, была зима, и окружающие думали, что у меня герпес, а на лбу – ссадина.

Врачи разводили руками и все как один ставили диагноз «нейродермит»[1 - Хроническое заболевание кожи неврогенно-аллергического характера. – Прим. ред.], некоторые из них предполагали, что причина в стрессовом состоянии и психологической травме. Гормональное лечение кортизоном помогло, но сразу после отмены препарата состояние начинало вновь ухудшаться. Целый год, летом и зимой, я носила под брюками колготки, чтобы жидкость от мокнущих ран не просачивалась через ткань брюк. Затем в какой-то момент я взяла себя в руки и включила мозги. Совершенно случайно я нашла информацию об очень похожей кожной патологии. Речь шла о мужчине, у которого первые проявления похожего заболевания были отмечены после приема антибиотиков. И я вспомнила, что за пару недель до появления первой язвы я тоже пропила курс антибактериальных препаратов!

С этого момента я перестала считать язвы проявлением кожного заболевания, а восприняла их, скорее, как последствие нарушений работы кишечника. Поэтому я отказалась от молочных продуктов и тех, что содержали клейковину, принимала различные бактерии, полезные для микрофлоры кишечника, – в общем, придерживалась правильного питания. В этот период я ставила над собой самые безумные эксперименты...

Если бы на тот момент я была уже студенткой медицинского факультета и обладала хоть какими-то знаниями, в половину из этих пищевых авантур я бы просто не ввязалась. Однажды в течение нескольких недель я принимала цинк в ударных дозах, после чего несколько месяцев обостренно реагировала на запахи.

Но с помощью некоторых уловок мне наконец удалось взять верх над своей болезнью. Это стало победой, и на примере своего тела я почувствовала, что знание – это действительно сила. И тогда я решила поступить на медфак. В первом семестре на одной из вечеринок я сидела рядом с молодым человеком, изо рта которого исходил очень резкий неприятный запах. Это был своеобразный запах, непохожий ни на типичный для взрослого дяди в состоянии постоянного стресса запах ацетона, ни на сладковато-гнилостный аромат злоупотребляющей сладостями тети, какой-то другой. На следующий день после вечеринки я узнала, что он мертв. Молодой человек покончил жизнь самоубийством. Я потом очень часто вспоминала этого юношу. Могут ли серьезные изменения кишечника стать причиной появления столь неприятного запаха и даже повлиять на психическое состояние человека?

Через неделю я решила поделиться своими предположениями с близкой подругой. Двумя месяцами позже подруга подцепила ротавирусную инфекцию. Заболевание протекало в очень тяжелой форме. Когда мы встретились после ее выздоровления, она отметила, что в моих суждениях действительно есть рациональное зерно. Она рассказала, что уже давно не чувствовала себя настолько подавленной психологически, как в период болезни кишечным гриппом. С этого момента я решила глубже изучить данную проблематику – и познакомилась с масштабным исследованием, предметом которого была взаимосвязь кишечника и головного мозга.

В процессе изучения некоторых вопросов я отметила, что это новое, стремительно развивающееся направление в научных кругах. Если еще десять лет назад можно было встретить лишь единичные публикации по данной теме, то на сегодняшний день уже проведено несколько сотен научных исследований, посвященных влиянию кишечника на самочувствие человека, в том числе психическое. Это действительно одно из самых популярных научных направлений современности! Известный американский биохимик Роб Кнайт в журнале Nature[2 - Международный научный журнал, основанный в 1896 году. Сайт – www.nature.com (<http://www.nature.com/>). Информация предоставлена на английском языке. – Прим. ред.] пишет, что данное направление столь же перспективно, как нашумевшее в свое время исследование стволовых клеток.

С этого момента я с головой ушла в тему, которая меня просто заворожала.

Во время учебы на медицинском факультете я отметила, насколько скудно будущим врачам преподается именно данный раздел физиологии и патологии человека. А при всем при этом кишечник – уникальный орган.

Кишечник составляет ? иммунной системы.

Именно в кишечнике происходит всасывание питательных веществ из хлеба или соевой колбасы, которые являются энергоресурсами для работы организма. В кишечнике даже синтезируется около 20 собственных гормонов! Многие будущие врачи в процессе обучения на медицинских факультетах не узнают об этом вовсе или получают на этот счет лишь поверхностные знания. В мае 2013 года я была на конгрессе «Микрофлора кишечника и здоровье», который проводился в Лиссабоне, и для себя отметила, что около половины слушателей

были представителями таких крупных учреждений, как Гарвард, Оксфорд, Йельский университет, штаб-квартира Европейской молекулярно-биологической лаборатории в Гейдельберге – они могли бы себе позволить стать первопроходцами в разработках по данному направлению.

Меня поражает, что ученые за закрытыми дверями дискутируют о важных наработках, не информируя об этом общественность. Безусловно, иногда предусмотрительность лучше поспешных выводов.

