

ПЕРЕДМОВА

ЗАПИТАННЯ ПРО МОЗОК ДО ЙМОВІРНОГО ФАХІВЦЯ

Я добре знаю, що читач не дуже прагне дізнатися про це,

але я дуже прагну все це йому розповісти.

Жан-Жак Руссо (1712–1780)

У нашому столітті є мінімум два животрепетні наукові питання: «Як виник Всесвіт?» і «Як функціонує наш мозок?» Завдяки моєму сімейному середовищу та випадку я опинився перед другим питанням.

Ще дитиною мені доводилося слухати такі захопливі розмови про всі галузі медицини, що я просто не міг не зайнітися цим фахом. Мій батько був гінекологом і цікавився багатьма дуже гостро обговорюваними аспектами розмноження, наприклад чоловічим безпліддям, штучним заплідненням та протизаплідними пігулками. До нас часто заходили друзі, які, як я згодом дізнався, також були пionерами у своєму напрямі. Так ще у ранньому віці я отримав перші уроки ендокринології у професора доктора Дріеса Керідо, який згодом організував медичний факультет у Роттердамі. Коли ми разом вигулювали пса і він поспішав задерти лапу, я дізнався від Керідо, що таку поведінку спричиняють статеві гормони та їх вплив на мозок. Так само доктор Кун фан Емде Боас, перший нідерландський професор, що досліджував сексуальність, часто разом зі своєю

дружиною заходив до нас вечорами випити скляночку з моїми батьками. Від його історій нам, дітям, забивало дух. Якось він розповів про розмову з одним пацієнтом, що постійно заходила в глухий кут, поки пацієнт не зізнався, що ж його так дратує. Він чув, буцімто Емде Боас — гомосексуаліст! На що той, обійнявши його за плече, відповів: «Але ж ти в це не віриш, мій солоденький?» — і пішов, залишивши пацієнта спантеличеним. Усі ми вибухнули реготом.

Для мене не було жодних недозволених питань. У вихідні я міг читати батькові книги з медицини чи досліджувати під мікроскопом одноклітинні організми у пробі води із траншеї чи клітини рослин.

Будучи гімназистом, я міг ходити з батьком на доповіді, з якими він виступав по всій країні. Ніколи не забуду, як на слуханнях щодо підготовки першого етапу тестування у Нідерландах протизаплідних пігулок на нього накидалися із лайкою церковні групи. Та він видавався принаймні зовні незворушним і продовжував доводити свої аргументи, поки я сидів і пітнів від напруження. З погляду майбутнього це виявилося гарною підготовкою до сильної емоційної реакції, яку згодом викликали мої власні дослідження. У цей час нас іноді відвідував Грегорі Пінкус, американський розробник протизаплідних пігулок, і я проводжав його до «Органону», фармацевтичної фабрики, де випускалися ці пігулки. Там я вперше вступив у світ лабораторії.

З такою передісторією було цілком зрозуміло, що я вивчатиму медицину. За обіdom ми з батьком настільки пристрасно, детально і конкретно обговорювали найрізноманітніші професійні питання, що мати зрештою вигукнула: «Ну годі вже!» Хоча вона, як колишня медсестра, багато чого бачила і в операційній, і на російсько-фінській війні 1939 року. Дуже скоро я зміг відчути, що від мене очікують не лише запитань, але й відповідей. Коли вивчаєш медицину, твої знайомі геть не-

справедливо вважають тебе експертом з усіх хвороб і розраховують на безкоштовні консультації.

Врешті з мене було досить безкінечних історій про болячки, і одного разу я аж крикнув так, що все зібраче на дні народження товариство на мить спантеличено замовкло: «Так, тільки Йопі, це дуже цікаво, тож роздягнись і покажи нам». Це чудово спрацювало. Тітка більше не набридала мені своїми скаргами. Але інші продовжували ставити запитання.

