

ВНУТРІШНЯ ІСТОРІЯ

КИШЕЧНИК — НАЙЦІКАВИШИЙ ОРГАН НАШОГО ТІЛА

Книга про цікавий та малодосліджений орган нашого організму зчинила ефект вибуху та посіла перші позиції в списку світових бестселерів! Цей шалений успіх можна пояснити насамперед вдалою манерою авторки говорити цікаво й просто на складні й непопулярні теми.

Усі ми робимо це, але ніхто про це не говорить. Ми взагалі недооцінюємо цей орган та все, що з ним пов'язано. А між тим саме від роботи кишечника залежить не тільки гарне самопочуття, але й наш настрій, психічний стан і навіть підсвідомі рішення, які ми приймаємо! Саме кишечник забезпечує нас енергією, формує дві третини імунної системи, допомагає мозку і продукує понад двадцять важливих гормонів (у порівнянні з ним статеві органи відпочивають). Його площа в 100 разів більша за площу нашої шкіри, а від бактерій, які він містить, залежить, чи буде людина товстою або стрункою, щасливою або сумною, хороброю чи депресивною.

Ця книга — захопливе поєднання незвичайних порівнянь, простих пояснень, маленьких гумористичних історій та серйозних наукових фактів. Тож долучайтеся й ви до мільйонів її шанувальників у всьому світі!

www.bookclub.ua

ISBN 978-966-14-9321-5



9 789661 493215



Кишечник — найцікавіший орган нашого тіла
ВНУТРІШНЯ ІСТОРІЯ



Джулія
Ендерс



Книга, яку читають у 30 країнах світу

Джулія Ендерс

Лише за 1 рік
продано понад
1,5 мільйона!



ВНУТРІШНЯ ІСТОРІЯ

КИШЕЧНИК
НАЙЦІКАВИШИЙ ОРГАН
НАШОГО ТІЛА



КЛУБ
СІМЕЙНОГО
ДОЗВІЛЛЯ

ДЖУЛІЯ ЕНДЕРС



ВНУТРІШНЯ ІСТОРІЯ

КИШЕЧНИК
НАЙЦІКАВИШИЙ ОРГАН
НАШОГО ТІЛА

ілюстрації ДЖИЛЛ ЕНДЕРС



ХАРКІВ **КЛУБ**
2015 **СІМЕЙНОГО**
ДОЗВІЛЛЯ

УДК 611.06
ББК 28.706
Е64

Жодну з частин цього видання
не можна копіювати або відтворювати в будь-якій формі
без письмового дозволу видавництва

Уся інформація, наведена в цій книзі, сумлінно перевірена автором.
Видавництво не несе відповідальності за можливі негативні наслідки,
які можуть виникнути в результаті необережного застосування
пропонованих матеріалів. Книга не замінить консультації лікаря

Перекладено за виданням:

Enders G. Darm mit Charme. Alles über ein unterschätztes Organ /
Giulia Enders. — Berlin : Ullstein, 2014. — 288 S.

Ілюстрації: *Джилл Ендерс*

Переклад з німецької *Карини Меншикової*

Дизайнер обкладинки *Сергій Місяк*

Популярне видання

ЕНДЕРС Джулія
**Внутрішня історія. Кишечник —
найцікавіший орган нашого тіла**

Головний редактор С. С. Скляр
Завідувач редакції К. В. Новак
Відповідальний за випуск О. М. Пікалова
Редактор Р. А. Трифонов
Художній редактор С. В. Місяк
Технічний редактор В. Г. Євлахов
Коректор Д. А. Шелест

Підписано до друку 30.07.2015.
Формат 84x108/32. Друк офсетний.
Гарнітура «Minion Pro». Ум. друк. арк. 15,2.
Наклад 5000 пр. Зам. №

Книжковий Клуб «Клуб Сімейного Дозвілля»
Св. № ДК65 від 26.05.2000
61140, Харків-140, просп. Гагаріна, 20а
E-mail: corp@bookclub.ua

Віддруковано з готових діапозитивів на ПП «ЮНІСОФТ»
Свідоцтво ДК №3461 від 14.04.2009 р.
www.tornado.com.ua
61036, м. Харків, вул. Морозова, 13Б

ISBN 978-966-14-9321-5 (укр.)
ISBN 978-3-550-08041-8 (нім.)