Среди ученых давно известен тот факт, что у людей, страдающих определенными проблемами с пищеварением, часто отмечается нарушение деятельности собственной нервной системы кишечника. Их кишечник способен отправлять сигналы в определенную область головного мозга, которая отвечает за формирование негативных эмоций. Человек чувствует себя подавленно и никак не может определить причину подобного состояния. Зачастую таких пациентов отправляют на консультацию к психоаналитику, однако данный подход, как вы понимаете, является малопродуктивным. Это лишь один из примеров того, почему новые знания и опыт, полученные учеными в данной области, должны как можно быстрее и шире внедряться в медицинскую практику.

Цель этой книги – обобщить уже имеющиеся научные знания и данные, которые скрывают за дверями специализированных конгрессов, и донести их до широкого круга читателей, которые тем временем ищут ответы на вопросы, уже давно разрешенные в мире ученых. Я предполагаю, что многие пациенты, страдающие расстройствами кишечника, уже давно разочаровались в официальной медицине. Однако я не продаю чудодейственное средство. Также я не утверждаю, что здоровый кишечник является панацеей от любой болезни.

Моя задача – в увлекательной форме рассказать читателю об этом удивительном органе, новых научных данных о кишечнике и как, имея в арсенале эти знания, можно улучшить качество своей повседневной жизни.

Моя учеба на медицинском факультете и защита докторской диссертации в Институте медицинской микробиологии очень помогли мне в оценке и сортировке имеющихся на сегодня сведений. Благодаря личному опыту мне удалось в доступной и интересной форме рассказать читателю о сложнейших механизмах, действующих в кишечнике и влияющих на весь организм человека.

Моя сестра поддерживала меня на всех этапах написания этой книги, призывала не останавливаться перед возникающими сложностями и помогла довести работу до конца.

1. Очаровательный кишечник

Мир намного интереснее, если мы не только наблюдаем то, что лежит на поверхности, но и стараемся открыть для себя какие-то невидимые глазу стороны. Например, дерево на первый взгляд по форме очень напоминает ложку, хотя между ними мало общего. Наш орган зрения может строить свои ассоциации: на что похож ствол с округлыми очертаниями кроны? Наш глаз воспринимает дерево по форме похожим на ложку. Но под землей расположено приблизительно такое же количество корней, невидимых нашему глазу, как и ветвей кроны. Наш мозг строит данную картинку, не учитывая строение дерева. Ведь мозг в большинстве случаев формирует образы, получая сигналы от глаз, а не в ходе изучения изображений в книгах по ботанике, где полностью показана структура дерева. И когда мы проезжаем по дороге вдоль лесного массива, у нас то и дело возникает мысль: «Ложка! Ложка! Ложка! Еще ложка!»

Мозг, получая ассоциативные сигналы от органа зрения, формирует наше представление о предметах и явлениях.

В то время как мы, ступая по жизни, сортируем предметы «по типу ложки», вокруг и внутри нас проходят удивительные вещи и события, которые мы не замечаем. Под кожным покровом нашего тела круглосуточно происходят всевозможные процессы: что-то течет, качает, поглощает, выделяет, лопается, ремонтируется и строится заново. И коллектив в виде органов и клеток, их составляющих, работает настолько слаженно, безукоризненно и продуктивно, что для нормальной деятельности организму взрослого человека в час требуется ровно столько же энергии, сколько потребляет лампа накаливания в 100 Вт. Ежесекундно почки фильтруют нашу кровь по принципу работы фильтра в

кофемашине – и, как правило, почки в состоянии выполнять свою работу на протяжении всей нашей жизни. А легкие настолько хитро сконструированы, что энергия требуется только на вдохе. Выдох, как мы знаем из школьного курса, происходит без усилий. Если бы мы были прозрачными, то могли бы наблюдать работающий непрерывно механизм, как механизм автомобиля, только картинка была бы увеличенной и в режиме 3D. В то время как кто-то сидит и изводит себя мыслями вроде «меня никто не любит», «я никому не нужен», его сердце совершает 17-тысячный удар за последние сутки и имеет полное право обидеться и почувствовать себя оскорбленным.

Вы только представьте себе, какой необъятный мир живет внутри каждого из нас!

Если бы мы могли видеть скрытое от глаза, то также могли бы наблюдать, как скопление клеток в животе матери превращается в маленького человека. Изучая этот процесс, мы бы поняли, что изначально каждый из нас состоял всего из трех трубок.

Первая трубка проходит сквозь нас и сворачивается узелком в середине. Это наша сердечно-сосудистая система, в центре которой находится основной узел – наше сердце.

Формирование организма человека начинается с трех основных систем: сердечно-сосудистой, нервной и пищеварительной.

Вторая трубка проходит параллельно первой и сконцентрирована в области нашего позвоночника. Она образует пузырь, который мигрирует вверх и остается там на всю жизнь. Это наша нервная система: спинной мозг, из которого в дальнейшем развиваются головной мозг и нервы, пронизывающие каждый участок нашего тела.

Третья трубка проходит в направлении сверху вниз и называется кишечной трубкой. Она формирует наши внутренности подобно почкам, распускающимся на ветке, и дает начало легким. Чуть ниже из нее развивается печень. Она также формирует поджелудочную железу и желчный пузырь. Сама по себе кишечная трубка способна на многие трюки: она задействована в формировании

ротовой полости, пищевода, который, в свою очередь, дает начало желудку. И только в самом конце своего развития кишечная трубка формирует орган, название которого она, собственно, и носит, – кишечник.