Під час навчання на медичному факультеті найбільше мене цікавило середовище експериментальної роботи, яке так часто ставало основою медичних концепцій. Крім того, я хотів бути фінансово незалежним, усупереч бажанням моїх батьків. В Амстердамі студент після півлікарського екзамену мав дві можливості працювати на півставки підсобним лаборантам: або у фармакології, або в Нідерландському інституті досліджень мозку (*Nederlands Instituut voor Hersenonderzoek*). Вакансія в Інституті досліджень мозку з'явилася раніше. Це — щодо моєго «планування кар'єри». З огляду на мою сімейну історію вибір сфери досліджень був мені близьким: мене цікавив новий напрям нейроендокринології, а саме — вивчення виробництва гормонів клітинами мозку та реакції мозку на гормони. Коли я подав свою кандидатуру, професор доктор Ганс Аріенс Капперс пояснив мені: «Це — сфера Ганса Йонгкінда» і порадив доктора Йонгкінда. У наступній розмові з ними обома виявилося, що я погано орієнтуєся у фаховій літературі. Та все одно Капперс сказав: «Ну, то ми просто випробуємо тебе» і взяв мене на роботу. У рамках моєї аспірантської дисертації я робив експерименти, в яких досліджував функції гормонопродукуючих нервових клітин. Ці дослідження я проводив паралельно з навчанням. І вечорами, і у вихідні, і на канікулах я був повністю зайнятий цією роботою. Потім 1970 року, коли я був медиком-практикантом у хірургічному відділенні, мені з великими труднощами вдало-

ся випросити у професора доктора Бурєми половину дня після обіду для моєї дисертації. Після медичного іспиту 1972 року я вирішив продовжити дослідження мозку. 1975 року я став заступником директора Нідерландського інституту досліджень мозку, а 1978 зрештою і його директором. 1979 року до цього додалася професорська кафедра нейробіології. Неважаючи на ці керівні посади, які я обіймав протягом тридцяти років, передусім я залишався активним дослідником у лабораторії. Бо зрештою саме задля цього я вирішив займатися своїм фахом. Аж до сьогоднішнього дня я продовжує вчитися у нашій дослідницькій групі в численних близьких, критичних і обдарованих студентів, аспірантів, постдокторантів та співробітників із більш ніж двадцятьма країнами світу, яких я ю досі зустрічаю серед дослідників мозку та у клініках. Уся група значною мірою завдячує прекрасним лаборантам, які відповідають за якість та розвиток нових дослідницьких технік.

З часом зросла кількість запитань до тем, які спершу перебували поза моєю спеціалізацією. Тебе завжди залучають як лікаря, коли виникають значні проблеми, навіть якщо ти не практикуеш, а займаєшся дослідженнями. Захворювання мозку зачіпає всі грані людської особистості, тому до мене за порадою зверталися люди з найбільш гнітючими проблемами. Одного недільного ранку, наприклад, прийшов син моєго знайомого зі своїми знімками і заявив: «Я щойно дізвався, що мені залишилося жити три місяці. Чи правда це?» Коли я поглянув на знімки, то навіть не розумів, як йому взагалі вдалося прийти до мене і поставити це запитання: передня частина мозку була однією величезною пухлиною. Йому справді залишалося жити зовсім трошки. У такі моменти не зарадиш нічим іншим, крім того, що вислухаєш, розтлумачиш результати обстеження і покажеш людині у стані відчаю шлях через хаці медицини. Єдиними, хто дійсно зміг оцінити мої здібності, були мої діти. Вони

рішуче вимагали привести «справжнього лікаря», коли мали гарячку, а я, знервований, сидів зі стетоскопом на краєчку іхнього ліжка. Коли 1985 року я заснував Nederlandse Hersenbank (Нідерландський банк мозку) (див. розділ ХХ.4) і прославився тим, що досліджену мозок померлих, то, на своє здивування, знову став для багатьох порадником в усіх питаннях, пов'язаних з останньою фазою життя: евтаназії, допомозі в самогубстві і можливості пожертвувати свій мозок або тіло для науки, — коротше кажучи, у всіх темах, пов'язаних із життям і смертю (див. розділ ХХ.3). Таким чином дослідження постійно перетиналися з особистими чи суспільними впливами моєї спеціальності. Я брав участь у зустрічах мужніх матерів, які втратили своїх дітей-шизофреніків через їх самогубство, і тепер у рамках організації самодопомоги «Іпсилон» вони підтримували інших близьких родичів загиблого. На міжнародних конгресах із синдрому Прадера—Віллі я зрозумів, що члени сім'ї знають картину хвороби значно краще, ніж ми, дослідники. Тут батьки зустрічалися з науковцями, щоб разом із ними дати поштових дослідження питання, чому їхні діти переїдали буквально до смерті. Батьки зі всього світу привозили своїх немовірно товстих дітей; нас, дослідників, вони навчили багато чого про картину хвороби, а також дуже сильно мотивували нас. Такий підхід могли б використовувати й інші об'єднання пацієнтів. Моя дослідницька група була причетна до створення концепції першого нідерландського дослідження хвороби Альцгеймера, коли тільки-но прогнозували епідемічне поширення цього захворювання. Наше спостереження, що деякі мозкові клітини добре перенесли процес старіння і хворобу Альцгеймера, в той час як інші від цього загинули, стали лейтмотивом пошуків стратегії лікування цього захворювання (див. розділ XIX.3). Через старіння суспільства зараз чи не кожен знайде серед свого кола спілкування людей, які, перебуваючи в останній життєвій фазі, через деменцію страждають на

