

DANIEL GOLEMAN

RICHARD J. DAVIDSON

A meditáció tudománya

Hogyan hat az elmélyülés az elménkre és a testünkre?

hvg könyvek

Daniel Goleman
Richard J. Davidson

A MEDITÁCIÓ TUDOMÁNYA

Hogyan hat az elmélyülés az elménkre és a testünkre?

hvg könyvek

A fordítás alapja:
Daniel Goleman – Richard J. Davidson: *Altered Traits. Science Reveals How Meditation Changes Your Mind, Brain, and Body*

Copyright © 2017 by Daniel Goleman and Richard Davidson.
All rights reserved.

Fordította: © Pétersz Tamás, 2017
Szakmailag ellenőrizte: Márky Ádám és Péter Alexa

Szerkesztette: Tatai Diána
Borítóterv: Cantinart Kft.

HVG Könyvek
Kiadóvezető: Budaházy Árpád
Felelős szerkesztő: Káli Diána

ISBN 978 963 304 659 3

Minden jog fenntartva. Jelen könyvet vagy annak részleteit tilos reprodukálni, adatrendszerben tárolni, bármely formában vagy eszközzel – elektronikus, fényképészeti úton vagy más módon – a kiadó engedélye nélkül közölni.

Kiadja a HVG Kiadó Zrt., Budapest, 2019
Felelős kiadó: Szauer Péter
www.hvgkonyvek.hu

Forgalmazza eKönyv Magyarország Kft.
www.ekonyv.hu
Elektronikus könyv: Ambrose Montanus

1
A MÉLY ÉS A SZÉLES ÖSVÉNY

Egy napfényes őszi reggelen Steve Z. alezredes, a Pentagon egyik alkalmazottja egyszer csak „iszonyatos dübörgést” hallott, majd hirtelen rászakadt a mennyezet, törmelék borította el, a földre zuhant és elveszítette az eszméletét. 2001. szeptember 11-e volt, és Steve irodájának közvetlen közelében egy utasszállító repülőgép csapódott a hatalmas épületbe.

A gép törzse felrobbant, és az irodán lángtenger söpört végig. Steve életét a rá zúduló törmelékhalom mentette meg. Súlyos agyrázkódása ellenére négy nap múlva ismét munkára jelentkezett, és szorgalmasan végigrobotolta az este 6-tól reggel 6-ig tartó, hektikus éjszakai műszakokat – Afganisztánban ezek voltak ugyanis a nappali órák. Nem sokkal ezt követően pedig egyéves iraki szolgálatra jelentkezett.

„Elsősorban azért mentem Irakba, mert képtelen voltam úgy végigsétálni az utcán, hogy ne figyeltem volna feszülten, mi történik körülöttem, ne találtam volna gyanúsnak, ahogy mások rám néznek, ne lettem volna folyamatosan teljes riadókészültségben – emlékszik vissza Steve. – Nem mertem liftbe szállni, és a kocsimban ülve is úgy éreztem, csapdába estem.”

Ezek a poszttraumás stressz szindróma (post-traumatic stress disorder, PTSD) klasszikus tünetei, és elérkezett a nap, amikor Steve

belátta, hogy egyedül nem tud megbirkózni a helyzettel. Felkeresett egy pszichoterapeutát, akihez ma is rendszeresen jár, és aki nagyon szelíden a tudatos jelenlét, vagyis a mindfulness kipróbálása felé terelte őt.

A tudatos jelenlét, emlékszik vissza, „olyasmit adott nekem, aminek a segítségével meg tudtam nyugtatni magam, enyhíthettem a stresszt, és sokkal kevésbé vettem magamra a dolgokat". Ahogy egyre többet gyakorolt, elkezdte a szerető kedvesség meditációt és elvonulásokon vett részt, a PTSD tünetei is ritkábban és mind enyhébb mértékben jelentkeztek. Bár az ingerültség és a nyugtalanság továbbra is fel-felütötték a fejüket, most már előre látta, mikor számíthat rájuk.

A Steve-éhez hasonló történetek biztató hírekkel szolgálnak a meditációval kapcsolatban. Mi magunk, e könyv szerzői is meditáltunk egész felnőtt életünkben, így Steve-hez hasonlóan saját tapasztalatból tudjuk, hogy ez a tevékenység számtalan előnnyel jár.

Tudományos hátterünk ugyanakkor óvatosságra is késztetett. Nem minden, a meditációnak tulajdonított varázslatos hatás állja ki ugyanis a szigorú kísérletek próbáját. Úgy döntöttünk tehát, hogy tisztázzuk, mi az, ami működik, és mi az, ami nem.

Meglehet, hogy bizonyos dolgok, amiket tudni vélünk a meditációval kapcsolatban, tévesek. Ami pedig igaz, arról esetleg nincs tudomásunk.

Vegyük például Steve történetét. Rengetegen, számtalan változatban mesélték már el, hogyan találtak megnyugvást a tudatos jelenléthez hasonló meditációs módszerekben – és nemcsak PTSD-s esetekről van szó, hanem az érzelmi zavarok szinte teljes skálájáról.

Az ősi meditációs hagyomány részét képező tudatos jelenlétet azonban eredetileg nem ilyen gyógymódnak szánták; a módszert csak nem régóta alkalmazzák a modern kori szorongások elleni gyógyírként. A tevékenység eredeti célja – amelyet bizonyos körökben ma is követnek – az elme mélységeinek feltárása volt lényünk gyökeres megváltoztatásának érdekében.

Ugyanakkor a meditáció gyakorlatiasabb alkalmazásai – mint például a tudatos jelenlét, ami segített Steve-nek felépülni a traumából – széles rétegekhez szólnak, ám nem hatolnak olyan mélyre. Mivel ez a tágabb megközelítés viszonylag könnyen hozzáférhető, nagy tömegek számára vált lehetségessé, hogy legalább egy kevés meditációt beiktassanak a napirendjükbe.

Két ösvény van tehát: a mély és a széles. E kettőt gyakran összetévesztik egymással, holott nagymértékben különböznek.

A mély ösvény két szinten testesül meg: tiszta formájában, például a Délkelet-Ázsiában gyakorolt théraváda buddhizmus ősi ágában vagy a tibeti jógiknál (akikről a 11. fejezetben igen érdekes adatokat találunk). A gyakorlásnak ezt a legintenzívebb típusát 1. szintnek fogjuk nevezni.

A 2. szinten ezek a hagyományok nem képezik egy teljes, elkötelezett – például szerzetesi vagy jógi – életmód részét, és a nyugati ember számára fogyaszthatóbb formákban jelennek meg. A meditáció ezen a szinten elszakad az eredeti ázsiai forrás bizonyos elemeitől, amelyek a kulturális különbségek miatt esetleg nehezebben lennének átültethetők.

Aztán ott vannak a széles megközelítések. A 3. szinten egy további egyszerűsítés kiemeli ezeket a meditációs gyakorlatokat lelki kontextusukból, és még szélesebb körben teszi hozzáférhetővé őket – ilyen például a jó barátunk, Jon Kabat-Zinn által alapított

tudatos jelenlét alapú stresszcsökkentés (Mindfulness-Based Stress Reduction, MBSR), amit ma már klinikák és kezelési központok ezreiben, valamint számos egyéb helyen tanítanak, vagy a transzcendentális meditáció (Transcendental Meditation, TM), amely felhasználóbarát formában kínál hagyományos szanszkrit mantrákat a modern világnak.

A 4. szint még szélesebb körben hozzáférhető meditációs formái szükségképpen a leginkább felvizezettek is, hogy ezzel is a lehető legszélesebb körben váljanak használhatóvá. Erre a szintre példa a „tudatos jelenlét az íróasztalnál” jelenlegi divatja vagy a manapság népszerű néhány perces meditációs alkalmazások.

Elméletben van egy 5. szint is, amely egyelőre csak vázlatosan létezik, ám idővel még tovább növelheti a hozzáférési kört. A tudósok által a többi szint tanulmányozása során szerzett tapasztalatok az 5. szinten olyan újításokat és adaptációs megoldásokat eredményezhetnek, amelyek a lehető legszélesebb körben fejthetnek ki jótékony hatást – ezt a lehetőséget az utolsó, „Az egészséges elme” című fejezetben járjuk körbe.

Amikor először kapcsolatba kerültünk a meditációval, az 1. szinten végbemenő mély átalakulás lenyűgözött bennünket. Dan tanulmányozta az ősi szövegeket, és gyakorolta az azokban leírt módszereket, főleg az egyetemi mesterképzése alatt és közvetlenül azt követően, amikor két évig Indiában és Srí Lankán élt. Richie (mindenki így hívja őt) hosszabb látogatásra utazott Ázsiába Danhez, és hozzá hasonlóan ő is sokat gyakorolt különböző elvonulások alkalmával, ahol a meditáció szaktekintélyeivel is találkozott – újabban pedig a Wisconsini Egyetemen lévő laboratóriumában vizsgálja olimpikoni szintű meditálók agyát.

A mi meditációs gyakorlatunk jórészt a 2. szinten zajlott, ám már

a kezdetektől fogva nagyon fontos volt számunkra a széles ösvény, vagyis a 3. és a 4. szint is. Ázsiai tanítóink szerint ha a meditáció bármilyen formája képes enyhíteni a szenvedést, akkor azt mindenki számára hozzáférhetővé kell tenni, nem csak azoknak, akik a spirituális keresés útját járják. Doktori értekezéseinket tehát erre a tanácsra alapoztuk, és azt tanulmányoztuk, milyen kognitív és érzelmi előnyökkel járhat a meditáció.

Az itt elmeséltek az általunk bejárt személyes és szakmai utat tükrözik. Az 1970-es évek óta, közös harvardi másoddiplomás éveink óta közeli barátok vagyunk, együtt vizsgáljuk a meditáció tudományát, és mindketten ugyanilyen hosszú ideje gyakoroljuk is ezt a belső művészetet (bár a mesterszintnek még a közelében sem járunk).

Mindketten pszichológusként végeztünk, de más kiegészítő tudást is igénybe veszünk e történet elmeséléséhez. Dan veterán tudományos újságíró, és több mint egy évtizeden át rendszeresen írt a *The New York Times*nak. Richie idegtudós, a Wisconsini Egyetem Egészséges Elmék Központjának (Center for Healthy Minds) alapítója és vezetője, továbbá az ottani Waisman Központ agyi képalkotó laboratóriumának igazgatója, amelynek saját fMRI-je és PET szkennere van, valamint fel van szerelve a legmodernebb adatelemző szoftverekkel és az ezek működtetéséhez szükséges nagy teljesítményű szerverek százaival. A kutatócsoportjában dolgozó több mint 100 szakértő között vannak orvosok, statisztikusok, informatikusok, idegtudósok, pszichológusok, valamint a meditatív hagyományok szakértői is.

Nem mindig könnyű egy könyv társszerzőjének lenni. Természetesen nekünk is megvoltak a nehéz időszakaink – de bármilyen buktatókat rejtett is a közös munka, azt bőven

ellentételezte az együttműködésben lelt óriási öröm. Évtizedek óta a legjobb barátok vagyunk, de pályafutásunk nagy részében külön utakat jártunk, ez a könyv azonban ismét összehozott bennünket, és ez nagyszerű érzés.

Az olvasó most azt a könyvet tartja a kezében, amelyet egész életünkben szerettünk volna megírni, de soha nem jött össze. Az elméleteink alátámasztásához szükséges tudományos adatok ugyanis csak az utóbbi időben forrottak ki eléggé. Most azonban, hogy ezek elérték a kritikus tömeget, boldogan osztjuk meg őket.

Örömünk másik forrása a közös, hasznos küldetés tudata: szeretnénk gyökeres módon újraértelmezni, mik is a meditáció valódi előnyei – illetve mik nem azok – és mi a gyakorlás igazi célja, ezzel pedig új irányt szabni a témában zajló párbeszédeknek.

A mély ösvény

Miután Richie 1974 őszén visszatért Indiából, rész vett egy pszichopatológiáról szóló szemináriumon a Harvardon. Ahogy ott ült hosszú hajával és az akkori cambridge-i korszellemnek megfelelő öltözékében – amelynek egy övként használt színes, szőtt szalag is részét képezte –, egyszer csak meglepetten hallja, hogy professzora a következőt mondja: „A skizofrénia egyik jele az illető bizarr öltözködési stílusa”, és jelentőségteljes pillantást vet Richie-re.

Amikor pedig elmondta az egyik harvardi tanárának, hogy a doktori disszertációjában a meditációval szeretne foglalkozni, az nem késlekedett a nyers válasszal: ez bizony azonnal véget vetne a karrierjének.

Dan az olyan meditációs módszerek hatásait kezdte kutatni, amelyek valamilyen mantrát használnak. Amikor az egyik, klinikai pszichológiát tanító professzor ezt megtudta, gyanakodva azt kérdezte tőle: „Mennyiben különbözik egy mantra a rögeszmés betegeimtől, akik folyton azt ismételgetik, hogy *szar-szar-szar*?”.[1] Dan magyarázata, mely szerint ezek a kitörések a pszichopatológiában akaratlanok, a mantrák néma ismételgetése pedig az összpontosítás önkéntes és szándékos eszköze, nem igazán győzte meg a professzort.

Az ezekhez hasonló reakciók jól jellemzik, milyen ellenállásba ütköztünk a tanszékeink vezetőségének részéről, amelynek tagjai még mindig reflexből elutasítottak mindent, aminek akár csak távolról is köze volt a tudatossághoz – ez talán a Timothy Learyhez és Richard Alperthez köthető híres botrányt követő enyhe PTSD-nek tudható be. Learyt és Alpertet nyilvánosan és óriási felhajtás közepette távolították el a tanszékünkről, mert megengedték, hogy fiatal harvardi egyetemisták pszichedelikus szerekkel kísérletezzenek. Ez úgy öt évvel a mi odaérkezésünk előtt történt, de a botrány felkavarta por még mindig nem ült el teljesen.

Annak ellenére, hogy tudományos mentoraink vakvágánynak tartották a meditációs kutatásainkat, a szívünk azt súgta, nagyon fontos témára bukkantunk. Volt ugyanis egy nagyszabású elméletünk: a meditáció által kiváltott kellemes közérzeten túl a gyakorlás valódi hasznát az annak eredményeképpen fellépő tartós *jellemvonásbeli változások* jelentik.

A jellemváltozás – a meditációs gyakorlás hatására jelentkező új vonás – a meditációtól elszakadva is fennmarad. A jellemvonásbeli változások nemcsak azt határozzák meg, hogyan viselkedünk a

meditáció alatt vagy közvetlenül utána, hanem azt is, hogyan viselkedünk a mindennapi életünk során.

Egész életünkben a jellemvonásbeli változások koncepciójával foglalkoztunk, és egymást kiegészítő módon adtuk hozzá a magunkét e történet kibontakozásához. Kezdetnek ott voltak Dan Indiában töltött évei, amikor az első résztvevő megfigyelők egyikeként tanulmányozta ezeknek az elmeformáló módszereknek az ázsiai gyökereit. Amerikába visszatérve pedig megpróbálkozott a meditációból fakadó jótékony változások és az ezek eléréséhez szükséges ősi módszerek, illetve a kortárs pszichológia közötti közvetítéssel – nem túl sikeresen.

Richie meditációval kapcsolatos saját tapasztalataiból kiindulva évtizedeken át kutatta a jellemvonás-változásról felállított elméletünk tudományos alapjait. Kutatócsoportjának végre sikerült olyan adatokkal előállnia, amelyek hitelessé tehetik az egyébként hóbortos tündérmesének ható eszmefuttatásokat. Azzal pedig, hogy egy új, szárnyait bontogató kutatási terület, az elmélyüléssel foglalkozó, azaz kontemplatív idegtudomány (contemplative neuroscience) megteremtésének az élére állt, ösvényt tapos a tudósok következő nemzedéke számára, akik munkájukkal majd ezekre az eredményekre alapozva bővítik tovább az ismereteinket.

A széles ösvény iránti hatalmas érdeklődés miatt a másik útról sajnos gyakran megfeledkezünk: a mély ösvényről van szó, amely mindig is a meditáció igazi célját jelentette. A mi felfogásunkban a meditáció legfontosabb hatása nem az egészségi állapot vagy a munkahelyi teljesítmény javulása, hanem sokkal inkább az, hogy általa közelebb jutunk saját jobbik énünkhöz.

A mély ösvénnyel kapcsolatos kutatási eredményeknek köszönhetően a tudomány sokkal jobb modelleket állíthat fel a

bennünk rejlő pozitív lehetőségek felső határait illetően. A mély ösvényen haladva olyan tartós minőségeket finomíthatunk tovább, mint az önzetlenség, a lelki egyensúly, a szeretetteljes jelenlét és a pártatlan együttérzés – ezek pedig igencsak pozitív jellemváltozások.

Amikor belevágtunk, ez még nagy dolognak számított a modern pszichológiában – ha éppen hajlandó volt bárki is odafigyelni rá. Nem tagadjuk, a jellemvonásbeli változások koncepciójának eleinte nem sok alapja volt, leszámítva a tapasztalt ázsiai gyakorlókkal való találkozásokból, az ősi meditációs szövegekből és a belső művészet terén végzett saját szárnypróbálgatásainkból származó ösztönös megérzéseinket. Több évtizednyi csendet és mellőzöttséget követően az elmúlt néhány évben azonban bőségesen láttak napvilágot olyan eredmények, amelyek igazolják akkori sejtéseinket. A tudományos adatok csak az utóbbi időben érték el a kritikus tömeget, és erősítették meg mindazt, amit a megérzéseink és a szövegek sugalltak nekünk: ezek a mélyreható változások valójában a megdöbbentő mértékben megváltozott agyi funkciók külső jelei.

Ezeknek az adatoknak a nagy része Richie laboratóriumából származik. Ez az egyetlen tudományos kutatóközpont, ahol az elmélyülés több tucat mesterétől, főleg tibeti jógiktól gyűjtenek adatokat – a kutatásaik alanyai alkotják a mély út gyakorlóinak legnagyobb vizsgált csoportját az egész világon.

Ezeknek a szokatlan kutatási partnereknek nagyon fontos szerepe van abban, hogy tudományos módon igazolhassuk egy olyan állapot létezését, amely régóta megfoghatatlannak bizonyul a modern gondolkodás számára, pedig a világ összes nagyobb spirituális hagyományának végső céljaként mindig is ott volt a

szemünk előtt. Most már azonban tudományosan is megerősíthetjük ezeket a mély létváltozásokat – ez pedig olyan eredmény, amely jelentősen tágítja a pszichológia tudományának az emberi lehetőségek korlátaival kapcsolatos felfogását.

A modern gondolkodás számára már maga az „ébredés” fogalma – a mély ösvény célja – is furcsa tündérmesének hat. A Richie laboratóriumából származó adatok azonban, amelyeknek egy része e könyv megjelenésével egy időben tudományos folyóiratokban is napvilágot lát, megerősítik, hogy a viselkedésben és az agyban tapasztalható és a mély ösvénnyel kapcsolatban már régen leírt csodálatos és pozitív változások egyáltalán nem a mítoszok, hanem a valóság világához tartoznak.

A széles ösvény

Mindketten régóta tagjai vagyunk a Tudat és Élet Intézet (Mind and Life Institute)[2] vezetőségének, amely eredetileg azzal a céllal jött létre, hogy intenzív párbeszédet kezdeményezzen a Dalai Láma{i} és a tudósok között egy sor különféle témában. 2000-ben szerveztünk egy ilyen eszmecserét a „romboló érzelmekről”, amelyen a terület számos vezető szakértője vett részt, köztük Richie is.[3] A beszélgetés közepén a Dalai Láma egyszer csak Richie-hez fordult, és provokatív felvetést intézett hozzá.

Elmondta, hogy az általa képviselt hagyomány jól bevált módszerek gazdag tárházát ismeri a romboló érzelmek megszelídítésére. Arra biztatta Richie-t, hogy vigye el ezeket a módszereket a laboratóriumába, szabadítsa meg őket mindenféle vallási körítéstől, vesse alá őket szigorú vizsgálatoknak, és ha

segítenek az embereknek romboló érzelmeik csökkentésében, akkor terjessze őket mindenkinek, akinek csak a hasznára válhatnak.

Ez feltüzelt bennünket. Vacsora közben aznap este – és még sok további estén – tervezgetni kezdtük az általános kutatási irányt, amit most ebben a könyvben teszünk közzé.

A Dalai Láma felvetésének hatására Richie új irányt szabott a laboratóriumában rejlő óriási potenciálnak, és ettől kezdve a mély és a széles ösvény kutatását tűzte ki célul. Az Egészséges Elmék Központjának alapító igazgatójaként pedig olyan hasznos, bizonyítékokon alapuló alkalmazási lehetőségek vizsgálatára összpontosított, amelyeket sikerrel használhatnak iskolák, klinikák, cégek, sőt rendőrök is – vagyis bárki, legyen szó az óvodásoknak szervezett, szerető kedvességet oktató programokról vagy éppen a PTSD-ben szenvedő veteránok kezeléséről.

A Dalai Láma ösztönzése lendületet adott a széles ösvényt tudományos szempontból vizsgáló kutatásoknak, amelyeket világszerte örömmel fogadtak. A széles ösvény eközben futótűzként terjedt, blogok, tweetek és egyéb alkalmazások kedvelt témája lett. E sorok írásának idején például óriási érdeklődés övezi a tudatos jelenlétet, vagyis a mindfulnesst, és több százezren – ha nem többmilliónyian – gyakorolják a módszert.

A tudatos jelenlét (vagy a meditáció bármely változatának) tudományos szemszögből való vizsgálata azonban felvet bizonyos kérdéseket: Mikor működik, és mikor nem? Segít-e ez a módszer mindenkinek? Vajon különböznek-e a jótékony hatásai mondjuk a testmozgásétól? Egyebek mellett ezek a kérdések indítottak bennünket e könyv megírására.

A *meditáció* az elmélyülésre épülő gyakorlatok rengetegféle változatának gyűjtőneve, ahogy például a *sport* is számtalan

különböző mozgásformára utalhat. A végeredmények pedig a sport és a meditáció esetében is egyaránt attól függenek, mit is művelünk pontosan.

Egy kis gyakorlati tanács: azok, akik most készülnek belekezdeni valamilyen meditációs gyakorlásba, vagy akik több változat között ingadoznak, ne feledjék, hogy egy adott sportágban való fejlődéshez hasonlóan a legnagyobb előnyökkel az jár, ha megtaláljuk a számunkra megfelelő meditációs gyakorlási módszert, és kitartunk mellette. Keressünk egyet, amit szeretnénk kipróbálni, döntsük el, naponta mennyi időt tudunk a gyakorlására fordítani – ez lehet akár néhány perc is –, végezzük egy hónapig, és nézzük meg, hogyan érezzük magunkat a 30 napos program után.

Ahogy a rendszeres edzéssel javul a fizikai állóképességünk, a meditáció legtöbb fajtája is valamilyen mértékben javítani fog mentális állapotunkon. Mint látni fogjuk, bármelyik változatról legyen is szó, a rá jellemző előnyök annál erőteljesebben jelentkeznek, minél több időt szánunk a gyakorlásra.

Egy tanulságos történet

Szvámi X – nevezzük így – az 1970-es évek közepén, a mi harvardi éveink idején Ázsiából Amerikába áramló meditációs tanítók első hullámának élén érkezett. A szvámi megkeresett bennünket, és azt mondta, szeretné, ha a harvardi kutatók megvizsgálnák a jógitudását, és megerősítenék, milyen rendkívüli képességekkel bír.

Abban az időben éppen egy új technológia, a biofeedback számított az aktuális őrületnek, amely azonnali információkkal látta el az embereket olyan élettani mutatóikról – például a

vérnyomásukról –, amelyeket egyébként tudatosan nem irányíthattak. Ennek a beérkező új jelnek köszönhetően aztán az illető egészségesebb irányba terelhette teste működését. Szvámi X azt állította, hogy ő is rendelkezik ezzel a képességgel, mégpedig anélkül, hogy visszajelzésre lenne szükség.

Nagyon örültünk, hogy látszólag tökéletes alanyt találtunk a kutatásainkhoz, és némi ravaszkodással sikerült bejutnunk a Harvard Egyetem Orvosi Karán működő Massachusettsi Elmegyógyászati Központ (Harvard Medical School Massachusetts Mental Health Center) egyik élettani laborjába is.[4]

Amikor azonban elérkezett a nap a szvámi képességeinek tesztelésére, és mi arra kértük, hogy csökkentse a vérnyomását, ő növelte azt. Amikor arra kértük, hogy növelje, ő csökkentette. Amikor pedig tájékoztattuk erről, ő lehordott bennünket, mondván, hogy „mérgező teát” adtunk neki, ami tönkretette a képességeit.

Az élettani mérések megállapították, hogy a szvámi semmit sem tud végrehajtani azok közül a mutatványok közül, amelyekkel dicsekedett. Sikerült viszont pitvarfibrillációt előidéznie saját magánál – ez igen kockázatos tehetség – egy általa „kutya*szamádhi*nak” nevezett módszerrel. Az elnevezés jelentése a mai napig rejtély előttünk.

A szvámi időnként eltűnt a férfivécében, hogy elszívjon egy *bidi*t (ez az olcsó cigaretta, amelyhez néhány dohánycsíkot különböző növények levelébe sodornak, egész Indiában népszerű). Egy indiai barátainktól kapott táviratból hamarosan megtudtuk, hogy a „szvámi” valójában egy cipőgyár volt igazgatója, aki otthagyta a feleségét és két gyerekét, hogy Amerikában próbáljon szerencsét.

Szvámi X minden bizonnyal olyan marketingelőnyt keresett,

amellyel tanítványokat csábíthat maga köré. A fellépései alkalmával ettől kezdve sohasem felejtette el megemlíteni, hogy a meditációs képességeit „harvardi tudósok” vizsgálták. És ez csak egy korai példa volt arra, hogyan próbálták felhasználni a később bőséggel áramló adatokat a kívánt kereskedelmi hírverés eléréséhez.

Az ilyen tanulságos esetekből okulva nyitott, ám kétkedő elmével – vagyis tudóshoz illően – viszonyulunk a meditációval kapcsolatos kutatások legújabb hullámához. Általában megelégedéssel szemléljük a tudatos jelenlét mozgalom gyors terjedését az iskolákban, a munkahelyeken és a magánéletben – vagyis a széles értelemben vett megközelítést. Sajnálattal látjuk ugyanakkor, milyen gyakran torzítják vagy túlozzák el az adatokat, ha a tudományt pusztán marketingfogásként próbálják alkalmazni.

A meditáció és a pénzszerzés keveréke szomorú múltra tekint vissza, mint az üzérkedés, a csalódás, sőt a botrány melegágya. A meditációt sajnos túl gyakran próbálják súlyos félrevezetéssel, megkérdőjelezhető célokkal vagy a tudományos eredmények eltorzításával eladni. Egy céges weboldalon például szerepel egy blogbejegyzés a következő címmel: „Hogyan hozza rendbe az agyat, csökkenti a stresszt és fokozza a teljesítményt a tudatos jelenlét”. Vajon ezeket az állításokat alátámasztja valamilyen szilárd tudományos eredmény? Igen és nem – bár a „nem” felett általában könnyedén elsiklunk.

Íme néhány nagy lelkesedést kiváltott, futótűzként elterjedt kétes állítás: a meditáció erősíti az agy végrehajtó központját, a prefrontális kérget, miközben összezsugorítja az „üss vagy fuss” reakciókért felelős amygdalát; a meditáció pozitív tartományba csúsztatja el agyunk érzelmi alapbeállítását; a meditáció lassítja az öregedést; és meditációval kezelhető egy sor rendellenesség a

cukorbetegségtől a figyelemhiányos hiperaktivitásig.

Ha közelebbről megnézzük őket, minden olyan vizsgálatnál, amelyre a fenti állításokat alapozzák, megkérdőjelezhető módszereket használtak; az ilyen határozott kijelentésekhez sokkal több vizsgálatra és megerősítő eredményre van szükség. Lehet, hogy ezek az eredmények kiállják a további vizsgálatok próbáját – de az is lehet, hogy nem.

Az amygdala összezsugorodásáról szóló kutatásnál például egy olyan módszerrel becsülték meg az amygdala térfogatát, amely nem nevezhető éppen pontosnak. A lassabb öregedési folyamatokra utaló, sokszor hivatkozott kísérlet során pedig egy igen összetett kezelést alkalmaztak, amelynek valóban a része volt némi meditáció is, de mellette különleges étrendet és intenzív testmozgást is magába foglalt; így viszont lehetetlen megállapítani magának a meditációnak a hatását.

A közösségi média mindezek ellenére hemzseg az ezekhez hasonló állításoktól, a csábítóan hangzó reklámszövegeknek pedig könnyű bedőlni. Ennek megfelelően mi igyekszünk szilárd tudományos alapokon nyugvó tiszta, világos képet festeni, és kiszűrni azokat az eredményeket, amelyek távolról sem olyan impozánsak, mint a rájuk hivatkozó állítások.

Még az alapvetően jó szándékú szószólóknak sem igen áll rendelkezésére megfelelő útmutató ahhoz, hogy eldönthessék, mi megalapozott és mi kétséges – vagy éppen merő képtelenség. Kijelenthetjük, hogy az egyre fokozódó lelkesedés közepette az általunk kínált józanabb megközelítés éppen időben érkezik.

Egy megjegyzés az olvasónak. Az első három fejezet a meditációval való ismerkedésünket és a vállalkozásra elindító tudományos sejtésünket tárgyalja. A negyediktől a tizenkettedik

fejezetig a tudományos utat mutatjuk be, és minden fejezet egy adott témát jár körbe, mint például a figyelem vagy az együttérzés; mindegyik fejezet végén találunk egy „Dióhéjban” című rövid összefoglalót azok számára, akiket jobban érdekel az, mit találtunk, mint az, hogy hogyan jutottunk el oda. A 11. és 12. fejezetben végre elérkezünk hőn áhított célunkhoz, és megosztjuk az olvasóval a valaha tanulmányozott legmagasabb minőséget képviselő meditálókkal kapcsolatos lenyűgöző eredményeinket. A 13. fejezetben három szinten vázoljuk fel a meditáció előnyeit: kezdő, gyakorlott és „olimpikoni” szinten. A záró fejezet azt boncolgatja, mi mindent hozhat a jövő, és az eredményeink hogyan válhatnak nemcsak az egyén, hanem az egész társadalom hasznára.

