

КНИГА РОКУ ЗА ВЕРСІЄЮ
THE ECONOMIST, THE SUNDAY TIMES,
THE SUNDAY HERALD, THE OBSERVER, THE TIMES!

ДИВОВИЖНІ ПРИГОДИ ВСЕРЕДИНІ ТІЛА

Дивовижна подорож від голови до п'ят повністю змінить ваше уявлення про власне тіло, допоможе позбутися багатьох упереджень та отримати цікаві та корисні знання про невидимі процеси, які відбуваються в ньому щодня! Сповнена справжнього захоплення досконалістю людського тіла, книга відповість на безліч несподіваних запитань:

- Який зв'язок між діагностикою інсульту та картинами Леонардо да Вінчі?
- Як опис травм допомагав історикам вивчати старовинну зброю?
- Як уявляли зір стародавні медики та як винайшли штучний кришталік?
- Чому параліч обличчя лікують уколами, які паралізують?
- Як у автомобільному гаражі було винайдено метод лікування хронічного запаморочення?
- Які асоціації в лікаря викликають казки та міфи?

Дізнайтеся про таємниці народження й смерті — і зрозумійте та полюбіть власне тіло!

www.bookclub.ua

ISBN 978-617-12-1521-4



9 786171 215214

ГЕВІН ФРЕНСІС

ДИВОВИЖНІ ПРИГОДИ ВСЕРЕДИНІ ТІЛА

ДИВОВИЖНІ ПРИГОДИ ВСЕРЕДИНІ ТІЛА

ВЕЛИКА
ПОДРОЖ
ВІД ГОЛОВИ
ДО П'ЯТ

ГЕВІН
ФРЕНСІС





ADVENTURES
IN HUMAN BEING

GAVIN FRANCIS

P
PROFILE BOOKS

wellcome
collection

ДИВОВИЖНІ ПРИГОДИ ВСЕРЕДИНІ ТІЛА

ВЕЛИКА ПОДОРОЖ ВІД ГОЛОВИ ДО П'ЯТ

ГЕВІН ФРЕНСІС

УДК 611
ББК 28.706
Ф87

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

Перекладено за виданням:

Francis G. Adventures in Human Being / Gavin Francis. — London :
Profile Books, Wellcome Collection, 2016. — 256 p.

Переклад з англійської *Тетяни Микитюк*

Дизайнер обкладинки *Юлія Сорудейкіна*

В оформленні обкладинки використано ілюстрацію *Тетяни Гущиної*

ISBN 978-617-12-1521-4 (укр.)
ISBN 978-1-78125-342-7 (англ.)

© Gavin Francis, 2015, 2016
© Hemiro Ltd, видання українською мовою,
2016
© Книжковий Клуб «Клуб Сімейного Дозвілля», переклад і художнє оформлення, 2016

«Книга року» за версією таких видань, як *Sunday Times*, *Observer*, *Economist* і *Sunday Herald*.

Лауреат премії Saltire Society 2015 р.
у номінації «Шотландська нехудожня книга року».

Чудово, проникливо, без зайвої претензійності... Я ніколи не читав нічого подібного й щиро рекомендую цю книгу. Після її прочитання почуваєшся краще.

Джон Берджер

Велична, витончена розповідь, місцями дотепна, часто зворушлива й незмінно інформативна... в результаті ми отримуємо надзвичайно цікаву й провокативну книгу.

Робін МакКі, Observer

Краса книги доктора Френсіса полягає в тому, що він, хоч і захоплений фізичною стороною тіла, не обмежується нею в описі людського буття.

Economist

Скромний, але радикальний тривимірний погляд на такі питання, як репродукція, народження, смерть та інвалідність, який спроможний змусити вас зупинитися посеред речення й уважно переглянути свої базові припущення... Найбільша сила цієї книги в глибокому, але стриманому співчутті.

Scotsman

...надзвичайно інформативна книга, від якої важко відірватись... Вона обіцяє інтриговану подорож і в чудовому стилі дотримує слова... Наполегливо рекомендуємо.