© Ullstein Buchverlage GmbH, Berlin, 2014
© Hemiro Ltd, видання українською мо-
вою, 2015
© Книжковий Клуб «Клуб Сімейного
Дозвілля», переклад і художнє оформ-
лення, 2015

Присвячується всім батькам-одинакам і матерям-одиначкам, які віддають стільки енергії та любові своїм дітям, скільки моя матір віддає мені та моїй сестрі

Також присвячується Геді

Зміст

Передмова	8
1. Чарівний кишечник	13
Що стоїть за процесом випорожнення і чому це потребує особливої уваги	16
<i>Чи сиджу я належним чином у туалеті?</i>	20
Вестибюль кишкової трубки	25
Структура кишечника	36
<i>«Хирлявий» стравохід</i>	37
<i>Кривуватий гаманець илунка</i>	39
<i>Закручена тонка кишка</i>	41
<i>Непотрібна сліпа кишка</i> <i>та пухкенька товста кишка</i>	47
Те, що ми їмо насправді	52
Алергії та несприйняття продуктів	62
<i>Целіакія і чутливість до глютену</i>	62
<i>Несприйняття лактози та фруктози</i>	65
Невелика лекція про кал	72
2. Нервова система кишечника	83
Як наші органи транспортують їжу	85
<i>Очі</i>	85
<i>Ніс</i>	85
<i>Рот</i>	86
<i>Горло</i>	87
<i>Стравохід</i>	87

Шлунок.....	90
Тонка кишка	91
Товста кишка.....	95
Кисла відрижка.....	98
Блювота	103
Чому ми блюємо і що зробити для уникнення блювоти.....	104
Запор	113
Проносні	120
Правило трьох днів	127
Мозок і кишечник.....	128
Як кишечник впливає на мозок	131
Від подразненого кишечника до стресу та депресії.....	136
Де розташоване наше «Я».....	147
3. Світ мікробів.....	151
Людина як екосистема	153
Імунна система і наші бактерії.....	158
Розвиток кишкової флори	165
Жителі кишечника дорослої людини.....	173
Гени наших бактерій.....	178
Три типи кишечника	181
Роль кишкової флори.....	189
Як бактерії можуть зробити людину товстою? Три гіпотези.....	194
Холестерин і кишкові бактерії.....	199
Обережно, злочинці — погані бактерії та паразити.....	205
Сальмонели в капелюшках.....	205

<i>Гелікобактерії — найстаріші «свійські тварини» людства</i>	210
<i>Токсоплазми — безстрашні котячі пасажири</i>	219
<i>Гострики</i>	229
Про охайність та хороші бактерії	234
<i>Охайність у повсякденному житті</i>	235
<i>Антибіотики</i>	243
<i>Пробіотики</i>	251
<i>Пребіотики</i>	264
Подяки	273
Література	274
Про авторів	287

Передмова

Я народилася за допомогою кесаревого розтину, і тому мене не годували груддю. Це робить мене ідеальним прикладом сучасної дитини ХХІ століття. Якби я вже тоді щось знала про кишечник, то могла б робити ставки на те, від яких хвороб страждатиму. Спочатку я не переносила лактозу. Я ніколи не ставила собі питань на кшталт: «Чому раптом на п'ятому році свого життя я змогла знову пити молоко?», «Чому колись я була товстою, а потім знову схудла?» Тоді я почувалася добре, але потім настав критичний момент.

Коли мені виповнилося сімнадцять років, без жодних причин на правій нозі відкрилася невелика рана. Вона ніяк не гоїлась, і через місяць я пішла до лікаря. Лікарка не знала напевне, що то за хвороба, і прописала мені звичайну мазь. Через три тижні моя нога стала однією суцільною раною. Незабаром рани відкрилися на другій нозі, руках і спині. Обличчя також дещо постраждало. На щастя, все сталося взимку, тому всі вважали, що це герпес та невелике садно на лобі.