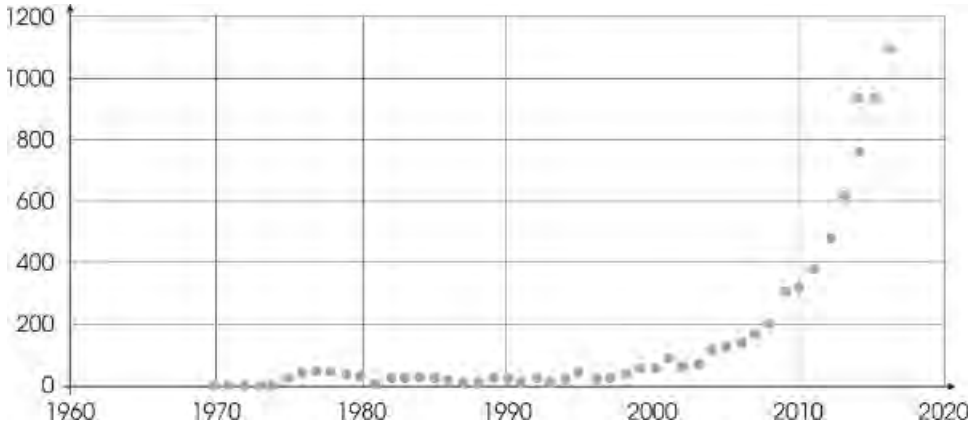
Egyre többen

Thoreau és Emerson a transzcendentalizmus többi amerikai képviselőjével együtt már az 1830-as években kacérkodtak ezekkel a belső keleti művészetekkel. Az ősi ázsiai spirituális szövegek első angol fordításai ihlették őket – a szövegek alapjául szolgáló gyakorlatokat illetően azonban semmiféle tanításban nem részesültek. Sigmund Freud közel egy évszázaddal később azt tanácsolta a pszichoanalitikusoknak, hogy pácienseik hallgatása közben helyezkedjenek az „egyenletesen lebegő figyelem” állapotába – ám módszert ő sem kínált ehhez.

A Nyugat alig néhány évtizeddel ezelőtt kezdett komolyabban foglalkozni mindezzel, amikor Keletről megérkeztek az első tanítók, és amikor nyugatiak egész nemzedéke utazott Ázsiába meditációt tanulni, hogy aztán egy részük maga is tanítóként térjen vissza.

Ezek a próbálkozások készítették elő a széles ösvény jelenlegi, egyre gyorsabb terjedését, ugyanakkor új lehetőségeket kínáltak azoknak a keveseknek, akik inkább a mély módszert választották.

A meditációról vagy a tudatos jelenlétről (mindfulness) megjelent tudományos kiadványok száma. 1970–2016



Az 1970-es években, amikor elkezdtük publikálni a meditációval kapcsolatos kutatási eredményeinket, alig maroknyi tudományos cikk létezett csak a témában. Amikor utoljára számoltuk, 6838 ilyen tanulmányt találtunk, és a számuk az utóbbi időben szaporodott meg jelentős mértékben. 2014-ben éves szinten 925 jelent meg belőlük, 2015-ben összesen 1098, 2016-ban pedig már 1113 angol nyelvű publikációt tartott számon a szakirodalom ebben a témában. [5]

A terep előkészítése

2001 áprilisa volt, és éppen a Dalai Lámával találkoztunk egy kis délutáni tudományos eszmecserére a meditációs kutatások eredményével kapcsolatban a Wisconsini Egyetem madisoni

campusán lévő Fluno Központ legfelső emeletén. Hiányzott körünkből Francisco Varela chilei születésű idegtudós, a párizsi Nemzeti Tudományos Kutatóközpont (Centre National de la Recherche Scientifique) egyik kognitív idegtudományi laboratóriumának vezetője. Ő figyelemre méltó pályafutása részeként a Tudat és Élet Intézet társalapítója is volt, amely ezt a találkozót is szervezte.

Francisco a meditáció komoly gyakorlójaként látta, milyen ígéretes lehetőségek rejlenek a tapasztalt meditálók és az őket tanulmányozó tudósok közötti együttműködésben. Ez a modell később Richie laboratóriumában és másutt is bevett gyakorlattá vált.

Úgy volt, hogy Francisco is részt vesz a beszélgetésen, de sajnos májrákkal küzdött, és rosszabbra fordult állapota miatt nem vállalhatta az utazást. Odahaza, Párizsban feküdt az ágyában, a halál küszöbén.

Mindez még a Skype és a videokonferenciák kora előtt volt, Richie csapatának azonban sikerült kétirányú videokapcsolatot létesítenie a konferenciaszobánk és Francisco párizsi lakása között. A Dalai Láma közvetlenül hozzá intézte a szavait, és egyenesen a kamerába nézett. Mindketten tudták, hogy ebben az életben most látják egymást utoljára.

A Dalai Láma köszönetet mondott Franciscónak mindazért, amit a tudományért és a közjóért tett, biztatta, hogy legyen erős, és megnyugtatta, hogy örökre kapcsolatban maradnak egymással. Richie és sokan a jelenlévők közül a könnyeikkel küszködtek, hiszen mindannyian átérezték a pillanat jelentőségét. Francisco a beszélgetés után néhány nappal elhunyt.

Három évvel később, 2004-ben történt valami, ami valóra

váltotta Francisco egyik sokat dédelgetett álmát. A Garrison Intézetben (Garrison Institute), alig egyórányira New Yorktól a Hudson folyón felfelé, először gyűlt össze száz tudós, végzős egyetemi hallgató és doktorandusz egy attól kezdve éves rendszerességgel ismétlődő Nyári Kutatóintézet (Summer Research Institute, SRI) elnevezésű rendezvényen, amely a meditáció tudományos vizsgálatának előmozdítását tűzte ki célul.

Az eseménysorozatot a Tudat és Élet Intézet szervezi, amit még 1987-ben alapított a Dalai Láma, Francisco és a jogászból üzletemberré vált Adam Engle. Mi alapító igazgatósági tagok voltunk. A Tudat és Élet Intézet küldetése „a szenvedés enyhítése és a jóllét előmozdítása a tudomány és az elmélyülésre épülő gyakorlatok integrációja által".

Úgy éreztük, hogy a Tudat és Élet Nyári Kutatóintézete sokkal otthonosabb környezetet teremt azoknak, akik kutatásokat szeretnének végezni a meditációval kapcsolatban – ahogy mi magunk is tettük másoddiplomás időszakunkban. Míg mi annak idején magányos úttörők voltunk, most szerettünk volna egy kis közösséget összekovácsolni hasonlóan gondolkodó tudósokból és kutatókból, akik szintén ezt az utat járják. Így ők távolról is támogathatják egymás munkáját, még ha saját intézetükben érdeklődésüket tekintve egyedül vannak is.

A Nyári Kutatóintézet részletei Richie madisoni lakásának konyhaasztalánál, egy Adam Engle-lel folytatott beszélgetés közben születtek meg. Richie és néhány másik tudós ezután megszervezte az első nyári rendezvényt, és tantestületként is működtek azon a héten. Olyan témák kerültek terítékre, mint a figyelem kognitív neurológiája és a mentális képalkotás. E sorok írása idején már tizenhárom további rendezvényen vagyunk túl (amelyek közül

eddig kettő zajlott Európában, és a tervek szerint Ázsiába és Dél-Amerikába is ellátogatunk).

A Tudat és Élet a legelső Nyári Kutatóintézettől kezdve elindított egy kis ösztöndíjprogramot, amit Francisco tiszteletére Valera-programnak neveztünk el. Ez a néhány tucatnyi, igen szerény összegű kutatástámogatás (legfeljebb 25 ezer dollár, holott a legtöbb ilyen jellegű kutatáshoz sokkal nagyobb tőke szükséges) azonban közvetve további több mint 60 millió dollárt jelentett különböző alapítványok és amerikai szövetségi szervek részéről. És a kezdeményezés maga is gyümölcsözőnek bizonyult: a Nyári Kutatóintézet mintegy 50 végzőse több száz tanulmányt jelentetett meg a meditációval kapcsolatban.

Ahogy ezek az ifjú tudósok elfoglalták tudományos pozícióikat, úgy szaporodott a témával foglalkozó kutatók száma, nagy szerepük van tehát abban, hogy mindenfelé folyamatosan növekszik a meditációval kapcsolatos tudományos vizsgálatok mennyisége.

Ezzel párhuzamosan, ahogy egyre több és értékesebb eredmény született, nevesebb tudósok is egyre inkább e terület felé fordították a figyelmüket. A Richie wisconsini agykutató laboratóriumából – és más tudósoktól, a Stanford, az Emory, a Yale, a Harvard és egy sor más egyetem orvosi karáról – kiáramló adatok és megfigyelések rendszeresen a címlapokra kerülnek.

A robbanásszerűen növekvő népszerűségből kiindulva úgy érezzük, szigorú hozzáállásra van szükség. A meditáció szilárd tudományos dokumentációval rendelkező idegrendszeri és biológiai előnyei nem feltétlenül egyeznek meg azokkal, amelyekről a sajtóban, a Facebookon vagy az e-mailes marketingbombákban hallunk. A reklámozott eredmények egy részének pedig sajnos igen kevés tudományos alapja van.

Sok beszámoló arra egyszerűsíti le a dolgot, hogy már kevés napi meditációval jobbá tehetjük biológiai és érzelmi életünket. Ez a mindenütt terjedő híresztelés világszerte milliókat késztetett arra, hogy valahogyan helyet találjanak a meditációnak a napirendjükben.

Ennél azonban jóval nagyobb lehetőségek – és bizonyos veszélyek is – rejlenek a meditációban. Elérkezett a pillanat, hogy elmondjuk a teljes történetet, ami a harsány reklámokból kimaradt.

Az általunk szőtt kárpit több szálból készül. Az egyik szál több évtizedes barátságunk és a közös, nagy cél tudatának története – ez a cél eleinte távolinak és valószerűtlennek tűnt, ám mi az akadályok ellenére kitartottunk mellette. Egy másik szál azoknak a neurológiai bizonyítékoknak a megszületéséről szól, melyek szerint a tapasztalataink formálják az agyunkat, ami alátámasztja a mi elméletünket: miközben a meditáció edzi az elmét, egyben át is alakítja az agyat. Aztán ott van az az óriási adathalmaz, amelyet e változás mértékének bemutatására gyűjtöttünk össze.

Kezdetben a napi néhány perces gyakorlásnak is meglepő hatásai vannak (bár nem feltétlenül az, amit állítanak róla). A kezdeti előnyökön túl most már kimutathatjuk, hogy minél több időt fordítunk a meditálásra, annál inkább a javunkra válik. A legmagasabb szinten pedig valódi jellemvonásbeli változásokat tapasztalunk – olyan agyi változásokat, amelyeket a tudomány még sohasem figyelt meg, ám mi már évtizedekkel ezelőtt megjósoltunk.

2
ŐSI JELEK

A történetünk 1970. november elejének egyik reggelén kezdődik, amikor a Bodhgajá-sztúpa tornyát elrejtette a szemünk elől a közeli Nirandzsan folyóból felszálló földöntúli pára. A sztúpa mellett ott magasodott annak a *bódhi*fának a leszármazottja, amely alatt a legenda szerint a meditáló Buddha megvilágosodott.

Dan azon a reggelen a ködfátyolon át megpillantott egy idős tibeti szerzetest, aki hajnali köreit rótta a szent hely körül. A rövidre nyírt, szürkülő hajú és szódásüveg vastagságú szemüveget viselő férfi ujjai a *málá* gyöngysort morzsolgatták, s közben halkan egy mantrát mormolt, amellyel bölcsként – szanszkritul *muni*ként – magasztalta Buddhát: *„Muni, muni, mahámuni, mahámunija szváhá!”*

A sors úgy hozta, hogy Dant a barátai néhány nap múlva éppen ehhez a szerzeteshez, Khunu lámához vitték látogatóba. A láma fűtetlen, spártaian berendezett cellában élt, amelynek betonfalaiból csak úgy áradt a késő ősz hidege. Egy deszkákból készült ülőalkalmatosság szolgált egyszerre ágyként és nappali kanapéként, mellette kis asztalka a szent szövegeknek – szinte ez volt minden. A szobából, szerzeteshez illő módon, hiányzott mindenféle személyes vagyontárgy.

Khunu láma kora reggeltől késő éjszakáig ezen az ágyon ült, és mindig volt előtte valamilyen szöveg. Ha látogató érkezett hozzá –

és a tibeti kultúrában ez nagyjából bármikor megtörténhetett –, mindenkit ugyanolyan kedves tekintettel és meleg szavakkal fogadott.

Dan úgy találta, hogy Khunu személyiségvonásai, a vendégei iránti szeretetteljes figyelem, a létezés könnyedsége és a szelíd jelenlét egészen mások – és sokkal pozitívabbak –, mint azok a jegyek, amelyeket Dan a Harvardon a klinikai pszichológusi diplomájához tanulmányozott. Az egyetemi tananyag csupa negatív vonásra összpontosított: a neurotikus mintázatokra, a súlyos, kínzó érzelmekre, sőt egyenesen magára a pszichopatológiára.

Khunu ezzel szemben a maga nyugodt, csendes módján az emberi természet jobbik oldalát sugározta. Legendákat meséltek például az alázatosságáról. A történet szerint a kolostor apátja Khunu spirituális példamutatásának elismeréseként felajánlott neki egy több szobából álló lakrészt a kolostor legfelső emeletén, amelyhez ráadásul egy szerzetest is kapott volna maga mellé kiszolgáló személyzetként. Khunu azonban nem fogadta el, mondván, hogy jobban kedveli kis, csupasz szerzetesi cellájának egyszerűségét.

Khunu láma azok közé a ritka mesterek közé tartozott, akiket minden tibeti iskola tisztelt. Még maga a Dalai Láma is felkereste őt tanításért, és oktatásban részesült Sántidéva *A bódhiszattva ösvény*[1] című művével kapcsolatban, amely útmutatóként szolgál a *bódhiszattva,* vagyis megvilágosodásra törekvő személy empátiával teli életéhez. A Dalai Láma a mai napig Khunut nevezi meg mentorának a témában, amikor ezt a szöveget tanítja – ami egyébként az egyik kedvence.

Mielőtt Khunu lámával találkozott volna, Dan hónapokat töltött

egy indiai jógival, Neem Karoli Babával, aki miatt egyáltalán Indiába utazott. A tiszteletteljes Mahárádzsi néven ismert Neem Karoli ekkor vált ismertté Nyugaton mint Ram Dass guruja. Ram Dass azokban az években Amerika-szerte hipnotikus erejű beszámolókat tartott arról, hogyan vált ő maga Richard Alpertből (a harvardi professzorból, akit Timothy Leary nevű kollégájával egyetemben kirúgtak, amiért pszichedelikus szerekkel kísérletezett) az öreg jógi követőjévé. Dan 1968-ban, a harvardi karácsonyi szünetben merő véletlenségből találkozott Ram Dasszal, aki éppen akkor tért vissza Indiából, ahol Neem Karolinál járt, és később ez a találkozás ösztönözte Dant, hogy maga is ellátogasson Indiába.

Dannek 1970 őszén sikerült elnyernie a Harvardon egy doktori hallgatóknak meghirdetett utazási ösztöndíjat, és felkereste Neem Karoli Babát egy kis *asram*ban a Himalája lábánál. A *szádhu*k, a vallásos megvilágosodást kereső szent emberek életét élő Mahárádzsi minden világi tulajdona a jelek szerint az a fehér pamut*dhóti* volt, amit a forró napokon viselt, és a vastag gyapjútakaró, amibe hideg időben burkolózott. Nem tartotta magát semmiféle különös napirendhez, nem szervezte meg az idejét, és konkrét programot sem hirdetett jógapózokkal és meditációkkal. A legtöbb *szádhu*hoz hasonlóan vándorló életmódot élt, és teljesen kiszámíthatatlanul mozgott. Ideje nagy részében valamelyik *asram*, templom vagy az általa éppen meglátogatott lakás tornácán üldögélt.

Mahárádzsi mintha folyamatosan valamiféle néma elragadtatás állapotában létezett volna, ám különös módon mégis mindig odafigyelt arra, aki vele volt.[2] Danre az tette a legnagyobb benyomást, hogy Mahárádzsi milyen tökéletes békében élt, és

milyen kedves volt. Khunuhoz hasonlóan minden jövevény egyformán érdekelte – pedig látogatói között sokféle ember előfordult, a legmagasabb rangú kormányzati tisztviselőtől a koldusig.

Volt valami Mahárádzsi szavakkal ki nem fejezhető lelkiállapotában, amit Dan soha, senkinél nem érzékelt, mielőtt a jógival találkozott volna. Bármit tett is Mahárádzsi, mintha állandóan és erőfeszítés nélkül egy üdvözítő, szeretettel teli tér vette volna körül, és mindig teljesen nyugodt volt. Úgy tűnt, a lelkiállapota nem az elme valamiféle átmeneti oázisa, hanem a létezés tartós minősége: a tökéletes jóllét jellemvonása.

A paradigmán túl

Miután nagyjából két hónapon át naponta felkereste Mahárádzsit az *asram*ban, Dan és a barátja, Jeff (akit ma már Krishna Das vallási énekesként ismernek) utazni kezdtek egy másik nyugatival, aki a vízumát próbálta megújítani, miután hét évet töltött Indiában *szádhu*ként. Dan számára az utazás Bodhgajánál ért véget, ahol nemsokára találkozott Khunu lámával.

Az észak-indiai Bihár államban található Bodhgajá a világ buddhistáinak zarándokhelye, és szinte minden buddhista országnak van egy olyan háza a városban, ahol az otthonról érkezett zarándokok megszállhatnak. A burmai *viharát*, vagyis zarándokpihenőt még az előtt építették, hogy katonai diktatúra került volna hatalomra, amely aztán megtiltotta a burmai állampolgároknak, hogy külföldre utazzanak. A *viharáb*an sok volt a szoba, de kevés a zarándok – így hamar az arra járó kóborló

nyugatiak szedett-vedett csoportjainak éjszakai menedéke vált belőle.

Amikor Dan 1970 novemberében megérkezett ide, megismerkedett az egyetlen hosszabb távon itt élő amerikaival, Joseph Goldsteinnel, a Békehadtest egykori thaiföldi önkéntesével. Joseph ekkor már több mint négy éve élt a *viharáb*an Anagarika Munindra meditációs mester tanítványaként. A törékeny testalkatú, mindig fehérbe öltözött Munindra a bengáliai barua kaszthoz tartozott, amelynek tagjai már Gautama ideje óta buddhisták voltak. [3]

Munindra nagy hírű burmai mesterektől tanult *vipasszanát* (ez a théraváda irányzat meditációs gyakorlata, és a tudatos jelenlét számos ma népszerű formájának gyökere), és ő lett Dan első oktatója. Munindra épp ekkoriban hívta meg barátját, a kedélyes, pocakos, üzletemberből lett meditációs tanítót, S. N. Goenkát, hogy tíznapos elvonulásokat vezessen a *viharáb*an.

Goenka tanítóként a Ledi Szajádav{ii} burmai szerzetes által alapított hagyományt követte. Ledi Szajádav a brit gyarmati befolyást ellensúlyozni hivatott 20. század eleji kulturális reneszánsz részeként azzal forradalmasította a meditációt, hogy a laikusok számára is széles körben hozzáférhetővé tette azt. Míg a meditáció ebben a kultúrában évszázadok óta a szerzetesek és apácák kizárólagos előjoga volt, Goenka a vipasszanát U Ba Khintől (az *U* tiszteletteljes burmai előnév), Burma egykori magas rangú állami tisztviselőjétől tanulta – őt egy paraszt tanította rá, aki pedig maga Ledi Szajádav tanítványa volt.

Dan egymás után ötöt is elvégzett Goenka tíznapos kurzusaiból, és teljesen belevetette magát ebbe a gazdag meditációs módszerbe.

Rajta kívül körülbelül száz másik utazó vett részt az elvonulásokon. Ez az 1970–71 telén tartott összejövetel igen fontos pillanatnak bizonyult abban a folyamatban, amelynek során a tudatos jelenlét az ázsiai országok ezoterikus gyakorlatából világszerte elterjedt módszerré vált. Az akkori tanítványok egy része, élükön Joseph Goldsteinnel később meghatározó szerepet töltött be a tudatos jelenlét Nyugaton történő meghonosításában.[4]

Dan már egyetemi éveitől kezdve napi kétszer húszperces meditációs gyakorlatot iktatott a napirendjébe, ám ezek a tíznapos folyamatos elmélyülések újabb szintekre juttatták el. Goenka módszere szerint először csak a ki- és belégzés élményére koncentráltak – de nemcsak húsz percen át, hanem mindennap sok-sok órán keresztül. Ez a koncentrációs gyakorlat azután fokozatosan átadta a helyét az egész testben bárhol jelentkező érzések szisztematikus megfigyelésének. Az egész testünkről általában alkotott felfogásból folyamatosan változó benyomások valóságos tengere lett – vagyis a tudatosságban gyökeres hangsúlyeltolódás jelentkezett.

Az ilyen, nagy átalakulást hozó pillanatokban lépünk át a tudatos jelenlét határán – ahol az elménk szokásos hullámzását figyelhetjük meg – oda, ahol mélyebbre hatolva az elme természetébe is bepillantást nyerhetünk. A tudatos jelenléttel csak az érzések áramlását tapasztalnánk meg.

A következő lépés, a felismerés révén ráeszmélünk, hogyan is értelmezzük ezeket az érzéseket a „miénkként”. A fájdalom megfigyelése például megmutatja, hogyan kapcsoljuk hozzá a tapasztalathoz az „ént”, hogy abból „az én fájdalmam” legyen, ne pedig csak az érzések folyamatosan, percről percre változó

kakofóniája.

Ezt a belső utazást aprólékos részletességgel magyarázták el azok az ütött-kopott, kézről kézre járó, stenciles géppel sokszorosított könyvecskék, amelyekben Mahászi Szajádav, Munindra burmai meditációs tanítója adott tanácsokat a meditáció gyakorlásának módjáról. A rongyosra olvasott, szamárfüles füzetek részletes útmutatót tartalmaztak a tudatos jelenlét és az azon jóval túli szintekkel, az ösvény folytatásával kapcsolatosan.

Ezek a kiadványok gyakorlati kézikönyvek voltak, az elme átformálásának évezredek óta folyamatosan használt receptjeivel.[5] A tanítványra szabott, négyszemközti szóbeli oktatással egybekötve ezek az aprólékos kalauzok magas szintű tudáshoz juttathatták a meditáció művelőit.

Ezek a könyvecskék mind arra az alapelvre épültek, hogy ha valaki meditációval és a hozzá kapcsolódó egyéb gyakorlatokkal tölti meg az életét, akkor csodálatos létbeli átalakulásokat tapasztalhat. És a Khununál, Mahárádzsinál és a Dan által indiai utazásai során megismert, hozzájuk hasonló tanítóknál tapasztalható minőségbeli átfedés szemmel láthatóan megerősítette ennek a lehetőségét.

A spirituális irodalom Eurázsia-szerte egyhangúlag ír a napi szintű aggodalmak, a rögeszmék, az önközpontúság, a bizonytalanság és a lobbanékonyság alóli belső felszabadulásról, amely a egoizmus levetkőzésében, a minden nehézséggel szembeni higgadtságban, a „most” intenzív megélésében és a minden és mindenki iránti szerető figyelemben ölt testet.

Az alig egy évszázados múltra visszatekintő modern pszichológiának ezzel szemben fogalma sem volt erről a hatalmas

emberi potenciálról. Dan területe, a klinikai pszichológia megszállottan csak egyes konkrét problémákra összpontosított, mint például a szorongás, és azt az egy dolgot akarta orvosolni. Az ázsiai lelki irányzatok ezzel szemben szélesebb lencsén át szemlélték az életünket, és a pozitív oldalunk erősítésének módjait helyezték előtérbe. Dan elhatározta, hogy amint visszatér a Harvardra Indiából, felhívja a munkatársai figyelmét erre a jelenségre, ami szerinte minden reményt felülmúló minőségi előrelépést jelentene a nyugati pszichológia számára.[6]

Dan közvetlenül az előtt, hogy Indiába utazott volna, a meditációval kapcsolatos első egyetemi élményei és a témában akkor fellelhető, igencsak kevés számú angol nyelvű forrás alapján írt egy cikket, amelyben a tudatállapot ilyen tartós, szélsőségesen jóindulatú formájának a létezése mellett érvelt.[7] A korabeli tudományos felfogás szerint a tudatosság főbb állapotai az ébrenlét, az alvás és az álom voltak – ezeknek mind megvoltak a saját jellegzetes agyi hullámaik. Volt azonban a tudatállapotnak egy másik – vitatottabb és szilárd tudományos alapot nélkülöző – fajtája is, mégpedig a tökéletesen zavartalan összpontosításban való feloldódás, szanszkritul *szamádhi*, egy meditáció révén elért, megváltozott tudatállapot.

A *szamádhi*val kapcsolatban akkoriban mindössze egy, némileg megkérdőjelezhető tudományos esettanulmány létezett, amire Dan hivatkozhatott: egy kutató beszámolója, aki felhevített kémcsövet érintett egy *szamádhi*ban lévő jógihoz, aki az EEG tanúsága szerint állítólag nem érezte a fájdalmat.[8]

Ám egyetlen adatmorzsa sem hivatkozott semmiféle hosszan tartó, áldott létminőségre. Dan tehát nem tehetett mást, mint hogy

hipotézist állított fel. Itt, Indiában azonban olyan emberekkel találkozott, akik talán éppen ezt a kifinomult tudatállapotot testesítették meg. Legalábbis Dan így gondolta.

A buddhizmusban, a hinduizmusban, a dzsainizmusban – vagyis az indiai civilizációból sarjadó összes vallásban – közös vonás a „felszabadulás” valamilyen formájának jelenléte. A pszichológiában azonban ismert, hogy az előfeltevéseink befolyásolják azt, hogy mit látunk. Az indiai kultúrában erőteljesen jelen van a „felszabadult” személy archetípusa, és Dan tudta, hogy ez a szemlélet könnyen vezethet a vágyálmoknak megfelelő kivetítésekhez, a tökéletesség hamis képéhez egy erős, mindent átható hitrendszer szolgálatában.

A kérdés tehát továbbra is nyitva maradt az ilyen kifinomult létminőségekkel kapcsolatban: valóságosak, vagy tündérmesék csupán?

Lázadó születik

Ahogy Indiában majdnem minden lakásban van oltár, ugyanúgy a járművekben is megtaláljuk őket. Ha az indiai utakra annyira jellemző, nehézkes Tata teherautóról van szó, és a sofőr véletlenül szikh, akkor a képeken Nának gurut, a vallás nagy tisztelettel övezett alapítóját láthatjuk. Ha a járművet egy hindu vezeti, akkor valamelyik istenség foglal helyet benne, talán Hanumán, Síva vagy Durga, általában egy kedvenc szent vagy guru társaságában. Ezek a képek mozgó *púdzsá*asztalt varázsolnak a járműből – ez az indiai otthonok szent helye, ahol a napi imádságokat végzik.

Annak a tűzoltóvörös színben pompázó VW mikrobusznak, amellyel Dan Cambridge környékén közlekedett, miután 1972 őszén

visszatért a Harvardra Indiából, szintén megvolt a saját panteonja. A ragasztószalaggal a műszerfalra erősített képek között ott volt Neem Karoli Babáé, valamint további szenteké, akikről Dan utazása során hallott: egy földöntúli hangulatú kép Nitjánandáról, a sugárzó mosolyú Srí Ramana Maharishi és a bajuszos, szelíden derűs arcú Meher Baba a jelmondatával, amit később Bobby McFerrin énekes tett híressé: „Don't worry. Be happy." (Ne aggódj, légy boldog!)

Dan az aznap esti órájának helyszínétől nem messze parkolta le a mikrobuszt. Felvett egy pszichofiziológia kurzust, hogy megszerezze a szükséges laboratóriumi szaktudást a doktori disszertációjához, amely a meditációt mint a test által a stresszre adott reakciókba való beavatkozási módszert tanulmányozta. Aznap este alig néhány hallgató ücsörgött a szemináriumi asztal körül a William James Hall 14. emeletén. Richie véletlenül éppen a Dan melletti széket választotta, és ezen az estén találkoztunk először.

Az óra utáni beszélgetés közben kiderült, hogy van egy közös célunk: a disszertációs kutatásunkat lehetőségként kívántuk felhasználni arra, hogy dokumentáljuk a meditáció jelentette előnyöket, és mindketten ezért vettük fel ezt a pszichofiziológiai szemináriumot, hogy megtanuljuk az ehhez szükséges módszereket.

Dan felajánlotta, hogy hazafuvarozza Richie-t a Susannel közös lakásukba (Susan Richie kedvese volt az egyetem óta, most pedig a felesége). Amikor Richie meglátta a VW műszerfalán lévő *púdzsá*t, elkerekedett a szeme a döbbenettől, de azért örömmel kocsikázott Dannel: Richie ugyanis már végzősként is rengeteg pszichológiai szakfolyóiratot olvasott, köztük a kissé rejtelmes *Journal of Transpersonal Psychology*t, amelyben Dan cikkével is találkozott.

„Teljesen padlót fogtam attól, hogy valaki a Harvardról ilyen

cikket ír” – emlékszik vissza Richie. Amikor jelentkezett a másoddiplomás képzésre, ez is egy jel volt számára, hogy a Harvardot kell választania. Ami Dant illette, megelégedésére szolgált, hogy valaki komolyan veszi a cikkét.

Richie tudatállapotok iránti érdeklődését először olyan szerzők művei keltették fel, mint Aldous Huxley, R. D. Laing brit pszichiáter, Martin Buber, majd később Ram Dass, akinek *Be Here Now* (Légy itt most!) című könyve éppen akkor jelent meg, amikor Richie megkezdte másoddiplomás tanulmányait.

