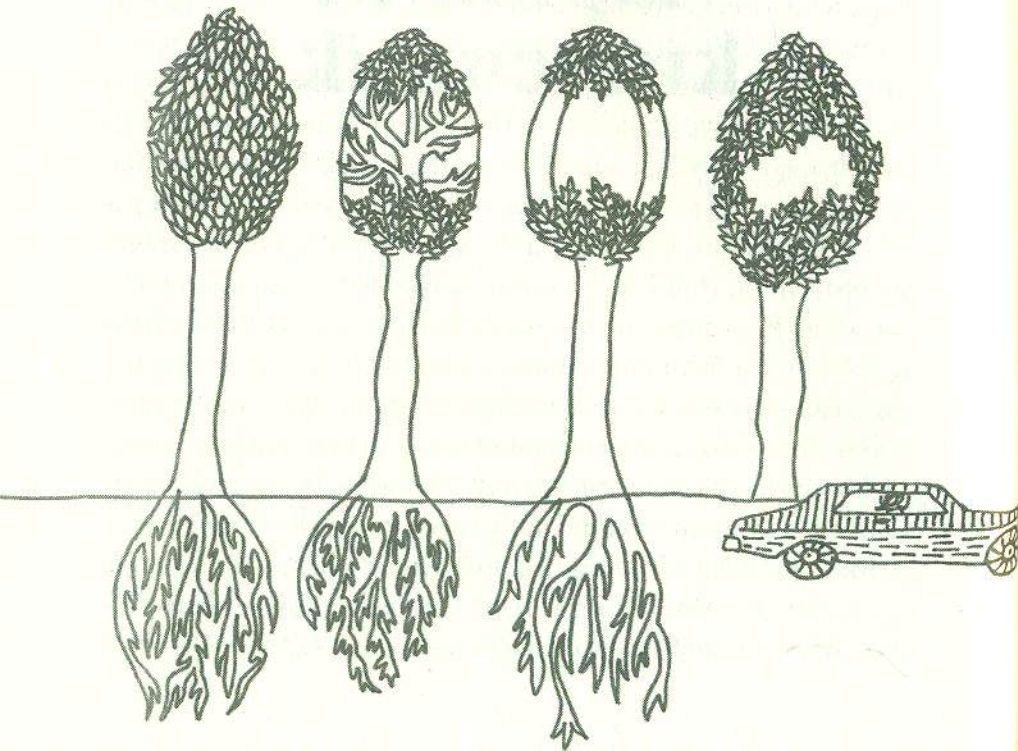
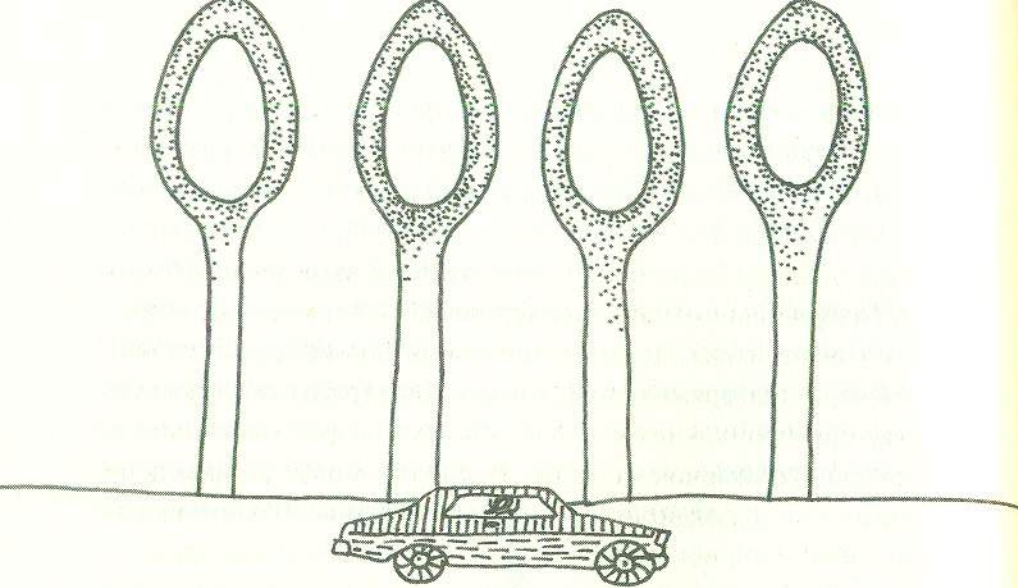




Світ здавався б нам більш привабливим, якби ми мали змогу бачити те, що лишається прихованим від нас. Адже дерево — це не ложка. Це лише спрощення форми, яку ми сприймаємо очима: прямий стовбур із круглою верхівкою. Очі кажуть нам про форму: «Ложка». А ще під землею є стільки ж коріння, скільки гілочок 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 маленького 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 соромимось говорити про нашу кишкову трубку. Соромимось кишечника!

