

TURINYS

Pastabos skaitytojui	9
Įvadas	11
1 skyrius	
KENTĖS SKAUSMĄ GYDYTOJAS PASVEIKSTA. Michaelas Moskowitzas supranta, kad lėtinio skausmo galima atsikratyti	19
2 skyrius	
VYRIŠKIS „IŠVAIKŠTO“ PARKINSONO SIMPTOMUS. Kaip mankšta padeda kovoti su degeneraciniais sutrikimais ir atitolinti demenciją	50
3 skyrius	
NEUROPLASTINIO GYDYMO ETAPAI. Kaip ir kodėl tai veikia	116
4 skyrius	
NAUJŲ JUNGČIŲ SMEGENYSE KŪRIMAS PASITELKiant ŠVIESĄ. Šviesos naudojimas ramybės būsenos neuronų grandims pažadinti	129
5 skyrius	
MOSHÉ FELDENKRAISAS – JUODĄJĮ DZIUDO DIRŽĄ TURINTIS FIZIKAS IR GYDYTOJAS. Smegenų sunkių sutrikimų gydymas sąmoningais judesiais	174
6 skyrius	
AKLasis MOKOSI MATYTI. Mokymasis matyti pasitelkiant Feldenkraisio, budistinius ir kitus neuroplastinius metodus	211

7 skyrius

SMEGENIS ATKURIANTIS PRIETAISAS. Stimuliuojanti nervų sistemos moduliacija simptomams panaikinti	239
I. Į sieną atremta lazda	239
II. Trys būklės gerėjimo atvejai: Parkinsono liga, insultas, išsėtinė sklerozė	257
III. Įskilę puodai	262
IV. Kaip smegenys susibalansuoja gavusios nedidelį postūmį	275

8 skyrius

GARSO TILTAS. Ypatingas muzikos ir smegenų ryšys	292
I. Disleksija sergantis berniukas įveikia savo nelaimę	292
II. Motinos balsas	313
III. Smegenų atkūrimas „nuo apačios iki viršaus“	328
IV. Abatijos paslapties išaiškinimas	353

1 priedas

Bendras požiūris į trauminius smegenų pažeidimus ir smegenų sutrikimus	363
--	-----

2 priedas

Tarpląstelinės medžiagos struktūros pakeitimas po trauminio smegenų pažeidimo	365
---	-----

3 priedas

Nervinis grįžtamasis ryšys gydant dėmesio sutrikimus, dėmesio trūkumą su hiperaktyvumu ir be jo, epilepsiją, nerimą ir trauminius smegenų pažeidimus	369
--	-----

Padėkos

Pastabos ir nuorodos

Lietuviškojo leidimo baigiamasis žodis

Asmenvardžių rodyklė

PASTABOS SKAITYTOJUI

Visų neuroplastinius pokyčius patyrusių žmonių vardai knygoje tikri, išskyrus keletą – tais atvejais, kai kalbama apie vaikus ir jų šeimas.

Skyriuje „Pastabos ir nuorodos“, knygos pabaigoje, pateikta išsamesnių paaiškinimų.

I V A D A S

ŠI KNYGA apie žmogaus smegenims būdingos ypatingos gijimo savybės atradimą. Daugumą laikytų nepagydomomis ar smegenis negrįžtamai pažeidžiančiomis smegenų ligų dabar galima ne tik apgydyti, bet dažnai ir visiškai išgydyti. Knygoje atskleidžiama, kaip šiam sveikimo procesui padeda ypatingos smegenų savybės, kurias anksčiau buvo sunku paaiškinti. Ilgai manyta, kad, skirtingai nei kiti organai, smegenys negali atsikurti ar susigrąžinti prarastų funkcijų. Ši knyga įrodo priešingai: dėl kai kurių ypatybių smegenys gali atsikurti ir pagerinti veiklą.

Šioji knyga pradeda ten, kur baigėsi mano pirmoji – „Save keičiančios smegenys“. Pastarojoje aprašytas svarbiausias nuo moderniojo mokslo pradžios atradimas, po kurio ėmėme kitaip suvokti smegenis ir jų ryšį su protu. Tai atradimas, jog smegenys *plastiškos*. Plastiškumas – smegenų savybė, kuri priklausomai nuo jų aktyvumo ir žmogaus psichinių patirčių, leidžia smegenims keisti savo struktūrą. Pirmojoje knygoje aprašytos pasinaudojusios šiuo atradimu ir pasiekusios stebinančių smegenų pokyčių mokslininkų, gydytojų ir pacientų patirtys. Tokie pokyčiai anksčiau laikyti neįmanomais, nes keturis šimtus metų vyravo požiūris, esą smegenys nesikeičia. Mokslininkai manė, jog jos – tarsi nuostabi mašina, sukonstruota iš