Ez irányú érdeklődését azonban egy időre kénytelen volt száműzni a New York-i Egyetem bronxi campusának pszichológia tanszékén töltött években, ahol a behaviorizmus elkötelezett hívei, B. F. Skinner követői voltak az urak.[9] Az ő szilárd meggyőződésük szerint a pszichológiát kizárólag a megfigyelhető viselkedésen keresztül lehetséges megfelelő módon tanulmányozni – az elmébe való betekintés kétes értékű vállalkozás, időpocsékolás és ennek megfelelően tabu. Véleményük szerint mentális életünk teljességgel lényegtelen a viselkedésünk megértéséhez képest.[10]

Amikor Richie felvett egy pszichopatológiával foglalkozó kurzust, a harcos behaviorizmus szellemében íródott tankönyv azt állította, hogy minden pszichopatológiai jelenség operáns kondicionálás következménye, vagyis a kívánatos viselkedés jutalmat érdemel, ahogyan a helyes gombot megnyomó galamb is ízletes eledelgolyót kap. Richie azonban úgy érezte, ez a szemlélet nem állja meg a helyét: nemcsak hogy nem veszi számításba az elmét, de az aggyal sem foglalkozik. Mivel képtelen volt lenyelni ezt a dogmát, Richie az első hét után leadta a kurzust.

Richie-nek az volt a szilárd meggyőződése, hogy a

pszichológiának az elme tanulmányozásával kell foglalkoznia – nem pedig a galambok megerősítési mechanizmusaival –, így hát lázadó lett belőle. Az elmében végbemenő folyamatok iránti érdeklődése szigorúan vett behaviorista szemszögből eretnekségnek minősült. [11]

Miközben Richie nappal a behaviorista hatás ellen küzdött, az éjszakáit azzal töltötte, hogy más érdeklődési területeivel foglalkozott. Jelentkezett önkéntes segítőnek a Maimonides Orvosi Központ (Maimonides Medical Center) alváskutatásaihoz, ahol megtanulta, hogyan kell EEG segítségével figyelemmel kísérni az agyi aktivitást. Ez a szakértelem aztán pályafutása további részében jó szolgálatot tett neki a kutatási területén.

A témavezetője Judith Rodin volt, akivel Richie az ábrándozással és az elhízással kapcsolatban végzett kutatásokat. Az volt az elmélete, hogy mivel az ábrándozás kiszakít bennünket a jelenből, kevésbé leszünk érzékenyek a test elégedettségi jeleire, vagyis a szükségesnél többet eszünk. Az elhízást Rodin érdeklődése miatt vonták be; az ábrándozás vizsgálata pedig Richie számára a tudatállapotok kutatásának irányába tett első lépés volt.[12] A kutatási programot mintegy alibiként használva olyan technikákat tanult meg, amelyek segítségével – fiziológiai és behaviorista módszerek alkalmazásával – megfigyelhette, mi is zajlik valójában az elmében.

Richie megfigyelte kísérleti alanyai szívritmusát és verejtékezését, miközben azok hagyták, hogy figyelmük elkalandozzon, vagy szellemi feladatokat oldottak meg. Ekkor használt először fiziológiai módszereket a mentális folyamatokra való következtetéshez, ami akkoriban radikálisan új eljárásnak

számított.[13]

Ez a módszertani bűvészkedés, amelynek révén sikerült egy kis tudatállapot-vizsgálatot becsempésznie egy máskülönben tiszteletre méltó, a fősodorba illeszkedő kutatásba, Richie tevékenységének védjegyévé vált az elkövetkező nagyjából egy évtizedre, melynek során a meditáció iránti érdeklődése a kor szellemisége miatt csupán elenyésző mértékű támogatásra lelt.

Az, hogy a disszertációja nem magán a meditációs részen alapult, hanem a nem-meditatív területtel foglalkozó tartalmat tekintve is megállta a helyét, okos lépésnek bizonyult. Sikerült ugyanis elnyernie első tudományos pozícióját a New York-i Állami Egyetem purchase-i campusán, ahol a meditáció iránti érdeklődését megtartotta magának, miközben alapvető fontosságú munkát végzett az affektív idegtudomány akkoriban kibontakozó területén, amely azt vizsgálta, hogyan jelennek meg az érzelmek az agyban.

Eközben Dannek azonban nem sikerült tanári pozíciót szereznie egyetlen olyan egyetemen sem, amely tolerálta volna a tudatállapotok iránti érdeklődését, ezért örömmel fogadott el egy újságírói állást – ez a döntése végül oda vezetett, hogy a *The New York Times* tudományos szakírója lett belőle. Ebben a minőségében használta fel Richie érzelmekkel és aggyal kapcsolatos kutatási eredményeit (más tudósok munkájával együtt) az *Érzelmi intelligencia* című könyv[14] megírásához.

A Dan által a *Times*nak írt több mint 800 cikkből alig néhánynak volt köze a meditációhoz – holott szabadidőnkben mindketten továbbra is meditációs elvonulásokra jártunk. A téma a nyilvánosság szempontjából egy-két évtizedre a fiókba került, ám közben magánjelleggel rendíthetetlenül gyűjtöttük a bizonyítékokat

arra nézve, hogy az elmélyült és hosszú időn át gyakorolt meditáció képes megváltoztatni az ember személyiségének alapvető lényegét. Vagyis mindketten fű alatt dolgoztunk.

Megváltozott állapotok

A William James Hall hatalmas építészeti tévedésként tornyosul Cambridge fölé. A 15 emeletes, modern stílusban épült fehér tömb ordító módon kirí a körülötte sorakozó viktoriánus családi házak és a harvardi campus többi alacsony kő- és téglaépülete közül. A 20. század elején William James lett az egyetem első pszichológiaprofesszora, aki a filozófia elméleti univerzumától az elme empirikusabb és pragmatikusabb megközelítése felé elmozdulva meghatározó szerepet játszott a tudományterület megszületésében. James egykori háza ma is áll nem messze az egyetemtől.

E patinás történelmi háttér ellenére a William James Hallban található pszichológia tanszék másoddiplomás hallgatóiként soha egyetlen oldalt sem kellett elolvasnunk tőle – ekkorra ugyanis már régen kiment a divatból. Számunkra mégis ihletet adott, főként mert éppen azzal a témával foglalkozott, amit a professzoraink semmibe vettek, bennünket azonban lenyűgözött: a tudatállapottal.

James idejében, a 19. század vége és a 20. század eleje táján a bostoni ínyencek körében nagy divatnak számított a dinitrogén-oxid szívása (a vegyületet „kéjgáznak” nevezték el, miután a fogorvosok rutinszerűen alkalmazni kezdték). Jamesnek a kéjgáz segítségével előidézett ihletett pillanataiban az a – saját megfogalmazása szerint – „megingathatatlan meggyőződése”

támadt, hogy „megszokott éber tudatállapotunk […] tulajdonképpen csak egy különleges tudatállapot-fajta, miközben körülötte, tőle csak a legvékonyabb hártyával elválasztva, a teljesen más tudatállapotok egyéb potenciális formái találhatók.”[15]

Miután felhívja a figyelmet a megváltozott tudatállapotok létezésére (bár ő nem ezen a néven említi őket), James hozzáteszi: „Leélhetjük az életünket anélkül, hogy akár csak gyanakodnánk a létezésükre; ám alkalmazzuk csak a szükséges ingereket, és varázsütésre máris ott vannak a maguk teljes valójában.”

Dan cikke pontosan ezzel a William James *The Varieties of Religious Experience* (A vallásos élmény sokszínűsége) című könyvéből származó idézettel kezdődik, amelyben James a megváltozott tudatállapotok tanulmányozására szólít fel. James meglátása szerint ezek az állapotok nem a megszokott tudatállapotok folyományai. Megjegyezte továbbá: „Nincs olyan, a világegyetemet a maga teljességében leíró elmélet, amely véges lehetne, miközben figyelmen kívül hagyja a tudatállapotoknak eme másik fajtáit.” Ezen állapotok puszta léte „azt jelenti, hogy nem szabad elhamarkodottan lezárnunk a valóságról alkotott elméleteinket”.

A pszichológia által az elméről felvázolt térkép kizárt minden ilyen elméletet. Ezen a terepen sehol sem volt helyük a transzcendentális tapasztalatoknak; ha egyáltalán említésre kerültek, akkor is a nemkívánatos jelenségek tartományába száműzték őket. A pszichológia kezdeteitől fogva, magával Freuddal kezdve, a megváltozott tudatállapotokat elintézték annyival, hogy a pszichopatológia ilyen vagy olyan formájának nyilvánították őket. Amikor például a Nobel-díjas francia költő, Romain Rolland a 20.

század elején Srí Rámakrishna indiai szent tanítványává szegődött, levelet írt Freudnak, amelyben elmesélte az általa megtapasztalt misztikus állapotot – mire Freud a gyerekkorba való visszaesésként diagnosztizálta azt.[16]

Az 1960-as évekre a pszichológusok a kábítószerek kiváltotta módosult tudatállapotokat már rutinszerűen mesterségesen előidézett pszichózisnak nyilvánították (a pszichedelikus szerek eredeti elnevezése „pszichotomimetikus”, vagyis pszichózist utánzó drog volt). Mint tapasztaltuk, a meditációra – az elme megváltoztatásának eme új és gyanús módszerére – is hasonló szemmel tekintettek, legalábbis a tanszéki konzulenseink némelyike.

1972-ben, amikor Richie megkezdte harvardi tanulmányait, Dan pedig visszatért (kettő közül az első) ázsiai utazásából, hogy hozzáfogjon a doktori disszertációjához, a cambridge-i korszellemnek mégis részét képezte a tudatállapotok iránti buzgó érdeklődés. Charles Tart korabeli bestsellere, az *Altered States of Consciousness* (A tudat módosult állapotai)[17] a biofeedbackről, a kábítószerekről, az önhipnózisról, a jógáról, a meditációról és a James-féle „másik fajta” tudatállapotokhoz vezető egyéb hasonló utakról szóló cikkeket gyűjtött egy csokorba, megragadva ezzel a kor szellemiségét. Az agykutatásban az aktuális őrületet a nemrégiben felfedezett ingerületátvivő anyagok (neurotranszmitterek) jelentették, azok a vegyületek, amelyek üzeneteket küldenek az idegsejtek között, mint például a hangulatot szabályozó szerotonin – a mágikus molekulák, amelyek ekstázist okozhatnak vagy kétségbeesésbe taszíthatnak bennünket.[18]

Az ingerületátvivő anyagokkal kapcsolatban végzett

laboratóriumi munka az általános kultúrába átszivárogva tudományos ürügyként szolgált a módosult tudatállapotok különböző kábítószerekkel, például LSD-vel való eléréséhez. Ez volt a pszichedelikus forradalom időszaka, amelynek gyökerei éppen a mi harvardi tanszékünkre nyúltak vissza, és ez talán segít megérteni azt is, miért voltak a behaviorizmus megmaradt bajnokai olyan lesújtó véleménnyel mindenfajta, az elmével kapcsolatos és módosult tudatállapottól bűzlő érdeklődés iránt.

A belső utazás

Dalhousie a Dhauladhar-hegylánc alacsonyabb nyúlványai között bújik meg. Ez a Himalájához tartozó kisebb hegyvonulat egészen az indiai Pandzsábig és Himácsal Pradés államig húzódik. Dalhousie-t a 19. században alapították „hegyi állomásként”, hogy a brit gyarmati adminisztráció hivatalnokainak legyen hová elmenekülniük az Indo-Gangeszi-síkság könyörtelen nyári forrósága elől, a helyszínre pedig a táj csodálatos szépsége miatt esett a választás. Az indiai brit gyarmati uralom idejéből itt maradt festői faházikóival ez a hely régóta a turisták kedvelt célpontja.

Richie-t és Susant azonban nem a gyönyörű környezet vonzotta Dalhousie-ba 1973 nyarán. Tíznapos elvonulásra – első mélyebb meditációs élményükre – érkeztek S. N. Goenkához, ugyanahhoz a tanítóhoz, akinél Dan sorozatban több ilyen programon is részt vett néhány évvel korábban, Bodhgajában, amikor doktori ösztöndíja keretében első ízben járt Indiában. Richie és Susan közvetlenül előtte látogatták meg a második ázsiai útján lévő Dant a Srí Lanka-i Kandyban, ahol posztdoktori kutatói ösztöndíjának köszönhetően

éppen élt.[19]

Dan beszélte rá a párt, hogy az intenzív meditáció előszobájaként menjenek el Goenka kurzusára. A program már az első naptól kezdve meglehetősen sokkoló volt. Richie-nek például egy nagy sátorban kellett aludnia a férfiakkal, Susannek pedig egy másikban a nőkkel. Az első perctől fogva bevezetett „nemes csend” miatt pedig Richie soha nem tudhatta, kik vannak még ott vele a sátorban – az volt a benyomása, hogy nagy részük európai.

A meditációs helyiségben kör alakú *zafu*k, zen stílusú párnák hevertek a földön, hogy a tanítványok azokon üljenek. Egy ilyen *zafu* volt Richie birodalma a program által előírt napi nagyjából 12 órás meditáció ideje alatt.

Amikor szokásos féllótuszülésében elhelyezkedett a *zafu*ján, Richie érezte, hogy belenyilall a fájdalom a jobb térdébe, amely mindig is gyengébb volt a másiknál. Ahogy teltek az órák és a napok, a kezdetben a jobb térdére korlátozódó fájdalom kellemetlen, tompán sajgó érzéssé nőtte ki magát, és nemcsak a másik térdére terjedt át, de a háta alsó részére is – ezek a nyugati emberre jellemző fájdalomzónák, a mi testünk ugyanis nincs hozzászokva, hogy órákon keresztül mozdulatlanul üljön egy földre dobott párnán, mindenféle támaszték nélkül.

Richie egész napos mentális feladata az volt, hogy ráhangolódjon az orrlyukain át történő légzésre. A legélénkebb érzés azonban nem a légzés volt – hanem a térdét és a hátát kínzó folyamatos és intenzív fizikai fájdalom. Az első nap végén arra gondolt: Nem hiszem el, hogy még kilenc nap hátravan ebből.

A harmadik napon azonban komoly változás állt be. Goenka utasította őket, hogy gondolatban figyelmesen pásztázzák végig a

testüket a fejük búbjától a lábujjukig, majd visszafelé, és közben koncentráljanak a testük rengeteg különböző jelére. Bár Richie figyelme újra és újra visszatért a térdében lüktető fájdalomhoz, rövid pillanatokra elkezdte megtapasztalni a nyugalom és a lelki egyensúly érzését is.

Nemsokára azon kapta magát, hogy belép a teljes feloldódás állapotába, és az elvonulás vége felé már képes volt egyhuzamban négy órán keresztül mozdulatlanul ülni. Esténként visszament az üres meditációs helyiségbe, és a teste érzéseire koncentrálva néha hajnali 1 vagy 2 óráig is folytatta a gyakorlást.

Az elvonulás Richie életének egyik legnagyszerűbb időszaka volt. Azzal a mélységes meggyőződéssel jött el onnét, hogy igenis vannak módszerek, amelyek segítségével átformálhatjuk az elménket, és valódi jóllétet idézhetünk elő. Nem kell, hogy az elménk irányítson bennünket véletlenszerű asszociációival, hirtelen félelmeivel, haragjával és egyéb megnyilvánulásaival – visszavehetjük tőle a kormányrudat.

Richie még napokkal az elvonulás után is úgy érezte, mintha nem a földön járna. Susannel ott maradtak Dalhousie-ban, és az elméje valósággal szárnyalt. Ez a feldobott állapot elkísérte, miközben a busszal lefelé tartottak a hegyről a termőföldeken és a vályogfalú, szalmatetős házakból álló falvacskákon át kanyargó úton, és vele maradt a síkság népesebb városaiban is, egészen Delhi zsúfolt, lüktető utcáiig.

Itt aztán Richie úgy érezte, a feldobottság kezd alábbhagyni. Susannel néhány napot egy olcsó vendégházban töltöttek, mivel diákként csak ez fért bele a költségvetésükbe, és onnan merészkedtek ki Delhi utcáinak lármás, kavargó forgatagába, hogy egy szabóval ruhát készíttessenek maguknak, és ajándékokat

vásároljanak.

A meditáció hatásának gyengülésében a legnagyobb szerepet talán az utazással gyakran együtt járó gyomorrontás okozta, amelynek mindketten áldozatául estek. A nyavalya a hazaúton, a Delhiből frankfurti átszállással a Kennedy repülőtérre tartó olcsó járaton is végig kínozta őket. Egy teljes, utazással töltött nap után végre leszálltak New Yorkban, ahol már várta őket mind a négy szülő, akiknek nagyon hiányoztak az Ázsiában töltött nyár után.

Amikor Susan és Richie kijöttek a vámvizsgálatról – betegen, elcsigázottan és az aktuális indiai divatnak megfelelő öltözékben –, a családjaik rémült döbbenettel meredtek rájuk. Ahelyett, hogy szeretettel a nyakukba borultak volna, ijedten így kiáltottak fel: „Mit műveltetek magatokkal? Borzalmasan néztek ki!”

Mire mindannyian megérkeztek Susan családjának New York állam északi részében lévő vidéki házába, a közérzetük a mélypontra ért, és Richie éppen olyan szörnyen érezte magát, ahogyan a gépről leszállva kinézett.

Megpróbálta felélesztени a dalhousie-i elvonuláson elért állapotot, de az végérvényesen elveszett. Ebből a szempontból egy pszichedelikus utazásra emlékeztetett: az elvonulás emléke élénken élt Richie-ben, de ez az emlék nem testesült meg, nem lett belőle maradandó átalakulás. Emlék maradt csupán.

Ez a kijózanító tapasztalat nem hagyta nyugodni, és idővel égető tudományos kérdésként fogalmazódott meg benne: Vajon meddig tartanak az ilyen tudatállapotbeli hatások, mint Richie meditációs csúcsélménye? Mikor jön el az a pont, hogy tartós jellemvonásokként tekinthetünk rájuk? Mi kell ahhoz, hogy egy ilyen létmódosulás tartósan megtestesüljön ahelyett, hogy elenyészik az emlékek ködében?

És az elmének vajon mely tartományában is járt Richie valójában?

A meditálók útikalauza

A Richie belső útkereséséhez szükséges iránymutatás minden valószínűség szerint részletesen megtalálható valahol abban a vaskos kötetben, amit Munindra néhány évvel korábban, első indiai tartózkodása idején tanulmányozásra ajánlott Dannek: a *Viszuddhimaggá*ban. Ez az 5. században íródott szöveg – amely páli nyelven, a buddhizmus legkorábbi kánonjának nyelvén annyit tesz, hogy „a megtisztulás ösvénye” – szolgált azoknak a stencilezett kézikönyveknek az ősi forrásául, amelyeket Dan Bodhgajában forgatott.

Annak ellenére, hogy a *Viszuddhimagga* sok száz éves, megmaradt a meditációval foglalkozók legfontosabb útmutatójának olyan helyeken, mint Burma és Thaiföld, amelyek a théravádikus hagyományokat követik. Modern értelmezésein keresztül pedig a mai napig alapvető mintaként szolgál a belátás meditációhoz (insight meditation), amit a manapság tudatos jelenlétnek (mindfulness) hívott gyakorlat gyökerének tekinthetünk.

Ez a meditációs kézikönyv, amely arról szól, hogyan találhatjuk meg az utat az elme finomabb, összetettebb tartományain át, óvatos fenomenológiai értelmezést kínált a meditatív állapotokról és szintjeikről, egészen a nirvánáig (páli nyelven *nibbána*). A tökéletes belső béke főnyereményéhez vezető utak a könyv szerint egyrészt az intenzíven összpontosító elme, másrészt az ezzel párosuló éles tudatosság.

A leírás gyakorlatiasan közelít a meditációs eredmények eléréséhez vezető út állomásaihoz. A koncentráció útja például azzal kezdődik, hogy először összpontosítsunk csupán a légzésre (vagy a több mint negyven egyéb javasolt koncentrációs pont egyikére, például egy színes foltra – mindegy, mire, a lényeg, hogy egy irányba tereljük az elménket). A kezdők számára ez a teljes összpontosítás és az elkalandozó gondolatok közötti bizonytalan ingadozást jelenti.

A gondolatok eleinte vízesésszerűen özönlenek, ami néha elkedvetleníti a kezdőket, mert úgy érzik, nincs hatalmuk az elméjük felett. A gondolatok ellenőrizetlen áramlásának érzése valójában annak köszönhető, hogy túlságosan odafigyelünk a természetes állapotunkra, amit az ázsiai kultúrákban vad, kiszámíthatatlan csapongása miatt csak „majomelménekˮ neveznek.

Ahogy fejlődik a koncentrációs képességünk, a kósza gondolatok egyre inkább elmaradoznak, és nem visznek tévútra bennünket az elménk sikátoraiban. A gondolatözön lelassul, mint egy nagy folyó, végül pedig megpihen egy tó mozdulatlanságában − hogy a meditációs gyakorlattal megnyugtatott elméről szóló ősi metaforát idézzük.

A kézikönyv szerint a hosszan fenntartott fókusz jelenti a haladás első komolyabb jelét, a „koncentráció belépési szintjétˮ, ahol a figyelmünk a kiválasztott célponton marad anélkül, hogy elkalandozna. Az összpontosításnak ezen a szintjén az öröm és a nyugalom érzése jelentkezik, időnként pedig akár olyan érzékszervi jelenségek is, mint a felvillanó fény vagy a testi könnyűség érzése.

A „belépésˮ arra utal, hogy a teljes koncentráció, a *dzsánának* nevezett (a szanszkrit *szamádhi*hoz hasonló) tökéletes feloldódás

állapotának határmezsgyéjén állunk, ahol minden zavaró gondolat megszűnik létezni. A *dzsána* állapotában elménket erőteljes mámor, elragadtatottság keríti hatalmába, valamint kizárólagosan és töretlenül a meditációs célpontra összpontosítunk.

A *Viszuddhimagga* a *dzsána* hét további szintjét sorolja fel, ahol a haladást a mámor és az elragadtatottság egyre finomabb érzései, az egyre mélyebb nyugalom és az egyre szilárdabb és egyre kevesebb erőfeszítést igénylő összpontosítás jellemzik. Az utolsó négy szinten még a mámor viszonylag „otromba" érzése is eltűnik, és csak a megingathatatlan összpontosítás és lelki egyensúly marad. Az egyre finomabb tudatosság legfelső tartománya már annyira fenséges, hogy úgy nevezik: a „sem nem észlelés, sem nem nem-észlelés" *dzsáná*ja.

Gautama Buddha idejében úgy tekintettek a *szamádhi*ban való teljes, koncentrált elmélyülésre, mint a jógik számára a felszabaduláshoz vezető legfontosabb útra. A legendák szerint Buddha egy csoport vándorló aszkétával gyakorolta ezt a módszert, de később letért erről az ösvényről, és felfedezte a meditáció egy újító fajtáját, amely magába a tudatállapot mechanizmusaiba nyújt mély betekintést.

Buddha a hagyomány szerint kijelentette, hogy a *dzsána* önmagában nem jelenti a felszabadult elméhez vezető ösvényt. Bár az erőteljes koncentráció óriási segítséget jelenthet az úton, Buddha ösvénye egy másfajta belső fókusz felé kanyarodik: a valóságra ráébredő belátás irányába.

A tudatosság itt nyitott mindenre, ami csak megjelenik az elmében, ahelyett, hogy minden egyebet kizárva csak egyetlen dologra összpontosítana, ahogyan az a teljes koncentráció során történik. Az a képesség, hogy fenntartsuk ezt a fajta tudatosságot –

amelyben a figyelmünk éber, de nem reagál –, azon múlik, hogy mennyire tudunk egyetlen dologra koncentrálni.

A tudatos jelenlét esetében a meditáció gyakorlója egyszerűen reakció nélkül tudomásul vesz mindent, ami csak felbukkan az elméjében, legyen az gondolat vagy valamilyen érzékszervi benyomás, például hang – és elengedi azt. Ez nagyon fontos. Ha ugyanis túl sokat gondolkodunk valamin, ami éppen megjelent az elménkben, vagy engedjük, hogy bármilyen reakciót váltson ki belőlünk, abban a pillanatban elveszítjük tudatos állapotunkat – kivéve, ha ez a reakció vagy gondolat maga válik a tudatosság tárgyává.

A *Viszuddhimagga* leírja, hogyan tisztul a gondosan fenntartott tudatos jelenlét – vagyis „az az állapot, amelyben világosan és egyértelműen tudatában vagyunk mindannak, ami végbemegy" a tapasztalatunkban az adott pillanatokban – egyre mélyebb és részletesebb belátássá, amely egymást követő állomásokon keresztül a végső reveláció, a nirvána/nibbána felé vezet bennünket.[20]

A belátás meditációra való váltás a gondolatainkkal kapcsolatos tudatosság szintjén jelentkezik. Rendes körülmények között a gondolataink irányítanak bennünket: mások vagy önmagunk utálata az érzések és tettek egy adott csoportját váltja ki; romantikus ábrándozásaink egy teljesen más csoportot. Erőteljes tudatos jelenléttel azonban megtapasztalhatunk egy olyan mély értelmet, amelyben önmagunk utálata és romantikus gondolataink ugyanolyanok: minden más gondolathoz hasonlóan ezek is csupán elménk múló mozzanatai. Nem kell, hogy egész nap a gondolataink hajtsanak bennünket – ezek csupán rövidfilmek, bemutatók és

részletek elménk hatalmas mozijában.

Abban a pillanatban, hogy képesek vagyunk elménket folyamatok rendszereként szemlélni ahelyett, hogy engednénk, hogy gondolataink csábítása elsodorjon, máris a belátás ösvényére léptünk. Itt pedig ettől kezdve úgy haladunk előre, hogy újra és újra átalakítjuk a viszonyunkat ehhez a belső show-hoz – minden alkalommal egyre jobban megismerve magát a tudatunk természetét.

Ahogy az iszap leülepedésével mélyebbre látunk a tóba, gondolataink áramlásának alábbhagyásával is tisztábban szemlélhetjük mentális gépezetünket. A meditáció gyakorlója útközben például az észlelés pillanatainak az elmén átsuhanó, ijesztően gyors parádéját látja, amelyet normális esetben függöny rejt el a tudatosság elől.

Richie meditációs mennyországát minden bizonnyal a fejlődési folyamatnak valamelyik fent említett fázisában találnák. Ez a mennyország azonban beleveszett az emlékek ködébe. Így múlik el a módosult tudatállapot dicsősége.

Indiában történetek keringenek egy jógiról, aki hosszú éveket töltött egyedül egy barlangban, és a *szamádhi* magas szintjeit érte el. Egy nap, amikor úgy gondolta, eljutott belső utazásának a végére, a jógi lejött hegyi lakhelyéről, és bement egy faluba.

Aznap a faluban nagy vásári forgatag volt. Ahogy ott bolyongott a tömegben, hirtelen tülekedés támadt, mert az emberek igyekeztek utat engedni az elefántháton érkező helyi méltóságnak. A jógi előtt álló kisfiú hirtelen ijedten hátralépett – és a jógi csupasz lábára taposott.

A jógi dühében és fájdalmában felemelte a botját, hogy megüsse a fiút. Amikor azonban felfogta, mire is készül – és megértette, hogy

a karját a harag irányítja –, azonnal sarkon fordult, és visszatért a barlangjába, hogy folytassa a gyakorlást.

A történet rávilágít a meditáció kiváltotta ideiglenes feldobódásélmény és a tartós változás közötti különbségre. A *szamádhi*hoz (vagy megfelelőjéhez, az elmerülő *dzsánáh*oz) hasonló mulandó állapotokon túl tartós változások is végbemehetnek a lényünkben. A *Viszuddhimagga* úgy tartja, hogy az ilyen átalakulás az igazi gyümölcs, amely a belátás ösvénye legmagasabb szintjének elérésekor érik be. A szöveg szerint például a kapzsisághoz, az önzéshez, a haraghoz és a rosszakarathoz hasonló erős negatív érzések elhalványulnak, és helyettük a kiegyensúlyozottság, a kedvesség, az együttérzés és az öröm jutnak meghatározó szerephez.

Ez a lista egybecseng más meditatív hagyományok hasonló állításaival. Hogy ezek a jellemvonások a szintek elérése során felhalmozódó különleges, átalakító jellegű tapasztalatokból származnak-e, vagy a gyakorlásba fektetett óráknak köszönhetőek, azt nem tudjuk megmondani. Richie meditáció kiváltotta csodálatos feldobottsága – talán valahol a belépő szintű koncentráció, esetleg az első *dzsána* környékén – azonban még nem volt elég ezeknek a jellembeli változásoknak az előidézéséhez.

Buddha felfedezése – a megvilágosodásnak a belátás ösvényén át való elérése – kihívást jelentett kora jógikus hagyományaival szemben, amelyek a koncentráció útját követték a *szamádhi*, a mámorral teli teljes feloldódás különböző szintjeihez. A belátás és a koncentráció iskolája közötti ellentét akkoriban fontos eleme volt a tudatállapotról szóló parázs vitának, amely akörül zajlott, hogy milyen módszer jelenti a jellemváltozásokhoz vezető legjobb utat.

Pörgessük előre egy kicsit az időt a tudatállapot-viták egy másik

fejezetéhez, az 1960-as évek féktelen pszichedelikus őrületéhez. A kábítószer kiváltotta módosult tudatállapotban tapasztalt hirtelen, kinyilatkoztatásszerű élmények olyan nézetekhez vezettek, mint – egy acidrajongót idézve –: „Az LSD-vel olyan élményben van részünk, aminek eléréséhez a tibeti szerzeteseknek húsz év kell, mi pedig húsz perc alatt eljutunk oda.”[21]

Ez teljes tévedés. A kábítószer segítségével elért állapotokkal az a nagy baj, hogy miután az anyag kitisztul a szervezetünkből, ugyanolyanok leszünk, mint mindig. És, ahogy azt Richie megtapasztalta, ugyanez a hatásvesztés megy végbe a meditáció kiváltotta feldobottság esetében is.