Жоден лікар не міг мені допомогти — найімовірніше, це був якийсь різновид нейродерматиту. Мене питали, чи не перебуваю я в стані стресу або переживаю через щось. Кортизон допомагав, та ненадовго — як тільки я припиняла його приймати, все починалося знов. Одного року я мусила носити зимові колготки влітку, щоб мої рани не лишали слідів на одязі. Зрештою

я опанувала себе і глибше замислилася над проблемою. Випадково я натрапила на повідомлення про дуже схожий стан шкіри. Людина отримала ці ускладнення після прийому антибіотиків, а мої перші рани відкрилися якраз тижнів через два після того, як я була змушена приймати їх.

З того моменту я перестала вважати, що моя хвороба якимось чином стосується шкіри, і зрозуміла, що причина — у моєму кишечнику. Я не їла молочні продукти, глютен, почала приймати різні бактерії та харчуватися здоровою їжею. Це був час божевільних експериментів. Якби тоді я вивчала медицину, то не зробила б і половини того, на що наважилась. Одного разу протягом кількох тижнів я приймала забагато цинку, що призвело до надчутливого нюху.

За допомогою деяких хитрощів я врешті-решт поборолася своєю хворобою. Це був успіх, і на прикладі власного тіла я зрозуміла: знання — сила. Отже, я почала вивчати медицину.

Ще під час навчання в першому семестрі на одній з вечірок я сиділа біля хлопця з найжахливішим запахом із рота, який мені доводилося відчути в житті. Запах був дуже специфічним: не різкий запах водню від літніх джентльменів чи солодкий і водночас гнильний запах від тіточок, які зловживають солодким. Через деякий час я пересіла, щоб не відчувати його. Наступного дня хлопець помер — самогубство. Я знов і знов думками поверталася до цього випадку. Чи можливе те, що такий запах був спричинений хворим кишечником і хвороба якимось чином впливала на настрій хлопця?