Daily Express

Раніше вже були спроби написати подібну книгу, але вони були не такими успішними... Доктор Френсіс дуже вміло описує мускулатурну поезію тіла... Книга «Дивовижні пригоди всередині тіла» завдяки вмілому поєднанню медицини й поезії стає тріумфом проникливого мозку й співчутливого серця.

Джон Дж. Росс, Wall Street Journal

Френсіс вміло переходить від наукової до естетичної сторони питання, від анатомічних фактів до емоційних наслідків, створюючи глибоку, але дуже легку в читанні розповідь.

Ед О'Лохлін, Irish Times

Френсіс не відходить далеко від анатомії й від дива, яким є здоровий організм. Для нього навіть товста кишка є «дивовижним твором мистецтва»... незмінний інтерес автора до людського тіла оживляє значну частину його нарисів.

Сьюзанн Ковен, Boston Globe

Це чудова книга: у ній є гумор, мудрість, надзвичайно багато скромно поданої інформації; вона не визнає розподілу між наукою й мистецтвом. У Френсіса душа поета, і він бачить красу там, куди більшість із нас не наважилися би зазирнути.

Daily Mail

У цій чудово написаній, вдумливій і надзвичайно захопливій картографії Френсіса тіло людини — яскраво освітлений музей, повний скарбів, і автор бездоганно виконує в ньому роль гіда, який вміло переплітає науку й розповідь, щоб відкрити нам дивовижні біологічні основи нашого щоденного життя. Цей погляд заворожує.

Даен Акерман, автор книг

«Дружина доглядача зоопарку» та «Вік людини»

...ліричний і несподівано захопливий тур людським тілом... дивна, нова й красива панорама.

North and South, New Zealand

Цікава й повчальна книга Гевіна Френсіса «Дослідження людської істоти» вдихає нове життя у вивчення анатомії, виводячи його на ширший план людського буття й поєднуючи тіло з мистецтвом, літературою, музикою, астрономією та історією... Питання не в тому, чи можна довести переваги таких лікарів, як Гевін Френсіс, наділених тонким відчуттям мистецтва й літератури, у медичній сфері, порівняно з тими, хто сприймає тіло лише з точки зору науки. Однак можна впевнено стверджувати, що вони роблять його вивчення більш захопливим.

Жиром Групман, New York Review of Books

Ентузіастам життя

Гевін Френсіс — лікар загальної практики, автор книг «Справжня північ: подорожі арктичною Європою» і «Імперія Антарктика: лід, тиша та імператорські пінгвіни», яка перемогла в номінації «Шотландська книга року» і була номінована на премії Ондаатє й Коста. Гевін Френсіс проживає в Единбурзі та пише статті для таких видань, як *London Review of Books*, *Guardian* та *New York Review of Books*.

www.gavinfrancis.com

Тричі цінний Меркурій називає людину великим Дивом, Творінням, схожим на Творця, Посланцем Богів. Піфагор — мірилом усіх речей. Платон — дивом із див... Усі одностайно називають її Мікрокосмом, тобто Маленьким Світом. Тому що її тіло справді є джерелом або сховищем усіх достоїнств і вмінь усіх тіл, а її душа — силою та енергією всіх розумних живих істот.

Гелкія Крук, вступ до «Мікрокосмографії» (1615)

Зміст

Примітка про конфіденційність 11

Пролог 12

Мозок

1. Нейрохірургія душі 19
2. Епілептичні напади, святість і психіатрія 29

Голова

3. Око: відродження зору 49
4. Обличчя: красивий параліч 63
5. Внутрішнє вухо: запаморочення й магія вуду 80

Грудна клітка

6. Легені: подих життя 93
7. Серце: про звуки чайок, припливи й відпливи 106
8. Молочна залоза: два погляди на зцілення 116

Верхня кінцівка

9. Плече: зброя й броня 127
10. Зап'ястя і кисть: вдарені, порізані й розп'яті 140