3
AZ UTÁN A KÖVETKEZŐ KÖZBEN ELŐTTJE

Dan második ázsiai útjára 1973-ban került sor, ezúttal a Társadalomtudományi Kutatási Tanács (Social Science Research Council) posztdoktori ösztöndíjával, hivatalosan „etnopszichológiai” kutatások céljából, vagyis hogy az elme elemzésének ázsiai rendszereit és az ezekben rejlő lehetőségeket vizsgálja. Először is hat hónapot töltött egy Kandy nevű városban Srí Lanka hegyei között, ahol néhány naponta konzultációkat folytatott Nyanaponika Therával, egy német származású théraváda szerzetessel, akinek tudományterülete a meditáció elmélete és gyakorlata volt. Dan ezután több hónapot töltött az indiai Dharamszalában, ahol a Tibeti Iratok és Archívumok Könyvtárában (Library of Tibetan Works and Archives) végzett kutatásokat.

Nyanaponika írásai az *Abhidhammá*ra összpontosítottak, amely térképet és módszereket vázolt fel a tudatállapotnak a jellemváltozások irányában történő átalakításához. Míg a *Viszuddhimagga* és a Dan által elolvasott többi meditációs segédlet gyakorlati útmutatókat tartalmaztak, az *Abhidhamma* az ezek alapjául szolgáló elméleti hátteret biztosította. Ez a pszichológiai rendszer tartalmazta az elme kulcsfontosságú elemeinek részletes magyarázatát, és azt is, hogyan haladjunk ezen a belső tájon, hogy lényünkben tartós változásokat idézzünk elő.

Bizonyos részek a pszichológia szempontjából való relevanciájuk miatt voltak igen érdekesek, különösen azok, amelyek az „egészséges” és „egészségtelen” tudatállapotok közötti dinamikával foglalkoztak.[1] Mentális állapotunk sajnos túl sokat ingadozik a vágyak, az énközpontúság, a lustaság, az izgalom és hasonlók jellemezte tartományban. Az elmetérképen ezek az egészségtelen állapotok közé tartoznak.

Egészséges állapotok ezzel szemben a kiegyensúlyozottság, a higgadtság, a folyamatos tudatos jelenlét és a valós alapokon álló magabiztosság. Az egészséges állapotok egyik alcsoportja érdekes módon az elmére és a testre egyaránt vonatkozik: idetartozik a frissesség, a rugalmasság, az alkalmazkodóképesség és a simulékonyság.

Az egészséges állapotok gátló hatást fejtenek ki az egészségtelenekre, és fordítva. Ezen az ösvényen az jelzi a fejlődést, hogy a mindennapi életünk során adott reakcióink milyen mértékben jelentenek az egészséges állapotok irányában történő elmozdulást. A cél természetesen az, hogy az egészséges állapotok tartós és meghatározó vonássá váljanak.

A mély koncentrációban elmerülő meditáló egészségtelen állapotai elfojtódnak – ám ahogy a vásári forgatagba látogató jógi történetében is láttuk, újult erővel ismét a felszínre is törhetnek, ha a koncentrációs állapot gyengül. Az ősi buddhista pszichológia szerint ezzel szemben a belátás gyakorlatának egyre mélyebb elsajátítása révén radikális átalakulást érhetünk el, és végül teljesen megszabadíthatjuk a meditáló elméjét az egészségtelen elemektől. Egy haladó szintű gyakorló erőfeszítés nélkül képes az egészséges oldalon stabilizálni az állapotát, és magáévá tenni a

magabiztosságot, a frissességet és más, hozzájuk hasonló jellemvonásokat.

Dan ebben az ázsiai szemléletben az elme működő és évszázadok próbáját kiállt modelljét látta, annak elméletét, hogyan vezethetnek el az elmegyakorlatok pozitív jellemváltozáshoz. Ez az elmélet már több mint két évezrede vezérelte a meditáció gyakorlását – vagyis felvillanyozó bizonyítékot szolgáltatott Dan koncepciójához.

Richie és Susan 1973 nyarán hathetes látogatást tettek Kandyban, mielőtt továbbálltak volna Indiába, hogy részt vegyenek a Goenka-féle izgalmas és kijózanító elvonuláson. Amikor Kandyban találkoztak, Richie és Dan együtt átkeltek a dzsungelen, hogy felkeressék Nyanaponikát távoli remetelakában, és elbeszélgessenek vele a mentális jóllétnek erről a modelljéről.[2]

Miután Dan később ugyanabban az évben visszatért második, társadalomtudományi kutatási ösztöndíjas ázsiai útjáról, állást kapott a Harvardon vendégoktatóként. Az 1974-es őszi szemeszterben kurzust hirdetett „A tudat pszichológiája” (The Psychology of Consciousness) címmel, amely jól illeszkedett a korabeli tudományos irányvonalhoz – legalábbis a hallgatók körében, akik közül sokan saját, tanterven kívüli kutatásokat végeztek a pszichedelikus szerekkel, a jógával, sőt bizonyos mértékben a meditációval kapcsolatban is.

A tárgy elindítását követően a Harvard végzőseinek százai jelentkeztek a kurzusra, amelynek témakínálatában szerepelt többek között a meditáció és a megváltozott tudatállapotok, a buddhista pszichológiai rendszer és mindaz a kevés, amit akkoriban tudtak a figyelem dinamikájáról. Olyan sok hallgató érdeklődött

iránta, hogy az órákat át kellett helyezni az egyetem legnagyobb előadótermébe, az ezer férőhelyes Sanders Előadóba.[3] Az ekkor a másoddiplomás képzés harmadik évfolyamára járó Richie segédoktatóként vett részt a kurzuson.[4]

A tárgy által érintett legtöbb téma – a kurzus elnevezéséhez hasonlóan – akkoriban jócskán kívül esett a pszichológia hagyományos keretein. Nem is volt tehát meglepő, hogy a szemeszter végeztével Dant nem kérték fel, hogy továbbra is maradjon a tanszéken. Akkorra azonban már befejeztünk néhány közös írást és kutatást, és Richie izgatottan ébredt rá, hogy ez lesz az ő kutatási pályája is, és alig várta, hogy belevághasson.

Még Srí Lankán elkezdtünk dolgozni cikkünk első vázlatán, és akkor is folytattuk, miközben Dan a tudat pszichológiájáról szóló kurzust tartotta, és feltett szándékunk volt, hogy pszichológuskollégáink elé tárjuk a jellemvonásbeli változásokkal kapcsolatos elméleteinket. Míg Dan az első cikkét szükségszerűségből ingatag állításokra, kevés kutatásra és sok találgatásra építette, most már a kezünkben volt egy sablon a megváltozott jellemvonásokhoz vezető úthoz, egy algoritmus a belső átalakuláshoz. Már csak azzal kellett megküzdenünk, hogyan kapcsoljuk össze ezt a térképet a tudomány számára akkoriban rendelkezésre álló kevéske adattal.

Cambridge-be visszatérve hosszú beszélgetéseket folytattunk erről, általában a Harvard Square-en. Mivel akkoriban mindketten vegetáriánusok voltunk, a Brattle Street-i Bailey's fagylaltozó karamellás jégkrémje mellett elmélkedtünk. Ott dolgoztuk ki egy későbbi folyóiratcikk anyagát, apránként összerakosgatva a kevés fellelhető adatot, amit találtunk, és amiről úgy gondoltuk,

alátámasztja a rendkívül pozitív jellemváltozásokról szóló első beszámolónkat.

A cikknek a „The Role of Attention in Meditation and Hypnosis: A Psychobiological Perspective on Transformations of Consciousness” (A figyelem szerepe a meditációban és a hipnózisban − A tudat átalakulásai pszichobiológiai nézőpontból) címet adtuk. A kulcskifejezés a *tudat átalakulásai*, a módosult tudatállapotokra akkor használt kifejezésünk volt, amit „pszichobiológiai” jellegű (ma azt mondanánk, „neurális”) változásnak láttunk. A cikkben amellett érveltünk, hogy a hipnózis a meditációval ellentétben elsősorban állapotbeli változásokat eredményez, nem pedig jellemvonásbelieket, ahogy azt a meditációnál tapasztaljuk.

Akkoriban nem a jellemvonások jelentették a fő izgalmat, hanem a pszichedelikus szerek vagy meditáció révén elért módosult tudatállapotok. Ám ahogy a Bailey’s-beli beszélgetéseink közben fogalmaztunk: „Miután elmúlik a feldobottság állapota, megint ugyanaz a balfék leszel, aki azelőtt voltál.” A cikkben aztán egy kicsit hivatalosabb formában fogalmaztuk meg ezt a gondolatot.

Ekkor még mindig általános zavar uralkodott azzal kapcsolatban, hogyan változtathat meg bennünket a meditáció. Egyesek megrögzötten csak azzal foglalkoznak, milyen csodálatos állapotok érhetők el a meditációs gyakorlás alkalmával – különösen a hosszú elvonulások alatt –, és nem igazán veszik észre, hogyan lesznek ezekből az állapotokból tartós, a létminőségük szempontjából pozitív változások, miután hazamennek, már ha egyáltalán történnek ilyenek. Ha csak a feldobott állapotokat értékeljük, azzal szem elől tévesztjük a gyakorlás valódi célját, vagyis hogy napról napra maradandó változásokat idézzünk elő saját magunkban.

Ez akkor tudatosult bennünk igazán, amikor nemrégiben lehetőségünk nyílt a Dalai Láma elé tárni a meditatív állapotokkal és a hozzájuk tartozó agyi mintázatokkal kapcsolatos eredményeinket, amelyeket egy régóta meditáló alanyon figyeltünk meg Richie laboratóriumában. Ahogy ez az alany egymás után alkalmazta a különféle meditációs formákat – például a koncentrációt vagy a vizualizációt –, az agyi képalkotó eljárások adataiból minden módosult tudatállapothoz jól meghatározható neurológiai profil rajzolódott ki.

– Nagyon jó – jegyezte meg a Dalai Láma. – Az illetőnek sikerült produkálnia a jógikus képesség néhány jelét.

Ez alatt azt az intenzív meditációt értette, amit a jógik hónapokon vagy éveken keresztül gyakorolnak a Himalája barlangjaiban, szemben a jóga manapság annyira népszerű, fitneszcélú változatával.[5]

Majd hozzátette: – De az igazi meditáló arról ismerszik meg, hogy a negatív érzelmektől való megszabadulással képes fegyelmezni az elméjét.

Ez az ökölszabály már a *Viszuddhimagga* előtti korok óta változatlan: nem az út közben tapasztalt feldobott állapotok számítanak, hanem az, hogy kivé válunk a gyakorlás által.

Rágódtunk egy ideig, hogyan is hozhatnánk összhangba a meditációs térképet először azzal, amit mi magunk tapasztaltunk, majd a bevallottan szűkös tudományos bizonyítékokkal, és végül a következő elméletet fogalmaztuk meg: *Az után a következő közben előttje.*

Magyarázatképpen: az *után* a meditációból származó tartós változásokra vonatkozik, amelyek hatása jóval a gyakorlat

elvégzésén túl is érezhető. Az *előtt* azt az állapotot jelöli, amelyben a rajtvonalnál, vagyis a meditáció megkezdése előtt vagyunk. A *közben* a meditáció ideje alatt történtekre utal, vagyis azokra az állapotunkban beálló ideiglenes változásokra, amelyek a meditáció végeztével megszűnnek.

Más szóval a rendszeresen ismételt meditációs gyakorlat tartós jellemvonásbeli változásokat eredményez – ez az *után.*

Nagyon izgalmasnak találtuk annak lehetőségét, hogy létezik valamiféle biológiai út, ahol a rendszeres gyakorlás bármilyen körülmények között olyan rendkívül pozitív jellemvonások állandó és egyenletes megtestesüléséhez vezet, mint a kedvesség, a türelem, a jelenlét és az erőfeszítés-mentesség. Érvelésünk szerint pedig a meditáció pontosan az ilyen jótékony létállapot előidézésének eszköze.

A cikkünket a legfeljebb két-három olyan tudományos folyóirat egyikében jelentettük meg, amelyek akkor, az 1970-es években érdeklődtek a meditációhoz hasonló egzotikus témák iránt.[6] Ez volt a jellemvonások változásával kapcsolatos elmélkedéseink első megnyilvánulása, még ha ingatag tudományos alapokon állt is. Bizonyos értelemben itt is érvényesült „a valószínűség nem bizonyíték” alapelve: adva volt egy lehetőség, amire kevés valószínűséget építhettünk fel, és nulla bizonyítékkal rendelkeztünk hozzá.

Amikor először írtunk a témáról, még nem született olyan tudományos kutatás, amelyből a szükséges bizonyítékokat nyerhettük volna. Richie csak évtizedekkel a cikk megjelenése után jött rá, hogy az igazán gyakorlott meditálók esetében az „előtt” állapota valójában nagyon különbözik azokétól, akik sohasem vagy

csak nagyon keveset meditáltak – ez pedig jellemvonásbeli változásra utal (mint azt a 12. fejezetben látni fogjuk).

A pszichológusok közül akkoriban senki sem beszélt megváltozott *jellemvonásokról.* Ráadásul az általunk használt nyersanyag is meglehetősen szokatlannak számított tudományos körökben: ősi, Ázsián kívül nehezen hozzáférhető meditációs útmutatókat használtunk, és ezeket az intenzív meditációs elvonulások alkalmával, illetve meditációs mesterekkel való véletlen találkozásaink során szerzett saját tapasztalatainkkal egészítettük ki. Hogy finoman fogalmazzunk, kívülállók voltunk – bizonyos harvardi kollégáink szerint egyenesen csodabogarak.

A jellemvonások változásáról alkotott elméletünk jóval meghaladta a korabeli pszichológia korlátait. Kockázatos vállalkozás volt.

A tudomány felzárkózik

Ha egy nagy képzelőerővel megáldott kutató fejéből valamilyen új ötlet pattan ki, az az eseményeknek az evolúcióból ismert természetes kiválasztódáshoz hasonló láncolatát indítja el: az elképzelések a szilárd empirikus vizsgálatok mérlegére kerülnek, a téves hipotézisek kirostálódnak, a helyesek pedig elterjednek.[7]

Ahhoz, hogy ez bekövetkezzen, a tudománynak egyensúlyt kell tartania a szkeptikusok és az elmélkedők között – ők azok, akik nagy hálót vetnek ki, szabadjára engedik a képzelőerejüket, és fontolóra veszik, „mi lenne, ha”. A tudás hálója úgy bővül, hogy a hozzánk hasonló elmélkedők által szállított eredeti ötleteket vizsgálatnak vetik alá. Ha a tudományt csak szkeptikusok művelnék, nem sok

újításra kerülne sor.

Joseph Schumpeter közgazdászt manapság leginkább a „teremtő rombolás” koncepciójáról ismerik, mely szerint az új ötletek felforgatják a piac addigi rendjét. A jellemvonások változásával kapcsolatos korábbi megérzéseink megfeleltek annak, amit Schumpeter „víziónak” nevezett: olyan intuitív cselekedet, amely irányt és energiát ad az analitikus erőfeszítéseknek. A vízió révén új megvilágításban láthatjuk a dolgokat, olyanban, amely az ő szavaival „nem található meg a tudomány korábban létező állapotának tényeiben, módszereiben és eredményeiben”.[8]

Ebben az értelemben mindenképpen víziónak nevezhetjük az elméletünket – de sajnos nem igazán voltak módszereink vagy adataink a jellemváltozások e pozitív skálájának feltárásához, és fogalmunk sem volt azokról az agyi mechanizmusokról, amelyek lehetővé teszik az ilyen mélyreható átalakulást. Eltökéltük, hogy előterjesztjük az elméletünket, ám évekkel megelőztük a kirakós játék létfontosságú tudományos darabkájának megszületését.

A disszertációnkhoz felhasznált adatok gyengén – nagyon gyengén – támasztották alá az elméletünket, mely szerint minél többet gyakoroljuk a meditatív állapot előidézését, ez a gyakorlás annál inkább produkál önmagán túl is tapasztalható, tartós eredményeket.

Ahogy azonban az agykutatás fejlődött az évtizedek során, mi is egyre több bizonyítékát láttuk az elképzeléseinknek.

Richie 1973-ban New Yorkban első alkalommal vett részt az Idegtudományi Társaság (Society for Neuroscience) konferenciáján mintegy 2500 másik tudós társaságában, akik mind rendkívül izgatottak voltak, hogy szemtanúi lehetnek egy új tudományterület

születésének (és akkor még álmodni sem mertek arról, hogy ezeken a konferenciákon ma már több mint 30 ezer idegtudós vesz majd részt).[9] Az 1980-as évek közepén az Idegtudományi Társaság első elnökeinek egyike, Bruce McEwen, a Rockefeller Egyetem professzora volt az, aki ellátott bennünket némi tudományos munícióval.

McEwen 28 napra összezárt egy domináns erdei cickányt egy, a rangsorban lejjebb álló társával – a rágcsálóknál ez nagyjából annak felel meg, mintha valaki egy hónapon át napi 24 órában kénytelen lenne együtt élni rémálmai főnökével. McEwen kísérlete[10] azzal a megdöbbentő eredménnyel zárult, hogy az alárendelt rágcsáló agyában az emlékezet szempontjából meghatározó fontosságú hippokampusz idegsejtnyúlványai összezsugorodtak. A sejteknek ezek a szerteágazó kinövései teszik lehetővé azt, hogy a sejtek elérjenek más sejteket, és együttműködjenek azokkal; a nyúlványok összezsugorodása gyengülő emlékezetet jelent.

McEwen eredményei kisebb cunamiként söpörtek végig az agykutatás és a viselkedéstudomány világán, és felhívták a figyelmet arra a lehetőségre, hogy egy adott élmény maradandó lenyomatot okozhat az agyban. McEwen ezzel olyan jelenségre tapintott rá, amely régóta a pszichológia egyik Szent Gráljának számított, vagyis hogy a stresszt okozó események hosszan tartó idegrendszeri sérüléseket okozhatnak. Az, hogy bármiféle élmény nyomot hagyhat az agyban, korábban elképzelhetetlennek számított.

A stressz egy laboratóriumi patkány számára természetesen mindennapos dolognak számít – McEwen kísérletében csak fokozta

az intenzitását. Egy átlagos kísérleti patkány élőhelye a magánzárka megfelelője: hetekig vagy hónapokig él egy kis drótketrecben, mindössze egy mókuskerék társaságában, ha szerencséje van.

Most hasonlítsuk össze ezt az állandó unalomban és teljes elszigeteltségben töltött életet egy „rágcsálóüdülőnek” nevezhető hellyel, amely tele van rengeteg játékkal, mindenféle tereptárggyal, amelyekre fel lehet mászni, színes falakkal, játszótársakkal és izgalmas, felfedezésre váró helyekkel. Marion Diamond, a Berkeley-i Kaliforniai Egyetem kutatója pontosan ilyen ingergazdag élőhelyet épített a laboratóriumi patkányai számára. A McEwennel nagyjából egy időben dolgozó Diamond megfigyelte, hogy a patkányai agyának jót tett ez a környezet, az idegsejteket összekötő sejtnyúlványaik megvastagodtak, és az agyuk bizonyos területei, például a figyelem és az önszabályozó folyamatok szempontjából meghatározó prefrontális kéreg is fejlődésnek indultak.[11]

Míg McEwen kísérletei azt mutatták meg, hogy a kellemetlen események összezsugoríthatják az agy bizonyos részeit, Diamond vizsgálatai inkább a pozitív oldalt hangsúlyozták. Az ő eredményei azonban nem váltottak ki különösebb visszhangot az idegtudósok körében, talán mert nyílt kihívást intéztek a terület meggyökeresedett nézetei ellen. Akkoriban az volt ugyanis a bevett felfogás, hogy születéskor egy adott maximális számú idegsejtet kapunk, amelyeket aztán életünk során a folyamatos pusztulás következtében fokozatosan és visszavonhatatlanul elveszítünk. A bennünket érő élményeknek elvileg semmi közük nincs ehhez.

McEwen és Diamond megfigyelései azonban elgondolkodtattak bennünket: ha kísérleti állatoknál előfordulhatnak ilyen pozitív vagy negatív agyi változások, vajon a megfelelő élmények nem

válthatnak-e ki előnyös jellemvonásbeli változásokat az emberi agyban is? Lehet-e esetleg a meditáció is ilyen hasznos belső edzés?

Ez a felcsillanó lehetőség nagyon felvillanyozott bennünket. Éreztük, hogy valami igazán forradalmi jelentőségű dolog érlelődik, de még nagyjából két évtizedre volt szükség ahhoz, hogy elegendő bizonyíték gyűljön össze a megérzésünk alátámasztására.

A nagy ugrás

1992-t írtunk, és Richie nagyon ideges volt, mert a Wisconsini Egyetem szociológia tanszéke felkérte, hogy tartson egy nagy tanszéki előadást. Tisztában volt vele, hogy egy igazi intellektuális tornádó kellős közepébe sétál be: az „öröklés” és a „környezet” hívei között a társadalomtudományok terén évek óta dúló háború csataterére. A környezethívő tábor azt vallotta, hogy a viselkedésünket a bennünket érő tapasztalatok, vagyis a környezetünk alakítják; az öröklés hívei ezzel szemben azon a véleményen voltak, hogy a génjeink a meghatározók.

A küzdelem hosszú, csúf múltra tekintett vissza – a 19. század és a 20. század elejének rasszistái a korabeli genetikai ismereteket elferdítve „tudományos” alapnak használták fel azokat a feketék, az amerikai őslakosok, a zsidók, az írek és a fanatizmus céltábláinak hosszú listáján szereplő egyéb csoportok elleni előítéleteik igazolására. Az ilyen nézeteket vallók a célcsoportnak a műveltség vagy a gazdaság terén tapasztalható bárminemű lemaradását genetikailag meghatározott sorsuknak tulajdonították, és figyelmen kívül hagyták a lehetőségekben mutatkozó óriási egyenlőtlenségeket. A társadalomtudományok ennek nyomán

fellépő védekező reflexe miatt az említett szociológia tanszék sok munkatársa mélységes kételkedéssel fogadott minden biológiai alapú magyarázatot.

Richie azonban úgy érezte, hogy a szociológusok tévednek, amikor rögtön abból indulnak ki, hogy a biológiai okok szükségszerűen a genetikára korlátozzák a csoportok közötti különbségeket – vagyis megváltoztathatatlannak tekintik azokat. Az ő véleménye szerint ezek a szociológusok saját ideológiai álláspontjuk áldozatává váltak.

Ő vetette fel először a nyilvánosság előtt a „neuroplaszticitás" koncepcióját mint az öröklés és a környezet közötti csata egy lehetséges megoldását. A neuroplaszticitás az ő magyarázata szerint arra utal, hogy az ismétlődő élmények igenis változtathatnak az agyon, és átformálhatják azt. Vagyis nem kell választanunk az öröklés és a környezet között, mert a két jelenség kölcsönhatásban áll, és folyamatosan alakítják egymást.

Ez a koncepció elegánsan megbékítette a két ellenséges álláspontot. Richie azonban túlnyújtózkodott a korabeli tudomány határain; az emberi neuroplaszticitással kapcsolatos adatok még meglehetősen bizonytalanok voltak.

Ezt az állapotot azonban alig néhány évvel később megváltoztatta a tudományos eredmények özöne – kiderült például, hogy ha valaki megtanul játszani egy hangszeren, annak megnagyobbodnak a megfelelő agyi központjai.[12] A hegedűsök esetében, akiknél a bal kéz ujjai játék közben folyamatosan a húrokon táncolnak, megfigyelhető az ezeket az ujjakat mozgató agyi terület térfogat-növekedése. Minél régebben játszik valaki, annál nagyobbra nőnek ezek a részek.[13]

Természetesen előforduló neuroplaszticitás

Próbáljuk ki a következőt: nézzünk előre, és nyújtott karral emeljük fel az egyik ujjunkat. Továbbra is előre nézve lassan mozdítsuk el az ujjunkat, míg körülbelül 60 cm-re oldalra nem kerül az orrunktól. Ha az ujjunkat így jobbra visszük, ám közben a tekintetünkkel egyenesen előre fókuszálunk, az ujjunk a perifériás látómezőbe, vagyis abba a külső zónába kerül, amit vizuális érzékelő rendszerünk még képes felfogni.[14]

A legtöbb ember szem elől téveszti az ujját, ha az messze jobbra vagy balra kerül az orruk vonalától. Van azonban egy csoport, akik nem: a siketek.

Míg a siketeknek ezt a szokatlan vizuális előnyét régóta ismerjük, a jelenség agyi hátterét csak nemrégiben sikerült feltárni – és ez nem más, mint a neuroplaszticitás, vagyis az agy alkalmazkodóképessége.

Az ehhez hasonló agyi vizsgálatok az olyan, természetesen előforduló helyzeteket használják fel, mint a veleszületett siketség. Helen Neville, az Oregoni Egyetem idegtudósa, az agy alkalmazkodóképességének szenvedélyes kutatója MRI-vel siket és halló alanyokat vizsgált meg. A kísérlethez olyan vizuális szimulációt végzett, amely azt utánozza, amit a siketek látnak a jelnyelv olvasása közben.[15]

A jelnyelv gesztusai igen nagy teret vesznek igénybe. Amikor egy siket ember egy társa jeleit olvassa, általában a jelelő arcát nézi – és nem közvetlenül a mozdulatokat leíró kezeit. A gesztusok egy része a perifériás látómezőbe kerül, és így természetes módon aktiválja az agynak azon képességét, hogy ebben a külső zónában is érzékeljen.

Miközben a siket ember a jelnyelvet tanulja, a neuroplaszticitásnak köszönhetően ezek az agyi idegkörök vizuális feladatot kapnak: el kell tudniuk olvasni, mi zajlik le a látómező külső határán.

A hangérzetek elsődleges agyi központjának számító Heschl-tekervény a siketeknél nem kap szenzoros bemeneti jelet. Neville kísérletében felfedezte, hogy a siketek agya átalakult, és az, ami rendes körülmények között a hallórendszer része, immár a vizuális idegkörrel működik együtt.

Az ilyen megfigyelések jól illusztrálják, milyen gyökeres módon képes az agy az ismétlődő élményekre adott reakcióként „áthuzalozni" magát.[16] A zenészek és a siketek – valamint sok más alany – megfigyelésével nyert adatok szolgáltatták a bizonyítékot, amelyre oly régóta vártunk. A neuroplaszticitás olyan, bizonyítékalapú keretrendszert és nyelvezetet jelent, amely a jelenlegi tudományos gondolkodás szempontjából végre értelmezhető.[17] Ez volt az a tudományos ugródeszka, amire már régen szükségünk volt, az az elméleti rendszer, amely arról szól, hogyan formálhatják az agyat a meditációhoz hasonló, szándékos edzések.

A jellemvonásbeli változások spektruma

A megváltozott jellemvonások egy spektrumra vetíthetők, amelynek negatív végén olyan esetek helyezkednek el, mint például a poszttraumás stressz szindróma (PTSD). Az amygdala a veszélyforrások idegi radarjaként működik. Ha a traumatikus élmény intenzitása eléri az amygdala reakcióküszöbét, akkor az az egész agyat mozgósítja, hogy választ adjon az általa veszélyként

értelmezett ingerre.[18] A PTSD-ben szenvedők számára bármilyen jel, amely a traumatikus élményre emlékezteti őket – és amit mások talán észre sem vesznek –, a túlzott idegi reakciók valóságos özönét váltja ki, ennek következtében pedig emlékképek villannak fel, alvászavar, ingerültség és neurotikus szorongás jelentkezik.

A jellemspektrumon a pozitív tartomány felé haladva ott találjuk azokat a jótékony idegrendszeri hatásokat, amelyek a biztonságos gyerekkorból fakadnak. Az ilyen gyermek agyát empatikus, figyelmes és érzelmileg tápláló szülői környezet alakította. Felnőttkorba érve ez például abban nyilvánul meg, hogy az illető képes gyorsan megnyugodni, ha felkavaró élmények érik.[19]

A jellemvonásbeli változások iránti érdeklődésünk azonban nem csupán az egészséges spektrumig terjedt, hanem azon is túl, egy még jótékonyabb hatású tartományba, a létezés igazán üdvös állapotába. Az elmélyülési hagyományokban a belső gyakorlatok célja az olyan *rendkívül pozitív jellemváltozások*, mint a kiegyensúlyozottság és a szerető együttérzés megtestesítése. Mi a *jellemvonásbeli változás* vagy jellemvonás-változás kifejezést fogjuk használni erre a nagyon pozitív tartományra.[20]

A neuroplaszticitás tudományos alapot szolgáltat arra, hogyan képes a folyamatosan ismételt gyakorlás az olyan tartós minőségek kialakítására, amelyekkel néhány kivételes tudású jóginál, szváminál, szerzetesnél és lámánál találkoztunk. Az ő jellemváltozásaik megfelelnek a legmagasabb szintű tartós átalakulásokról szóló ősi leírásoknak.

Az aggodalomtól mentes elme nagyon értékes az emberi szenvedés csillapításának szempontjából, amely a tudomány és a meditatív hagyományok ösvényének közös célja. A létezés fenséges

magaslatain kívül azonban van egy gyakorlatiasabb lehetőség is, amely mindannyiunk számára elérhető: a leginkább virágzásként jellemezhető élet.

Virágzás

Amikor Nagy Sándor a ma Kasmírnak nevezett területen vezette át a seregét, a legenda szerint találkozott egy csoport aszkéta jógival Takszilában, amely akkoriban gazdag város volt a Selyemútnak az indiai síkság felé vezető egyik ága mentén.

A jógik közömbösen fogadták Sándor marcona katonáinak megjelenését, és közölték, hogy hozzájuk hasonlóan valójában ő is csak azt a területet birtokolhatja, amelyen éppen áll – és hogy hozzájuk hasonlóan egy nap ő is meghal majd.

Ezeket a jógikat görögül gümnoszofistáknak, szó szerint „meztelen bölcseknek” nevezték (indiai jógik egyes csoportjai ma is meztelenül kóborolnak, és testüket hamuval borítják). Sándor, akit lenyűgözött a nyugalmuk, „szabad embereknek” tekintette őket, sőt egyiküket, Kalanosz jógit arra is rávette, hogy kísérje el őt hódító hadjáratára. A jógi életvitele és külseje a makedón uralkodót nyilván saját ifjúkorára emlékeztette, Nagy Sándor tanítója ugyanis a görög filozófus, Arisztotelész volt. A haláláig csillapíthatatlan tudásvágyáról híres Sándor valószínűleg a bölcsesség egy másfajta forrásának képviselőit ismerte fel a jógikban.