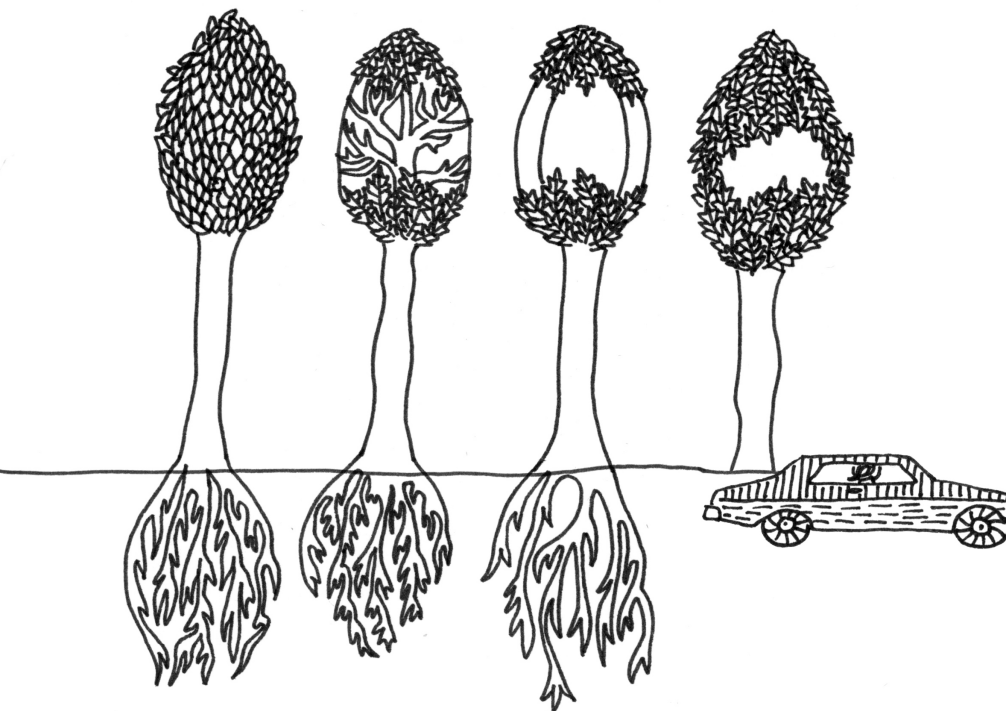
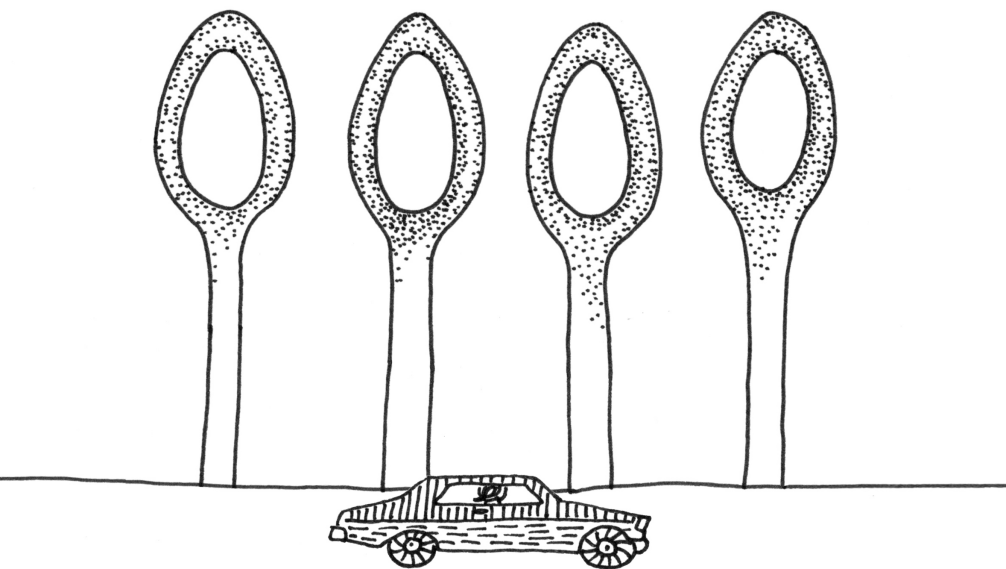
Через тиждень я наважилася поговорити про це з подругою. Мине декілька місяців, і вона захворіла на тяжку форму шлункового грипу. Вона почувалася дуже нещасною. Коли ми побачилися з нею наступного разу, вона згадала про мою теорію і сказала, що в ній є раціональне зерно, адже вона давно не почувалася так паскудно в психологічному плані. Це підштовхнуло мене заглибитись у цю тему. Я відкрила для себе низку досліджень, присвячених зв'язку кишечника і мозку. Ця галузь досліджень розвивається дуже швидко. Десять років тому можна було знайти лише декілька публікацій на цю тему, а нині до вашої уваги вже кількасот статей. Вплив кишечника на здоров'я та самопочуття став одним із нових напрямів сучасних досліджень. Відомий американський біохімік Роб Найт у своєму інтерв'ю часопису *Nature* сказав, що ці дослідження так само багато обіцяють, як і дослідження стовбурових клітин. Галузь, якою я завжди захоплювалась, нарешті почала розвиватись.

Під час навчання я зрозуміла, як нехтують цією галуззю в медицині. Однак кишечник — особливий орган. Він формує дві третини імунної системи, переробляє булочки та ковбасу в енергію і водночас продукує більш ніж двадцять власних гормонів. Але під час навчання лікарів цій темі не приділяють належної уваги. У травні 2013 року я відвідала з'їзд «Кишкові бактерії і охорона здоров'я» в Лісабоні і зрозуміла, що коло дослідників досить обмежене. Половина з них представляла відомі заклади, зокрема Гарвард, Єльський університет, Оксфорд та Гейдельберзький університет.