Как вы уже поняли, благодаря кишечной трубке формируется пищеварительная система нашего организма.

Предметы творения остальных двух трубок – сердце и головной мозг – пользуются большой популярностью и повышенным интересом со стороны и ученых, и врачей, и вообще человека. Сердце считается жизненно важным органом, поскольку, выполняя насосную функцию, оно поставляет кровь ко всем участкам нашего тела. Мозг восхищает нас своей работой, связанной с формированием мыслей, образов и эмоций. А вот кишечник, как считают многие, предназначен только для того, чтобы справлять нужду. В перерывах между походами в туалет он ничем не занят – просто лежит себе в нашем животе и время от времени выделяет газы (пукает). Насколько это удивительный орган, практически никто и знать не знает. Можно сказать, что мы недооцениваем этот орган. И не просто недооцениваем, а даже стыдимся его: «Позорный кишечник!» Почему же происходит такая дискриминация органа, который, по сути, является основным в пищеварительной системе человека?

Задача моей книги – в корне изменить стереотип восприятия кишечника. Мы с вами попробуем совершить невероятное: увидеть оборотную сторону видимых вещей. Ведь дерево – это не ложка. А кишечник – это такой очаровательный орган!

Как мы какаем... и почему стоит поговорить серьезно на несерьезную, казалось бы, тему

Сосед, с которым я снимала квартиру, однажды зашел на кухню и спросил: «Джулия, слушай, ты же студентка-медик. А как мы какаем?» Быть может, не самое лучшее начало моего увлекательного рассказа. Но этот вопрос для меня стал во многом решающим. Я вернулась в свою комнату, уселась на пол и разложила вокруг себя книги, которые имела в своем арсенале. Я пребывала в полной растерянности, пока искала ответ на его вопрос. Такая ежедневная

банальность оказалась куда более сложным и продуманным процессом, чем представлялось на первый взгляд.

Процесс дефекации, оказывается, является результатом слаженной работы, в частности, двух нервных систем. Результатом является максимально полная и гигиеничная утилизация мусора из нашего организма. Ни в одном живом организме, кроме человеческого, дефекация не проходит настолько образцово и аккуратно. Для этого природой в нашем организме разработаны специальные приспособления и трюки. Начинается все с невероятно продуманной системы запорных механизмов (или сфинктеров). Практически каждый знаком только с наружным запорным механизмом, который путем сознательных импульсов открывается и закрывается. Подобный же запорный механизм расположен несколькими сантиметрами выше – он не поддается нашему контролю, и его работа регулируется неосознанно.

Дефекация является сложным скоординированным процессом между кишечником и головным мозгом.

Каждый из механизмов представляет интересы своей нервной системы. Наружный механизм работает в команде с нашим сознанием. Как только головной мозг принимает решение о неблагоприятности момента для похода в туалет, наружный запорный механизм повинуется данному распоряжению и смыкается настолько плотно, насколько может. Работа внутреннего запорного механизма регулируется неосознанно. Нравится тете Берте пукать или нет, его мало интересует. Его приоритетной задачей является поддержание комфортных условий внутри организма. Скапливаются газы, которые давят? Все отрицательные факторы внутренний запорный механизм склонен выводить за пределы организма максимально быстро. Он готов выводить газы настолько часто, насколько это требуется, чтобы выполнять свою главную задачу, а какими способами – это уже второстепенный вопрос.

Оба запорных механизма работают рука об руку. Когда отходы нашего пищеварения приближаются к внутреннему запорному механизму, он раскрывается рефлекторно. Прежде чем все содержимое направится в сторону наружного сфинктера, происходит процесс его тестирования. В пространстве между запорными механизмами расположено большое количество чувствительных клеток, которые анализируют информацию о поступающем

содержимом: является оно газообразным или твердым по своей природе. Затем полученная информация отправляется клетками в головной мозг. Он, в свою очередь, приступает к формированию потребности типа «хочу в туалет» или «хочу пукнуть».

Головной мозг начинает совещаться со своим сознанием: он ориентируется на то, что происходит в данный момент вокруг нас, собирая и анализируя информацию наших органов зрения, слуха и уже имеющийся опыт. Буквально за несколько секунд головной мозг составляет полную картину и отправляет данные наружному запирающему «устройству»: «Я глянул, мы тут у тети Берты в гостиной. Пукнуть еще возможно, но только если тихонечко. А вот идти в туалет по большой нужде, пожалуй, не стоит... не сейчас».

Наружный запорный механизм принимает полученную информацию и сжимается еще плотнее, чем до этого. Внутренний сфинктер с уважением относится к решению, принятому «коллегой», – и тестовый образец отправляется в очередь на выведение. когда-нибудь отходы пищеварения будут выведены. Но не здесь и не сейчас. Спустя какое-то время внутренний запорный механизм еще раз отправляет пробный образец на оценку. В это время мы уже сидим дома, удобно расположившись на диване. Вот теперь можно!