Mint azt Sándor Kalanosszal folytatott beszélgetéseiből észrevehette, a görög filozófiai iskolák által a személyes átalakulásról vallott eszmék feltűnően hasonlítanak az ázsiai hagyományokra. A görögök és természetesen szellemi örököseik, a

rómaiak fektették le a mai nyugati gondolkodás alapjait.

Arisztotelész az élet célját az erényeken alapuló *eudaimóniá*ban – amit boldogságnak is szoktak fordítani, de inkább egyfajta virágzó minőséget jelent – határozta meg, és ez a nézet különböző formákban ma is jelen van a modern gondolkodásban. Arisztotelész szerint az erények részben úgy valósíthatók meg, hogy megtaláljuk a szélsőségek közötti középutat; ennek megfelelően a bátorság a meggondolatlan kockázatvállalás és a gyávaság között helyezkedik el, a higgadt önmérséklet pedig a féktelen élvhajhászat és az aszketikus önmegtartóztatás között.

Hozzátette továbbá, hogy az ember nem természeténél fogva erényes, ám mindenkiben megvan a potenciál, hogy a megfelelő erőfeszítések által azzá váljon. Ezek közé az erőfeszítések közé tartozik például az, amit ma önmegfigyelésnek neveznénk, vagyis saját gondolataink és cselekedeteink folyamatos figyelemmel kísérésének gyakorlata.

Más görög-római filozófiai irányzatok is hasonló gyakorlatokat alkalmaztak a virágzáshoz vezető saját ösvényeiken. A sztoikusok számára az volt az egyik kulcsfontosságú elv, hogy a boldogságunkat nem maguk az élet eseményei, hanem a velük kapcsolatos érzéseink határozzák meg; a lelki nyugalmat úgy találhatjuk meg, hogy elválasztjuk az életben azt, amit irányíthatunk, attól, amit nem. Ez a meggyőződés köszön vissza *A békesség imájá*ban is, amelyet Reinhold Niebuhr teológus írt, de széles körben az Anonim Alkoholisták 12 lépésből álló progjamja által terjedt el:

Uram, adj türelmet, hogy elfogadjam, amit nem tudok megváltoztatni,

adj bátorságot, hogy megváltoztassam, amit lehet,

és adj bölcsességet, hogy a kettő között különbséget tudjak tenni!

A kettő megkülönböztetéséhez szükséges bölcsességhez vezető klasszikus út a mentális képzésben rejlett. Ezek a görög iskolák a filozófiát alkalmazott tudománynak tekintették, az elmélyülésre építő gyakorlatokat és az önfegyelmet pedig a virágzáshoz vezető útnak. Keleti társaikhoz hasonlóan a görögök is rájöttek, hogy kifejleszthetünk olyan elmebeli minőségeket, amelyek jóllétet eredményeznek.

Az erények fejlesztésére irányuló görög gyakorlatok egy részét nyilvánosan oktatták, míg másokban a jelek szerint csak az olyan beavatottak részesülhettek, mint Nagy Sándor, aki lejegyezte, hogy ezek a titkos tanítások elősegítették a filozófiai szövegek teljesebb megértését.

A görög-római hagyományban az olyan jellemvonásokat, mint a becsületesség, a kedvesség, a türelem és az alázat, kulcsfontosságúnak tekintették a tartós jóllét állapotának eléréséhez. Ezek a nyugati gondolkodók és az ázsiai spirituális tradíciók egyaránt értéket láttak az erényes élet gyakorlatában, amelynek elérését mindkét hagyomány nagyjából hasonló módon, a létezés módjának átalakításával képzelte el. A buddhizmusban például a belső virágzás az önmegvalósítás ösvényén, a (páli és szanszkrit) *bódhi*n keresztül fogalmazódik meg, amely „a bennünk rejlő legjobb minőség”[21] táplálását jelenti.

Arisztotelész örökösei

A pszichológia ma a *jóllét* kifejezést használja az arisztotelészi

virágzás egy változatára. Carol Ryff, a Wisconsini Egyetem pszichológusa (és Richie munkatársa) sok más gondolkodó mellett Arisztotelésztől is merítve a jóllét alábbi, hat pontból álló modelljét állította fel:

• *Önmagunk elfogadása:* pozitív gondolkodás saját magunkról, legjobb és kevésbé jó vonásaink tudomásulvétele, és elégedettség azzal, amilyenek vagyunk. Ehhez ítélkezéstől mentes éntudatosság szükséges.

• *Személyes gyarapodás:* annak érzése, hogy folyamatosan változunk és fejlődünk a bennünk rejlő teljes potenciál irányába – vagyis az idő múlásával egyre jobbak leszünk –, újabb és újabb látás- és létezésmódok átvétele, hogy a lehető legtöbbet hozhassuk ki a tehetségünkből. „Mindnyájan tökéletesek vagytok úgy, ahogy vagytok – mondta Suzuki Roshi zen mester a tanítványainak, majd hozzátette: − És mindenkire ráfér egy kis további tökéletesedés." Ezzel elegánsan kibékítette egymással az elfogadást és a gyarapodást.

• *Autonómia:* függetlenség a gondolkodás és a cselekvés terén, a társadalmi nyomástól való mentesség, saját mércénk alkalmazása önmagunk megítélésében. Ez egyébként a legerősebben az olyan individualista kultúrákra érvényes, mint Ausztrália és az Egyesült Államok, szemben az olyan társadalmakkal, mint Japán, ahol fontosabbnak tekintik a csoporttal való harmóniát.

• *Irányítás,* vagyis hogy képesnek érezzük magunkat az élet nehézségeinek kezelésére, meg tudjuk ragadni az adódó lehetőségeket, és olyan helyzeteket tudjunk kialakítani, amelyek megfelelnek saját szükségleteinknek és értékeinknek.

• *Kielégítő kapcsolatok* teli melegséggel, empátiával és bizalommal, egymással való kölcsönös törődés és egészséges

mértékű adok-kapok viszony.

• *Életcél:* olyan szándékok és meggyőződések, amelyek értelmet és irányt adnak nekünk. Egyes filozófusok szerint a valódi boldogság az életünkben jelen lévő értelem és cél melléktermék.

Ryff ezeket a minőségeket az *eudaimónia* – az Arisztotelész-féle „minden emberi jóság legmagasabbika", a bennünk rejlő egyedi potenciál megvalósítása – modern változataként értelmezi.[22] Mint azt a következő fejezetekben látni fogjuk, a meditáció különböző fajtái is mind sajátjuknak tekintenek egyet vagy többet a fenti minőségekből. Ha közvetlenebbül nézzük a dolgot, több kísérlet is vizsgálta, hogyan javította a meditáció az alanyok saját jóllétükről alkotott értékelését Ryff skáláján.

Közegészségügyi kutatások szerint az amerikaiaknak kevesebb mint fele számol be arról, hogy a munkáján és a családi kötelezettségein túl más erőteljes célt is érezne az életében.[23] Az életcélnak mint a jóllét ezen összetevőjének komoly jelentősége lehet: Viktor Frankl leírja, hogyan sikerült neki és néhány másik sorstársának az élet értelmének és céljának tudatában évekig életben maradnia egy náci koncentrációs táborban, miközben ezrek haltak meg körülöttük.[24] Frankl számára az adott értelmet az életének, hogy a táborban, rabtársaival is folytatta pszichoterápiás tevékenységét; egy másik férfinak ugyanezt az odakint rá váró gyermeke jelentette; megint másik egy majdan megírandó könyvben találta meg élete célját.

Frankl véleménye egybecseng egy kísérleti eredménnyel, mely szerint egy három hónapos (összesen körülbelül 540 órás) meditációs elvonulást követően azoknál a résztvevőknél, akikben az

ott töltött idő alatt megerősödött a céltudatosság, egyben az immunsejtek telomerázaktivitásának fokozódása is kimutatható volt, még öt hónappal később is.[25] Ez az enzim védi a telomereket, a DNS-szál végein található lezáró szakaszokat, amelyekből következtetni lehet egy sejt várható élettartamára.

Olyan ez, mintha a test sejtjei azt mondanák: „Maradj, fontos feladatod van.” Más részről viszont, ahogy azt a kutatók is megjegyzik, ezt az eredményt további jól megtervezett kísérletekkel kell megismételni, mielőtt biztosabbak lehetnénk a dolgunkban.

További érdekesség: különféle tudatos jelenlét gyakorlatokkal töltött nyolc hét után növekedés következett be az agytörzsnek abban a részében, amely a Ryff-féle teszt szerinti magasabb jólléti indexhez kapcsolható.[26] A vizsgálat azonban kisszámú mintával dolgozott – mindössze 14 embert érintett –, tehát újra el kell végezni egy nagyobb csoporttal is, mielőtt a puhatolózásnál szilárdabb következtetéseket vonhatnánk le.

Egy másik kísérletben a tudatos jelenlét egyik népszerű formáját gyakorlók hasonlóképpen magasabb fokú jóllétről és egyéb előnyös változásról számoltak be még egy év elteltével is.[27] Minél inkább a mindennapok részévé válik a tudatos jelenlét, annál nagyobb a jóllét szintjének emelkedése. A résztvevők száma azonban ebben a kísérletben is alacsony volt, és egy agyi képalkotó vizsgálat – amely, mint korábban írtuk, sokkal kevésbé befolyásolható pszichológiai tényezők által, mint ha az alanyok önmagukat értékelik – még meggyőzőbbé tehette volna.

Tehát míg – különösen gyakorló meditálóként – tetszetősnek találjuk az elméletet, hogy a meditáció fokozza a jóllétet, személyiségünk tudományos oldala továbbra is szkeptikus marad.

Gyakran idézik az ilyen kísérleteket mint a meditáció nagyszerűségének „bizonyítékait”, különösen manapság, amikor a tudatos jelenlét annyira divatossá vált. A meditációs kutatások között óriási különbségek mutatkoznak, ha tudományos megalapozottságról van szó – ám ha valamilyen meditációs módszer, alkalmazás vagy egyéb elmélyüléshez kapcsolódó „termék” reklámozására használják, akkor erről a kényelmetlen tényről könnyedén megfeledkeznek.

A következő fejezetekben szigorú szempontok szerint rostáltuk ki az ilyen pelyvát. Mit árul hát el az igazi tudomány a meditáció hatásairól?

4
AMI FENNMARADT A ROSTÁN

A helyszín egy asztalosműhely, ahol két fickó – nevezzük őket Alnek és Franknek – vidáman cseveg egymással, miközben Al egy furnérlemezt tol az óriási körfűrész éles fogai közé. Hirtelen észrevesszük, hogy Al nem használja a fűrészlap védőelemét – egyre hevesebben dobogó szívvel figyeljük, ahogy a hüvelykujja lassan közelít a sebesen forgó, félelmetes acélpengékhez.

Al és Frank teljesen belemerülnek a beszélgetésbe, egyikük sem veszi észre a veszélyt, pedig Al hüvelykujja egyre közelebb kerül a sivító fűrészlaphoz. A szívünk már hangosan kalapál, a homlokunkon pedig verejtékcseppek gyöngyöznek. Figyelmeztetni szeretnénk Alt – de ő csak színész az előttünk pergő filmben.

A „Nem kellett volna megtörténnie” című rövidfilm, amivel a Kanadai Filmbizottság (Canadian Film Board) próbál ráijeszteni a fával dolgozókra, hogy használják gépeik biztonsági berendezéseit, 12 perc alatt három műhelybalesetet mutat be. Az Al ujjához lassan, kérlelhetetlenül közeledő acélfogakat bemutató jelenethez hasonlóan a feszültség minden epizódban egyre fokozódik, míg be nem következik a baleset: Al hüvelykujját levágja a körfűrész; egy másik munkás minden ujjáról elveszíti a bőrt; egy elrepülő deszka pedig gyomron talál egy arra járó dolgozót.

Bár a filmet eredetileg az asztalosoknak szóló figyelmeztetésnek

szánták, az teljesen önálló életet kezdett élni. Richard Lazarus, a Berkeley-i Kaliforniai Egyetem pszichológusa a borzalmas baleseteket bemutató jeleneteket megbízható érzelmi stresszforrásként használta fel több mint egy évtizeden át tartó, meghatározó fontosságú kutatásához.[1] A professzor nagylelkűen Dan rendelkezésére bocsátotta a film egy kópiáját, hogy felhasználhassa harvardi kutatásaihoz.

Dan nagyjából 60 embernek mutatta meg a filmet, akiknek a fele önkéntes (a Harvard pszichológiakurzusaira járó hallgató) volt, mindenféle meditációs tapasztalat nélkül. A csoport másik felét meditációs tanítók alkották, legalább kétévnyi gyakorlattal a hátuk mögött. Mindkét csoport fele meditált közvetlenül a film megtekintése előtt; Dan ott, a laboratóriumban tanította meg a harvardi újoncoknak, hogyan is kell ezt csinálni. A kontrollcsoportba véletlenszerűen beosztottakat pedig arra kérte, hogy csak ücsörögjenek és pihenjenek.

Miközben a kísérlet résztvevőinek szívverése és verejtékezése a műhelybeli balesetek láttán felgyorsult, majd csökkent, Dan a szomszédos helyiségből figyelt. A tapasztalt meditálók lelki nyugalma jellemzően gyorsabban tért vissza a felkavaró események okozta stressz után, mint azoké, akik számára új volt ez a gyakorlat.[2] Legalábbis így tűnt.

Ez a kutatás akkor elég megalapozott volt ahhoz, hogy Dan PhD-fokozatot szerezzen vele a Harvardon, és az eredmények megjelenjenek a szakterület egyik vezető tudományos folyóiratában. Ha azonban így utólag visszatekintve alaposabban megvizsgáljuk, bőven találunk problémákat és kivetnivalókat. A tudományos fokozatokat odaítélők és a folyóiratokba bekerülő

cikkeket ellenőrzők szigorú szempontrendszer alapján döntik el, melyik anyag a legjobb – vagyis melynek eredményei a legmegbízhatóbbak. Ebből a szempontból pedig Dan kutatásának – és a meditációval kapcsolatos vizsgálatok többségének még ma is – bizony vannak hiányosságai.

Például maga Dan volt az, aki megtanította az önkénteseket meditálni, és ő mondta a kontrollcsoport tagjainak, hogy csak pihenjenek. Ő azonban tudta, mi a vizsgálat kívánt kimenetele, vagyis hogy a meditációnak elvileg többet kell segítenie, és ez befolyásolhatta, hogyan beszélt a két csoporthoz – lehet, hogy jobb eredményekre ösztönözte a meditálókat és gyengébbekre a kontrollcsoportot, akik csak ültek és lazítottak.

Még valami: 313 folyóiratcikkben hivatkoztak Dan adataira, ám senki sem próbálta megismételni a kísérletet, és ellenőrizni, vajon ő is hasonló eredményekre jut-e. A szerzők egyszerűen abból indultak ki, hogy az eredmények elég szilárd lábakon állnak ahhoz, hogy felhasználhassák őket saját következtetéseikhez.

Dan kísérlete ebben nincs egyedül, ez a hozzáállás a mai napig jellemző. A szakmában megismételhetőségnek nevezett követelmény a tudományosság egyik alappillére; bármely más tudósnak is meg kell tudnia ismételni az adott kísérletet, és ugyanazt az eredményt kell kapnia – vagy nyilvánosságra kell hoznia, hogy nem sikerült. Mégis csak nagyon-nagyon kevesen veszik a fáradságot, hogy egyáltalán megpróbálkoznak ezzel.

Az ellenőrző ismétlés hiánya komoly problémát jelent a tudományos világban, különösen akkor, ha az emberi viselkedés tanulmányozásáról van szó.[3] Ha utánajárunk, kiderül, hogy a pszichológia 100 leggyakrabban hivatkozott eredményéből

mindössze 39-et igazoltak az eredeti vizsgálat megismétlésére tett módszeres kísérletekkel. És a pszichológiai kísérleteknek csak egy apró töredékénél próbálkoznak meg egyáltalán az ismétléssel; a tudományterület az eredeti munkát ösztönzi, nem a másolást. A pszichológiában ráadásul a többi tudományhoz hasonlóan erős beépített publikációs részrehajlás tapasztalható: a kutatók ritkán próbálkoznak kísérleti eredményeik közzétételével, ha nem jutnak valamilyen jelentős eredményre – pedig magának a zéró eredménynek is komoly jelentősége van.

Ott van továbbá a „puha" és a „kemény" módszerek közötti meghatározó különbség. Ha arra kérünk másokat, hogy számoljanak be saját viselkedésükről, érzéseikről és hasonlókról – ezek a puha módszerek –, akkor az olyan tényezők, mint az illető pillanatnyi hangulata, az a vágya, hogy jó színben tűnjön fel vagy a kérdező kedvében járjon, óriási mértékben befolyásolhatják a válaszokat. Az ilyen elfogultságok ugyanakkor kevésbé (vagy egyáltalán nem) gyakorolnak hatást olyan fiziológiai folyamatokra, mint a szívritmus vagy az agyi tevékenység – ez teszi őket „kemény" mérőszámokká.

Vegyük Dan kutatását: bizonyos mértékig puha mérőszámokra támaszkodott, ahol alanyai saját reakcióikat értékelték. Népszerű (legalábbis a pszichológusok körében) szorongásértékelést alkalmazott, melynek keretében a résztvevőknek azt kellett például eldönteniük, hogy mennyire aggódnak az „egyáltalán nem" és a „nagyon", illetve a „szinte soha" és a „majdnem mindig" közötti skálán.[4] Ez a módszer Dan kísérletében általában kevesebb stresszt mutatott ki azután, hogy az alanyok életükben először meditáltak – ez az azóta eltelt években eléggé gyakori eredmény

volt a meditációval foglalkozó kutatások esetében. Az ilyen önbeszámolókra azonban hírhedten nagy befolyással van az alanyok „megfelelési kényszere” a kutatók ki nem mondott, közvetett elvárásaira, hogy pozitív eredményt produkáljanak.

Még a kezdő meditálók is arról számolnak be, hogy a meditáció elkezdésével lazábbnak és nyugodtabbnak érzik magukat. A jobb stresszkezelésről szóló önbeszámolók sokkal korábban jelentkeznek a meditálóknál, mint hogy a kemény mérőszámokban, például az agyi aktivitásban megmutatkoznának. Ez jelentheti azt, hogy a meditációt végzők által tapasztalt csökkent szorongásérzés már a kemény mérőszámokban is megfigyelhető változás előtt bekövetkezik – de azt is, hogy a meditálók beszámolóját befolyásolja, hogy számítanak a hatásra.

A szív azonban nem hazudik. A kísérletében Dan olyan fiziológiai mutatókat vizsgált, mint a szívritmus és a verejtékezési reakció, amelyek szándékosan jellemzően nem irányíthatóak, tehát pontosabb képet festenek az illető valódi reakcióiról – különösen a rendkívül szubjektív, könnyebben befolyásolható önbeszámolókhoz képest.

Dan legfőbb fiziológiai mérőszámként a disszertációjában a bőr elektromos vezetőképességének változását alkalmazta, vagyis azokat az apró elektromos kisüléseket figyelte, amelyek a verejtékcseppeket jelzik. Ez tulajdonképpen a test stressz-szintjét mutatja. Egyes feltevések szerint az evolúció korai szakaszában a verejtékezés szerepe a bőr rugalmasabbá tétele volt, így védve az embert a közelharc során.[5]

Az agyi tevékenység mérése még a szívritmushoz hasonló „perifériás” fiziológiai mutatóknál is megbízhatóbb. Akkoriban

azonban még nem jött el az ilyen módszerek ideje, pedig ezek lettek volna a legkevésbé részrehajlóak és leginkább meggyőzőek mind közül. Az 1970-es években az fMRI-hez és a SPECT-hez hasonló agyi képalkotó rendszereket, illetve az EEG finom, számítógépes elemzésének eljárását még nem találták fel.[6] Dannek be kellett érnie a test agytól távol eső részeiről érkező reakciók – a szívverés és a légzés üteme, a verejtékezés – mérésével.[7] Mivel azonban ezek a fiziológiai válaszok a különböző hatóerők összetett keverékének eredményei, az értelmezésük problémás lehet.[8]

A kísérlet egy másik gyengesége a korabeli, jóval a digitalizálás előtti rögzítési technológiákból ered. A verejtékezést egy hosszú papírtekercsen mozgó tű segítségével mérték. Dan azután órákig görnyedt az eredményül kapott macskakaparás fölött, hogy a tű kitéréseit számokká alakítsa az adatelemzéshez. Ehhez meg kellett számolnia a fokozott verejtékezésre utaló tintafoltokat minden műhelybeli baleset előtt és után.

A kulcskérdés: volt-e jelentős különbség a négy körülmény között – tapasztalt vagy kezdő, meditált vagy csak nyugodtan ült – a balesetek látványa okozta zaklatottságból való felépülés sebességében? A Dan által lejegyzett eredmények arra utaltak, hogy a meditáció felgyorsította a stresszből való felépülést, és hogy a gyakorlott meditálók lelki egyensúlya állt helyre a leggyorsabban.[9]

A „Dan által lejegyzett” kitétel újabb lehetséges problémát vet fel: Dan maga végezte az értékelést, miközben az egész vállalkozás célja egy általa képviselt hipotézis alátámasztása volt. Az ilyen helyzetekben fennáll a kutatói elfogultság veszélye, a kísérletet megtervező és az adatokat elemző személy ugyanis hajlamos lehet az általa kívánt irányba torzítani az eredményeket.

Dan majdnem 50 év távlatából halványan (na jó, nagyon halványan) úgy emlékszik vissza, hogy ha a meditálók között kétértelmű bőrverejtékezési jelet talált – olyat, amely a baleset kiváltotta reakció csúcspontján vagy közvetlenül azt követően jelentkezett –, akkor azt a csúcshoz tartozóként jegyezte fel, nem pedig a megnyugvási folyamat kezdetéhez sorolta. Egy ilyen részrehajlás pedig azzal a következménnyel jár, hogy a meditálók verejtékezése inkább a balesetre adott reakciónak tűnik, miközben ők gyorsabban nyerik vissza a nyugalmukat (ugyanakkor, mint látni fogjuk, pontosan ez a mintázat fedezhető fel az eddig vizsgált leggyakorlottabb meditálóknál).

A részrehajlással foglalkozó kutatások két szintet azonosítottak: a tudatos elfogultságot és a jóval nehezebben kivédhető tudattalant. Dan a mai napig nem merne megesküdni rá, hogy annak idején elfogultság nélkül értékelte azokat a tintafoltokat. Ennek megfelelően neki is meg kellett birkóznia a meditáció kutatásával foglalkozó legtöbb tudós dilemmájával: ők maguk is meditálnak, ez pedig, még ha öntudatlanul is, de részrehajláshoz vezethet.

Tudomány részrehajlás nélkül

Akár a *Keresztapa*-filmek bollywoodi változatának egyik jelenete is lehetett volna: a megbeszélt helyen és időben fekete Cadillac limuzin állt meg a járda mellett, kinyílt a hátsó ajtó, Dan pedig beszállt. Az autóban ott ült a nagyfőnök – nem Marlon Brando/Don Corleone, hanem egy fehér *dhóti*ba öltözött alacsony, szakállas jógi.

Z. jógi az 1960-as években érkezett Amerikába Keletről, és az ünnepelt sztárokkal való kapcsolatai miatt hamar a címlapokra

került. Nagy tömegek követték, és több száz fiatal amerikait gyűjtött maga köré, hogy tanítóként terjesszék a módszerét. Dan 1971-ben, közvetlenül első indiai útja előtt részt vett a jógi nyári tanítóképző táborában.

Z. jógi valahogyan tudomást szerzett róla, hogy Dan másoddiplomás hallgató a Harvardon, aki ösztöndíjjal Indiába készül, és tervei voltak a leendő pszichológusdoktorral. Adott Dannek egy listát indiai hívei nevével és címével, megkérte, hogy keresse fel mindegyiküket, készítsen interjút velük, majd írjon egy doktori disszertációt azzal a témával és konklúzióval, hogy korunkban kizárólag az ő módszere vezethet el a megvilágosodáshoz.

Dan visszataszítónak találta az elképzelést. A tudományos kutatások ilyesféle, egy adott meditációs módszer reklámozása érdekében történő nyílt manipulálása jól jellemzi, milyen erőszakosan próbálják érvényesíteni egyes „spirituális tanítók” a saját érdekeiket (emlékezzünk csak vissza Szvámi X-re). Ha egy ilyen tanító a piaci cégek gyakorlatából ismert önreklámot folytat, az azt jelenti, hogy valaki marketingcélokra akarja felhasználni a belső fejlődés ígéretét. Ha pedig egy adott meditációs módszer mellett elkötelezett kutatók pozitív eredményekről számolnak be, akkor ugyanígy felmerül a kétes elfogultság lehetősége, egy további kérdéssel együtt: vajon voltak-e negatív eredmények, amelyeket elhallgattak?

A Dan kísérletében részt vevő meditációs tanítók például transzcendentális meditációt (TM) oktattak. A TM-mel kapcsolatos kutatások története is elég tarkabarka, részben azért, mert nagy részüket a Maharishi Menedzsment Egyetem (Maharishi University of Management), korábbi nevén Maharishi Nemzetközi Egyetem

(Maharishi International University) munkatársai végezték, amely viszont a TM promóciójával foglalkozó szervezet része. Így felmerül az összeférhetetlenség lehetősége, még akkor is, ha a kutatásokat megfelelően végezték el.

Richie laboratóriuma éppen emiatt szándékosan több olyan tudóst is alkalmaz, akik szkeptikusak a meditáció hatásait illetően, és akik így egészséges mértékben vetnek fel olyan kérdéseket és problémákat, amelyek felett a meditáció „igaz hívei” esetleg átsiklanak vagy a szőnyeg alá söprik őket. Ennek az egyik eredménye az, hogy Richie kutatócsoportja több alkalommal publikált zéró eredményt, vagyis olyan kutatásokat, amelyek egy adott, a meditáció hatásával kapcsolatos elméletet vizsgálnak meg, és nem támasztják alá a várt hatást. A laboratórium emellett a megismételhetetlenség eseteit is publikálja – olyan vizsgálatokat, amelyek egy, a meditáció valamely jótékony hatásáról megjelent korábbi tanulmány módszerének lemásolásával nem ugyanarra az eredményre jutnak. A korábbi eredmények megismétlésének kudarca természetesen az eredeti munka hitelességét is megkérdőjelezi.

A szkeptikusok bevonása csak egy a kutatói elfogultság minimalizálásának számos lehetősége közül. Egy másik lehetséges módszer egy olyan csoport tanulmányozása, amelynek mesélnek a meditációs gyakorlatokról és a jótékony hatásaikról, de nem kapnak útmutatót. Még jobb az „aktív kontroll”, ahol az egyik csoport valamilyen, a meditációtól eltérő tevékenységgel foglalkozik, amelyről úgy gondolják, előnyükre válik, mint például a testmozgás.

A harvardi kutatásunkkal kapcsolatos további dilemma, amely szintén a mai napig jelen van a pszichológiában, az volt, hogy a kísérletekhez rendelkezésünkre álló hallgatók nem az emberiség

átlagos tagját képviselték. A vizsgálatainkat a szakmában csak WEIRD-ként (*western*, *educated*, *industrialized*, *rich*, *from democratic cultures*, vagyis nyugati, tanult, iparosodott, gazdag és demokratikus kultúrából származó; a *weird* szó egyébként fura, bogaras embert jelent) ismert alanyokkal végeztük.[10] A harvardi hallgatók bevonása pedig, akik még a WEIRD-ek között is különálló csoportot alkottak, tovább csökkenti az adataink értékét, ha az emberi természet egyetemes tulajdonságait próbáljuk azonosítani.

A meditációs élmény változatai

Richie az első idegtudósok közé tartozott, akik a disszertációjukban feltették a kérdést, vajon képesek vagyunk-e azonosítani a figyelem képességének sajátos idegi leképeződését, jelét. Ez akkoriban komoly, tiszteletre méltó kérdésnek számított.

Richie PhD-kutatása azonban a hallgatói munkássága során megkezdett elmekutatások szellemiségét vitte tovább. Vizsgálatainak burkolt célja a következő volt: megállapítani, vajon a figyelmi képességekre utaló jelek különböznek-e a meditálók és a nem meditálók esetében. Vajon jobbak-e a meditálók az összpontosításban? Ez viszont akkoriban *nem* számított tiszteletre méltó kérdésnek.

Richie megmérte a meditálók fejbőrén tapasztalható elektromos agyi jeleket, miközben alanyai különböző hangokat hallottak vagy villogó fényeket láttak, ő pedig arra utasította őket, hogy vagy fókuszáljanak a hangokra és hagyják figyelmen kívül a fényeket, vagy fordítva. Elemezte az ilyen, eseményhez kötött potenciál (EKP; event-related potential, ERP) elektromos jeleit, amelyekre a fényre

és/vagy hangra adott reakciók intenzitásában jelentkező változás utalt. A zajokkal teli környezetbe beékelődő EKP olyan apró jel, hogy a feszültségét mikrovoltban – a volt milliomodrészében – mérik. Ezek az apró jelek megmutatják, hogyan osztjuk meg a figyelmünket.

Richie megfigyelte, hogy ezeknek az apró jeleknek az erőssége csökkent a hangra reagálva, ha a meditálók a fényre fókuszáltak, míg a fény által kiváltott jelek erőssége csökkent, ha a meditálók a hangra irányították a figyelmüket. Ez a megfigyelés önmagában nem sokat ért; erre számítani lehetett. Ám a nem kívánt környezeti tényező kizárásának módszere sokkal erősebben jelentkezett a meditálóknál, mint a kontrollcsoportnál – ez volt az első bizonyítékok egyike arra nézve, hogy a meditálók jobban tudják összpontosítani a figyelmüket, mint azok, akik nem meditálnak.