розумовий занепад. Більшість із нас, швидше за все, стикається з надзвичайними навантаженнями, які приносять із собою в життя пацієнтів, їхніх близьких та доглядачів психічні захворювання. Питання, які ставлять дослідників мозку у зв'язку з цими хворобами, є настільки нагальними, що від них не сховаєшся.

Широка громадськість, хоч і не цікавиться нашою повсякденною боротьбою із технічними труднощами досліджень, зовсім невірно вважає, що про мозок ми знаємо все. Вона очікує відповідей на всі великі запитання до теми «мозок»: пам'ять, свідомість, навчання і почуття, воля і передсмертні переживання. Якщо дослідник не відмежується від таких питань, то рано чи пізно вони захоплять його, і муши підтвердити, це навіть цікаво. У дискусіях громадськість відштовхується від «фактів», походження яких є для мене загадкою. Так, наприклад, існує міф про те, що ми використовуємо свій мозок тільки на 10 відсотків. Навіть якщо деякі люди дійсно справляють таке враження, я все одно не знаю, звідки взялася ця нісенітниця. Чи неймовірна історія про мільйони мозкових клітин, які ми буцімто втрачаемо щодня внаслідок старіння. Часто мене змушують замислитися дуже оригінальні запитання, які під час виступів ставлять зацікавлені школярі й дилетанти. Наприклад, одна старшокласниця японсько-нідерландського походження збиралася написати шкільне дослідження про відмінності між мозком європейців та азійців. А такі відмінності й справді існують. Крім того, мої власні дослідження людського мозку постійно викликали море запитань і потужну суспільну реакцію, тому вимагали роз'яснень і суспільної дискусії про різницю між мозком чоловіків та жінок, про сексуальну орієнтацію, транссексуальність, про розвиток мозку і його захворювання, такі як депресії чи порушення у вживанні іжі (див. розділи II—IV і VI).

За ті 45 років, які я займався вивченням мозку, зі сфери роботи поодинокого, ізольованого індивідуаліста вони перетворилися на поле досліджень, що в усьому світі переживає неймовірний бум і завдяки роботі десятків тисяч науковців та безлічі технік і спеціальних дисциплін шаленими темпами привело до численних нових відкриттів.

Невротична фобія громадськості, не без допомоги чудової наукової журналістики, переросла в захопливу цікавість до всього, що пов'язано з мозком. Я не міг втекти від запитань громадськості, тож мій власний мозок безперервно і щоденно зазнавав стимуляції до роздумів над щораз новими аспектами людського мозку, які не стосувалися моого безпосереднього напряму досліджень, і над питанням, як донести все це суспільству. Таким чином розвинулися також і мої погляди стосовно деяких аспектів мозку і антропогенезу, способу нашого розвитку і старіння, обставин мозкових захворювань, а також життя і смерті. Останнім часом мої особисті роздуми набули тієї форми, яку я б хотів подати в цій книзі. Зазвичай мене найчастіше просили коротко пояснити, як працює мозок. Зрозуміло, що в цій книзі я зможу відповісти лише на деякі аспекти цього неймовірного запитання. У ній описано, як розвивається мозок у хлопця чи в дівчині, що відбувається в голові молодої людини, як мозок відповідає за збереження індивіда і як відбувається наше старіння, як настає слабоумство та смерть, як мозок продовжує розвиватися, як функціонує пам'ять і формується почуття моралі. Також у книзі описано, що може піти не так. Тут розглянуто не тільки тему порушень свідомості, пошкоджень мозку (наприклад, у боксі) і таких захворювань, як залежності, аутизм і шизофренія, але й найновіших розробок у лікуванні та регенерації мозку. Зрештою, згадано про зв'язок між мозком та релігією, душою, духом і волею. У рамках такого вузького формату для великої кількості різноманітних тем неможливо запропонувати глибокий