dalių, kurių kiekviena atlieka tik jai vienai būdingą psichinę funkciją ir tik tam tikroje nuolatinėje vietoje. Manyta, kad jei viena ar kita smegenų dalis pažeista traumos arba insulto ar kitų ligų, pagydyti neįmanoma. Juk mašinos negali pasitaisyti pačios, juo labiau – išsiauginti naujų detalių. Mokslininkai manė, jog smegenys nekinta, vadinasi, gimę su protine negalia ar turintys mokymosi sutrikimų žmonės pasmerkti likti nevisaverčiai. Plėtodami mašinos metaforą mokslininkai ėmė vadinti smegenis kompiuteriu, o jų veikimą – programine įranga. Jie buvo įsitikinę: vienintelis senstančiai programinei įrangai būdingas pokytis – tai nusidėvėjimas. Mašina dėvisi – pasinaudokite ir išmeskite. Taigi vyresnio amžiaus žmonių ketinimai užsiimant protine veikla ir mankštinantis apsaugoti savo smegenis nuo silpnėjimo vertinti kaip laiko švaistymas.

Neuroplastikai – taip pavadinau įrodžiusius smegenų plastiškumą mokslininkus – paneigė nekintančių smegenų dogmą. Pirmą kartą apsirūpinę tinkamais stebėti gyvų smegenų veiklą mikroskopiniu lygmeniu įrankiais, jie atskleidė: smegenys keičiasi dirbdamos. 2000 metais Nobelio fiziologijos ir medicinos premija įteikta mokslininkams, įrodžiusiems, kad mokantis stiprėja nervinių ląstelių jungtys. Tai išsiaiškines Ericas Kandelis taip pat įrodė: mokymasis gali aktyvuoti neuronų struktūrą keičiančius genus. Vėliau šimtais tyrimų patvirtinta, kad protinė veikla nėra vien smegenų produktas – ji dar ir formuoja nervines ląsteles. Neuroplastiškumas grąžino proto sampratą į deramą vietą ne tik šiuolaikinėje medicinoje, bet ir žmogaus gyvenime.

INTELEKTINĖ REVOLIUCIJA, APRAŠYTA knygoje „Save keičiančios smegenys“, buvo pati pradžia. O šiame darbe pasakojau apie stulbinančius antrosios neuroplastikų kartos pasiekimus. Nebereikėjo įrodinėti plastiškumo, tad jie galėjo atsidėję tyrinėti nepaprastą jo galią ir taikyti šią smegenų savybę praktiškai. Aplankęs penkis žemynus ir susitikęs su mokslininkais, gydytojais bei jų pacientais išklausiau daug pasakojimų. Kai kurie iš mokslininkų dirba novatoriškose Vakarų pasaulio laboratorijose. Kiti dar ir taiko žinias kaip praktikuojantys gydytojai. Trečioji grupė – gydytojai ir pacientai, dar prieš laboratorinį pagrindimą netikėtai drauge aptikę neuroplastiškumą ir išstobulinę juo paremtus efektyvius gydymo būdus.

Aprašomiems pacientams buvo pasakyta, kad jie niekuomet nepasveiks. Ištisis dešimtmečius žodis „gijimas“ retai vartotas kalbant apie smegenis, skirtingai negu kalbant apie kitas organų sistemas, pavyzdžiui, virškinamojo trakto, odos ar kaulų. Oda, kepenys ir kraujas gali atsikurti – kitaip tariant, panaudojęs kamienines ląsteles, kūnas gali prarastas pakeisti naujomis. Kamieninės ląstelės yra kaip atsarginės dalys. Tačiau, nepaisant dešimtmečius trukusių paieškų, tokių ląstelių nebuvo aptikta smegenyse. Ilgai nerasta jokių žuvusių neuronų atsinaujinimo įrodymų. Mokslininkai ieškojo būdų, kaip tai paaiškinti evoliucijos požiūriu. Teigta, jog vystydamosi kaip organas su milijonais itin specializuotų jungčių smegenys tiesiog prarado gebėjimą aprūpinti tas jungtis atsarginėmis dalimis. Svarstyta: net jei ir būtų rastos neuronų kamieninės ląstelės – mažučiai neuronai, – kokia iš to galėtų būti nauda ir apskritai kaip jie integruotųsi į tokias įmantrias smegenų jungtis? Manyta, jog smegenų neįmanoma pagydyti. Todėl dauguma gydymo būdų apsiribodavo vaistais, laikinai pakeičiančiais smegenų cheminę pusiausvyrą, „palaikančiais silpstančią sistemą“, švelninančiais simptomus. Tačiau nustojus vartoti medikamentus simptomai iškart vėl paryškėdavo.