Mivel a fókusz célpontjának kiválasztása és a zavaró körülmények kizárása kulcsfontosságú a figyelmi képesség szempontjából, Richie arra a következtetésre jutott, hogy az értékelés az agy elektromos jeleinek rögzítésével – vagyis EEG-vel – valósítható meg (ez ma rutineljárásnak számít, akkor tudományos előrelépés volt). A bizonyíték azonban, hogy a meditálók bármivel is jobbak lennének ebben a kontrollcsoport tagjainál, akik sohasem meditáltak még, elég gyenge lábakon állt.

Visszatekintve könnyen találunk okot rá, miért volt ez a bizonyíték önmagában megkérdőjelezhető: Richie meditáló csoportja vegyes összetételű volt, vagyis a tagjai különféle módszereket alkalmaztak. 1975-ben még eléggé tudatlanok voltunk azt illetően, mennyire fontosak ezek a technikák közötti különbségek. Ma már tudjuk, hogy a figyelemnek többféle aspektusa is van, és hogy a különféle meditációs módszerek más és

más szokásokat erősítenek, így eltérő módon hatnak a mentális képességekre.

A németországi Lipcsében lévő Max Planck Kognitív és Idegtudományi Intézet (Max Planck Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften) kutatói például arra kértek újoncokat, hogy néhány hónapon át napi rendszerességgel gyakoroljanak három különböző meditációs technikát: a lélegzetvételre való összpontosítást; a szerető kedvesség meditációt és a gondolatok figyelemmel kísérését anélkül, hogy a hatásuk alá kerülnének.[11] Azt figyelték meg, hogy a lélegzetvételre való összpontosítás megnyugtató – ami látszólag megerősítette a meditációról széles körben vallott nézetet, miszerint hasznos módja a relaxációnak. Ám ennek a sztereotípiának ellentmondva sem a szerető kedvesség meditáció, sem a gondolatok figyelemmel kísérése nem lazította el a testet, valószínűleg azért, mert mindkettő mentális erőfeszítést igényel: ha például a gondolatainkat figyeljük, akkor folyton beléjük gabalyodunk – majd amikor észrevesszük, hogy ez megtörtént, tudatos erőfeszítést kell tennünk annak érdekében, hogy megint csak szemléljük őket. Továbbá a szerető kedvesség meditáció, amelynek során jót kívánunk saját magunknak és másoknak, érthető módon pozitív hangulatot teremtett, míg a másik két technika nem.

A meditáció különböző típusai tehát egyedi eredményeket hoztak – ennek megfelelően rutinlépésnek kellene lennie, hogy azonosítsuk az éppen vizsgált típusra jellemző előnyöket. Az ilyen sajátosságokkal kapcsolatos zavar azonban sajnos igencsak jellemző. Egy kutatócsoport például a legmodernebb módszerekkel gyűjtött mérési eredményeket 50 meditáló agyi anatómiájáról, ami

felbecsülhetetlen értékű adatbázist jelent[12] – azt leszámítva, hogy a vizsgált meditációs módszerek különbözőek voltak, vagyis az eredmény egy nagy kotyvalék lett. Ha módszeresen lejegyzik minden egyes érintett meditációs típus sajátos mentális hatásait, akkor az adathalmaz valószínűleg még értékesebb felfedezéseket rejtett volna. (Még így is dicséretre méltó, hogy nyilvánosságra hozták ezt az információt, amelyet sajnos gyakran elfelejtenek megemlíteni.)

Ahogy a meditációval kapcsolatban rendelkezésünkre álló, ma már óriási mennyiségű kutatási eredményt olvasgatjuk, néha szinte összerezzenünk egyes tudósoknak a konkrét részleteket illető tévedései és naivitása láttán. Gyakran egyszerűen tévednek, mint az a tudományos tanulmány, amely azt állította, hogy a meditálók a zen és a Goenka-féle vipasszanában egyaránt nyitva tartják a szemüket (a hiba: Goenka tanítványai csukott szemmel végzik a gyakorlatokat).

Néhány kísérletben „antimeditációs” módszert használtak aktív kontrollként. Ennek az úgynevezett antimeditációnak az egyik változatában az önkénteseket arra kérték, hogy koncentráljanak annyi pozitív dologra, amennyire csak tudnak – ami lényegében hasonlít egyes elmélyülési módszerekhez, mint például a szerető kedvesség meditációhoz, amellyel a 6. fejezetben foglalkozunk. Az, hogy a kísérlet vezetői úgy gondolták, a pozitív dolgokra koncentrálás gyökeresen eltér a meditációtól, sokat elárul arról, mekkora tévedésben voltak kutatásuk pontos tárgyát illetően.

Az ökölszabály – vagyis hogy amit gyakorolunk, az fog fejlődni – még inkább kihangsúlyozza annak fontosságát, hogy a meditációs típus adott mentális stratégiáját és az eredményét megfeleltessük

egymásnak. Ez éppúgy igaz azokra, akik tanulmányozzák, mint azokra, akik gyakorolják a meditációt: mindenkinek tisztában kell lennie a szóban forgó meditációs megközelítés valószínűsíthető kimenetelével. Ezek ugyanis – az egyes kutatók, sőt egyes meditálók körében tapasztalható téves felfogással ellentétben – nem minden módszernél ugyanazok.

Az elme világában (ahogy mindenhol másutt is) az, amit teszünk, meghatározza azt, amit kapunk. Összefoglalva tehát, a „meditáció” nem egyetlen tevékenység, hanem gyakorlatok széles skálája, amelyek mindegyike a maga sajátos módján fejt ki hatást az elmére és az agyra.

A Csodaországban eltévedt Alice ezt kérdezi a Fakutyától: – Lenne szíves megmondani, merre kell mennem?

– Az attól függ, hová akarsz jutni – feleli az.[13]

A Fakutya Alice-nak adott tanácsa a meditációra is érvényes.

Az órákat számlálva

Dan meditációs „szakértői” – mindegyikük a transzcendentális meditáció oktatója – legalább két éve gyakorolták a TM-et. Dan azonban azt nem tudhatta, összesen hány órát fordítottak gyakorlásra az évek során, ahogy azt sem, milyen minőséget képviseltek ezek a meditációra fordított órák.

Még manapság is csak nagyon kevés kutató rendelkezik ezzel a meghatározó fontosságú adattal. Ám ahogy a 13., „Változó jellemvonások” című fejezetben részletesebben is látni fogjuk, a mi modellünk figyelembe veszi, hány órát fektetett valaki a meditáció gyakorlásába az élete során, illetve hogy erre napi szinten vagy

elvonulások alkalmával került-e sor. Ezt az összes óraszámot azután összekapcsoljuk a létminőségben bekövetkező változásokkal és az ezekkel összefüggésben megjelenő agyi átalakulásokkal.

A meditálókat tapasztalatuk alapján gyakran olyan elnagyolt kategóriákba sorolják, mint „kezdő” és „tapasztalt”, minden további konkrétum nélkül. Az egyik kutatócsoport megadta, hogy az általuk vizsgált alanyok napi szinten mennyi időt fordítanak a meditálásra – a heti néhány alkalommal folytatott 10 perces meditációtól a napi 240 percig –, azt azonban nem közölték, hogy hány hónapja vagy éve tesznek így, holott ez nélkülözhetetlen az összes befektetett gyakorlóóra kiszámításához.

A meditációval foglalkozó kutatások túlnyomó többségéből különben is hiányzik az ilyen kalkuláció. Az 1960-as évekből származó klasszikus zen vizsgálat például, amely az ismétlődő hangokhoz való hozzászokás képtelenségét mutatta ki – az akkoriban létező kevés számú kísérlet egyike, és amelynek köszönhetően érdeklődni kezdtünk a téma iránt –, valójában nem sok adatot szolgáltatott a zen szerzetesek meditációs gyakorlatáról. Vajon napi egy óráról volt szó, 10 percről, bizonyos napokon semmiről, vagy hat óráról mindennap? Továbbá hány intenzívebb gyakorlást jelentő elvonuláson (*szessin*en) vettek részt, és ezek során hány órát meditáltak? Fogalmunk sincsen.

Még manapság is a végtelenségig folytathatnánk azoknak a kísérleteknek a listáját, amelyek ennek a bizonytalanságnak a hibájába esnek. Richie laboratóriumában azonban bevett eljárássá vált az, hogy részletes információt szereznek a vizsgált meditálók teljes gyakorlati óraszámáról. Minden alany beszámol róla, milyen fajta meditációs gyakorlást végez, milyen gyakorisággal és alkalmanként mennyi ideig egy héten, és hogy részt vesz-e

elvonulásokon.

Ha igen, akkor azt is közlik, hogy naponta hány órát gyakorolnak az elvonulások alkalmával, milyen hosszú az elvonulás, és hány ilyen elvonuláson vettek már részt. Sőt, a meditálók alaposan elemeznek minden egyes elvonulást, és megbecsülik, mennyi időt fordítottak a különböző fajta meditációs gyakorlatok végzésére. Ezen adatok alapján Richie kutatói kiszámolhatják a gyakorlásra fordított teljes időt, szétválaszthatják a különböző stílusokra egyenként fordított időt, illetve az elvonuláson és otthon végzett gyakorlás idejét.

Mint látni fogjuk, ha a meditáció agyi és viselkedésbeli jótékony hatásairól van szó, néha valóban kapcsolat áll fenn a mennyiség és a hatás között: minél többet műveljük, annál több előnyét tapasztaljuk. Ez azt jelenti, hogy amikor a kutatók nem számolnak be az általuk vizsgált meditálók összes ráfordított órájáról, akkor valami nagyon fontos dolog veszik el. Ennek mintájára a sok meditációs kutatás között, amelyek „tapasztalt” meditálókat is bevonnak, óriási különbségek mutatkoznak abban, mit is takar ez a kifejezés – hiszen nem alkalmaznak pontos mérőszámokat arra nézve, hány órát is gyakoroltak ezek a „tapasztalt” meditálók.

Ha a vizsgált alanyok életükben először meditálnak – mondjuk ekkor tanulják a tudatos jelenlétet –, akkor a gyakorlásra fordított óraszám egyértelmű (a tanórák, plusz amennyit otthon gyakorlásra fordítanak). Az izgalmasabb kutatások közül azonban sok tapasztalt meditálókat vizsgál anélkül, hogy kiszámítaná, összesen hány órát töltöttek meditációval életük során, holott ebben nagy különbségek mutatkozhatnak. Az egyik kutatás például egy kalap alá vette az egyéves tapasztalattal rendelkező meditálókat azokkal, akik mögött 29 évnyi meditálás állt!

Aztán ott van azoknak a hozzáértése, akik a meditációs oktatásokat tartják. A nagyszámú, általunk megvizsgált kísérlet közül alig néhányban jutott eszükbe a kutatóknak megemlíteni, hány éves gyakorlattal bírnak az oktatók, igaz, a teljes óraszámukat még ezek sem számították ki. Az egyik kísérletben a legmagasabb szám körülbelül 15 év volt; a legalacsonyabb nulla.

A Hawthorne-hatáson túl

Az 1920-as években a Hawthorne Works nevű, elektronikai eszközöket gyártó chicagói cégnél próbaképp javítottak a gyártócsarnok megvilágításán, és kissé módosítottak a munkavégzés ütemezésén. A munkások még ezeknek a látszólag jelentéktelen jobbító intézkedéseknek köszönhetően is szorgalmasabban dolgoztak – legalábbis egy ideig.

A következtetés: bármilyen pozitív beavatkozás hatására (sőt talán már akkor is, ha valaki figyeli a viselkedésüket) az emberek azt fogják állítani, hogy jobban érzik magukat, vagy valamilyen más módon fejlődnek. A „Hawthorne-hatás” azonban nem jelenti azt, hogy az adott beavatkozás bármilyen konkrét értéknövelő tényezővel rendelkezne; a teljesítménynek ugyanez a megugrása tapasztalható minden változás esetén, amit az alanyok pozitívként értékelnek.

Richie laboratóriumában, ahol különösen érzékenyen figyeltek a Hawthorne-hatáshoz hasonló jelenségekre, komoly erőfeszítéseket tettek annak érdekében, hogy a meditációval kapcsolatos vizsgálataik során megfelelő összehasonlító körülményeket teremtsenek. Az oktató adott módszer iránti lelkesedése átragadhat

a tanítványaira is – tehát a „kontrollmódszert” is ugyanolyan szintű pozitív hozzáállással kell tanítani, mint magát a szóban forgó meditációt.

Hogy az ehhez hasonló külső tényezőket elválasszák a meditáció valós hatásaitól, Richie és a munkatársai kidolgoztak egy Egészségfejlesztő Program (Health Enhancement Program, HEP) nevű rendszert, amely összehasonlító feltételként szolgál a tudatos jelenlét alapú stresszcsökkentő módszerek tanulmányozásához. A HEP több komponensből áll: van benne zeneterápia és relaxáció; táplálkozási tanácsadás, illetve mozgással kapcsolatos gyakorlatok, például tartásjavítás, egyensúlyfejlesztés, izomerősítés, nyújtás, valamint séta vagy kocogás.

A kutatócsoport kísérleteiben a HEP-et oktató tanárok ugyanúgy hittek benne, hogy a módszer segít, mint azok, akik meditációt tanítottak. Az ilyen „aktív kontroll” semlegesítheti a lelkesedéshez hasonló tényezőket, így jobban azonosíthatóvá válnak a vizsgált beavatkozás – esetünkben a meditáció – saját előnyei, és megállapítható, miben több, mint egyszerű Hawthorne-hatás.

Richie csapata véletlenszerűen osztotta be az önkénteseket vagy a HEP-csoportba, vagy a tudatos jelenlét alapú stresszcsökkentés (Mindfulness-Based Stress Reduction, MBSR) csoportjába, majd az oktatás előtt és után olyan kérdőíveket töltetett ki velük, amelyeknek eredményei korábbi kísérleteknél a meditáció hatására bekövetkező javulásokat tükröztek. Ebben a vizsgálatban azonban mindkét csoport hasonló javulást produkált az általános rossz közérzet, a szorongás és az orvosi tünetek szubjektív mérőszámai tekintetében. Richie kutatócsoportja ebből azt a következtetést vonta le, hogy a kezdők által a meditációnak tulajdonított stresszcsökkentő hatás jó része mégsem teljesen magának a

meditációnak tudható be.[14]

Ráadásul egy kifejezetten a tudatos jelenlét mérésére kifejlesztett kérdőívvel végzett felmérés sem talált semmiféle eltérést az MBSR-nek vagy a HEP-nek köszönhető fejlődés mértékében.[15]

Richie laboratóriumában ebből azt a következtetést vonták le, hogy a tudatos jelenlét ennél a változatánál, és valószínűsíthetően minden más meditációs módszernél is a gyakorlás korai szakaszában tapasztalt előnyök inkább a várakozásoknak, a csoporton belüli kötődés kialakulásának, az oktató lelkesedésének vagy egyéb „elvárásjellemzőknek" tudhatók be. Könnyen lehet tehát, hogy a javulás, amiről a kezdők beszámolnak, egyszerűen a pozitív reményekből és elvárásokból fakad, nem pedig magából a meditációból.

Ezek az adatok figyelmeztetésül szolgálhatnak mindenkinek, aki valamilyen meditációs módszert keres magának, hogy óvatosan kezelje az előnyökről szóló túlzó állításokat, továbbá a tudományos közösséget is felrázhatják, hogy szigorúbban álljon hozzá a meditációs kutatásokhoz. Az, hogy az ilyen vagy olyan fajta meditációt végzők javulásról számolnak be a kontrollcsoport tagjaihoz képest, akik nem tesznek semmit, még nem jelenti feltétlenül azt, hogy ez a javulás magának a meditációnak köszönhető. Mégis a mai napig talán ez a leggyakrabban használt paradigma a meditáció hasznának kutatása során – és elhomályosítja a képet a meditációs gyakorlás valódi előnyeit illetően.

Hiszen hasonlóan lelkes beszámolókra számíthatunk azoktól is, akik a pilatestől, a bowlingtól vagy a paleo étrendtől várják közérzetük javulását.

Mi is pontosan a tudatos jelenlét?

Aztán ott van persze az azzal kapcsolatos zavar, hogy mit is értünk pontosan tudatos jelenléten, vagyis *mindfulness*en, amely a kutatók körében manapság talán a legnépszerűbb módszernek számít. A tudósok egy része mindenfajta meditációra ezt a kifejezést alkalmazza, a köznapi szóhasználatban pedig a tudatos jelenlét vonatkozhat általában véve a meditációra, annak ellenére, hogy az valójában csupán egy a meditációs módszerek széles skáláján.

Hogy egy kicsit mélyebbre ássunk, a „tudatosság” tulajdonképpen a páli nyelv *szati* szavának legelterjedtebb fordítása. A szakértők ugyanakkor több más szóval is fordítják a *szati*t – „figyelem”, „emlékezés”, sőt „tisztánlátás”.[16] Röviden szólva, a *szati*nak nem létezik olyan megfelelője, amellyel minden szakértő egyetértene.[17]

Egyes meditációs hagyományokban a „tudatosság” kifejezés azt jelenti, hogy észrevesszük, amikor elkalandozik a figyelmünk. A tudatosság ebben az értelemben egy nagyobb folyamat része, amely egyetlen dologra való összpontosítással kezdődik, majd az elme elkalandozik, és valami másra figyel, és ekkor következik a tudatos pillanat: észrevesszük, hogy az elme elkalandozott. A folyamat azzal zárul, hogy a figyelmünket ismét a fókuszban lévő dologra irányítjuk.

Ezt a minden meditáló számára ismerős folyamatot „koncentrációnak” is nevezhetjük, amelyben a tudatos jelenlét támogató jellegű tevékenységet fejt ki az egyetlen dologra való összpontosításra tett erőfeszítésben. Egy mantrára való összpontosítás gyakorlásához például néha a következő utasítást

kapjuk: „Ha bármikor azt vesszük észre, hogy elkalandozik a figyelmünk, akkor kezdjük újra a mantrát.” A meditáció mechanikájában az egyetlen dologra való összpontosítás azt is jelenti, hogy észrevesszük, mikor kalandozik el a figyelmünk, és vissza tudjuk hozni azt – a koncentráció és a tudatos jelenlét tehát kéz a kézben járnak.

A tudatos jelenlét egy másik általános jelentése a lebegő figyelemre utal, amely észlel mindent, ami a környezetünkben történik, ám nem ítél, és semmilyen módon nem reagál ezekre az eseményekre. A leggyakrabban idézett definíció talán Jon Kabat-Zinntől származik: „Az az állapot, amely a kibontakozó tapasztalatra szándékosan, a jelen pillanatban és ítélkezés nélkül irányított figyelemből fakad.”[18]

A kognitív tudományok szempontjából van még egy csavar, ha a pontos módszerekről van szó: az, amit a tudósok és a gyakorlók egyaránt tudatos jelenlétnek neveznek, a figyelem elosztásának nagyon különböző módjaira utalhat. Például az, ahogyan a zen vagy a théraváda kontextusában definiálják a tudatosságot, vajmi kevés hasonlóságot mutat bizonyos tibeti hagyományok felfogásával.

Ezek mindegyike különböző (és néha egészen finom különbségekről van szó) figyelmi állapotokra – és nagy valószínűséggel eltérő agyi összefüggésekre – utal. Nagyon fontos lenne tehát, hogy a kutatók megértsék, a tudatos jelenlét milyen aspektusát is tanulmányozzák éppen – illetve hogy a meditáció adott változata *valóban* tudatos jelenlét-e.

A tudatos jelenlét (mindfulness) kifejezés fejlődése különös irányt vett a tudományos kutatásban: az egyik legáltalánosabban alkalmazott mértékét nem az alapján dolgozták ki, hogy mi is megy

végbe valójában a tudatos jelenlét meditáció közben, hanem úgy, hogy több száz egyetemi hallgatóval kitöltettek egy kérdőívet, amelyről a kutatók úgy gondolták, jól megragadja a tudatos jelenlét különböző aspektusait.[19] A válaszadóknak azt kellett eldönteniük például, hogy igazak-e rájuk az ehhez hasonló állítások: „Figyelem az érzéseimet anélkül, hogy magukkal ragadnának” vagy „Nehézséget okoz arra összpontosítanom, ami éppen az adott pillanatban zajlik”.

A tesztben olyan vonásokra is rákérdeznek, hogy mennyire ítélkezünk saját magunk felett – például ha valamilyen nem helyénvaló érzésünk támad. Ez így első pillantásra rendben lévőnek is tűnik. A tudatos jelenlét efféle fejlődése valóban megfelel az MBSR-hez hasonló tanfolyamokon való előrehaladásnak, és a teszt pontszámai is összefüggést mutattak a tudatos jelenlét gyakorlására szánt idő mennyiségével és minőségével.[20] Technikai szempontból ez nagyon jó így – a kutatástervezők ezt „fogalmi érvényességnek” nevezik.

Ám amikor Richie csapata egy másik technikai tesztnek is alávetette ezt a mérőszámot, problémát találtak a „különbözőségi érvényességgel”, vagyis a mérésnek azzal a tulajdonságával, hogy nemcsak megfelel annak, aminek kell – mint az MBSR –, hanem *nem* felel meg annak, aminek nem szabad. Esetünkben a teszt eredményeinek nem lenne szabad tükröznie az aktív HEP-kontrollcsoport tagjainál bekövetkező változásokat, hiszen ezt szándékosan úgy tervezték, hogy semmilyen módon *ne* növelje a tudatos jelenlétet.

A HEP-csoport eredményei azonban lényegében megegyeztek az MBSR-csoport eredményeivel – vagyis az önbeszámolón alapuló

teszt szerint mindenkinél nőtt a tudatosság mértéke. Szakszerűbben fogalmazva semmiféle bizonyíték nem volt arra, hogy ennek a mérésnek van különbözőségi érvényessége. *Hoppá!*

Egy másik, széles körben alkalmazott, önbeszámolóra épülő tudatosságszint-mérés az egyik kísérletben pozitív korrelációt mutatott ki a vad ivászat és a tudatos jelenlét között – vagyis minél többet iszik az ember, annál magasabb tudatosságszintre jut. Úgy tűnik, valami nincs itt rendjén![21] Egy kisebb, 12 tapasztalt (átlagosan 5800 órányi gyakorlattal rendelkező) és 12 igen gyakorlott (átlagosan 11 ezer órányi gyakorlattal rendelkező) meditálóval elvégzett vizsgálat pedig arra jutott, hogy két, nagyon gyakran használt, tudatos jelenlétet mérő kérdőív eredményei szerint ők semmiben sem különböznek egy nem meditáló csoport tagjaitól, talán éppen azért, mert a meditálók *sokkal inkább* tisztában vannak az elméjük elkalandozásra való hajlamával, mint a legtöbb ember.[22]

Minden olyan kérdőív, amely arra kéri a kitöltőket, hogy saját magukról adjanak jelentést, hajlamos a torzításra. Egy kutató nyersebben fogalmazott: „Ezeket át lehet verni.” Richie laboratóriumában éppen emiatt találtak ki egy szerintük szilárdabb lábakon álló, viselkedéssel kapcsolatos mérést: képesek vagyunk-e fenntartani az összpontosítást, miközben egyesével számoljuk a lélegzetvételeinket?

Ez nem is olyan könnyű, mint amilyennek hangzik. A teszt során minden kilégzéskor meg kell nyomnunk a lefelé mutató nyíl gombját a billentyűzeten. És hogy tovább nehezítsük a dolgot, minden kilencedik kilégzéskor egy másik gombot, a jobb nyilat kell lenyomni. Aztán megint elkezdhetjük számolni a lélegzetvételeket,

egytől kilencig.[23] A mérés erőssége az, hogy az általunk mért és a valós lélegzetvételek száma közötti eltérés olyan objektív adat, amely sokkal kevésbé van kitéve a pszichológiai részrehajlás veszélyének. Ha elkalandozik az elménk, azt a számolás pontossága sínyli meg. Mint az várható, ezen a teszten a gyakorlott meditálók sokkal jobban teljesítenek a nem meditálóknál, és a eredmények a tudatos jelenlét gyakorlásával tovább javulnak.[24]

Ez a tanulságos áttekintés – a meditációs kutatás terén tett első próbálkozásaink nehézségei, az aktív kontrollcsoport előnyei, a nagyobb szigor és pontosság szükségessége a meditáció hatásainak mérésében – bevezetésként szolgál, mielőtt belegázolnánk a meditációs kutatások háborgó tengerébe.

A fenti eredmények összegzésekor igyekeztünk a lehető legszigorúbb kísérleti követelményeket alkalmazni, ami lehetővé teszi, hogy csak a legstabilabb alapokon álló következtetésekre összpontosítsunk. Ez azt jelenti, hogy elvetettük a meditációs kutatások túlnyomó többségét – köztük olyan eredményeket, amelyeket a tudósok megkérdőjelezhetőnek, hiányosnak vagy valamilyen más okból használhatatlannak tartanak.

Mint azt láttuk, a harvardi időkben végzett vizsgálataink némiképp fogyatékos módszerei hűen tükrözték a meditációs kutatások első évtizedeinek, az 1970-es és 1980-as éveknek az általános minőségét – illetve annak hiányát. Akkori próbálkozásaink ma nem ütnék meg saját mércénket, és nem kerülhetnének bele ebbe a könyvbe. Valójában a meditációs kutatások jelentős hányada ilyen vagy olyan okból nem éri el a vezető tudományos folyóiratokban való megjelenéshez szükséges színvonalat.

Az évek során, miközben a meditációs kutatások száma robbanásszerűen, évi több mint 1000-re növekedett, természetesen a kifinomultságuk is nőtt. A kutatásoknak és eredményeknek ez az özöne azonban homályos összképet alkot. A legmegbízhatóbb eredményekre való összpontosításon túl az ebben a káoszban fellelhető értelmes mintázatokat is megpróbáljuk kiemelni.

Az eredményeknek ezt a tömegét a sok nagy spirituális hagyomány klasszikus irodalmában leírt jellemváltozások mentén bontottuk fel. Meglátásunk szerint ezek a szövegek a múlt ködéből is működő hipotéziseket kínálnak a mai kutatók számára.

Továbbá, ahol az adatok ezt lehetővé tették, ott az érintett agyterületeknek is megfeleltettük ezeket a jellemvonásbeli változásokat. A meditáció által átalakított négy fő idegpálya közül az első a nyugtalanító körülményekre adott válaszért – a stresszért és az attól való megszabadulásért – felel (ezt próbálta Dan kevés sikerrel dokumentálni korábban). Mint látni fogjuk, a második agyterület, amely az együttérzésért és az empátiáért felelős, szinte kiabál a fejlesztésért. A harmadik, a figyelem köre, Richie első érdeklődési területe szintén sokféle módon javítható – ami nem meglepő, hiszen a meditáció egyik központi eleme, hogy átalakítja az összpontosítási szokásainkat. A negyedik, az éntudatért felelős idegi alrendszer nem sok említést kap a modern meditációs diskurzusban, holott hagyományosan a változtatási szándék egyik legfontosabb célpontja.

Ha ezeket a szálakat összefűzzük, akkor két fő módon részesülhet valaki az elmélyülés jótékony hatásaiból: egészséges testet és egészséges lelket nyer. Az ezeket érintő kutatásoknak is szentelünk egy-egy fejezetet.

A meditáció legfőbb jellembeli hatásainak szétválogatásával

gigászi feladatot vettünk a nyakunkba – amit úgy egyszerűsítettünk, hogy a következtetéseinket a legjobb kutatásokra korlátoztuk. Ez a szigorú hozzáállás élesen szemben áll azzal a sajnos túlságosan is elterjedt gyakorlattal, hogy azonnal elfogadunk – és ajnározunk – egy elméletet, csak mert az egy „szakértők által értékelt” folyóiratban jelent meg. Először is maguk a tudományos folyóiratok is eltérő követelményeket szabnak a cikkeiket értékelő szakértők számára. Mi a vezető tudományos folyóiratokat részesítettük előnyben, amelyek a legmagasabb követelményeket támasztják. Másodszor pedig alaposan megvizsgáltuk az alkalmazott módszereket ahelyett, hogy figyelmen kívül hagytuk volna a megjelent kutatásoknak a cikkek végén kötelességtudóan felsorolt hiányosságait és fogyatékosságait.

Richie kutatócsoportja első lépésként a meditáció hatásairól megjelent összes cikket átnézte, és alapos adatgyűjtést végzett az egyes témákban, mint például az együttérzés. Ezután megszűrték őket, és kiválogatták azokat, amelyek megfeleltek a kísérletekkel szemben támasztott legmagasabb szintű elvárásainknak. Így például a szerető kedvesség vagy az együttérzés gyakorlásáról szóló 231 tanulmányból csak 37 felelt meg ezeknek a követelményeknek. Amikor pedig Richie a kísérleti tervezés erőssége és a cikk fontossága szerint is átvizsgálta őket, kiiktatta az átfedéseket és egyéb szempontok szerint tovább rostálta őket, ez a szám 8-ra csökkentette a használható tanulmányok számát. Ezeknek az eredményeit a 6., „Szeretetre hangolva” című fejezetben tárgyaljuk, kiegészítve néhány másik, érdekes kérdéseket felvető kísérlettel.

Tudós kollégáink talán az összes idevágó vizsgálat sokkal – na jó, rögeszmés módon – részletesebb beszámolóját várnák el, de ebben a könyvben nem ez a célunk. Ezzel együtt persze elismeréssel

adózunk a kimaradt – kiváló vagy kevésbé az – kutatási munkáknak, amelyek eredményei egyeznek (vagy nem, vagy éppen csavarnak egyet) a mi következtetéseinkkel.

Ebben a könyvben azonban maradjunk egyszerűek és világosak!