Живіт

11. Нирка: найдорогоцінніший подарунок 159
12. Печінка: казковий кінець 175
13. Товста й пряма кишки: дивовижний твір мистецтва 186

Таз

- 14. Геніталії: про зачаття 197
- 15. Матка: поріг між життям і смертю 214
- 16. Плацента: з'їсти, спалити, закопати під деревом 222

Нижня кінцівка

- 17. Тазостегновий суглоб: Яків і ангел 237
- 18. Стопа й пальці ніг: сліди в підвалі 249

Епілог 262

Подяка 267

Примітки 271

Список ілюстрацій 282

Примітка про конфіденційність

Ця книга — серія розповідей про тіло, хворе й здорове, живе й за крок до смерті. Лікарі повинні поважати довіру, із якою ми розповідаємо їм наші історії, так само як і привілейований доступ до наших тіл. Усвідомлення цього обов'язку існувало навіть дві з половиною тисячі років тому. Так, у клятві Гіппократа сказано: «Про що б я не дізнався під час виконання своїх професійних дій або окрім них, що б не побачив і не почув про дії людського життя, які не слід будь-коли розголошувати, я змовчу, вважаючи це таємницею». Як лікар, який також є письменником, я провів багато часу, розмірковуючи про ці два слова «не слід» і про те, що можна й що не можна казати, не зрадивши довіри моїх пацієнтів.

Роздуми, наведені в цій книзі, засновані на моєму досвіді роботи в медицині, але особи пацієнтів настільки приховані, що їх неможливо впізнати — будь-які збіги є випадковими. Захист довіри є важливим елементом моєї роботи: «довіра» походить від слова «вірити»¹ — рано чи пізно ми всі стаємо пацієнтами й хочемо вірити в те, що нас почують і що нашу приватну інформацію поважатимуть.

¹ Англ. *confidence* походить від лат. *confido* — з довірою. (Тут і далі прим. пер., якщо не зазначено інше.)

Пролог

Як людина утворена з землі, води, повітря й вогню, так само влаштовано й тіло Землі; у людині є озеро крові... так і у тіла Землі є океан, який припливає та відпливає.

Леонардо да Вінчі

У дитинстві я не хотів бути лікарем. Я хотів бути географом. Карти й атласи дають можливість досліджувати світ на основі зображень того, що приховано за краєвидами. До того ж у них є практичне застосування. Я не хотів здійснювати свою професійну діяльність у лабораторії чи в бібліотеці. Натомість я хотів за допомогою карт досліджувати життя й можливості, які воно надає. Я думав, що розуміння того, як влаштована наша планета, допоможе мені більше цінувати місце людини на ній, а також набути навичку, якою я зароблятиму на прожиття.

Коли я підріс, цей імпульс змістився від світу навколо нас до того, який усередині нас; я замінив свій географічний атлас на анатомічний. Спочатку різниця між ними здавалась не дуже великою; креслення діаграм блакитних вен, червоних артерій і жовтих нервів нагадували мені яскраві річки, головні й другорядні дороги з мого першого атласу. Були й інші спільні ознаки: обидві книги спрощували дивовижну складність світу природи настільки, щоб його можна було зрозуміти й опанувати.

Перші анатоми помічали природний зв'язок між тілом людини й планетою, яка створює умови для нашої життєдіяльності. Його навіть називали *мікрокосмосом* — мініатюрним відображенням космосу. Будова тіла наслідувала будову Землі; чотири рідини тіла наслідували чотири елементи матерії. У цьому є певний сенс: нас підтримує у вертикальному положенні скелет із солей кальцію, які за своєю хімічною будовою схожі на крейду та вапняк. Річки крові впадають у широкі дельти наших сердець. Контури нашої шкіри нагадують гористий рельєф.