Наш внутренний запорный механизм – упрямый товарищ! Его основной постулат: «То, что должно выйти наружу, будет выведено наружу». И это значит именно то, что значит, и обсуждению не подлежит. Наружный запорный механизм находится в непрерывном контакте с внешним миром и постоянно оценивает: «Будет ли удобно воспользоваться чужим туалетом, или лучше не стоит? Настолько ли мы близки, чтобы можно было позволить себе пукнуть в присутствии друг друга? Если я сейчас не схожу в туалет, то смогу это сделать только ближе к вечеру, а значит, мне придется испытывать неудобство в течение всего дня!»

Может быть, мыслительная деятельность запорных механизмов и не настолько выдающаяся, чтобы претендовать на получение Нобелевской премии, однако процессы, о которых идет речь, очень сложные и являются важнейшими

составляющими жизненного уклада человека в социуме. Насколько нам важно комфортное состояние нашего организма и на какие компромиссы мы идем, чтобы нормально вписываться в окружающую нас среду и обстоятельства реальности? Один, чтобы пукнуть, чертыхаясь, выходит из гостиной, где находятся члены его семьи. Другой на семейной вечеринке по поводу дня рождения бабушки позволяет себе пукнуть настолько громко и показательно, что устраивает из этого целое шоу.

В повседневной жизни, наверное, лучше постараться найти компромисс между двумя описанными крайностями.

Если мы удерживаем себя от похода в туалет, подавляя позыв за позывом, то мы угнетаем работу внутреннего запорного механизма и в результате можем его даже повредить. Внутренний сфинктер находится в постоянном подчинении у наружного запорного механизма. И чем больше внешний сфинктер командует внутренним, тем более напряженными становятся их рабочие отношения, тем выше риск развития проблем и появления запоров.

Сознательное подавление естественных процессов, протекающих в организме, не должно быть частым. Не допустите, чтобы это вошло в привычку.

Даже если вы не подавляете дефекацию, запоры могут развиваться, например, у женщин после родов. Связано это с разрывом нервных волокон, посредством которых между собой сообщаются наружный и внутренний запорные механизмы. А теперь хорошая новость: поврежденные нервные волокна могут срастаться между собой. Неважно, происходит разрыв волокон в процессе родов или по какой-то другой причине, всегда есть возможность пройти биовосстановительную терапию, в результате которой запорная мускулатура обоих сфинктеров, существовавшая долгое время по отдельности, снова научится совместной слаженной работе. Подобное лечение проводится в некоторых гастроэнтерологических отделениях. Специальный прибор фиксирует импульсные взаимосвязи наружного и внутреннего сфинктеров. При каждом контакте загорается зеленый свет или подается звуковой сигнал. Приблизительно как на интеллектуальном шоу по телевизору: если один из участников верно ответил на вопрос, зажигается свет и раздается музыкальное сопровождение. Только все происходит не в телевизионной студии, а в кабинете у врача, где вы лежите с сенсорными электродами, введенными в полость

кишечника. Со временем импульс, координирующий совместную работу наружного и внутреннего запорных механизмов, регистрируется все чаще, достигается согласованность их совместной деятельности, они начинают действовать синхронно, и человек избавляется от запоров.

Мышцы запорных механизмов, сознание, электроды и интеллектуальное шоу в попе... мой сосед по квартире даже не ожидал, что все настолько заумно. Студентки экономического факультета, которые вместе с соседом отмечали день рождения на нашей кухне, тем более. Но вечер выдался забавным, и я поняла, что тема кишечника на самом деле интересна большому количеству людей, просто почему-то об этом не принято говорить вслух.

Синхронная работа импульсов наружного и внутреннего сфинктеров обеспечивает легкость дефекации.

Возникло много новых интересных вопросов: а это правда, что мы все неправильно сидим на унитазе? Как сделать так, чтобы отрыжка была незаметной? Почему мы извлекаем энергию из стейков, яблок или жареного картофеля, в то время как для заправки автомобиля требуется одна определенная марка топлива? Зачем нам слепая кишка и почему кал всегда одинакового цвета?

Мои соседи уже по выражению моего лица понимали, когда я входила в кухню, что сейчас будет новый анекдот на тему кишечника.

Кишечник – это наш второй мозг, ответственный за интуицию. Недаром в русском языке сохранилось выражение «кишками чувствую», или «нутром чую». Поэтому относиться к нему нужно бережно, и не следует подавлять дефекацию.

Правильно сидеть на унитазе – почему это важно?

Время от времени полезно пересматривать свои привычки и задаваться вопросами: «Действительно ли путь до остановки, которым я иду, является кратчайшим? Правда ли я выгляжу красивее и современнее, когда зачесываю

волосы на лысину?» Или даже таким: «А правильно ли я сижу на унитазе?»

На последний вопрос крайне сложно получить внятный однозначный ответ. Но, поэкспериментировав над собой, можно привести какую-то новизну в устоявшийся процесс. Такого же мнения придерживался и израильский врач Дов Зикиров. В рамках своего эксперимента он наблюдал за опытной группой из 28 человек, которые ежедневно посещали туалетную комнату, принимая при этом одну из трех поз: расслабившись на унитазе нормального размера; так же, но сидя на унитазе очень маленького размера; буквально скрючившись или присев на корточки, как на природе под кустом. При этом время дефекации фиксировалось с помощью секундомера, после чего заполнялись опросники. Результаты были следующие. Акт дефекации типа «на природе» занимал в среднем 50 секунд; испытуемые после опорожнения в такой позе описывали свое состояние как «ощущение полного опорожнения». Когда они сидели в привычной позе, процесс длился в среднем 130 секунд, и субъективные ощущения были хуже.