Ця книга покликана змінити такий стан речей. За її допомогою ми намагатимемось 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 гази. Він зацікавлений лише в тому, щоб нашим

нутрошам було комфортно. Внутрішній сфінктер бажає вберегти організм від неприємностей. Була б його воля, тьотя Берта випускала б газу набагато частіше. Головне, щоб у середині все було гаразд, щоб хазяїна нічого не турбувало в нутрошах.

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» або «Я можу лише випустити трохи газів». Далі процес пов'язується зі свідомістю, і все залежить від нашого оточення. Людина отримує інформацію від очей та вух і радиться зі своїм досвідом. Протягом кількох секунд результат швидкої початкової оцінки передається від мозку назад до зовнішнього сфінктера: «За моїми спостереженнями, ми перебуваємо разом із тіткою Бертою у вітальні, можемо тихенько випустити газу, але краще не треба. Буде негарно».

Зовнішній сфінктер це розуміє і починає триматися ще краще, ніж до цього. Цей сигнал помічає і внутрішній сфінктер, який з повагою ставиться до такого рішення свого колеги. Обидва сфінктери працюють у команді й затримують процес. Згодом вони знайдуть вихід, але саме тут і зараз це неможливо. Невдовзі по тому внутрішній сфінктер знову пробує виконати свою роботу. Якщо ми відпочиваємо вдома на дивані, він отримує зелене світло.

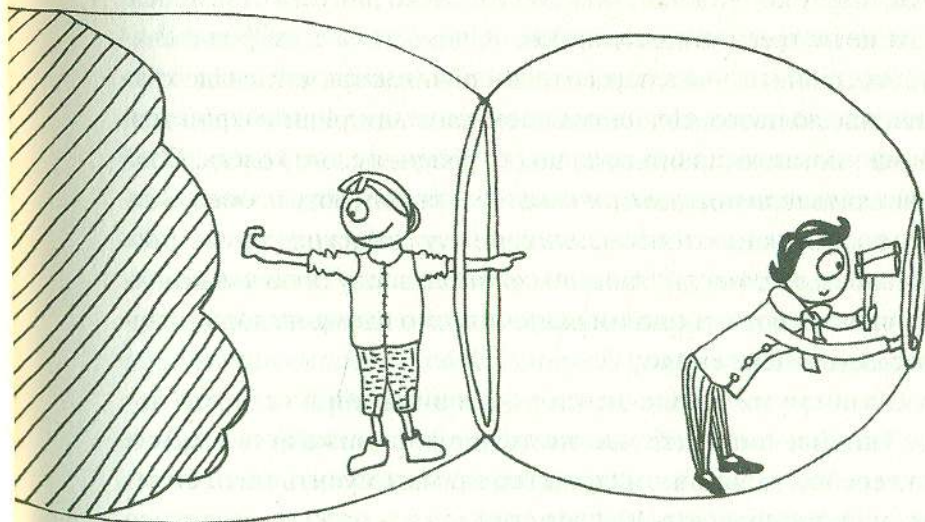
Наш внутрішній сфінктер — серйозний пан. Його девіз: що має вийти, те має вийти. І тут не може бути жодних суперечок. Зовнішній сфінктер завжди мусить мати справу зі складним світом. Теоретично можна користуватися

чужим туалетом — а може, ні? Ми знаємо, що випускати газу неввічливо — чому ж я повинен бути першим, хто це зробить?

Якщо я зараз не піду до туалету, то зможу спробувати ще раз лише ввечері, а це може завдати незручностей протягом дня.

Думки сфінктерів, може, й не тягнуть на Нобелівську премію, але стосуються фундаментальних питань людства: наскільки важливим є наш внутрішній світ і на який компроміс ми можемо піти, щоб досягти гармонії із зовнішнім? Одна людина щосили втримується від випускання газів і потім потерпає від болю в животі, а інша під час сімейного свята може влаштувати шоу. Компроміс — це щось середнє між цими двома ситуаціями.