Pasirodo, savo pačių labai smegenys vis dėlto nėra pernelyg sudėtingos. Ši knyga atskleidžia, jog būtent smegenų įmantrumas – jų ląstelių gebėjimas nuolat bendrauti vienai su kita nerviniais signalais, formuoti naujas jungtis – yra ypatingo sveikimo priežastis. Tiesa, specializavimosi metu svarbūs gebėjimai atsikurti, kuriuos turi kai kurie organai, buvo prarasti, tačiau smegenys įgijo keletą kitų savybių, daugiausia susijusių su plastiškumu.

KIEKVIENAS IŠ ŠIOJE KNYGOJE PATEIKTŲ PASAKOJIMŲ iliustruoja vis kitą neuroplastinio sveikimo būdo aspektą. Kuo daugiau gilinausi į šiuos skirtingus būdus, tuo geriau pradėjau juos skirti. Pastebėjau, kad kai kurie metodai buvo taikomi skirtingais sveikimo etapais. Trečiame šios knygos skyriuje pateikiau neuroplastinio sveikimo etapų modelį, kad skaitytojas pamatytų, kaip visa tai dera tarpusavyje.

Kaip gydymo vaistais ir chirurgijos, taip ir neuroplastiškumo atradimas atskleidė gydymo būdų, padedančių palengvinti itin daug ligų. Knygoje apstu atvejų (daugelis jų išsamiai aprašyti), kurie galėtų būti svarbūs

tiems, kam teko arba patiems patirti, arba rūpintis žmonėmis, patiriančiais chronišką skausmą, išgyvenusiais insultą, kenčiančiais nuo galvos smegenų traumų, turinčiais smegenų pažeidimų, sergančiais Parkinsono liga, išsėtine skleroze, Dauno sindromu, turinčiais autizmą, aktyvumo ir dėmesio, mokymosi (įskaitant disleksiją), jutimų apdorojimo sutrikimų, tam tikro pobūdžio aklumą, taip pat lėčiau besivystančiais, gyvenančiais be dalies smegenų ir kt. Kai kuriuos iš šių sutrikimų dauguma pacientų įveikė ir pasveiko. Kitais atvejais labai sunkios ligos gali sušvelnėti. Knygoje pasakoju apie tėvus, kuriems buvo pasakyta, esą jų autizmą turintys vaikai ar vaikai pažeistomis smegenimis nesugebės gauti normalaus išsilavinimo. Tačiau jie mokėsi, baigė mokyklas, netgi įstojo į universitetus, tapo nepriklausomi ir užmezgė tvirtus santykius. Kitais atvejais pasitelkus smegenų plastiškumo skatinimo būdus liga lieka, tačiau daugiausia sunkumų keliantys simptomai labai sušvelnėja arba gerokai sumažėja rizika susirgti Alzheimerio (apie tai kalbama 2-ame ir 4-ame skyriuose) ar panašiomis ligomis, kurios užklumpa sumenkus smegenų plastiškumui.

DAUGUMA ŠIOJE KNYGOJE APRAŠOMŲ INTERVENCIJŲ paremtos energija – šviesos, garso, vibracijų, elektros ir judesio. Visos šios energijos formos smegenis pasiekia natūraliai, neinvaziniais būdais – per kūno jutimus – ir pažadina smegenų gydomąsias savybes. Skirtingi jutimai kiekvieną iš daugelio aplink mus esančių energijos formų paverčia elektros impulsais smegenyse, būtinais šio organo veiklai. Knygoje parodau, kaip galima pasitelkti šias skirtingas energijos formas elektros impulsams smegenyse keisti, o paskui ir pačiai smegenų struktūrai transformuoti.

Per keliones mačiau, kaip į ausį siunčiami garsai, sėkmingai gydantys autizmą, kaip į pakaušį nukreipiamos vibracijos aktyvumo ir dėmesio sutrikimui gydyti, o į liežuvio paviršių dilgčiojanti elektrodų plėvelė padeda panaikinti išsėtinės sklerozės simptomus ir gydo insulto pasekmes. Stebėjau į sprandą nukreiptą šviesą, gydančią smegenų traumas, ar į nosį – kad padėtų užmigti, arba nukreiptą intraveniškai – gyvybei išgelbėti. Mačiau be didelės dalies smegenų gimusių mergaitę, lėtai, švelniais rankų judesiais gydomą nuo pažinimo sutrikimų, siekiant išvengti jai gresiančio paralyžiaus. Aprašau, kaip visi šie metodai iš naujo sužadina nebeaktyvias

smegenų jungtis. Vienas iš efektyviausių būdų smegenų jungtims stimuluoti – tai minties galia. Būtent dėl to dauguma atvejų mano stebėtos intervencijos buvo pagrįstos suvokimo ir aktyvaus mąstymo susiejimu su kūno energija.