Дело в том, что наш запирающий аппарат устроен таким образом, что, когда мы находимся в положении сидя, он не может раскрыться полностью. Существует мышца, которая охватывает прямую кишку петлей, как лассо, когда мы находимся в положении сидя или стоя. В результате этого воздействия формируется изгиб. Такой механизм является дополнительным к имеющимся запирающим мышечным устройствам. Можно провести аналогию с перегибом шланга для полива. Если быстро расправить образовавшийся перегиб, через какие-то секунды вода снова начинает бить ключом.

Вернемся к блокирующему перегибу на прямой кишке. Итак, каловые массы продвигаются к изгибу. Как при движении по автотрассе, на повороте происходит торможение. Запирающие сфинктеры, когда мы находимся в положении стоя или сидя, прилагают меньше усилий для сдерживания движения каловых масс внутри организма. Как только мышца меняет положение и перестает воздействовать на кишечник, устраняется перегиб. Путь свободен, и ничто не мешает «нажать на газ».

Положение на корточках – это эволюционно сложившееся, естественное положение нашего тела при дефекации.

Современное положение сидя вошло в привычку в конце XVIII века с появлением унитазов в помещениях. Но объяснение типа «пещерный человек всегда...» является несколько сомнительным аргументом для медиков. Кто сказал, что в положении на корточках мышцы расслабляются таким образом, что обеспечивается беспрепятственное движение по кишечнику? И вот японские ученые для изучения этого вопроса давали группе испытуемых вместе с пищей субстраты, содержащие маркированные светящимися метками вещества, и вели за ними наблюдение с помощью рентгенологического оборудования при их дефекации в различных позах.

Вывод № 1. действительно, в положении на корточках выводной канал кишечника принимает прямую траекторию и происходит беспрепятственное, быстрое опорожнение полости прямой кишки.

Вывод № 2. все же есть еще альтруисты, дружелюбно согласившиеся поглощать меченые субстраты и разрешившие вести за собой наблюдение во время такого деликатного дела, как дефекация, ради научного эксперимента!

Важно знать и помнить, что положение на корточках при дефекации наиболее физиологичное и способствует легкому и быстрому опорожнению кишечника.

Геморрой, патологии кишечника, дивертикулы и запоры – явления, распространенные преимущественно в странах, где опорожнение кишечника происходит по типу «сидя на стуле». Причиной этого, особенно у молодых людей, является не слабая мускулатура, а как раз повышенное давление на кишечник. Некоторые люди в течение дня держат в большом напряжении мышечную стенку, что крайне обременительно для нашего кишечника. Зачастую они даже не замечают этого. Развитие геморроидальных узлов, выдающихся из полости прямой кишки, является одним из механизмов компенсации повышенного внутреннего давления в брюшной полости. Дивертикулы же представляют собой выпячивания кишечной стенки в полость кишечника, по форме напоминающие лампочку.

Очень много патологий кишечника возникает из-за повышенного давления на стенки кишечника дефекации.

Однако неверный способ опорожнения, безусловно, не единственная причина развития геморроидальных узлов и дивертикулов. Стоит отметить, что 1,2 миллиарда людей, привыкших справлять нужду сидя на корточках, не страдают геморроем или дивертикулезом[3 - Это заболевание, при котором в стенке кишки образуются небольшие, размером до одного-двух сантиметров, мешковидные выпячивания слизистого и подслизистого слоев кишечника через дефект в мышечной оболочке кишки (дивертикулы). - Прим. ред.] кишечника. Более развитая часть человечества, ежедневно тужась, рано или поздно сталкивается с проблемами, за решением которых отправляется к специалисту. Неужели такова расплата за комфортное сидение на троне-унитазе вместо справления нужды непривычным способом - сидя на корточках? Но если бы только это!

Медики едины во мнении, что частое напряжение брюшной стенки и тужение в туалете являются одними из причин развития варикоза. Кроме того, повышается риск развития инсультов, и даже есть случаи потери сознания во время дефекации.

Однажды от приятеля, который отдыхал во Франции, я получила смс: «Французы сошли с ума! Кто-то своровал унитазы аж на трех стоянках!» Сначала я рассмеялась, так как подумала, что он не серьезно. А потом вспомнила свой первый визит во Францию и как я впервые увидев туалет без сиденья, размышляла про себя, глядя с тоской на дырку в полу: «Простите, пожалуйста, почему я должна приседать, когда логичнее было бы поставить обычный унитаз».

В случае затруднения дефекации рекомендуется создать удобный для запирательных сфинктеров угол - принять положение сидя на корточках.