Любов до географії ніколи не покидала мене; щойно вимоги до медичної підготовки зменшились, я почав досліджувати навколишній світ. Іноді під час своїх подорожей я працював лікарем, але частіше я переїжджав на нове місце, щоб побачити його на власні очі — пожити серед різноманітних пейзажів та народів і ознайомитися з якомога більшою частиною планети. Коли я описував свій досвід в інших книгах, я намагався передати думки, на які мене надихнули ці пейзажі, але моя робота незмінно повертала мене до людського тіла і як до частини моєї професійної діяльності, і як до місця, із якого для нас все бере початок і все має кінець. Вивчення людського тіла не схоже ні на що, адже ви *самі* перебуваєте в центрі уваги; роботі з ним властива безпосередність і унікальна трансформаційна сила.

Після завершення медичної школи я хотів навчатися на реаніматолога, але жорсткі умови нічних змін і нетривалий контакт з пацієнтами псували моє задоволення від роботи. Я працював педіатром, акушером, а також терапевтом у відділі для людей похилого віку. Я був хірургом-практикантом в ортопедії й нейрохірургії. В Арктиці і в Антарктиді я був лікарем експедиції, а в Африці та Індії працював у звичайних амбулаторіях. Усі ці посади допомагали мені краще зрозуміти тіло людини: невідкладні ситуації екстремальні, вони поглиблюють сприйняття життя в той момент, коли воно найбільш вразливе, але за час роботи в медицині нерідко я робив

для себе найглибші і найкорисніші відкриття під час спокійного повсякденного спілкування. Останнім часом я працюю сімейним лікарем у невеликій клініці в центрі міста.

Культура постійно змінює наші уявлення і процес перебування в людському тілі — навіть як лікарів. Спілкуючися з моїми пацієнтами, я часто виявляю, наскільки деякі з найкращих історій і картин, створених людством, пов'язані із сучасною медициною і резонують із нею. У подальших розділах цей зв'язок розглянуто більш детально.

Ось кілька прикладів: коли я оглядаю пацієнта з паралічем обличчя, мені на думку спадає не лише відчай людини, яка не може себе належним чином виразити, а й труднощі, які в усі часи виникали в художників тоді, коли слід було відтворити міміку. Міркуючи про одужання хворих на рак молочної залози, я усвідомлюю, що погляди на те, яким має бути цей процес, у кожного пацієнта свої. «Іліада» і «Одіссея», написані три тисячі років тому, містять інформацію про травми плеча, актуальну як в античні часи, так і зараз, а казки, які ми вивчали в дитячому садку, у витонченій формі розповідають про хвороби, кому й трансформацію. Наші звичаї, які стосуються тіла, надзвичайно різноманітні — мене це вражало в ході роздумів про те, як ми позбуваємося плаценти й пуповини. Міфи про боротьбу й порятунок перегукуються з розповідями про відновлення організму, які переповідають в ортопедичних відділах в усіх куточках світу.

Слово «есе» означає «спроба», і кожен розділ цієї книги — це спроба дослідити частину тіла з однієї з багатьох можливих точок зору. У мене не було можливості вмістити тут все — ми утворені з багатьох частин, і кожна з них можуть уражати десятки захворювань. Я розташував розділи, починаючи від голови й закінчуючи стопами, як у деяких підручниках з анатомії, але їх можна читати в будь-якому порядку. Напевно, підхід «від голови до п'яток» найбільш доречний, тож подорожуватимемо разом зі мною від верхньої до найнижчої точки людського тіла.

Завдяки медицині я заробляю собі на життя, але робота терапевтом також збагачує мій лексикон людського існування — кожен день мені нагадує про слабкість і силу кожного з нас, наші розчарування й приводи для радості. Відкриття власної клініки схоже на початок подорожі у світ життів і тіл інших людей. Часто цей шлях мені добре відомий, але завжди є «білі плями», і щодня переді мною відкривається новий краєвид. Медична практика — це не лише подорож частинами тіла та історіями інших людей, а й дослідження можливостей, які нам пропонує життя; це розповідь про те, що означає бути людиною.