Gydymui pasitelktos fizinė energija ir proto veikla – naujovė Vakaruose, tačiau tradicinėje Rytų medicinoje toks būdas laikomas svarbiausiu. Tik dabar mokslininkai pradeda suprasti, kaip šios tradicinės praktikos galėtų veikti pagal vakarietiškus modelius. Nuostabu, kad mano aplankyti neuroplastikai atsidėję stengėsi geriau suvokti neuroplastiškumo naudą, siedami Vakarų neurologijos mokslo įžvalgas su Rytų sveikatingumo praktikomis, įskaitant tradicinę kinų mediciną, senąją budistinę meditaciją ir vizualizaciją, kovos menus taiči ir dziudo, jogą ir energija grįstą mediciną. Vakarų medicina ilgai nepriėmė rytietiškosios, nors šią tūkstantmečius praktikavo milijardai žmonių. Dažnai tvirtinta, esą teiginys „mąstymas gali pakeisti smegenis“ prasilenkia su realybe. Ši knyga parodo, kaip neuroplastiškumas nutiesia tiltą tarp dviejų didžiųjų, tačiau iki šiol buvusių atskirtų žmonijos medicinos tradicijų.

GALI PASIRODYTI KEISTA, jog šioje knygoje aprašyti gydymo būdai taip dažnai remiasi kūnu ir jutimais kaip svarbiausiais energijos ir informacijos laidininkais. Tačiau būtent šiais laidininkais smegenys ir naudojasi, kad susisietų su pasauliu. Jie suteikia natūraliausią ir mažiausiai invazinį būdą kontaktuoti su aplinka. Viena iš priežasčių, kodėl gydytojai nesumojo kūno panaudoti smegenų gydymui, – nesena tendencija laikyti smegenis daug sudėtingesnėmis ne tik už kūną, bet ir už visą mūsų esybę. Pagal šį požiūrį, „mes ir esame mūsų smegenys“; smegenys laikomos pagrindiniu valdovu, o kūnas esą reikalingas tik tam, kad kaip pavaldinys vykdytų nurodymus.

Tokia nuostata buvo priimtina, nes prieš šimtą penkiasdešimt metų remdamiesi vienu iš savo didžiausių pasiekimų gydytojai neurologai ir mokslininkai pradėjo demonstruoti, kaip kūnas priklausomas nuo smegenų. Jie suprato, jog insultą patyręs pacientas negali pajudinti pėdos ne dėl problemos pačioje pėdoje (kaip jam atrodė), o todėl, kad bėda slypi ją kontroliuojančioje smegenų srityje. XIX ir XX amžiais mokslininkai

išsiaiškino, kurios smegenų sritys atsakingos už įvairių kūno dalių veiklą. Tačiau smegenų žemėlapių sudarinėjimas turėjo profesinės rizikos aspektą: tai galėjo skatinti mokslininkus įtikėti, jog smegenys – tai vieta, „kurioje vyksta *viskas*“. Kai kurie mokslininkai ėmė kalbėti apie smegenis taip, tarsi jos būtų atsietos nuo kūno arba kūnas būtų tik jų priedas, jas palaikanti infrastruktūra.

Vis dėlto laikyti smegenis pačiomis svarbiausiomis neteisinga. Viena vertus, kūnui išsivysčius, smegenys toliau evoliucionavo dar milijonus metų, kita vertus, susiformavus smegenims, kūnas irgi keitėsi. Taigi kūnas sąveikavo su smegenimis, jie prisitaikė vienas prie kito. Juk ne tik pirmosios siunčia impulsus pastarajam, kad jį paveiktų. Siekdamas paveikti smegenis kūnas irgi siunčia joms signalus. Taip palaikomas nuolatinis abipusis ryšys. Kūne yra daugybė neuronų – vien žarnyne jų šimtas milijonų. Taigi tik anatomijos vadovėliuose smegenys atrodo izoliuotos, tarsi būtų apribotos vien tik galva. Iš tiesų jos funkcionuoja taip, kad visuomet yra susijusios su kūnu, o per jutimus – ir su išoriniu pasauliu.

Siekdami palengvinti sveikimo procesą, neuroplastikai išmoko naudotis prieigomis, siejančiomis kūną su smegenimis. Patyręs insultą žmogus gali nepajudinti pėdos, nes jo smegenys buvo pažeistos. Tačiau bandant judinti pėdą kartais galima pažeistoje vietoje sužadinti apmirusias smegenų jungtis – taip kūnas ir protas susivienija ir ima gydyti smegenis, o kadangi metodai neinvaziniai, šalutinis poveikis pasitaiko labai retai.