В большей части азиатских государств, стран Африки и Южной Америки люди справляют нужду именно в позе тяжелоатлета, поднимающего штангу, или горнолыжника на очередном повороте. Мы же, напротив, проводим время, блаженствуя на унитазе, параллельно почитывая газету, складывая оригами из туалетной бумаги, выискиваем плохо вымытые углы нашей уборной или просто

терпеливо смотрим на противоположную стену.

Когда я зачитывала этот текст своим домашним, я наблюдала растерянные взгляды, в которых видела: «И что теперь, отказаться от фаянсовых унитазов, проделать дыру в полу и справлять туда нужду?» Конечно, нет! Хотя было бы забавно, если бы мы вставляли на ободок унитаза и, присев, делали все свои дела. Но можно обойтись и без этого: изменить положение мышцы можно и сидя на унитазе обычным способом. Следующая рекомендация особенно полезна, если справление нужды осуществляется с переменным успехом. Вот что нужно сделать: верхнюю часть туловища слегка наклоняем вперед, под ноги ставим невысокую подставку – и вуаля! – правильный угол найден. Теперь можно со спокойной душой читать газету, играть туалетной бумагой или разглядывать окружающие предметы!

На входе в кишечную трубку

Можно подумать, что конечная (терминальная) часть кишечника представляет собой что-то загадочное, особенно потому, что мы с ней практически не контактируем. Но и на входе в кишечную трубку, в ротовой полости, кроется немало секретов, хотя мы ежедневно проводим ревизию этого отдела, например при чистке зубов.

Секретное место № 1 расположено непосредственно в области языка и представлено четырьмя точками, две из которых располагаются на внутренней поверхности щек напротив верхнего зубного ряда, практически прямо по центру внутренней щечной поверхности. На ощупь в этих местах можно найти небольшие возвышения. Многие думают, что это следы после того, как случайно прикусили щеку во время еды, но это далеко не так. У каждого человека в данном месте расположены эти возвышения. Другие два располагаются под языком по правую и левую стороны от уздечки языка. Указанные четыре точки являются местом секреции (выделения) слюны.

В пищеварении слюнным железам отведена очень важная роль. Ведь оно начинается именно в ротовой полости.

Щечные слюнные железы секретируют слюну, только если на то имеется основание. Например, во время приема пищи. Из выводных каналов подъязычных слюнных желез слюна секретируется в ротовую полость непрерывно в течение дня. Нырнув в отверстия подъязычных желез и плывя против потока слюнной жидкости, можно доплыть до самой главной слюнной железы, которая тоже представляет собой парный орган и секретирует самый большой объем слюны – 0,7–1 л в сутки. На пути от горла к нижней челюсти расположены два округлых возвышения – по одному с каждой стороны. Это и есть самые главные слюнные железы.

Именно слюна обеспечивает защиту эмали зуба и постоянство ее состава.

По причине того, что выводные отверстия подъязычных слюнных желез расположены непосредственно позади резцов, именно на них преимущественно встречается зубной камень, так как слюнная железа содержит соединения кальция. Одними из задач секретируемой слюны являются защита и восстановление зубной эмали, подверженной всевозможным атакам, но иногда такая опека со стороны наших слюнных желез становится избыточной. Мельчайшие молекулы, взаимодействуя друг с другом, образуют каменные образования. Проблемой же является не сам факт образования камня, а то, что на поверхности зуба образуются неровности. Бактерии, вызывающие пародонтоз и кариес, прикрепляются к сформировавшейся неровности значительно прочнее и быстрее, чем к гладкой поверхности эмали. Установлено, что характер слюноотделения, количественное и качественное изменения слюны в значительной степени определяют устойчивость или восприимчивость зубов к кариесу.

По данным некоторых исследований в области биомедицины, в ближайшем будущем у людей, проходящих обследование на биохимию, могут брать на анализ не кровь, а слюну.

Почему в нашей слюне присутствуют соединения кальция? По своей химической природе слюна является отфильтрованной кровью. Подобно решету слюнная железа просеивает через себя кровяной поток, отфильтровывая красные кровяные клетки и возвращая их обратно в кровеносное русло, поскольку для функционирования ротовой полости они вовсе не нужны. Кальций, гормоны и антитела иммунной системы, напротив, отфильтровываются в слюнную жидкость. Химический состав слюны каждого человека индивидуален. По нему даже можно определить гормональный статус или выявить патологии иммунной системы. Помимо всего прочего, слюнные железы самостоятельно синтезируют некоторые компоненты слюны, например кальций или вещества, обладающие обезболивающим действием. Да, в нашей слюне содержится обезболивающее вещество, куда мощнее, чем морфий. Оно называется опиорфин и было открыто в 2006 году. Естественно, данное вещество синтезируется в малом количестве, ведь вводить человека в состояние наркотического опьянения не является задачей нашей слюны. Но даже такое маленькое количество защищает слизистую ротовой полости, обладающую повышенной чувствительностью.

Нигде больше в нашем теле не содержится такого большого количества нервных окончаний, как в слизистой ротовой полости.