Іноді мене лякає, коли вчені обговорюють важливу тему за зачиненими дверима і не інформують громадськість. Часто наукова обережність краща, ніж поспішні висновки. Але страх може знищити вагомі можливості. Зараз науковий світ визнає, що проблеми з травленням можуть вплинути на нервові розлади в кишечнику. І тоді товста кишка посилає сигнали в ділянку головного мозку, яка обробляє неприємні відчуття, навіть якщо не сталося нічого страшного. Ці люди відчувають дискомфорт і не розуміють причини. Якщо лікар розглядає такі випадки як ірраціональну нервову поведінку, це дуже непродуктивно! І це лише один приклад того, що нові дослідження повинні ширитися швидше.

Саме тому я вирішила написати цю книжку: я хочу поширити нові знання про те, що науковці пишуть у своїх книгах і обговорюють на з'їздах у той час, як більшість людей шукає відповіді. Я розумію, що багато пацієнтів, які мають неприємні захворювання, розчаровані в медицині. Я не маю рецептів дивовижного зцілення і не можу стверджувати, що здоровий кишечник вилікує всі хвороби. Однак я можу дохідливо пояснити принцип роботи кишечника, розповісти про нові дослідження в цій галузі і про те, як використовувати ці знання, щоб змінити своє життя.

Моя медична освіта та докторська дисертація в Інституті медичної мікробіології допоможуть мені оцінити й пояснити нову наукову інформацію. Мій досвід допоможе донести ці знання до людей. Моя сестра допомагає мені триматись, адже щоразу, коли я вичитую книжку, вона підходить до мене і, усміхаючись, каже: «Ти робиш це знову!»



1

ЧАРІВНИЙ КИШЕЧНИК

Світ здавався б нам більш привабливим, якби ми мали змогу бачити те, що лишається прихованим від нас. Адже дерево — це не ложка. Це лише спрощення форми, яку ми сприймаємо очима: прямий стовбур із круглою верхівкою. Очі кажуть нам про форму: «Ложка». А ще під землею є стільки ж коріння, скільки гілочок у повітрі. Насправді мозок би назвав це чимось на зразок «гантелі», але це неможливо. Більшу частину інформації він отримує від очей і в рідкісних випадках — від картинок у книжках, де зображені цілі дерева. Тому цей лісовий пейзаж може бути схарактеризований: «Ложки!»

У той час як ми вбачаємо у світі «ложки», ми не помічаємо важливих речей. Щось постійно відбувається під нашою шкірою: тече, перекочується, очищається, вичавлюється, розривається, відновлюється і заново будується. Ціла бригада складних органів працює так

ідеально й злагоджено, що доросла людина потребує стільки енергії на годину праці, скільки використовує потужна лампочка в 100 Вт. Щосекунди нирки ретельно очищують нашу кров, вони працюють набагато краще, ніж кавовий фільтр, і зазвичай слугують нам протягом усього життя. Наші легені настільки розумні, що ми споживаємо енергію лише під час вдиху. Видих — самостійний процес. Якби ми були прозорими, то могли б побачити, які вони красиві: м'яка й легка заводна іграшка. Іноді ми сидимо й думаємо: «Ніхто мене не любить», — а в цей час наше серце перебуває на своїй сімнадцятитисячній 24-годинній зміні. Знаючи це, ми повинні трохи заспокоїтись.

Якби ми мали змогу бачити приховані речі, то розгледіли б, як клітини в животі розвиваються в маленьку людину. Ми відразу ж зрозуміли б, що складаємося з трьох «трубок». Перша з них проходить крізь нас і переплітається посередині. Це наша серцево-судинна система, де серце виконує роль центрального вузла. Друга трубка розташовується вздовж нашої спини і в голові. Це наша нервова система в спинному мозку, який сполучається з головним мозком та нервами по всьому тілу. Третя трубка також повністю проходить через нас. Це кишечник.