EFEKTYVIŲ NEINVAZINIŲ SMEGENŲ GYDYMO BŪDŲ IDĖJA atrodo neįtikima tik dėl istorinių priežasčių. Naujųjų laikų medicina žengė išvien su mokslu, kuris buvo suvokiamas kaip būdas užkariauti gamtą, – anot vieno iš naujųjų laikų mokslininkų, Franciso Bacono, – „kad palengvintų žmogaus padėtį“. Kaip teigia buvęs McGillio universiteto Medicinos fakulteto dekanas Abrahamas Fuksas, ši pergalės idėja paskatino daugelio karinųjų ir iki šiol kasdienėje medicinoje tebevartojamų metaforų atsiradimą, kaip antai: medicina yra „kova“ su liga, vaistai – „stebuklingos kulkos“, medicina „eina į mūšį prieš vėžį“ ir „kovoja su ŽIV“, klausyti „gydytojo priesakų“, iš „gydomojo arsenalo“. Šios „ginkluotosios pajėgos“ – šitaip gydytojai vadina savo terapinių metodų bagažą – tai invaziniai gydymo

būdai, taikomi pasitelkiant moderniąsias technologijas. O šios laikomos labiau moksliskai pagrįstomis nei neinvaziniai būdai. Be abejo, karingas medicininis požiūris yra veiksmingas – ypač tais skubiais atvejais, kai smegenyse trūksta kraujagyslė ir pacientui reikia invazinės operacijos bei galinčio ją atlikti geležinių nervų neurochirurgo. Vis dėlto karinga metafora gali būti problemiška. Juk ir pati gamtos „užkariavimo“ idėja – tuščia naivi viltis.

Karinga metafora tarytum sako: paciento kūnas – ne tiek sąjungininkas, kiek mūšio laukas, o pats pacientas padaromas pasyviu, bejėgiu stebėtoju, žvelgiančiu į dviejų priešininkų – gydytojo ir ligos – kovą, nulemsiančią jo likimą. Toks požiūris veikia ir gydytojo pokalbį su pacientu – pirmasis gali nutraukti pastarojo pasakojimą, nes moderniomis technologijomis pasi-kliaujančią gydytoją laboratorijos testai domina labiau nei paciento žodžiai.

NEUROPLASTINIAI METODAI, priešingai, reikalauja aktyvaus paciento dalyvavimo gydymo procese, nesvarbu, ar tai susiję su mąstymu, su smegenimis ar su kūnu. Ir toks požiūris – ne vien Rytų, bet ir Vakarų medicinos paveldas. Mokslinės medicinos tėvas Hipokratas žvelgė į kūną kaip į svarbiausią „gydytoją“, o gydytojo ir paciento bendradarbiavimas su gamta turėjo padėti kūnui pažadinti sveikimo galias.

Taikydamas neuroplastinį metodą sveikatos priežiūros specialistas susitelkia ne tik į paciento sutrikimus, kad ir kokie svarbūs jie būtų, tačiau ieško smegenyse ir sveikų sričių, galbūt esančių ramybės būsenos, ir jau turimų gebėjimų, galinčių padėti pasveikti. Šis susitelkimas nesiekia naivaus tikslo – praeityje populiarus neurologinio nihilizmo pakeisti kraštutiniu neurologiniu utopizmu. Tai būtų klaidingo pesimizmo permainymas į melagingą viltį. Neprivalome visais atvejais garantuoti visų pacientų pasveikimo, jei norime įsitikinti naujai atrasto smegenų gebėjimo gyti reikšme. Juk dažnai nežinome, kas nutiks, kol asmuo, vadovaujamas kompetentingo sveikatos specialisto, nesutinka išbandyti naujų gydymo būdų.

Žodis *gydyti* [angl. *heal*] yra kilęs iš senosios anglų kalbos žodžio *haelan* ir reiškia ne „išgydyti“, bet „padaryti vientisą“. Karingosios metaforos koncepcija ir padalijimų bei užkariavimų idėjos labai nutolusios nuo pamatinės „išgydymo“ sąvokos.

Smegenų gebėjimas gyti

Kaip minėjau, šioje knygoje pateikiamos savo smegenis pakeitusių žmonių papasakotos istorijos. Visi jie atkūrė prarastas savos esybės dalis ar atrado savyje gebėjimų, apie kuriuos anksčiau nė nenuokė. Tačiau tikrasis stebuklas – ne metodai, bet per milijonus metų išsivysčiusios plastiškos smegenys ir ypatingam sveikimo procesui galintis vadovauti protas.