Даже мельчайшие зернышки ягод клубники, каждая песчинка, попавшая в наш рот с листом салата, потенциально способны вызывать неприятные ощущения. Любая ранка, которая осталась бы незамеченной на локте, способна причинять сильную боль, если она сформировалась на слизистой ротовой полости. Но, как правило, человек не испытывает от всего этого ощутимого дискомфорта, и именно благодаря присутствию опиорфина в составе нашей слюны! При жевании стимулируется секреция дополнительного количества слюны, что, в свою очередь, обуславливает уменьшение боли в горле после приема пищи, если мы простужены, и мелкие повреждения слизистой в ротовой полости доставляют нам меньше неприятных ощущений. Для того чтобы стимулировать секрецию слюны и, соответственно, собственных анальгетиков, необязательно постоянно есть, достаточно просто жевать жевательную резинку. Кстати, совсем недавно было проведено несколько исследований, в ходе которых было выявлено, что опиорфин обладает антидепрессивным эффектом. Быть может, данный факт лежит в основе булимии («нервный жор»), если прием пищи ведет к повышенному синтезу слюны, а вместе с ней – и антидепрессанта? В ближайшие

годы ученые планируют провести исследования, посвященные вопросам болевого синдрома и депрессивных расстройств, по результатам которых мы сможем получить ответ и на этот вопрос.

Однако увлекаться жевательными резинками все же не стоит, поскольку при продолжительном жевании выделяется желудочный сок, который начинает разъедать стенки желудка, если пища в него не поступает.

Слюна не просто делает слизистую ротовой полости менее чувствительной к боли, но также защищает от различных болезнетворных бактерий. Данную функцию осуществляет, например, муцин. Это слизеподобное вещество, благодаря которому становится возможным такое детское развлечение, как надувание пузырей из собственных слюней. Муцин обволакивает наши зубы и десны защитной пленкой. Он выделяется из выводящих слюну протоков подобно тому, как паутина выходит из желез, расположенных на лапках паука. В эту защитную сеть попадают бактерии, проникающие в нашу ротовую полость. Пока микроорганизмы удерживаются муциновой сеткой, другие компоненты слюны, отвечающие за уничтожение болезнетворных агентов, благополучно их нейтрализуют.

Как и в случае с анальгетиками, содержащимися в слюне, концентрация веществ, убивающих болезнетворные бактерии, не так уж высока. Дезинфекция нашего организма не входит в задачи слюны. Но нам в любом случае необходим постоянный состав микроорганизмов в ротовой полости. Безобидные бактерии ротовой полости не вымываются полностью слюной, поскольку они выполняют одну из полезных функций – они занимают места, которые бы в противном случае были захвачены опасными болезнетворными бактериями.

Во время сна наш организм не секретит слюну. Прекрасная новость для тех, кто по ночам любит пускать слюни на подушку. Если бы и в ночное время наши слюнные железы выделяли дневной объем слюны (1-1,5 л), это «хобби» привело бы к печальным последствиям. Именно из-за отсутствия секреции слюны в ночное время у многих людей по утрам отмечаются неприятный запах изо рта или боли в горле. Во время ночного сна, практически при полном отсутствии секреции слюны, бактерии ротовой полости чувствуют себя достаточно вольготно и, учитывая отсутствие муциновой сетки, свободно расселяются по слизистой ротовой полости и глотки.

Роль слюны заключается в том числе в поддержании здоровой внутренней среды полости рта.

Теперь понятно, почему чистка зубов перед сном и в утренние часы – очень разумное решение данной проблемы. Тщательная чистка зубов вечером минимизирует численность популяции бактерий ротовой полости, и ночная вечеринка бактерий начинается с минимальным количеством ее участников. А утром мы так же успешно избавляемся от последствий ночного гульбища бактерий. К счастью, по утрам вместе с нами просыпаются и наши слюнные железы и сразу включаются в работу. Самое позднее – при первом приеме пищи или чистке зубов. Во время завтрака или чистки зубов слюнные железы получают сигнал к пробуждению и моментально реагируют, поставляя первую порцию слюны. Слюна нейтрализует бактерии ротовой полости или проглатывается вместе с ними и поступает в полость желудка, где под воздействием соляной кислоты происходит их окончательное уничтожение.

Тот, у кого в течение дня отмечается неприятный запах изо рта, возможно, не совсем тщательно соблюдает утренний и вечерний туалет ротовой полости. Микроорганизмы могут ловко скрываться в муциновой паутине и быть труднодоступными для антибактериальных компонентов слюны. В этом случае помогут щетки для чистки языка или продолжительное жевание жевательной резинки. В результате жевания выделяется большое количество слюны, которая вымывает муциновую сеть вместе с бактериями, и на ее месте образуется новое защитное покрытие. Если данные меры не помогают, то, скорее всего, причина неприятного запаха изо рта кроется в чем-то другом. Но к этому мы еще вернемся после того, как поговорим о втором секретном месте в нашей ротовой полости.

Для предотвращения заболеваний полости рта стоматологи рекомендуют чистить зубы до завтрака и после него.