5
A HÁBORÍTATLAN ELME

„Minden, amit teszel, legyen az kicsi vagy nagy dolog, csupán a probléma egynyolcad része – intette egy 6. századi keresztény szerzetes a társait –, míg a háborítatlan állapot megőrzése, még ha sikertelen is, annak hétnyolcada.”[1]

A háborítatlan elme állapotának elérése minden nagy spirituális hagyományban a meditációs ösvény egyik legfontosabb célját jelenti. Thomas Merton trappista gondolkodó megírta egy, a taoizmus ősi krónikáiból vett vers saját változatát e minőség magasztalására. Egy mesteremberről mesél benne, aki körző nélkül is tökéletes köröket tudott rajzolni, és akinek az elméje „szabad és gondtalan volt”.[2]

A háborítatlan, aggodalomtól mentes elme ellentétét az élet szorongásai jelentik: az anyagi gondok, a túl sok munka, a családi problémák, az egészségi gondok. A természetben a stresszhelyzetek, mint a ragadozóval való találkozás, csak rövid ideig tartanak, így a szervezetnek jut ideje felépülni belőle. A modern élet stressztényezői, mint egy rettenetes főnök vagy családi zűr, inkább pszichológiai, mint biológiai jellegűek, és tartósak is lehetnek (még ha csak az elménkben is). Ezek a stressztényezők ugyanazokat az ősi biológiai reakciókat váltják ki, mint egy ragadozó. Ha pedig ezek a stresszreakciók hosszú időn át tartanak, abba bele is

betegedhetünk.

A stressz által kiváltott betegségekre, például a cukorbetegségre vagy a magas vérnyomásra való hajlamunk agyunk működésének hátrányos oldalát tükrözi – az előnyös oldalt az ember szellemi teljesítőképességének diadala képviseli, amely civilizációkat teremtett (és a számítógépet, amelyen e sorok íródnak). A homlokunk mögötti prefrontális agykéregben lévő agyi végrehajtó központnak köszönhetően egyszerre jutunk egyedi előnyhöz a többi állattal szemben, és szenvedünk paradox módon hátrányt: ez a jövőfelfogás képessége és az emiatti aggodalom, illetve a múltra való emlékezés és az ebből fakadó megbánás.

Ahogy Epiktétosz görög filozófus fogalmazott sok-sok évszázaddal ezelőtt, nem a velünk történő dolgok rosszak, hanem az, ahogyan felfogjuk őket.[3] Charles Bukowski költő modernebb felfogásában: „nem a nagy dolgok küldik az embert a diliházba, […] hanem egy szakadt cipőfűző, amikor nincs idő”.[4]

A tudományos kutatások kimutatták, hogy minél inkább észrevesszük az ilyen zavaró tényezőket az életünkben, annál magasabb lesz a stresszhormonok, például a kortizol szintje. Ez eléggé vészjóslóan hangzik: a krónikusan magas kortizolszint pedig igen veszélyes, többek között növeli a szívproblémák miatt bekövetkező halálozás kockázatát.[5] Vajon segíthet-e a meditáció?

Egy boríték hátoldaláról

Még a harvardi időkben ismertük meg Jon Kabat-Zinnt, aki akkoriban szerzett doktori címet molekuláris biológiából az MIT-n, és sokat foglalkozott a meditációval és a jógával. Jon Szung Szán koreai zen mester tanítványa volt, akinek meditációs központja volt

Cambridge-nek azon a környékén, ahol Dan is lakott. Innen pedig nem messze volt Richie Harvard Square melletti, második emeleti lakása, ahol Jon Kabat-Zinn bevezette őt a meditáció és a jóga rejtelmeibe, nem sokkal az előtt, hogy Richie elutazott volna Indiába.

Jon, ez a hozzánk hasonló gondolkodású meditáló tudós akkor csatlakozott a csapatunkhoz, amikor Szvámi X-et tanulmányoztuk a Harvardon. Jon éppen akkor kapott anatómiai és sejtbiológiai ösztöndíjat a Massachusettsi Egyetem újonnan megnyitott worcesteri orvosi karán, alig egyórányi autóútra Cambridge-től. A leginkább az anatómia érdekelte – és ekkor már jógaórákat tartott Cambridge-ben.

Jon azokban az időkben gyakran járt elvonulásokra a frissen alapított Belátás Meditációs Társasághoz (Insight Meditation Society, IMS) Barre-ban, ami szintén nagyjából egyórányira volt Bostontól, és Worcestertől sem esett messze. 1974-ben, évekkel az IMS megalapítása előtt Jon két hetet töltött az április eleji fagyos hidegben egy vipasszaná kurzusra kibérelt, fűtetlen lánycserkésztáborban a berkshire-i hegyek között. Az oktató, Robert Hover a burmai mestertől, U Ba Khintől kapta tanítói megbízatását, aki, mint talán emlékszünk rá, S. N. Goenka tanítója is volt (Dan és Richie az ő elvonulásain vett részt Indiában).

Goenkához hasonlóan Hover is a következő főbb módszereket tanította: kezdetnek, az elvonulás első három napján a koncentrációs képesség felépítése a légzésre való összpontosítással, majd a következő hét napban a testben jelentkező érzések lassú, módszeres végigpásztázása a fejtetőtől a lábujjakig, újra és újra. A pásztázás közben kizárólag a csupasz testi érzésekre volt szabad odafigyelni – ami a norma ennél a meditációs típusnál.

Hover oktatása több kétórás meditációt is magában foglalt, amelyek során a tanulóknak meg kellett fogadniuk, hogy egyetlen szándékos mozdulatot sem tesznek – ezek a szakaszok kétszer olyan hosszúak voltak, mint Goenkánál. Az ilyen mozdulatlanság Jon elmondása szerint olyan mértékű fájdalmat okoz, amilyet még soha életében nem tapasztalt. Ám ahogy ott ült az elviselhetetlen fájdalom közepette, pásztázta a testét, és csak az élményeire összpontosított, a fájdalom lassan tiszta benyomásokká oldódott.

Jonnak ezen az elvonuláson támadt egy ötlete, amit gyorsan le is írt egy boríték hátuljára. Úgy vélte, lenne rá mód, hogy a meditációs gyakorlatok jótékony hatását megosszák a betegekkel is, különösen azokkal, akiket valamilyen krónikus fájdalom gyötör, amely nem múlik el attól, ha változtatnak a testtartásukon vagy abbahagyják a meditáció gyakorlását. Ez a meglátás aztán kiegészült egy másik hirtelen ötlettel, amely néhány évvel később, az IMS egy elvonulásán jutott Jon eszébe,[6] és amely saját meditációs múltjának eltérő elemeit mindenki számára hozzáférhető formában egyesítette. A két gondolatból aztán 1979 szeptemberében, a Massachusettsi Egyetem Orvosi Karán megszületett a ma világszerte tudatos jelenlét alapú stresszcsökkentés (Mindfulness-Based Stress Reduction, MBSR) néven ismert program.

Jon ráébredt, hogy az orvosi rendelők tele vannak olyan betegekkel, akiket kínzó fájdalom gyötör, és akik ettől a fájdalomtól csak a tudatukat eltompító gyógyszerek segítségével tudnak megszabadulni. A saját bőrén tapasztalta, hogy a testpásztázás és más tudatos jelenlét gyakorlatok segíthetnek ezeknek a betegeknek elválasztani a fájdalomélmény kognitív és érzelmi részét a tiszta érzettől, és az észlelésnek ez az átrendeződése már önmagában is

jelentős enyhülést hozhat.

Ám e betegek többsége – Worcester munkásosztálybeli részeiből érkezett emberek véletlenszerű összetételű csoportja – képtelen volt hosszú ideig egy helyben ülni, mint a Hover elvonulásain részt vevő elhivatott meditálók. Így hát Jon a jógaképzéséből vett át egy módszert. A fekvő testpásztázó meditáció, amely hasonlít Hover megközelítéséhez, összekapcsolja a gyakorlót a teste kulcsfontosságú régióival, majd módszeresen végig is vezeti rajtuk, a bal láb lábujjaitól egészen a feje búbjáig. A lényeg: lehetséges érzékelni, majd megvizsgálni és átalakítani a viszonyunkat azzal, amit a testünk egy adott pontján érzünk, még akkor is, ha ez az érzés kellemetlen.

Zen és vipasszaná tapasztalatából merítve Jon kiegészítette a programot egy ülő meditációval is, amelyben a meditálók figyelik a légzésüket, elengedik a jelentkező gondolatokat és érzéseket – csak magát a figyelem aktusát érzékelik, nem annak tárgyát: kezdetben a lélegzetvételt, majd később más célpontokat, mint a hangok, a gondolatok, az érzelmek és természetesen mindenféle testi érzés. Majd szintén a zenből és a vipasszanából merítve hozzátette még a tudatos gyaloglást, a tudatos evést és az élet egyéb tevékenységeit, köztük az emberi kapcsolatokat illető általános tudatosságot.

Örültünk neki, hogy Jon bizonyítékként nevezte meg harvardi kutatásainkat (akkoriban ezen kívül elég gyér számban álltak rendelkezésre bizonyítékok) arra nézve, hogy az elmélyülésre építő hagyományokból merített és spirituális kontextusuk nélkül új formába öntött módszereknek igenis lehet előnyös hatásuk a modern világban.[7] Ma már bőséggel állnak rendelkezésre ilyen bizonyítékok; az MBSR az alapos tudományos vizsgálódásnak

alávetett meditációs gyakorlatok listájának élén szerepel. Valószínűleg ez a legszélesebb körben gyakorolt tudatos jelenlét forma, a világon mindenütt tanítják kórházakban, klinikákon, iskolákban, sőt cégeknél is. Az MBSR-nek tulajdonított számos előny egyike a stresszkezelő képesség javítása.

Az MBSR stresszreakciókra gyakorolt hatását vizsgáló egyik korai kutatásban Philippe Goldin (a Tudat és Élet Nyári Kutatóintézetének egyik résztvevője) és stanfordi mentora, James Gross szociális szorongásos zavarban szenvedő betegek egy kis csoportját tanulmányozta, akik részt vettek a nyolchetes MBSR-programon.[8] A képzés előtt és után fMRI szkennerrel vizsgálták meg a résztvevőket, miközben stresszt kiváltó hatásoknak tették ki őket: saját társas „leégéseikről" és az ezek közben megfogalmazódó gondolataikról szóló történeteikből vett részleteket olvastak fel nekik, például: „teljesen alkalmatlan vagyok erre" vagy „szégyellem, hogy ilyen szégyenlős vagyok".

Miközben ezekkel a stresszes gondolatokkal küzdöttek, a betegek két különböző figyelmi eljárás egyikét alkalmazták: a légzéstudatosságot vagy a fejben végzett matematikai műveletek általi figyelemelterelést. Csak a légzéstudatossággal voltak képesek egyszerre csökkenteni az amygdala aktivitását – főként azáltal, hogy gyorsabban helyreállt a stressz előtti állapot – és fokozni az agy figyelmi hálózatának tevékenységét, így alacsonyabb mértékű stresszreakcióról számoltak be. Ugyanez a kedvező hatás jelentkezett, amikor az MBSR-t gyakorló betegeket olyan társaikkal hasonlították össze, akik aerobikkal foglalkoztak.[9]

Ez csak egy a több száz, MBSR-rel foglalkozó tanulmány közül, amelyek a módszer számos előnyét tárták fel, mint azt a könyvben

is látni fogjuk. Ám ugyanez elmondható az MBSR közeli unokatestvéréről, magáról a tudatos jelenlétről is.

Tudatos figyelem

Amikor a Tudat és Élet Intézet révén bekapcsolódtunk a Dalai Láma különböző tudósokkal folytatott beszélgetéseibe, mély benyomást gyakorolt ránk, hogy az egyik tolmácsa, Alan Wallace milyen pontosan át tudott ültetni tudományos szakkifejezéseket tibetire, holott abból a nyelvből hiányzik ez a fajta terminológia. Mint kiderült, Alan vallástudományi doktori fokozatot szerzett a Stanfordon, jártas volt a kvantumfizikában, és komoly filozófiai háttérrel is rendelkezett, amelyre részben a tibeti buddhista szerzetesként eltöltött évek során tett szert.

Az elmélyülő gyakorlatokban való szakértelmére alapozva Alan egyedülálló programot fejlesztett ki: a tibeti kontextusból kiinduló, de mindenki számára hozzáférhető, tudatos figyelem téningnek (Mindful Attention Training) elnevezett meditációs gyakorlatot. A program a lélegzetvételre való teljes összpontosítással kezdődik, majd fokozatosan finomítja a figyelmet, hogy érzékelhetővé váljék az elme természetes áramlása, végül pedig megpihen magában a tudatosságról való finom tudatosságban.[10]

Az atlantai Emory Egyetem egy kísérletében meditációval korábban sohasem foglalkozó alanyokat véletlenszerűen jelöltek ki tudatos figyelem tréningre vagy együttérzés meditációra. A harmadik, az aktív kontroll szerepét betöltő csoporttal az egészséggel kapcsolatos beszélgetéseket folytattak.[11]

A résztvevőket a nyolchetes tréning előtt és után agyi képalkotó

eljárásokkal vizsgálták meg. Miközben a gépben feküdtek, képeket mutattak nekik – ez bevett eljárás az érzelmek kutatásában –, amelyek között felkavaró tartalmúak is voltak, például egy égési sérültet ábrázoló felvétel. A tudatos figyelem tréninget végzett csoportnál csökkent amygdalaműködést tapasztaltak a felkavaró képekre adott reakcióként. Az amygdala működésében bekövetkező változások a kísérlet alaphelyzeti állapotában jelentkeztek, ami a jellemvonásokat érintő hatás csírájára utalt.

Egy megjegyzés az amygdaláról: az agynak ez a része veszélyérzékelő radarként működik, azonnali jelzéseket kap az érzékszerveinktől, ezeket ellenőrzi, és eldönti róluk, biztonságosak-e, vagy veszélyre utalnak. Ha veszélyt észlel, az amygdala aktiválja az agy „üss vagy fuss” reflexét, vagyis olyan hormonok (például kortizol és adrenalin) termelését indítja be, amelyek cselekvésre mozgósítanak. Az amygdala reagál továbbá minden olyan fontos jelre, amire oda kell figyelnünk, akár tetszik nekünk, akár nem.

A Dan korai kísérletében mért verejtékezés ennek az amygdala által irányított reakciónak a közvetett mutatója volt. Dan lényegében az amygdalafunkciókban beálló változást – az izgatott állapotból való gyorsabb felépülést – akarta tetten érni, de a verejtékezési reakcióval sajnos reménytelenül távoli mértéket használt. Ez még jóval a különböző agyterületek aktivitását közvetlenül követni képes agyi képalkotó eljárások feltalálása előtt történt.

Az amygdala szorosan kapcsolódik mind a figyelem összpontosításáért, mind pedig az intenzív érzelmi reakciókért felelős agyi idegpályákhoz. Ez a kettős szerepe magyarázza, miért képes elterelődni a figyelmünk még a szorongás állapotában is, különösen a szorongást kiváltó jelenség által. Az agy

veszélyérzékelő radarjaként az amygdala arra szegezi a figyelmünket, amit zavarónak vagy fenyegetőnek ítél. Ha tehát valami aggaszt vagy felzaklat bennünket, az elménk újra és újra arra a dologra téved, akár a megrögzöttség szintjéig – akárcsak a műhelyi balesetről szóló film nézői esetében, amikor látták, hogy Al hüvelykujja a fűrész csúf fogai felé közeledik.

Nagyjából egy időben Alan azon megfigyeléseivel, hogy a tudatos jelenlét gyakorlása megnyugtatja az amygdalát, más kutatók arra kértek önkénteseket, akik még sohasem meditáltak, hogy gyakorolják a tudatos jelenlétet napi 20 percben, egy héten át, majd fMRI-vizsgálatnak vetették alá őket.[12] A vizsgálat közben sokféle képet mutattak nekik, a borzalmas látványt nyújtó égési sérültektől az aranyos nyuszikig. Az alanyok először „hétköznapi" lelkiállapotban nézték végig ezeket a képeket, utána pedig a tudatos jelenlét gyakorlása közben.

A tudatos figyelem alatt az amygdala reakciója minden kép esetében lényegesen alacsonyabb intenzitású volt (a nem meditálókéval összehasonlítva). Ez a kisebb mértékű zaklatottságra utaló jel sokatmondóan az agy jobb oldalán lévő amygdalában volt a leginkább mérhető (a jobb és a bal agyféltekében is van amygdala), amely általában erőteljesebben reagál a bennünket érő felkavaró ingerekre, mint bal oldali társa.

Ebben a második kísérletben a mérsékeltebb amygdalareakciót csak a tudatos figyelem közben tapasztalták, a „hétköznapi" lelkiállapotban nem, ami nem tartósan megváltozott jellemvonásra, hanem múló állapothatásra utal. Emlékezzünk vissza, hogy a jellemvonások átalakulása az „előttre", nem pedig az „utánra" vonatkozik!

A fájdalom az agyban születik

Ha erősen belecsípünk a karunkba, különböző agyi területek lépnek működésbe: egy részük magáért a tiszta fájdalomérzésért felel, a többi pedig a fájdalommal szembeni ellenérzéseinkért. Az agy aztán összegyúrja és azonnali, ösztönös „Aú!” felkiáltásban egyesíti a kettőt.

Ám ez az egység széthullik, ha testtudatosságot gyakorolunk, és órákat szánunk a testünkben jelentkező érzések részletes megfigyelésére. A fókusz hosszú időn át történő fenntartásával a fájdalommal kapcsolatos tudatosságunk átalakul.

A fájdalmas csípés érzése megváltozik, és alkotóelemeire bomlik le: a csípés intenzitása, a fájdalom maga és az érzelmi felhang – nem akarjuk a fájdalmat; azt akarjuk, hogy azonnal szűnjön meg.

Ha azonban kitartunk a tudatos vizsgálódás mellett, a csípés csak egy élménnyé válik, amit érdeklődéssel, sőt nyugalommal ízekre szedhetünk. Látjuk, ahogy a vele szemben érzett ellenszenv lemállik, és a „fájdalom” finomabb ízekre bomlik: lüktetés, forróság, intenzitás.

Most képzeljük el, hogy halk, morajló hangot hallunk, ahogy egy 20 literes tartálynyi víz felforr, és a folyadékot egy gumicső átvezeti a csuklónkra erősített fémlemezen. A fémlemez lassan felmelegszik, ami eleinte kellemes érzés. Ám ez a kellemes érzés hamarosan fájdalomba csap át, hiszen a víz hőmérséklete néhány másodpercen belül több fokot emelkedik. Egy idő után nem bírjuk tovább – ha egy forró kályhát érintenénk, most azonnal elrántanánk a kezünket. A fémlemezt azonban nem vehetjük le. 10 teljes másodpercen át kínoz az elviselhetetlen forróság, és biztosak vagyunk benne, hogy égési

sérüléseket szenvedünk.

De nem ez történik; a bőrünk sértetlen marad. Elértük fájdalomtűrő képességünk végső határát, amelynek megállapítására ezt a Medoc hőstimulátornak nevezett eszközt tervezték. A neurológusok használnak ilyet olyan rendellenességek kiszűrésére, mint például a neuropátia, amely a központi idegrendszer gyengülésével jár. A hőstimulátorban beépített biztonsági berendezések vannak, így a páciensek bőre nem ég meg, miközben pontosan megállapíthatóvá válik fájdalomtűrő képességük végső határa – és ez a határ a közelében sincs annak a tartománynak, ahol égési sebek keletkeznek. Ezért használják a Medocot önkéntes kísérleti alanyoknál annak vizsgálatára, hogyan változtatja meg a meditáció a fájdalomérzékelésünket.

A fájdalom főbb összetevői között találjuk a tisztán fiziológiai érzéseket, mint az égés, valamint az ezekre az érzésekre adott pszichológiai reakcióinkat.[13] Az elmélet szerint a meditáció valószínűleg eltompítja a fájdalomra adott érzelmi válaszunkat, és így elviselhetőbbé teszi a forróság érzését.

A zen gyakorlói például megtanulják, hogyan függesszék fel mentális reakcióikat és az elméjükben, illetve a körülöttük jelentkező ingerek elemzését, és ez az állapot fokozatosan a mindennapi élet részévé is válik.[14] „A *zazen* gyakorlott művelőjének nem kell csendben ücsörögnie – fogalmaz Ruth Sasaki zen oktató, majd így folytatja: – Az eleinte csak a meditációs teremben elért tudatállapotok lassan minden tevékenységben folyamatossá válnak.”[15]

A tapasztalt zen meditálók, akiknek megvizsgálták az agyát (és akiket arra kértek, hogy „ne meditáljanak”), kibírták a

hőstimulátort.[16] Bár korábban hangsúlyoztuk, miért van szükség a kísérletekben aktív kontrollcsoportra, ennél a kutatásnál nem volt ilyen, itt azonban az agyi képalkotás miatt nem is számít annyira. Ha a mérések önbeszámolók (amelyeket a legkönnyebben befolyásolnak a várakozások), vagy akár valaki más által megfigyelt viselkedés alapján (ez valamivel kevésbé hajlamos a részrehajlásra) történnek, akkor kiemelten fontos az aktív kontrollcsoport. Ám ha az agyműködésről van szó, a résztvevőknek fogalmuk sincs, mi zajlik ott éppen, így az aktív kontroll fontossága csökken.

A leggyakorlottabb zen tanítványok nem csak több fájdalmat voltak képesek elviselni, mint a kontrollcsoport tagjai, náluk a végrehajtásért, az értékelésért és az érzelmekért felelős agyi területek is csekély aktivitást mutattak a fájdalominger ideje alatt – holott ezek a régiók valósággal fellángolnak, ha ilyen intenzív stresszhatás ér bennünket. Az ő agyuk azonban a jelek szerint megszakította az értékelést végző végrehajtó központ idegkörei *(Ez fáj!),* illetve a fizikai fájdalom érzékeléséért felelős idegkörök *(Ez éget!)* közötti megszokott kapcsolatot.

Röviden tehát, a zen meditálók láthatóan úgy reagáltak a fájdalomra, mintha az egy semlegesebb élmény lenne. Kissé szakmaibb nyelven fogalmazva az agyuk funkcionálisan leválasztotta egymásról a fájdalmat érzékelő felső és alsó agyi területeket – míg szenzoros idegköreik érezték a fájdalmat, gondolataik és érzelmeik nem reagáltak rá. Ez újabb fordulatot jelent a kognitív terápiában néha használt egyik stratégia szempontjából: ez a súlyos stressz *átértékelése* – vagyis kevésbé fenyegető jelenségként való felfogása –, amely csökkentheti a helyzet szubjektív komolyságát és ezzel együtt az agy reakciójának

intenzitását. A zen meditálók azonban ebben az esetben – a *zazen* lelkiállapotával összhangban – az *értékelésmentes* idegi stratégiához folyamodtak.

Ha figyelmesen elolvassuk a fenti kísérletről szóló cikket, csak futó említést találunk benne egy fontos jellemvonásbeli hatásról, mégpedig a zen meditálók és az összehasonlító csoport közötti különbség tárgyalásánál. A kísérlet bevezető szakaszában a hőmérséklet finom, lépcsőzetes módon emelkedett, hogy minden résztvevő esetében megtalálják a pontos fájdalomküszöböt. A zen gyakorlók fájdalomküszöbe 2 °C-kal magasabban volt, mint a nem meditálóké.

Ez talán nem hangzik túl nagy különbségnek, de a hőhatásból származó fájdalomélmény természete olyan, hogy a hőmérséklet enyhe emelkedése is drámai hatással járhat mind szubjektív módon, mind pedig agyi reakcióink tekintetében. Lehet, hogy ez a 2 °C-os különbség csekélységnek tűnik, a fájdalomélmény világában azonban óriásinak számít.

A kutatók nagyon helyesen fenntartásokkal viseltetnek az ilyen, megváltozott jellemvonásokra utaló eredményekkel szemben, mivel az, hogy ki tart ki hosszú éveken keresztül a meditáció mellett, és ki adja fel, szintén szerepet játszhat az adatok alakulásában; előfordulhat, hogy azok, akik hosszú éveken át képesek rendszeresen meditálni, eleve különböznek másoktól néhány, jellemvonásnak tekinthető módon. Tökéletesen illik ide az a szállóige, amely szerint „Az összefüggés még nem jelent feltétlenül ok-okozati kapcsolatot.”

Ám ha egy jellemvonást a meditációs gyakorlás tartós hatásaként értelmezhetünk, akkor más lehetséges válasz is kínálkozik. És amikor különböző kutatócsoportok hasonló

eredményekre jutnak a jellemvonásokkal kapcsolatban, a megfigyelések hasonlósága arra késztet bennünket, hogy komolyabban vegyük ezt a lehetőséget.

Hasonlítsuk össze a zen meditálók stresszreakcióból való felépülését a kiégéssel, azzal az éveken át tartó állandó, kérlelhetetlen nyomás okozta kiürült, reménytelen állapottal, amelyet például a nagyon megerőltető munka vált ki. A kiégés nagyon gyakorivá vált az egészségügyben dolgozók, az orvosok és ápolók körében, valamint azoknál, akik otthon ápolják mondjuk az Alzheimerhez hasonló betegséggel küzdő rokonaikat, szeretteiket. És természetesen mindenki érezheti úgy, hogy kiégett, aki nap mint nap türelmetlen ügyfelekkel, szorító határidőkkel vagy egy startup vállalkozás lázas, zaklatott munkatempójával kénytelen szembenézni.

Az ilyen állandó stressz a jelek szerint rossz irányba alakítja az agyunkat.[17] Az olyan emberek agyáról készült felvételek, akik évek óta akár 70 munkaórás heteket kénytelenek elviselni, megnagyobbodott amygdalát és a prefrontális kéreg területei – ezek nyugtatják meg az amygdalát a zaklatott pillanatokban – közötti gyenge kapcsolatot mutatnak. És amikor ezeket a stresszes dolgozókat arra kérték, hogy csökkentsék a felkavaró képekre adott érzelmi reakcióik intenzitását, képtelenek voltak rá – szó szerint nem tudtak „lelassulni”.

A PTSD-ben szenvedőkhöz hasonlóan a kiégés áldozatai sem képesek többé megálljt parancsolni agyuk stresszreakcióinak – vagyis sohasem részesülhetnek a pihenőidő gyógyírjában.

Vannak olyan ígéretes eredmények, amelyek közvetett módon a meditációnak a mentális rugalmasságban játszott szerepére

utalnak. Richie laboratóriuma és egy Carol Ryff által vezetett kutatócsoport közösen vizsgálta meg egy, az Egyesült Államok-szerte több helyen elvégzett, középkorúak körében folytatott nagyszabású felmérés alanyainak egyik alcsoportját. Arra jutottak, hogy minél erősebb valakiben az életcél tudata, annál gyorsabban keverednek ki a laboratóriumi stresszingerek hatása alól.[18]

Aki úgy érzi, hogy célja és értelme van az életének, az valószínűleg jobban veszi az akadályokat, és képes olyan módon felfogni őket, hogy annak köszönhetően könnyebben áll talpra. És, ahogyan azt a 3. fejezetben láttuk, a meditáció a jelek szerint növeli a jóllétet a Ryff-féle skálán, amelynek az életcél tudata is részét képezi. Mi tehát a közvetlen bizonyíték arra nézve, hogy a meditáció segíthet nekünk magabiztosabban szembenézni az akadályokkal és kihívásokkal?

A puszta összefüggésen túl

Amikor Dan 1975-ben a Harvardon „A tudat pszichológiája” kurzust tartotta, az akkor végzős másoddiplomás Richie, mint említettük, segédoktatóként dolgozott mellette. Az egyik hallgatót, akivel heti rendszerességgel találkozott, Cliff Saronnak hívták, és végzős volt a Harvardon. Cliffnek remek érzéke volt a kutatás technikai oldalához, beleértve az elektronikát is (talán az apjától, Bob Sarontól örökölte a tehetségét, aki az NBC hangtechnikájáért felelt). Hozzáértésének köszönhetően Cliff hamarosan Richie kutatási publikációinak társszerzőjévé lépett elő.

Amikor pedig Richie megkapta első tanári állását Purchase-ben, a New York-i Állami Egyetemen, Cliffet is magával vitte, hogy ő

vezesse a laboratóriumot. Néhány ott töltött év után – miközben Richie-vel jó néhány tudományos cikket jegyeztek együtt – Cliff is megszerezte idegtudományi PhD-fokozatát az Albert Einstein Orvosi Egyetemen. Ma a Kaliforniai Egyetem Elme- és Agykutatási Központjának (Center for Mind and Brain) egyik laboratóriumát vezeti Davisben, és gyakran vesz részt a Tudat és Élet Nyári Kutatóintézetének munkájában.

A módszertani dolgokhoz való remek érzéke kétségkívül sokat segített Cliffnek egy alapvető fontosságú kísérlet megtervezésében és lebonyolításában, amely a mai napig a meditációval kapcsolatos kevés számú hosszmetszeti vizsgálat egyike.[19] Alan Wallace elvonulásvezetői közreműködésével Cliff szigorú értékelési sorozatot állított össze a több klasszikus meditációs stílust felölelő, három hónapos *szamatha* képzésen részt vevő tanulók számára. Az oktatott módszerek némelyike, mint például a tudatos légzés, az összpontosítás fejlesztését szolgálta, míg mások az olyan pozitív állapotok elősegítését célozták, mint a szerető kedvesség és a kiegyensúlyozottság. Miközben a „jógik” 90 napon át napi hat vagy még több órát végezték a megterhelő meditációs programot, Cliff különböző vizsgálatokat végeztetett el velük az elvonulás elején, közepén és végén, majd öt hónappal a képzés befejezése után.[20]

Az összehasonlító csoportot olyanok alkották, akik szintén jelentkeztek a három hónapos elvonulásra, de csak az után kezdték meg azt, hogy az első csoport végzett. Az ilyen „várólistás” kontrollcsoport kiküszöböli az elvárások és egyéb befolyásoló pszichológiai tényezők hatását (de nem biztosít aktív kontrollt, mint a HEP – ami egy ehhez hasonló kísérletben logisztikai és anyagi terhet jelentene). A precizitás megszállottjaként Cliff repülőjegyet

biztosított a várólistás csoport tagjainak az elvonulás helyszínére, és pontosan ugyanolyan körülmények között pontosan ugyanazokat a méréseket végezte el velük is, mint az első csoporttal.