Звичайний ранок у клініці. Поки холоне кава, я переглядаю список із тридцяти-сорока імен на екрані комп'ютера — моїх сьогоднішніх пацієнтів. Багато з них мені добре знайомі, але перший номер у списку — ні. Я клікаю по ньому й виводжу на екран його медичну картку. У верхньому лівому кутку я помічаю, що дата народження пацієнта припадає на минулий тиждень. Йому лише кілька днів, і результатом нашої сьогоднішньої зустрічі стане перший запис у його картці, яка, якщо все буде добре, супроводжуватиме його протягом наступних вісімдесяти або дев'яноста років. Здається, наче порожній екран нагадує про всі ті можливості, які чекають на нього в житті.

Ставши на порозі зали очікування, я вигукую ім'я дитини. Мати пригортає його до грудей. Почувши мене, вона обережно підводиться. Після цього вона посміхається, дивиться мені в очі й із дитиною на руках прямує за мною в кабінет.

— Мене звати Гевін Френсіс, — кажу я і вказую їй на крісло, — я — лікар цієї клініки. Чим я можу вам допомогти?

Жінка дивиться на свого сина, і в її погляді була гордість і тривога. Я чекаю, поки вона вирішить, з чого почати.

МОЗОК

Нейрохірургія душі

Так дивно влаштовані наші душі, і такі тонкі нитки ведуть нас до достатку або до краху.

Мері Шеллі, «Франкенштейн»

Уперше я тримав у руках людський мозок у дев'ятнадцять років. Він був важчим, ніж я очікував, сірим, твердим і, як і все в лабораторії, холодним. Поверхня мозку була слизькою і гладкою, як у вкритого водоростями камінця, щойно витягнутого з води. Я страшенно боявся впустити його і побачити, як його щільні контури розпливуться по плитці на підлозі.

Це було на початку мого другого року навчання в медичній школі. Перший рік був сумішшю лекцій, бібліотек, вечірок і прозрінь. Нас просили завчити напам'ять словники грецької і латинської термінології, проаналізувати на трупах анатомію тіла, опанувати біохімію, а також механіку й математику, закладені у фізіологію кожного органа. Окрім мозку — його ми вивчали на другому курсі.

Нейроанатомічну навчальну лабораторію розташовано на другому поверсі медичної школи — будівлі вікторіанської

епохи в центрі Единбурга. Над дверима на камені було викарбувано надпис:

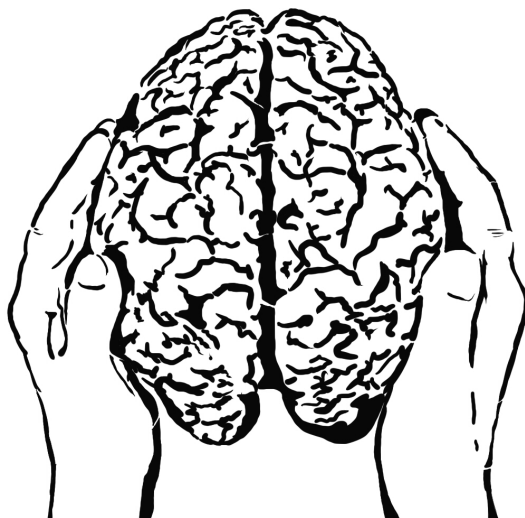
ХІРУРГІЯ

АНАТОМІЯ

Практичні заняття з медицини

Слово «анатомія» виділялось на фоні інших, вказуючи на те, що вивчення будови тіла було першорядним, а інші навички, які ми вивчали — хірургія й медицина, — другорядними.

Щоб потрапити в нейроанатомічну лабораторію, потрібно було зійти сходами, пройти під щелепою синього кита і між двома реконструйованими скелетами азійських слонів. Було щось заспокійливе в цих величних, вкритих пилом артефактах, в їхній кунсткамерній дивакуватості. Ми наче проходили ініціацію в братерство вікторіанських колекціонерів, кодифікаторів і класифікаторів. Потім на нас чекали ще одні сходи, подвійні двері і, нарешті, сорок мізків у відрах.



