

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

ОГЛАВЛЕНИЕ

Отзыв специалиста	3
Небольшое предисловие для актуализации	8
Предисловие	9
1. Очаровательный кишечник	15
Как мы какаем... и почему стоит поговорить серьезно на несерьезную, казалось бы, тему	18
Правильно сидеть на унитазе — почему это важно?	24
На входе в кишечную трубку	29
Строение желудочно-кишечного тракта	43
Юркий пищевод	44
Кособокий желудок	47
Извивающийся тонкий кишечник	49
Бесполезная слепая кишка и пышный толстый кишечник	57
Что мы едим на самом деле	64
Аллергии и непереносимости	77
Целиакия (глютенная непереносимость), или Кишечный инфантилизм	78
Лактозная и фруктозная непереносимости	82

2. Нервная система кишечника 99

О движении пищи в организме 101

Глаза 101

Нос 101

Рот 103

Глотка 104

Пищевод 104

Желудок 107

Тонкий кишечник 109

Толстый кишечник 113



Изжога и отрыжка кислым 116

Рвота 123

Природа рвоты и методы ее устранения 125

Запоры 133

О слабительных 141

Правило трех дней 149

О переваривании полученной информации, или Мозг и кишечник 150

О влиянии кишечника на работу головного
мозга 154

Синдром раздраженного кишечника, стрессы
и депрессии 160

О формировании собственного «я» 171

3. Мир микробов 175

Человек как экосистема 177

Микрофлора и иммунитет 182

Формирование микрофлоры кишечника 190

Микрофлора кишечника взрослого человека 199

Генофонд наших бактерий 205

Три типа кишечника 208

Роль микрофлоры 216

Влияние микрофлоры кишечника на избыточный вес 222

Холестерин и микрофлора кишечника 229

Вредители: плохие бактерии и паразиты 234

Сальмонеллы в шляпках 234

Хеликобактер пилори — самое древнее «домашнее животное» в организме человека 241

Токсоплазма — бесстрашный кошачий пассажир 253

Острицы 264

О чистоте и хороших бактериях 268

Чистота в повседневности 271

Антибиотики 281

Пробиотики 291

Пребиотики 306



Кишечник и мозг: продолжение следует 315

Настроение 317

Стресс 319

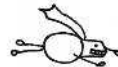
Депрессия 323



Разумная тяга к кислому 325

Домашняя ферментация овощей, или

Как сделать квашеную капусту 327



Благодарности 331

Основные источники 332

Указатель 348



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, что 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, некоторые из них предполагали, что при-

¹Хроническое заболевание кожи неврогенно-аллергического характера. — *Прим. ред.*

чина 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 следствие 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 авантюр 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 по-

стоянного 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?**

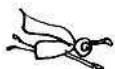
Через неделю я решила поделиться своими предположениями с близкой подругой. Двумя месяцами позже подруга подцепила ротавирусную инфекцию. Заболевание протекало в очень тяжелой форме. Когда мы встретились после ее выздоровления, она отметила, что в моих суждениях действительно есть рациональное зерно. 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*¹ пишет, что данное направление столь же перспективно, как нашумевшее в свое время исследование стволовых клеток.

¹Международный научный журнал, основанный в 1896 году. Сайт — www.nature.com. Информация предоставлена на английском языке. — *Прим. ред.*

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 2/3 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 эмо-

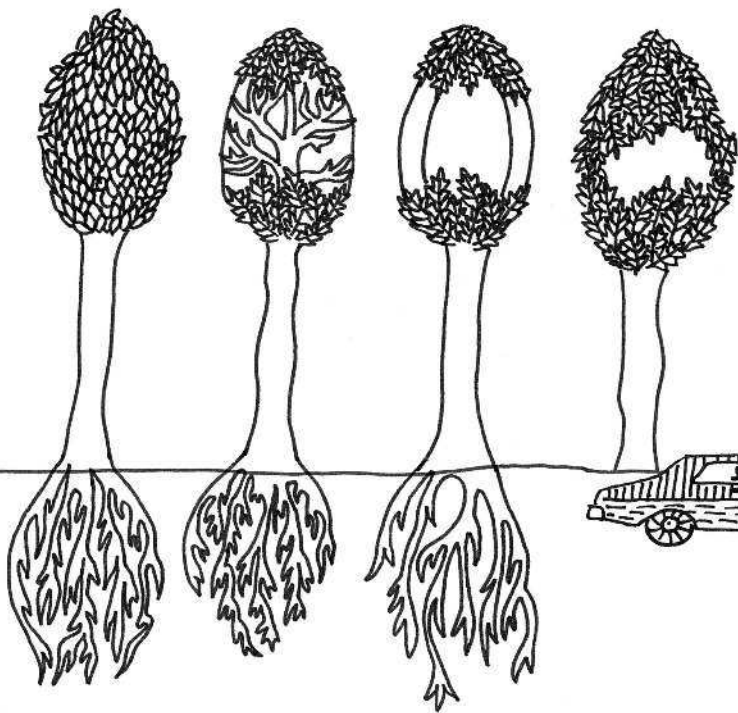
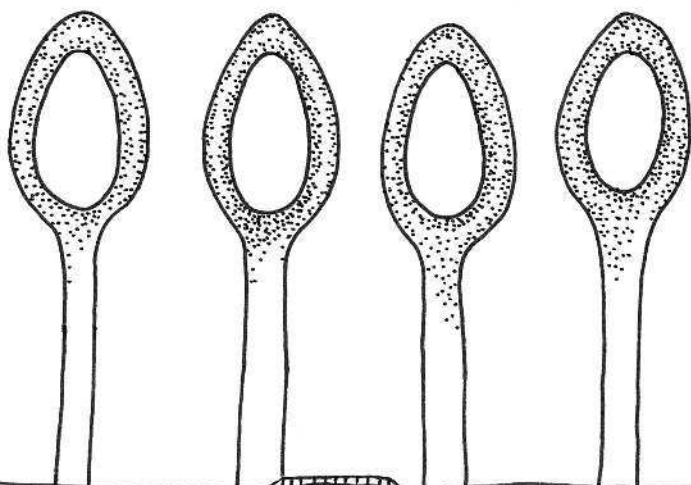
ций. Человек чувствует себя подавленно и никак не может определить причину подобного состояния. Зачастую таких пациентов отправляют на консультацию к психоаналитику, однако данный подход, как вы понимаете, является малопродуктивным. Это лишь один из примеров того, почему новые знания и опыт, полученные 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.