Это удивительное место. Иногда нам кажется, что мы кого-то очень хорошо знаем, но в какой-то момент вроде бы давно знакомый человек показывает совсем другое лицо и раскрывается совсем по-иному. Например, ухоженная, дорого одетая секретарша одной крупной компании по вечерам решает в интернете вопросы по разведению диких хорьков. Или гитарист, играющий

тяжелый металл, по вечерам в магазине для рукоделия покупает моток шерсти, потому что его хобби – вязание, которое прекрасно расслабляет пальцы. То же самое происходит с нашим собственным языком. Когда его рассматриваешь перед зеркалом, не сразу видишь всю его подноготную. И возникает вопрос: «А что же там, внутри? Из чего он состоит?» В зеркале мы не видим, где заканчивается язык, то есть его корень.

На корне языка простирается совсем другой ландшафт, в виде кучно расположенных розовых куполов. Те, у кого нет выраженного рвотного рефлекса, могут попробовать аккуратно исследовать пальцем собственный язык по направлению к глотке. И как только палец приближается к самому его окончанию, можно на ощупь определить явные возвышения. Задачей этих возвышений (или сосочков) является тестирование всего, что мы глотаем.

Сосочки языка захватывают и анализируют мельчайшие компоненты нашей пищи, напитков или вдыхаемого воздуха.

Совсем рядом ожидает целая армия иммунных клеток, которые тренируются при каждом контакте с агентами из внешнего мира. К веществам, изъятых, скажем, из куска яблока, наши иммунные клетки абсолютно равнодушны. Но при контакте с возбудителями воспалительного процесса в горле иммунные тела мгновенно активизируются и захватывают их! Однако, кто кого исследует во время путешествия пальца по поверхности языка, до конца непонятно, так как разведка – это задача самой любопытной из всех тканей организма, иммунной.

Налет необходимо периодически счищать с поверхности языка, что избавит вас от неприятного запаха изо рта и предотвратит возникновение инфекций.

Поскольку ротовая полость человека является начальным отделом пищеварительного тракта, в ней происходит и первоначальная адсорбция

вредных веществ и микроорганизмов. Эту функцию опять же выполняет язык, на поверхности которого скапливается огромное количество нежелательных веществ, принимающих со временем форму налета.

Итак, мы выяснили, что:

? язык участвует в механической обработке пищи – он смешивает еду со слюной и принимает участие в формировании пищевого комка;

? язык обеспечивает начало акта глотания – как только пищевой комочек попадает на корень, остановить глотательный рефлекс уже невозможно;

? на слизистой оболочке языка есть языковые сосочки, а на подслизистом слое – мелкие слюнные железы, которые синтезируют преимущественно смешанный секрет.

Кроме того, благодаря наличию механических и вкусовых рецепторов язык является органом осязания и вкуса. Слизистая оболочка языка характеризуется высокой проницаемостью, что дает возможность быстро всасывать некоторые питательные вещества, включая лекарственные препараты.

Иммунной тканью в нашем организме сформировано несколько основных разведывательных постов: по окружности просвета глотки, в области зева, корня языка и носоглотки. Это скопление иммунной ткани называют кольцом Пирогова – Вальдейера. Если кто-то считает, что ему в детстве удалили миндалины и их больше нет, он глубоко заблуждается. Ведь миндалинами называют все структуры лимфоидного глоточного кольца. Иммунная ткань в области корня языка, свода глотки и знакомые с детства миндалины выполняют единую задачу – проводят оценку агентов из внешнего мира, их обезвреживание и тренировку иммунной системы.

Миндалины, которые нам нередко удаляют, часто выполняют свою работу не совсем грамотно: зачастую внешне они имеют не выпуклую куполообразную конфигурацию, а для увеличения площади поверхности формируют на своей верхушке глубокую борозду, в которой оседают и накапливаются болезнетворные агенты, что часто приводит к воспалению миндалин. Это, так

сказать, побочный эффект излишнего реагирования миндалин на внешние раздражители. Поэтому тем, кто страдает неприятным запахом изо рта, есть смысл проверить состояние тех самых миндалин, если они, конечно, не были удалены в детстве. Иногда там можно обнаружить мелкие белые камешки, которые имеют очень зловонный запах. Зачастую люди даже не догадываются о причине своей проблемы и усердно пытаются избавиться от запаха изо рта и неприятного привкуса с помощью зубных паст, полосканий, чистки языка. Периодически зловонные камешки выкатываются наружу, и на какое-то время запах исчезает. Но не нужно ждать этих моментов, ведь есть специальные приемы, с помощью которых можно избавиться от камешков и запаха изо рта хотя бы на время.

Конец ознакомительного фрагмента.

notes

Сноски

1

Хроническое заболевание кожи неврогенно-аллергического характера. – Прим. ред.

2

Международный научный журнал, основанный в 1896 году. Сайт – www.nature.com (<http://www.nature.com/>). Информация предоставлена на английском языке. – Прим. ред.

Это заболевание, при котором в стенке кишки образуются небольшие, размером до одного-двух сантиметров, мешковидные выпячивания слизистого и подслизистого слоев кишечника через дефект в мышечной оболочке кишки (дивертикулы). – Прим. ред.

Купить: <https://tellnovel.com/ru/dzhuliya-enders/ocharovatelnyy-kishechnik-kak-samyu-moguschestvennyy-organ-upravlyaet-nami-kupit>

Текст предоставлен ООО «ИТ»

Прочитайте эту книгу целиком, купив полную легальную версию: [Купить](#)