1 skyrius

KENTĖS SKAUSMĄ GYDYTOJAS PASVEIKSTA

Michaelas Moskowitzas supranta, kad lėtinio
skausmo galima atsikratyti

MEDICINOS MOKSLŲ DAKTARAS MICHAELAS MOSKOWITZAS yra psichiatras, vėliau tapęs skausmo specialistu. Jam yra tekę vietoj laboratorinės pelytės panaudoti save. Jis – daugiau nei 180 centimetrų ūgio, stambus, gyvybingas – atrodo dešimtmečiu jaunesnis nei šešiasdešimtmetis. Jį puošia ilgokos žilstelėjusios garbanos, ūsai ir bitniko barzdelė. Nešioja apvalius Johno Lennono stiliaus akinius. Moskowitzas daug šypsosi. Pirmą kartą jį sutikau Havajuose, kur moderavo labai rimtą diskusiją Amerikos skausmo medicinos akademijoje. Dėvėjo kostiumą, tačiau atrodė, kad jo asmenybė per didelė ir kartu pernelyg vaikiška, todėl kostiumas jam netinka. Po poros valandų pajūryje jis jau vilkėjo ryškiaspalvius šortus, atsipalaidavęs juokavo, padėdamas atsiskleisti mano vaikiškumui. Mūsų pokalbis rutuliojosi laisvai, ėmėme aptarinėti, kodėl gydytojai, besiremiantys diagnostinėmis kategorijomis, kurios tarsi privalėtų būti idealios ir nekintančios, lengvai pamiršta, kokie tikrai skirtingi yra žmonės. „Pavyzdžiui, kaip aš“, – tarė jis. „Kaip suprasti?“ – paklausiau. „Mano anatomija“, – tai pasakęs pakėlė savo havajietiškus marškinius, išdidžiai rodydamas krūtinę, kurioje pūpsėjo ne du, bet trys vyriški speneliai.

„Tikra gamtos išdaiga, – pajuokavau. – Ar jie tau kuo nors naudingi?“
Kaip tikri medicinos studentai – tokie kadaise ir buvome – įsitraukėme į linksmą, jaunatvišką diskusiją: kadangi vyriški speneliai apskritai nenaudingi, kuris iš mūsų nenaudingesnis – tas, kuris turi du, ar kuris tris? Taigi taip susipažinome, ir visa Moskowitzo asmenybė – meilė dainai ir gitarai, labai patrauklus būdas ir jaunatviškas balsas – tarsi teigė, jog jis vis dar priklausė tam nerūpestingam septintajam dešimtmečiui, meilės, muzikos, lengvumo ir laisvės laikotarpiui, per kurį užaugo. Tačiau yra ne visai taip.

Moskowitzas daugiausia laiko praleidžia gilindamasis į kitų žmonių lėtinį skausmą. Šie patyrimai daugumai nežinomi iš dalies todėl, kad kenčiantys skausmą žmonės dažnai būna pernelyg išvargę ir nebeeikvoja jėgų bandydami išreikšti savo sielvartą tiems, kurie negali padėti. Lėtinis skausmas ne visada atsispindi paciento veide, bet kartais, kadangi išsiurbia visus gyvybės syvus, sopulys gali perkreipti išraišką ar suteikti vaiduokliškumo. Kita vertus, Moskowitzui tenka patirti visą tokio skausmo našta. Jis drauge su kitu psichiatru Robertu Hinesu-Bobby, senu draugu iš Pietų, persikvalifikavusiu į skausmo srities specialistą, Sausalito mieste Kalifornijoje įkūrė skausmo kliniką „Bay Area Medical Associates“. Ten gydomi pacientai iš Vakarų pakrantės, jau išbandę visus įmanomus gydymo būdus, įskaitant visus žinomus vaistus, „nervų blokavimą“ (reguliaras anestetikų injekcijas) ir akupunktūrą, tačiau vis tiek kenčiantys stiprų skausmą. Klinikos pacientams nebuvo pavykę pasveikti pasitelkus jokiį gerai žinomą tradicinį ar alternatyvų gydymo būdą. Jiems dažniausiai pasakydavo: „Viskas, ką galima padaryti, jau išbandyta.“

„Mes esame liepto galas – toji vieta, kur žmonės ateina mirti su savo skausmu“, – sako Moskowitzas. Prieš pasirinkdamas skausmo terapiją jis ilgus metus dirbo psichiatru. Moskowitzas turi visas profesines ir mokslines kvalifikacijas. Priklausė Amerikos skausmo medicinos valdybos egzaminuotojų tarybai (rengdavo egzaminus skausmo medicinos gydytojams), taip pat yra buvęs Amerikos skausmo medicinos akademijos Mokslo komiteto pirmininku, jam priklauso pažangioji psichiatrijos stipendija psichosomatinės medicinos srityje. Tačiau skausmo gydymo neuroplastiškumu lyderiu Moskowitzas tapo tik po kelių atradimų, kuriuos padarė besigydydamas pats.