(Струннути перед використанням)

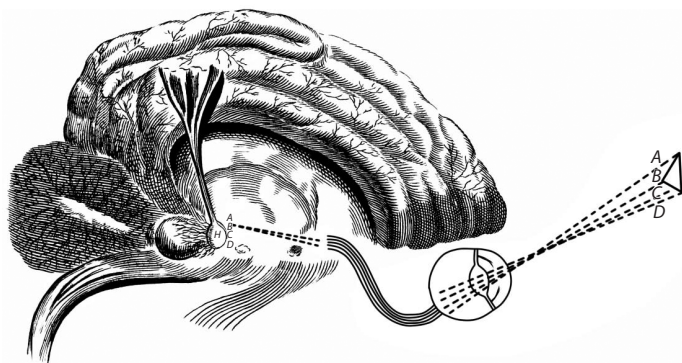
Наш лектор, Фенні Крістмундсдоттір, була ісландкою і вважалась працівником соціального забезпечення, тобто це була та людина, до якої направляли в разі вагітності або якщо повторно не склали екзаменів. Стоячи перед класом з половиною мозку в руках, вона почала показувати його ділянки і відділи. На поперечному зрізі було помітно, що його ядро світліше за кору. Зовнішня поверхня мозку була гладкою, але всередині був складний набір відсіків, вузлів і волокнистих згустків. Відсіки, які називались шлуночками, були особливо цікавими й загадковими.

Я дістав мозок з відра, примружившись від випарів консерваційної рідини. Це був красивий предмет. Тримаючи його в руках, я намагався думати про свідомість, яка в ньому колись існувала, про емоції, які проходили по його нейронах і синапсах. Моя напарниця вивчала філософію, перед тим як перевестись на медицину.

— Дай мені, — сказала вона, беручи в руки мозок, — я хочу знайти шишкоподібне тіло.

— Що таке шишкоподібне тіло?

— Невже ти не чув про Декарта? Він казав, що це — вмістище душі.



Моя напарниця поклала великі пальці між двома півкулями, ніби намагаючись розгорнути книгу. Там, де по центру мозку проходив шов, вона вказала на маленьку грудку, сіру горошину, ближче до задньої частини.

— Ось воно, — сказала вона, — вмістилище душі.

За кілька років я став нейрохірургом-практикантом і щодня працював з живим мозком. Щоразу, коли я заходив в операційну, я хотів скинути свої капці, щоб виявити повагу. Певну роль у цьому відіграла акустика: здавалося, що стукіт візка або шепіт асистентів відлунює по всьому приміщенню. Сама по собі операційна мала форму півкулі, перевернутої тарілки геодезичних куполів, які зводили в 1950-х роках. Такими я уявляю зсередини радіолокаційні куполи часів холодної війни або сферичний атомний реактор у Дунреї. Її дизайн наче увібрав притаманну тому десятиліттю віру в технологічний прогрес, який неодмінно приведе до майбутнього без хвороб і нестатків.

Тим не менше чимало хвороб продовжувало існувати. Я провів багато днів і ночей, працюючи над пошкодженими мізками, і невдовзі почав ставитись до них як до будь-яких інших органів, закривавлених або вкритих синцями. Я працював із хворими на інсульт, які не могли говорити й рухатися через згустки крові. Я мав справу з інвазивними пухлинами, які розросталися, поїдаючи черепи й вичавлюючи з них особистість. Деякі з моїх пацієнтів перебували в комі або в кататонії, інші постраждали в автомобільній аварії або внаслідок вогнепальних пострілів, ще в інших були анеризми чи крововиливи в мозок. Залишалось мало можливостей думати про теорії розуму й душі, поки одного разу професор — мій керівник — не попросив мене допомогти йому з одним особливим випадком.

Поки я помив руки й надягнув халат, він вже почав роботу.

— Заходь, заходь, — сказав він, відвівши погляд від купи зеленої матерії на столі. — Ти якраз встиг на найцікавіше.

Я був одягнений так, як і він: у зелений халат із тієї ж тканини, що лежала на столі, із хірургічною маскою на обличчі, зав'язаною до перенісся. Світло від ламп відбивалося в окулярах професора.