Кишкова трубка впорядковує наш внутрішній світ. Ліворуч і праворуч від неї — наші легені. Трохи нижче трубка вивертається і формує нашу печінку. Вона також утворює жовчний міхур та підшлункову залозу. А загалом ця трубка — складне явище. Вона певною мірою формує ротову порожнину, утворює стравохід, який у танцювальному ритмі торує шлях до малень-

кого мішечка, що зветься шлунком. Він допомагає нам заощадити до двох годин під час травлення. Нарешті, ми наближаємось до головного творіння цієї трубки, її «шедевра» — кишечника.

Два «шедеври» інших трубок — серце і мозок — мають добру репутацію. Серце має життєво важливе значення, тому що качає кров по всьому тілу. Люди захоплюються мозком, адже щосекунди він продукує дивовижні розумові витвори. А от кишечник, згідно з думкою більшості, потрібен нам лише тоді, коли ми відвідуємо туалет. В інших випадках він сидить без роботи, хіба інколи змушує нас випускати гази. Насправді ж люди навіть не підозрюють, що кишечник має унікальні здібності. Можна стверджувати, що ми трохи недооцінюємо цей орган. Та що там трохи — ми не тільки недооцінюємо його, а ще й соромимося говорити про нашу кишкову трубку. Соромимося кишечника!

Ця книга покликана змінити такий стан речей. За її допомогою ми намагатимемося зробити так, щоб з ваших очей спала полуда: дерева — не ложки! А кишечник має свою чарівність! Шарм, як кажуть французи...

Що стоїть за процесом випорожнення і чому це потребує особливої уваги

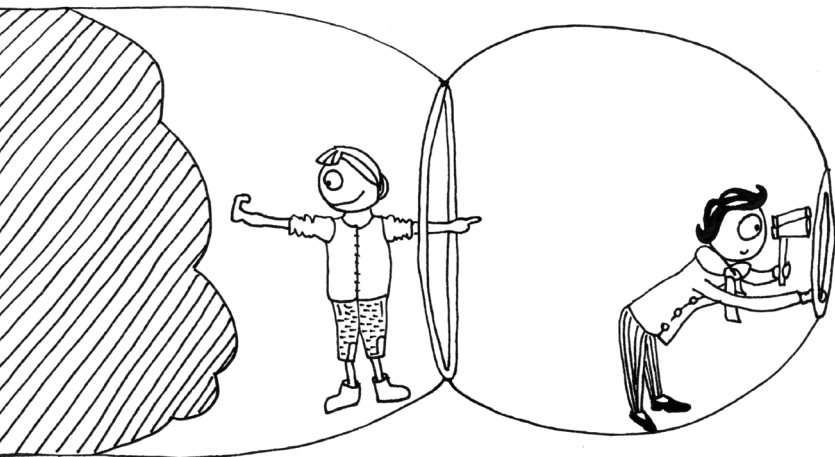
Одного разу мій сусід зайшов на кухню і спитав мене: «Джуліє, ти ж вивчаєш медицину — що насправді стоїть за процесом випорожнення?» Починати свої спогади з такого, може, й не найкраща ідея, але це питання багато що змінило в моєму житті. Я пішла до своєї кімнати, сіла на підлогу і відкрила три різні книжки. Відповідь приголомшила мене. Я навіть не уявляла, наскільки продуманим і дивовижним може бути звичайний щоденний процес.

Наш вихідний отвір являє собою шедевр: дві нервові системи старанно співпрацюють, щоб позбутися відходів нашої життєдіяльності якомога гігієнічніше та охайніше. Жодна інша тварина не робить це настільки ретельно та зразково. Для цього наше тіло має особливі прилади й технології. Усе це показує, наскільки продуманим є механізм роботи сфінктерів. Майже всі знають про зовнішній сфінктер, який можна контролювати. Але якщо піти на декілька сантиметрів далі, можна побачити схожий сфінктер, який ми не можемо контролювати свідомо.