Якщо ми часто забороняємо собі йти до туалету, коли це необхідно, то залякуємо свій внутрішній сфінктер. Так ми навіть можемо його перевиховати. Внутрішній сфінктер і м'язи навколо нього будуть стримуватися зовнішнім сфінктером настільки часто, що впадуть у відчай. Якщо сфінктери



будуть спілкуватись у такий спосіб, це може призвести навіть до запорів.

Повна відсутність цілеспрямованого контролю одного сфінктера над другим може мати місце під час народження дитини. Тоді можуть розірватися дрібні нервові волокна, за допомогою яких спілкуються сфінктери. Добра новина: згодом вони зростаються. Навіть якщо такі ушкодження були результатом пологів, це називають терапією зворотного зв'язку. Сфінктери так дізнаються, що віддалились один від одного, і намагаються відновити зв'язок. Така процедура здійснюється в окремих гастроентерологічних практиках. Прилад вимірює, наскільки продуктивно зовнішній сфінктер співпрацює з внутрішнім. Якщо все добре, лунає сигнал або спалахує зелене світло. Ніби ви присутні на вікторині і бачите вогники, які засвічуються, коли лунає правильна відповідь, — тільки все це відбувається не в телевізорі, а в кабінеті лікаря, де електродатчики підключені до ваших сидниць. Але це того варте: якщо ніяких проблем зі зв'язком внутрішнього й зовнішнього сфінктерів немає, людина відчуває себе набагато краще під час візиту до туалету.

Сфінктери, чутливі клітини, свідомість та електродні знаки від сидниць — не на таку відповідь чекали мій сусід і студентки економічного факультету, які стали свідками цієї розмови. Однак вечір був веселим, і я зрозуміла, що багато людей цікавиться темою кишечника. Постало декілька нових питань. Чи правда, що ми неправильно сидимо в туалеті? Як краще відригувати? Чому ми можемо виробляти енергію зі стейка, яблук чи смаженої картоплі, а машини використовують лише певну марку бензину? Що таке сліпа кишка і чому кал завжди має більш-менш однаковий колір?

Тепер я часто забігала на кухню та розповідала сусідові «кишкові» анекдоти, наприклад, про мікроскопічні підлогу-ві туалети та унітази, що світяться.

Чи сиджу я належним чином у туалеті?

Дуже корисно час від часу переглядати свої звички. Чи дійсно я дістаюся зупинки найшвидшим та найзручнішим шляхом? Чи модна моя звична укладка? Чи дійсно вона мені личить? Або навіть: чи сиджу я належним чином у туалеті?

Не на всі запитання можна дати чіткі відповіді, але експерименти можуть вдихнути нове життя в старі напрями досліджень. Так, напевно, вважав Дов Сікіров. У межах своїх досліджень ізраїльський лікар попросив 28 досліджуваних спробувати виконати свої щоденні справи в туалеті у трьох різних положеннях: сидячи на унітазі, сидячи навпочіпки над дуже маленьким унітазом і сидячи навпочіпки на свіжому повітрі. Експеримент тривав деякий час, а після його завершення та обробки даних результат був таким: у положенні навпочіпки весь процес тривав у середньому 50 секунд, а досліджувані стверджували, що випорожнення було повноцінним. Процес у положенні сидячи тривав у середньому 130 секунд, а досліджувані не були настільки успішні у випорожненні. (Крім того, крихітні унітази завжди виглядають досить мило незалежно від того, що ви з ними робите.)

Чому? Тому що наш кишковий апарат улаштований не так, щоб його люк повністю відкривався під час сидіння. Існує м'яз, що оточує кишечник, як ласо, коли людина сидить або стоїть, і через те, що цей м'яз має певний напрямок, він формує злам. Такий механізм є своєрідним доповненням до інших сфінктерів. Цей злам можна пояснити на прикладі садового шланга. У дитинстві я питала сестру, чому вода більше не тече зі шланга. Вона роздивлялася його, розправляла злам, але ми чекали ще декілька секунд перед тим, як «домашній арешт» води закінчувався.

Якщо повернутися до кишкового зламу: кал прибуває до нього і, як при виїзді на шосе, сповільнює свій рух. Коли ми стоїмо чи сидимо, сфінктери потребують набагато більше