PAMOKA APIE SKAUSMĄ – AVARINIS MYGTUKAS

Kai jam buvo keturiasdešimt devyneri, 1999-ųjų birželio 26 dieną, Moskowitzas su draugu slapčiomis įslinko į vietinį San Rafaelio sąvartyną. Jis buvo girdėjęs, jog ten Liepos 4-osios paradui saugomi armijos tankai bei kiti šarvuočiai, ir negalėjo atsispirti vaikiškam malonumui užsiropšti ant tanko bokštelio. Šokant žemyn Moskowitzo velveto kelnės užkibo už tanko šone esančios metalinės šakės degalų bakams laikyti. Krintant viena koja švystelėjo į pusantrą metro aukštį ir jis išgirdo tris kartus trakstelint: skilo ilgiausias kūno kaulas – šlaunikaulis. Pamatė, kad koja persikreipusi kairėn – devyniasdešimties laipsnių kampu į kitos kojos pusę. „Buvau šiek tiek per senas karstyti ant tankų ir džipų. Kai vėliau kalbėjau su draugu advokatu, dirbančiu prie asmeninės žalos bylų, jis pasakė: „Lengvai laimėtume bylą teisme, jeigu būtum septynerių.“

Kaip skausmo gydytojas, jis pasinaudojo situacija ir stebėjo reiškinį, apie kurį buvo dėstęs studentams, tačiau kurio niekada nebuvo patyręs pats. Tai tapo labai svarbiu atspirties tašku jo neuroplastiškumo tyrimams. Iškart po to, kai nugriuvo, skausmo skalė siekė 10 padalų iš 10, arba 10/10, kaip rašo skausmo gydytojai. Skausmas vertinamas nuo 0/10 iki 10/10 (10 – tolygu būti įmestam į verdantį aliejų). Jis niekada nemanė pats galėsiąs išverti maksimalų skausmą. Suprato, kad tai įmanoma.

„Pirma į galvą toptelėjusi mintis buvo tokia: kaip aš pirmadienį eisiu į darbą? O paskui, kai gulėdamas ant žemės ir negalėdamas pajudėti laukiau greitosios pagalbos, suvokiau, jog vos tik nustoju judėti, nebejaučiu visiškai jokio skausmo. Pamaniau: „Oho, tai tikrai veikia!“ Mano smegenys tiesiog „išjungė“ skausmą – būtent to ilgus metus mokiau studentus. Patyriau, jog smegenys pačios gali numaldyti kitos kūno dalies skausmą. Aš, tradicinis skausmo specialistas, taip pat stengdavausi numaldyti savo pacientams skausmą vaistais, injekcijomis ar elektros impulsais. Vos tik nustodavau judėti, skausmas kone per minutę išnykdavo.

Kai atvyko greitoji pagalba, man suleido šešis miligramus morfino. Paprašiau dar aštuonių. Atsakė: „Negalime.“ Kai pasakiau esantis skausmo

gydytojas, tuomet prašymą išpildė. Bet vos tik mane pajudino, skausmas šoktelėjo iki dešimties“, – pasakojo Moskowitzas.

Smegenys geba numaldyti sopulį, nes pagrindinė ūmaus skausmo funkcija – ne mus kankinti, o įspėti apie pavojų. Tiesa, žodis „skausmas“ [angl. *pain*] yra kilęs iš senosios graikų kalbos žodžio *poine* ir reiškia „nuobauda“. Šis žodis susijęs su lotynišku *poena*, reiškiančiu „bausmė“. Biologine prasme skausmas – ne bausmė dėl bausmės. Skausmo sistema yra nepermalduojamas sužeisto kūno advokatas – tai baudžianti arba suteikianti palaimingą atlygį sistema. Ji mus baudžia, kai ruošiamės daryti ką nors, kas pridarytų dar daugiau žalos mūsų ir taip sužeistam kūnui, ir apdovanoja palengvėjimu, kai sustojame.

Kol Moskowitzas nejudėjo, jo smegenims atrodė, kad negresia joks pavojus. Jis taip pat žinojo, jog skausmo šaltinis – ne koja. „Mano koja tik siuntė signalus į smegenis. Žinome: gavus bendrąją nejautrą „užmiega“ žmogaus aukštesniosios smegenų sritys, o kai smegenys neapdoroja signalų, skausmo nejaučiame.“ Tačiau kai taikoma bendroji nejautra, tik netekę sąmonės nejaučiame skausmo. Tačiau gulinčiam ant žemės, apimtam agonijos Moskowitzui skausmą sustabdė jo visiškai sąmoningos smegenys. Kad tik jam pavyktų sužinoti, kaip pritaikyti šią patirtį gydant pacientus!