Кожен із двох сфінктерів захищає інтереси окремої нервової системи. Зовнішній сфінктер — надійний помічник нашої свідомості. Коли наш мозок вважає похід до туалету недоцільним, зовнішній сфінктер впливає на свідомість і затримує процес на стільки,

скільки може витримати. Внутрішній сфінктер — це представник нашого несвідомого внутрішнього світу. Його не цікавить, чи подобається тьоті Берті випускати газу. Він зацікавлений лише в тому, щоб нашим нутрощам було комфортно. Внутрішній сфінктер бажає вберегти організм від неприємностей. Була б його воля, тьотя Берта випускала б газу набагато частіше. Головне, щоб усередині все було гаразд, щоб хазяїна нічого не турбувало в нутрощах.

Ці два сфінктери повинні співпрацювати. Коли рештки нашої їжі сягають внутрішнього сфінктера, все відбувається рефлекторно. Однак коли справа стосується його зовнішнього колеги, не все так просто, як здається. У просторі між внутрішнім і зовнішнім сфінктерами — багато чутливих клітин. Вони аналізують поставлену продукцію на твердість та газоподібність і відправляють отриману інформацію в мозок. Тієї ж миті мозок розуміє: «Мені потрібно до туалету»



Про авторів



Джулія Ендерс здійснює дослідження для докторської дисертації в Інституті мікробіології та лікарняної гігієни у Франкфурті-на-Майні. Вона дворазова стипендіатка Фонду Вільгельма й Ельзи Гереус. У 2012 році посіла перше місце в конкурсі Science Slam у Фрайбурзі, Берліні та Карлсруе зі своєю презентацією «Чарівний кишечник», яка стала хітом на YouTube. Джулія Ендерс живе в Мангеймі та Франкфурті.

Джилл Ендерс — дипломована дизайнерка в галузі наукових комунікацій. Вона працює в Берліні, Кельні, Філадельфії та Карлсруе. За свої роботи в 2013 році отримала грант від Фонду Генріха Герца.

ГУРТОВИЙ ПРОДАЖ КНИГ ВИДАВНИЦТВА

ХАРКІВ

ДП з іноземними інвестиціями
«Книжковий Клуб
“Клуб Сімейного Дозвілля”»

61140, м. Харків-140,
просп. Гагаріна, 20-А
тел/факс +38 (057) 703-44-57
e-mail: trade@bookclub.ua
www.trade.bookclub.ua

Київська філія

04073, м. Київ, просп. Московський, 6, кімн. 35,
тел. +38 (067) 575-27-55
e-mail: kyiv@bookclub.ua

Одеська філія

65017, м. Одеса, вул. Малиновського, 16-А, кімн. 109
тел. +38 (067) 572-44-28
e-mail: odessa@bookclub.ua

Книжковий Клуб «Клуб Сімейного Дозвілля»

служба роботи з клієнтами:

тел. +38 (057) 783-88-88
e-mail: support@bookclub.ua
Інтернет-магазин: www.bookclub.ua
«Книжковий клуб», а/с 84, Харків, 61001

Ендерс Дж.

Е64 Внутрішня історія. Кишечник — найцікавіший орган нашого тіла / Джулія Ендерс; перекл. з нім. К. Меньшикової. — Харків : Книжковий Клуб «Клуб Сімейного Дозвілля», 2015. — 288 с. : іл.

ISBN 978-966-14-9321-5 (укр.)

ISBN 978-3-550-08041-8 (нім.)

До вашої уваги — його величність кишечник! Так-так, саме він! Ви ще соромитеся говорити про цей дуже важливий та цікавий орган свого тіла? Дарма! Тому що саме від його роботи залежить не тільки гарне фізичне самопочуття, але й ваш настрій та психічний стан. Узагалі, що ми знаємо про кишечник? Здається, зовсім небагато! Але ж це цілий світ зі своїми правилами, обов'язками, громадянами — і навіть злочинцями! Ця книга покликана змінити існуючий стан речей. Ви дізнаєтеся про структуру та принципи роботи кишечника, роль кишкової флори, вплив кишечника на мозок та зв'язок імунної системи і бактерій... Тож запрошуємо до захопливої подорожі травним шляхом! Обіцяємо, нудно не буде!

УДК 611.06
ББК 28.706