— Ми якраз робимо отвір у черепі.

Професор повернувся до роботи й продовжив розмову з медсестрою, яка стояла навпроти. Вони обговорювали американський фільм про війну. Професор почав різати череп пилкою. Кістка задимилася, і почав ширитися запах м'яса, смаженого на барбекю. Медсестра розпилювала воду над місцем надрізу, щоб туди не потрапляв пил і щоб кістка не нагрівалася. Також вона за допомогою відсмоктувача втягувала дим, який міг би погіршити видимість для професора.

З одного боку сидів анестезіолог, одягнений не в зелений халат, а в синю піжаму. Він розгадував кросворд і час від часу намацував щось за шторкою. Ще там було кілька інших медсестер, які відійшли від столу й про щось шепотіли, тримаючи руки за спинами.

— Ставай ось там, — сказав професор і кивнув на місце навпроти нього.

Я підбіг туди, і медсестра передала мені відсмоктувач. Я вже був знайомий із пацієнткою — назвімо її Клер — і знав, що вона страждала на важку форму епілепсії, яка не піддавалася лікуванню. На відміну від звичних випадків, коли мозок пошкоджений пухлиною або травмою, тут справа була в незначному порушенні електричного балансу тканин. Зі структурної точки зору її мозок був нормальним, але з точки зору виконання своїх функцій він був уразливим і постійно перебував

під загрозою нападів. Якщо звична мозкова діяльність — мислення, мовлення, уява, відчуття — відбувається в ритмі музики, то епілептичні напади можна дорівняти до оглушливого статичного шуму. Напади Клер настільки шкодили її організму, лякали її й заважали нормальному існуванню, що вона наважилася ризикнути своїм життям і погодилася на операцію, щоб позбутись їх.

— Відсмоктуй, — сказав професор. Він змінив положення трубки в моїй руці так, щоб вона була над лезом пилки, і заходився різати далі.

— Нейрофізіолог каже мені, що її напади починаються в цій точці, — він постукав пінцетом по оголеному черепу. Звук був схожий на дзвін монети, кинуті об фарфор.

— Ось тут виникають епілептичні напади.

— Тобто ми видалимо джерело нападів?

— Так, але воно розташоване дуже близько до ділянки, що відповідає за мовлення. Вона нам не подякує, якщо під час операції ми зробимо її німою.

Прорізавши отвір, професор вставив туди маленькі важелі, схожі на ті, якими знімають шину з велосипедного колеса, і підняв шматок кістки у формі медальйона. Він передав його медсестрі.

— Не загубіть, — сказав він.

Отвір мав приблизно п'ять сантиметрів у діаметрі й відкривав доступ до твердої мозкової оболонки — захисного шару, розташованого під черепом, блискучого й переливчастого, наче внутрішня поверхня мушлі. Професор видалив її також, і я подивився на кремovo-рожевий диск, хвилястий,

wellcome collection

Музей *Wellcome Collection* — це безкоштовна дестинація для невиліковно допитливих людей. Він досліджує зв'язок між медициною, життям і мистецтвом в минулому, теперішньому і в майбутньому. *Wellcome Collection* є частиною *Wellcome Trust*, міжнародного благодійного фонду, мета якого — покращити здоров'я шляхом підтримування світлих голів у науці, гуманітарних і соціальних науках та в громадській діяльності.

Популярне видання

ГЕВІН Френсіс

**Дивовижні пригоди всередині тіла.
Велика подорож від голови до п'ят**

Керівник проекту *В. В. Столяренко*
Координатор проекту *С. І. Мозгова*
Відповідальний за випуск *О. М. Пікалова*
Редактор *О. М. Журенко*
Художній редактор *Ю. О. Сорудейкіна*
Технічний редактор *В. Г. Євлахов*
Коректор *Д. А. Шелест*

Підписано до друку 03.08.2016.
Формат 60х90/16. Друк офсетний.
Гарнітура «Georgia». Ум. друк. арк. 18.
Наклад 10 000 пр. Зам. № .

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