Tačiau pavojų Moskowitzui kėlė ne tik judėjimas. Laukdamas greitosios pagalbos, jis vos nemirė, nes maždaug pusė viso jo kraujo sutekėjo į koją, kuri dvigubai išsipūtė. „Mano koja tapo liemens dydžio“, – pasakojo jis. Visas kraujas išstisęs valandas tekėjo į ją, tad tikras stebuklas, kad žmogus nemirė nuo kraujo nepakankamumo gyvybiškai svarbiuose organuose. Vis dėlto Moskowitzas spėjo nuvykti į ligoninę, kurioje „chirurgas įstatė į galūnę pačią didžiausią turimą plokštelę ir pasakė, jog jei būtų prireikę dar vieno varžto, koją būtų tekę amputuoti“.

Per operaciją Moskowitzas vėl keletą kartų priartėjo prie mirties. Pirmą, dėl embolijos – kraujo krešulio, galėjusio patekti į plaučius ar smegenis. Paskui – dėl kateterio, įvesto siekiant nuleisti šlapimą. Kateteris perdūrė prostatą ir Moskowitzui stipriai pakilo temperatūra, prasidėjo septinis šokas – pavojinga gyvybei būklė, kai organizmą apima infekcija. Jo kraujospūdis krito iki 80/40.

Tačiau Moskowitzas išgyveno ir išmoko dar vieną skausmo pamoką – per ūmaus skausmo priepuolius išmoningai vartodamas pakankamai

morfino, jis padėjo nervams išvengti nuolatinės stimuliacijos ir išsigelbėjo nuo galimo lėtinio skausmo sindromo (būtent todėl, kai morfino injekcijos nepadėjo panaikinti ūmaus skausmo, jis reikalavo daugiau). Nors per tą nelaimingą atsitikimą susižeidęs buvo labai sunkiai, bėgant metams jam beveik visai nustojo skaudėti koją ir jis, nejausdamas skausmo, gali pėsčiomis nueiti apie pusantros mylios – tą ir padarėme paplūdimyje Havajuose.

Tai, jog smegenys geba taip staigiai „išjungti“ skausmą, prieštarauja mūsų įprastai patirčiai, esą skausmas kyla iš kūno. Anot tradicinio mokslinio požiūrio, suformuluoto prancūzų filosofo René Descartes'o, kai susižeidžiame, mūsų skausmo nervai siunčia vienpusį signalą į smegenis, o skausmo stiprumas yra proporcingas traumos rimtumui. Kitaip tariant, skausmas parengia tikslią žalos „ataskaitą“ apie kūno traumos dydį, o smegenys tik turi šią ataskaitą priimti.

Tačiau toks požiūris pasikeitė 1965 metais, kai mokslininkai neurologai Ronaldas Melzackas (kanadietis, tyrinęs fantomines galūnes ir fantominį skausmą) ir Patrickas Wallas (anglas, studijavęs skausmą ir smegenų plastiškumą) paskelbė patį svarbiausią straipsnį skausmo istorijoje – „Skausmo mechanizmai: nauja teorija“ („Pain Mechanisms: A New Theory“). Wallas ir Melzackas teigė, jog skausmo suvokimo sistema yra išplitusi po visas galvos ir nugaros smegenis ir pastarosios anaipol ne pasyviai priima skausmą, bet kontroliuoja jo stiprumą. Šių dviejų mokslininkų sukurta skausmą kontroliuojančių „Vartų“ teorija teigia, kad skausmo signalai, siunčiami iš pažeisto audinio per nervų sistemą, prieš pasiekdami smegenis turi pereiti keletą kontrolės taškų, arba „vartų“, pradėdami nuo nugaros smegenų. Šie signalai pasiekia smegenis tik tuomet, jei jos jiems tai leidžia, nustačiusios, jog signalai pakankamai svarbūs. Kai 1981 metais prezidentą Reaganą pašovė į krūtinę, iš pradžių jis tiesiog stovėjo ir nei pats, nei šalia buvę slaptosios tarnybos vyrai nesuprato, kas įvyko. Vėliau pats juokavo: „Anksčiau į mane niekas nebuvo šovęs, tik filmuose. Tuomet visada reikia vaidinti, tarsi skaudėtų. Dabar žinau, kad ne visada skauda.“ Jei signalui „leidžiama“ judėti link smegenų, vartai atsidarys ir sustiprins juntamą skausmą, įgalindami tam tikrus neuronus suaktyvėti ir perduoti signalus. Bet smegenys gali ir uždaryti vartus – blokuoti skausmo signalą, paleisdamos endorfinus (kūno gaminamą medžiagą skausmui malšinti).