Az egyik vizsgálat során az alanyoknak gyors egymásutánban különböző hosszúságú vonalakat mutattak, és arra utasították őket, hogy nyomjanak meg egy gombot, ha a többinél rövidebb vonalat látnak. Tízből csak egy vonal volt rövid; a feladat nehézségét a reflexszerű késztetésnek való ellenállás jelenti, hogy tévesen megnyomjuk a gombot. Ahogy az elvonulás programja haladt előre, a meditálók úgy tudták egyre jobban uralni ezt az ösztönös reakciót – amely híven tükröz egy, az érzelmeink irányítása szempontjából meghatározó fontosságú képességet: hogy ne cselekedjünk meggondolatlanul, a pillanat hevében.

A statisztikai elemzések szerint ennek az egyszerű képességnek a javulása több szempontból is pozitívabb önbeszámolókat eredményezett, a kevesebb szorongástól kezdve az általános jobb közérzetig, ideértve az érzelmek feletti uralmat is, amire a zaklatottságból való gyorsabb felépülésről és az ösztönöktől való nagyobb fokú szabadságról szóló beszámolók utalnak. Sokat elárul, hogy a várólistás kontrollcsoport tagjainál semmilyen változás nem volt mérhető ezeken a területeken – ám miután végigcsinálták az elvonulást, ők is ugyanezeket a fejlődési jeleket mutatták.

Cliff kísérlete közvetlenül a meditációhoz kapcsolja ezeket a jótékony hatásokat, erőteljesen támogatva ezzel a jellemvonásbeli változások elméletét. Még egy döntő érv: az elvonulások után öt hónappal elvégzett vizsgálat azt mutatta ki, hogy a javulás tartós volt.

A kísérlet eloszlatja továbbá a kételyeket azt illetően, hogy a meditációval hosszú távon foglalkozók minden pozitív tulajdonsága

egyszerűen az önkiválasztódásra vezethető vissza, vagyis hogy azok választják ezt a tevékenységet, illetve tartanak ki mellette hosszú távon, akik már eleve rendelkeztek ezekkel a tulajdonságokkal. Az ilyen bizonyítékok alapján valószínűnek tűnik, hogy a meditáció gyakorlása során elért állapotok fokozatosan átszivárognak a mindennapi életbe is, és átformálják a jellemvonásainkat – legalábbis ha a stressz kezeléséről van szó.

Ördögi megpróbáltatás

Képzeljük el, hogy a szakértelmünket ecseteljük egy állásinterjún, miközben két személyzetis mered ránk rezzenéstelenül. Az arcukon nyoma sincsen az empátiának, még egy bátorító bólintást sem kapunk tőlük. Pontosan ez a helyzet a Trier Szociális Stressz Tesztben (Trier Social Stress Test, TSST), amely a tudomány számára ma ismert egyik legmegbízhatóbb módszer az agy stresszközpontjának aktiválására és a stresszhormonok zuhatagának beindítására.

Most pedig képzeljük el, hogy ez után a lehangoló állásinterjú után nyomás alatt el kell végeznünk egy kis fejszámolást: gyors egymásutánban ki kell vonogatnunk 13-at egymás után többször, 1232-ből indulva. Ez a teszt második része, és ugyanaz a két szenvtelen kérdező sürget bennünket, hogy számoljunk egyre gyorsabban és gyorsabban – és valahányszor hibázunk, utasítanak, hogy kezdjük elölről 1232-től. Ez az ördögi teszt hatalmas mennyiségű szociális stresszt vált ki – arról a szörnyű érzésről van szó, amit akkor tapasztalunk, ha mások bírálnak, elutasítanak vagy kizárnak bennünket.

Alan Wallace és Paul Ekman létrehoztak egy megújulási programot tanárok számára, amely a pszichológiai képzést meditációval ötvözte.[21] Míg Dan a műhelybalesetről szóló filmet használta fel arra, hogy stresszhelyzetet idézzen elő a laboratóriumban, Wallace és Ekman kísérletében erre a fenti szociális stressz teszt szimulált állásinterjúja és az azt követő félelmetes matematikafeladat szolgált.

Minél több órát fordítottak a programban részt vevő tanárok a meditáció gyakorlására, annál gyorsabban állt helyre a vérnyomásuk a TSST közben elért csúcspontról. Ez öt hónappal a program vége után is igaz volt, ami legalábbis enyhe jellemvonásbeli hatásra utal (az öt évvel későbbi vizsgálat még erősebb bizonyítékot jelentene).

Richie kutatócsoportja tapasztalt (vagyis életük során átlagosan 9000 órát gyakorlással töltött) vipasszaná meditálóknál alkalmazta a TSST-t, akik egy nyolcórás meditációs nap másnapján végezték el a tesztet.[22] A meditálók és a nekik korcsoport és nembeli összetétel alapján megfelelő összehasonlító csoport is átesett a Trier Szociális Stressz Teszten (valamint egy gyulladásvizsgálaton – ennek az eredményéről bővebben a 9., „Elme, test és genom” címet viselő fejezetben olvashatunk).

Az eredmény: a meditálók kortizolszintje kisebb mértékben emelkedett a stressz hatására. Ami pedig legalább ennyire fontos, a meditálók kevésbé stresszesnek *fogták fel* a rettegett Trier Tesztet, mint nem meditáló társaik.

Azt, hogy a tapasztalt meditálók nyugodtabban, kiegyensúlyozottabban észlelték a stresszt kiváltó tényezőt, nem gyakorlás, hanem pihenés – az „előtt” – közben mérték. A stresszes

interjú és az ijesztő matematikai próba közben tanúsított nyugalmuk tehát valódi jellemvonásbeli hatásnak tűnik.

Erre vonatkozóan további bizonyítékokat találtak ugyanezekkel a haladó meditálókkal végzett más kísérletek is.[23] A meditálóknak szenvedő emberekről, például égési sérültekről készült képeket mutattak, és közben agyi képalkotó eljárással megfigyelték az agyukat. A tapasztalt meditálók esetében az amygdala alacsonyabb reaktivitást mutatott, vagyis ők ellenállóbbak voltak az érzelmi kilengésekkel szemben.

Az ok: az ő agyukban erősebb operatív kapcsolat áll fenn a reaktivitást szabályozó prefrontális kéreg és az ezeket a reakciókat kiváltó amygdala között. Ahogy azt az idegtudósok jól tudják, minél erősebb valakinek az agyában ez az összeköttetés, annál kevésbé billentik ki az illetőt a különféle érzelmi hullámzások.

Ez az összeköttetés szabályozza az érzelmi reaktivitásunk mértékét: minél erősebb a kapcsolat, annál kevésbé vagyunk reaktívak. Ez a kölcsönhatás valójában annyira erős, hogy az ember reakciószintje megjósolható az összeköttetés mértékéből. Amikor tehát ezek a tapasztalt meditálók egy borzalmasan összeégett áldozat képét látták, az amygdala csekély reaktivitást mutatott. A korban nekik megfelelő önkénteseknél sem a fokozott mértékű összeköttetést, sem pedig a felkavaró felvételek láttán tanúsított kiegyensúlyozottságot nem tapasztalták.

Amikor azonban Richie kutatócsoportja megismételte ezt a kísérletet olyan résztvevőkkel, akik MBSR-tréningen vettek részt (összesen alig 30 óráról van szó), valamint némi napi szintű otthoni gyakorlást folytattak, a prefrontális régió és az amygdala közötti kapcsolat semmiféle megerősödését nem tapasztalták a felkavaró

képek megtekintésekor, és akkor sem volt semmi jele ennek, amikor az MBSR-csoport egyszerűen pihent.

Míg az MBSR-tréning csökkentette az amygdala reaktivitását, a tapasztalt meditálók csoportjánál emellett a prefrontális kéreg és az amygdala közötti kapcsolat erősödése is jelentkezett. Ez pedig arra utal, hogy ha nehézségek jelentkeznek – például olyan komoly változás áll be az életünkben, mint a munkánk elvesztése –, akkor a szorongás kezelésének képessége (amely a prefrontális kéreg és az amygdala közötti kapcsolattól függ) nagyobb lesz a tapasztalt meditálóknál azokhoz képest, akik csak az MBSR-tréninget végezték el.

A jó hír az, hogy ez a fajta rugalmas ellenálló képesség tanulható – csak éppen nem tudjuk, meddig tart ez a hatás. Gyanítjuk, hogy rövid ideig, hacsak a résztvevők nem tartanak ki a folyamatos meditációs gyakorlás mellett, ami kulcsfontosságú az átmeneti állapot tartós jellemvonássá alakításához.

Azoknál, akiknél az amygdala reakciója a leghamarabb „lecseng", az érzelmek jönnek és mennek, mindig megfelelnek az adott helyzetnek, vagyis mindig helyénvalóak. Richie laboratóriumában elhatározták, hogy tesztelik ezt az elméletet, és 31 rendkívül tapasztalt meditálót vetettek alá agyi képalkotó vizsgálatnak (a meditációs gyakorlat teljes életükre vetített átlaga 8800 óra volt, ahol a skála 1200-tól több mint 30 ezer óráig terjedt).

A szokásos képeket mutatták meg nekik, a szélsőséges szenvedéstől (égési sérültek) az aranyos nyuszikig. Az amygdala első elemzésekor nem mutatkozott különbség a tapasztalt meditálók és a korban nekik megfelelő önkéntesek között, akik sohasem meditáltak. Amikor azonban Richie csapata kettéválasztotta a tapasztalt meditálókat két csoportra – olyanokra, akik mögött egész

életükben a legkevesebb (átlagosan 1849 óra), és olyanokra, akik mögött a legtöbb (átlagosan 7118 óra) meditációs gyakorlás állt –, az eredmények azt mutatták, hogy minél többet gyakorolt valaki, annál gyorsabban felépült az amygdalája a szorongás állapotából. [24]

Ez a gyors felépülés a rugalmasság jele. Röviden fogalmazva, a kiegyensúlyozottság hosszabb meditációs gyakorlattal erőteljesebben jelentkezik. Ez azt jelenti, hogy a hosszabb távon gyakorolt meditációnak pontosan az az egyik üdvös hatása, amit a sivatagi atyák kerestek: a háborítatlan elme.

DIÓHÉJBAN

Az amygdala, az agy stresszérzésért felelős idegkörének kulcsfontosságú csomópontja már körülbelül 30 órányi MBSR-gyakorlástól is csökkent aktivitást mutat. Más tudatos jelenlét tréningek esetében is hasonló előnyt tapasztalunk, és a kutatásokban bizonyos jelek arra utalnak, hogy ezek a változások a jellemvonások szintjén is jelentkeznek: nem pusztán a stresszt kiváltó ingerek kifejezett utasításra történő tudatos szemlélése közben érhetők tetten, hanem „alaphelyzetben” is, mégpedig az amygdalaaktivitás akár 50%-os csökkenése kíséretében. Az agy stresszreakcióinak ez a mérséklődése nemcsak a laboratóriumban használt felkavaró felvételek látványára adott válaszként tapasztalható, hanem a való élethez közelebb álló helyzetekben is, mint az élőben, közönség előtt végzett, stresszes Trier interjú. A napi gyakorlás mértékének növekedése a jelek szerint kapcsolatba hozható a csökkent stresszreaktivitással. A

tapasztalt zen meditálók nagyobb mértékű fájdalmat képesek elviselni, és kevésbé reagálnak erre a stresszténye zőre. Egy három hónapos meditációs elvonulás jobb érzelmi szabályozásra utaló jeleket eredményezett, a hosszú távú gyakorlás pedig magasabb szintű összeköttetést teremt az érzelmeket szabályozó prefrontális területek és a stresszre reagáló amygdala között, ami csökkent reaktivitáshoz vezet. A meditációnak a stresszreakciókra gyakorolt jótékony hatásait a figyelem irányítására való képesség javulása is kíséri. Végül pedig, a tapasztalt meditálók stresszből való felépülésének gyorsasága a folyamatos gyakorlás szerepére utal a jellemvonás szintű változások előidézésében.

6
SZERETETRE HANGOLVA

Az ókorban a száraz területeken a szőlő nagyon ritka gyümölcs volt, és távoli, egzotikus vidékek zamatos finomságának számított. A Kr. u. első néhány századból származó feljegyzések szerint azonban egy alkalommal valaki vitt ebből az ínyencfalatból Makariosz keresztény remete távoli sivatagi lakóhelyére.[1]

Makariosz azonban nem ette meg a szőlőt, hanem inkább odaadta egy másik remetének, aki nagyon gyenge volt, és láthatóan nagyobb szüksége volt a csemegére.

Ez a másik remete nagyon hálás volt Makariosz jóságáért, de eszébe jutott egy harmadik társuk, akinek szintén jót tenne a szőlő, és továbbadta azt neki. A gyümölcs így járta körbe az egész remeteközösséget, és végül ismét Makariosznál kötött ki.

Ezek a sivatagi atyáknak nevezett korai keresztény remeték a létezésnek ugyanazt a teljességét eszményítették, mint a mai himalájai jógik, akik meglepően hasonló életmódot, szokásokat és meditációs gyakorlatokat követnek. Mindannyian az önzetlenség és a nagylelkűség elvét vallják, és elszigeteltségben élnek, hogy minél jobban elmerülhessenek a meditációban.

Mi volt az oka, hogy az a zamatos szőlő körbejárta az egész sivatagi közösséget? A hajtóerő az együttérzés és a szerető kedvesség volt, az a szemléletmód, hogy mások szükségleteit a saját

magunké elé helyezzük. A szerető kedvesség azt jelenti, hogy mások boldogságát kívánjuk; közeli rokona, az együttérző szeretet arra utal, hogy szeretnénk, ha másoknak nem kellene szenvedniük. Mindkét felfogás (a továbbiakban csak szerető együttérzésként fogunk hivatkozni rájuk) tovább erősíthető az elme fejlesztésével – és ha ez sikerrel jár, akkor az eredmény a mások megsegítése érdekében történő cselekvés, ahogyan arról a sivatagi atyák és az a marék szőlő is tanúságot tettek.

De nézzük csak meg ennek modern változatát is. Egy teológiai szeminárium hallgatóival közölték, hogy bemutató prédikációt kell tartaniuk, amit értékelni fognak. Az egyik felük a Bibliából véletlenszerűen kiválasztott témákat kapott a prédikációjához. A másik felüknek az irgalmas szamaritánusról szóló példabeszédet osztották, aki megállt, hogy segítsen az út mellett heverő, szükséget szenvedő idegennek, aki mellett mindenki más közömbösen elment.

A növendékek kaptak egy kis időt, hogy összeszedjék a gondolataikat, majd egyenként átmentek egy másik épületbe, ahol az előkészített beszéd értékelése zajlott. A vizsga helyszíne felé tartva mindegyiküknek át kellett haladnia egy udvaron, ahol egy összegörnyedt, fájdalomtól nyögdécselő ember ácsorgott.

Kérdés: Megálltak, hogy segítsenek a szükséget szenvedő idegennek?

Mint kiderült, ez attól függött, mennyire érezték úgy a növendékek, hogy késésben vannak – minél jobban szorította őket az idő, annál kisebb valószínűséggel álltak meg.[2] Ha egész nap bokros teendőink után loholunk, és amiatt aggódunk, vajon odaérünk-e időben a következő helyre, akkor szó szerint hajlamosak vagyunk nem észrevenni a körülöttünk lévőket, a

szükségleteikről nem is beszélve.

Van egy skála, amely az önmagunkra irányuló gondolatoktól *(Késésben vagyok!)* a körülöttünk lévők észrevételén, aztán a rájuk hangolódáson, majd az irántuk érzett empátián át végül odáig terjed, hogy ha szükségük van rá, segítséget nyújtunk nekik.

Az együttérző hozzáállás azt jelenti, hogy magunkévá tesszük ezt az erényt; az együttérzés *megtestesítése* pedig azt, hogy cselekszünk is. Az irgalmas szamaritánus történetén elmélkedő hallgatók valószínűleg nagyra becsülték az együttérzést – de ettől még nem cselekedtek nagyobb eséllyel maguk is együttérzően.

Több meditációs módszer is célul tűzi ki az együttérzés művelését. A tudományos (és etikai) kérdés azonban a következő: Számít-e ez? Vajon ennek hatására az emberek valóban együttérzőbben cselekszenek majd?

Mentesüljön minden teremtmény a szenvedés alól!

Első indiai tartózkodása idején, 1970 decemberében Dan felkérést kapott, hogy tartson előadást egy jógáról és tudományról szóló konferencián Új-delhiben. A sok nyugati utazó között, akik eljöttek meghallgatni őt, ott volt az akkor 18 éves Sharon Salzberg is, aki éppen önálló tanulásra szánt tanévét töltötte a buffalói New York-i Állami Egyetem hallgatójaként. Sharon az 1970-es években útra kelt fiatal nyugatiak ezreihez hasonlóan szárazföldi úton jutott el Európából a Közel-Keleten át Indiába. Ezt az utat a háborús és a politikai helyzet miatt ma már gyakorlatilag lehetetlen bejárni.

Dan előadásában megemlítette, hogy éppen most jön S. N. Goenka bodhgajái vipasszaná kurzusáról, és hogy a tíznapos

elvonulássorozat továbbra is folytatódik. Sharon is a közé a maroknyi nyugati közé tartozott, akik Delhiből egyenesen a bodhgajái burmai *vihara* felé vették az útjukat, hogy részt vegyenek egy ilyen programon. Ő is a módszer lelkes hívévé vált, meditációs képzését indiai és burmai tanítóknál folytatta, majd az Egyesült Államokba visszatérve maga is tanár lett, és Joseph Goldsteinnel – akivel a *viharáb*an ismerkedett meg – Massachusettsben közösen megalapították a Belátás Meditációs Társaságot (Insight Meditation Society, IMS).

Sharon a vezető szószólójává lépett elő annak a módszernek, amit először Goenkától tanult meg. Ezt páli nyelven *mettá*nak hívják, és leginkább szerető kedvességként, feltétel nélküli jóindulatként lehetne lefordítani – a szeretetnek a görög *agapé*hoz hasonló minőségét jelenti.[3]

A szerető kedvességnek abban a formájában, amelyet Sharon segített eljuttatni Nyugatra, olyan mondatokat ismételgetünk magunkban, mint „Legyek boldog és békés!”, „Szabaduljak meg a testi szenvedéstől!” és „Érjem el az életben a célomat!”. Ezeket először saját magunknak kívánjuk, aztán azoknak, akiket szeretünk, aztán a számunkra semleges embereknek, végül pedig minden teremtménynek – beleértve azokat is, akiket kellemetlennek találunk, vagy akik ártottak nekünk. Ilyen vagy olyan változatában ez lett a szerető kedvesség meditáció legszélesebb körben tanult formája.

A szerető kedvességnek ez a változata néha magában foglalja azt az együttérző kívánságot is, hogy az emberek mentesüljenek a szenvedés alól. És bár a szerető kedvesség és az együttérzés közötti különbség bizonyos szempontból fontos lehet, a tudományos

világban erre a különbségtételre kevés figyelmet fordítanak.

Évekkel Indiából való visszatérése után, 1989-ben Sharon részt vett a Dalai Lámával folytatott egyik beszélgetésen[4], ahol Dan moderátorként volt jelen. Sharon azt mondta a Dalai Lámának, hogy sok nyugati gyűlöletet érez saját maga iránt. Őszentsége megdöbbent – még sohasem hallott ilyesmiről. Az felelte, hogy ő mindig azt hitte, hogy az emberek természetes módon szeretik saját magukat.

Az együttérzés vagy jóakarat (angolul *compassion*) kifejezés azonban, hívta fel rá a figyelmet a Dalai Láma, arra a kívánságra utal, hogy másoknak jó legyen – saját magunkra nem vonatkozik. Elmagyarázta, hogy az ő nyelvén, tibetiül, valamint klasszikus páli és szanszkrit nyelven ez a kifejezés magában foglalja mások mellett a saját magunk iránti jóakaratot, együttérzést is. Az angol nyelvben tehát, tette hozzá, új szóra van szükség: *self-compassion*, vagyis önmagunkkal való együttérzés.

Ez a kifejezés több mint egy évtizeddel később épült be a pszichológia világába, amikor Kristin Neff, az austini Texasi Egyetem pszichológusa megjelentette az önmagunkkal való együttérzés mérésével kapcsolatos kutatását. Az ő meghatározása szerint[5] ez azt jelenti, hogy nem kritikusak, hanem elnézőek vagyunk saját magunkkal szemben; kudarcainkat és hibáinkat csupán az emberi természetnek tudjuk be, nem pedig személyes fogyatékosságunknak; és mindössze tudomásul vesszük a tökéletlenségeinket, nem rágódunk rajtuk.

Az önmagunkkal való együttérzés ellentéte az állandó önkritikában érhető tetten, amely például a depresszív gondolkodásmód egyik jellemző velejárója. A saját magunkra

irányuló szerető kedvesség, jóakarat és együttérzés azonban közvetlen ellenszerként kínálkozik. Egy izraeli kutatócsoport megvizsgálta ezt a lehetőséget, és arra jutott, hogy az önkritikára különösen hajlamos embereknek tanított szerető kedvesség egyszerre mérsékelte saját magukkal kapcsolatos szigorú véleményüket és fokozta a saját magukkal szembeni együttérzést.[6]

Empátia és együttérzés

Az agykutatás háromféle empátiát tart nyilván.[7] A kognitív empátia révén megérthetjük, hogyan gondolkodik a másik, az ő szemszögéből láthatjuk a dolgokat. Az érzelmi empátián keresztül átérezzük, amit a másik érez. A harmadik, az empatikus törődés pedig a szerető együttérzés lényegét képezi.

Az *empathy* (empátia) szó csak a 20. század első éveiben került be az angol nyelvbe, a német *Einfühlung* szó fordításaként, amely azt jelenti: „valakivel érezni”. A tisztán kognitív empátia nem foglal magában ilyen érzéseket, míg az érzelmi empátia meghatározó jele, hogy saját testünkön érezzük azt, amit szenvedő embertársunk valószínűleg érez.

Ám ha amit érzünk, felzaklat bennünket, akkor a következő reakciónk gyakran az, hogy érzelmileg visszavonulunk a helyzetből, amitől jobban érezzük ugyan magunkat, de elvágjuk az együttérző cselekvés lehetőségét. A laboratóriumban ennek a visszavonulási ösztönnek az egyik megjelenési módja az, hogy az emberek elfordítják a tekintetüket az olyan fényképekről, amelyek szenvedést ábrázolnak – például olyasvalakit, aki annyira összeégett, hogy a bőre kezd leválni a testéről. Hasonlóképpen a

hajléktalanok is gyakran panaszkodnak, hogy mintegy „láthatatlanná válnak”, vagyis a járókelők nem vesznek tudomást róluk, ami szintén a tekintet szenvedésről való elfordításának egyik módja.

Mivel a jóakaratú együttérzés azzal kezdődik, hogy elfogadjuk a történéseket anélkül, hogy elfordulnánk – ez a segítő cselekedet felé tett nélkülözhetetlen első lépés –, felmerül a kérdés: vajon az együttérzésre tanító meditáció pozitív irányba billentheti-e a mérleg nyelvét?

A lipcsei Max Planck Intézet kutatói megtanították néhány önkéntesnek a szerető kedvesség meditáció egyik formáját.[8] A résztvevők először hatórás oktatás keretében, majd otthon, egyedül gyakorolták a szerető kedvesség megteremtését.

Amikor az önkénteseknek még a szerető kedvesség módszer elsajátítása előtt emberi szenvedésről szóló felkavaró felvételeket mutattak, csak az érzelmi empátia negatív idegkörei aktiválódtak: az agyuk úgy képezte le az áldozatok szenvedését, mintha az saját magukkal történt volna. A résztvevők ettől feldúlttá váltak, vagyis az áldozatok nyomorúságának rájuk visszaverődő érzelmi visszhangjának hatása alá kerültek.

A kísérleti alanyoknak ezután azt mondták, hogy tanúsítsanak empátiát a felvételeken látottakkal – vagyis osztozzanak az azokon látható emberek érzelmeiben. Az fMRI-vizsgálatok kimutatták, hogy az ilyen empátia az agy insulának nevezett részén összpontosuló idegköröket aktiválja – pontosan azokat, amelyek akkor gyúlnak ki, amikor mi magunk szenvedünk. Az empátia tehát azt jelentette, hogy a megfigyelők átélték a szenvedők fájdalmát.

Amikor azonban egy másik csoportot jóakaratú együttérzésre

utasítottak – vagyis hogy viszonyuljanak szeretettel a szenvedőkhöz –, az agyuk egy teljesen más idegkört hozott működésbe, mégpedig azt, amely a gyermek iránti szülői szeretetért felel.[9] Az ő agyi jeleik egyértelműen különböztek azokétól, akiket empátiára utasítottak.

És mindez alig nyolc óra elteltével!

A szenvedés áldozatához való ilyen pozitív viszonyulás azt jelenti, hogy képesek vagyunk szembenézni a nehézségeivel és kezelni azokat. Ennek köszönhetően viszont eljuthatunk a korábban említett skálán a történések észrevételétől a másik végpontig, ahol ténylegesen segítünk is a másiknak. Akkor vagyunk képesek segíteni a másiknak, ha nem fordulunk el önvédelemből a szenvedésétől, hanem meglátjuk, meghalljuk azt. Kínában például Kuan-ji, az indiai buddhizmusból származó Avalókitésvara, a könyörületesség bódhiszattvája helyi megfelelőjének neve annyit jelent: „Hangok meghallója”, vagyis aki meghallja és meghallgatja a világ kiáltásait, hogy segíthessen.

A hozzáállástól a tettig

A kétkedő tudósnak természetesen fel kell tennie a kérdést: ennek az idegi mintázatnak a megjelenése tényleg azt jelenti, hogy valaki segíteni is fog, különösen, ha ez azt jelenti, hogy valamilyen kellemetlen dolgot kell megtenni, vagy akár áldozatot is kell hozni? Ugyan érdekes megmérni az emberek agyi aktivitását, miközben mozdulatlanul fekszenek egy gépben, főleg, ha azt tapasztaljuk, hogy a jó szándékkal és jó cselekedetekkel kapcsolatos idegi jelek felerősödnek, a kérdésünk szempontjából azért mégsem túl meggyőző. Hiszen az irgalmas szamaritánusról elmélkedő

szemináriumi növendékek sem segítettek nagyobb valószínűséggel az arra rászoruló idegenen.

Egyes bizonyítékok azonban reménykedésre adnak okot. Richie laboratóriumában az önkénteseket vagy kéthetes együttérzés tréningnek (másokra gondolás) vagy kognitív átértékelési képzésnek vetették alá (ez egy belső összpontosítás, amelyben a résztvevő megtanul másként gondolni a negatív események okaira), és előtte, majd utána is megvizsgálták az agyukat. Ezután emberi szenvedést ábrázoló képeket mutattak nekik, és közben is elvégezték az agyvizsgálatot. Ezt követően egy újraelosztási játékot kellett játszaniuk, melynek keretében először végignézték, ahogyan egy „diktátor" elcsalja áldozata jól megérdemelt 10 dolláros részesedését, és csak 1 nyomorult dollárt ad neki. Ezt követően az önkénteseknek lehetőségük nyílt legfeljebb 5 dollárt adni az áldozatnak a saját pénzükből, a játék szabályai pedig arra kényszerítették a diktátort, hogy kétszer annyit adjon az áldozatnak.

Az eredmény: azok, akik együttérzési tréningben részesültek, majdnem kétszer annyit adtak az áldozatnak, mint az a csoport, akiknek az érzések átértékelését tanították meg, az agyuk pedig fokozott aktivitást mutatott a figyelemhez, a szemléletmód kialakításához és a pozitív érzésekhez kapcsolható idegkörökben; minél aktívabbak ezek a zónák, annál önzetlenebbek vagyunk.

Martin Luther King a következőt fűzte hozzá az irgalmas szamaritánus történetéhez: Akik nem segítettek, azt kérdezték maguktól: „Ha megállok, és segítek ennek az embernek, mi fog történni *velem*?"

Az irgalmas szamaritánus azonban azt kérdezte: „Ha nem állok

meg segíteni neki, mi fog történni *vele*?”[10]

Szeretetre készen

Akiben egy cseppnyi jóérzés is van, annak fájdalmat okoz ránézni egy éhező kisgyermekről készült fényképre. Nagy, szomorú, lesütött szemek, reményvesztett arckifejezés, felfúvódott has, a vézna testből kiálló csontok.

Az égési sérülthöz hasonlóan ezt a képet is több, együttérzéssel kapcsolatos vizsgálat során használták a szenvedéssel való szembenézés képességét mérő tesztekhez. A mások fájdalmának vagy szükségének figyelmen kívül hagyásától annak észrevételén, majd az empátián át a cselekvésig terjedő skála minden lépéséhez nagyobb lendületet adott a szerető kedvesség.

A szerető kedvességgel frissen megismerkedett emberekkel végzett vizsgálatok a gyakorlott meditálóknál tapasztalt, a fájdalom és szenvedés képeire adott amygdalareakció előfutárát mutatják.[11] Az eredmény persze távolról sem volt olyan erőteljes, mint a régóta meditálók esetében – csak halvány utalás arra, hogy a gyakorlás meglehetősen hamar éreztetheti a hatását.

De mégis milyen hamar? Lehet, hogy csupán percekről van szó – legalábbis akkor, ha a hangulatot nézzük. Egy kísérlet megállapította, hogy már mindössze hétpercnyi szeretőkedvesség-gyakorlás is javít a közérzetünkön és a társas kapcsolódás érzésén, még ha csak ideiglenesen is.[12] Richie kutatócsapata pedig arra jutott, hogy nagyjából nyolcórányi szeretőkedvesség-tréninget követően az önkénteseknél a gyakorlottabb meditálók esetében megfigyelt agyműködési mintázatok erőteljes visszhangjait

tapasztalták.[13] A kezdők által átmenetileg tapasztalt gyengédebb érzések talán korai előjelei a sokkal látványosabb agyi változásoknak, amelyek a szerető kedvesség meditációt heteken, hónapokon vagy éveken át gyakorlóknál jelentkeznek.

És vegyük annak a véletlenszerű összetételű csoportnak az esetét, akik önként jelentkeztek, hogy kipróbálják az internetes meditációoktatást, ami összesen két és fél órát vett igénybe (húsz darab tízperces foglalkozásról volt szó). E rövid szerető kedvesség tréning eredményeként a résztvevők sokkal ellazultabbnak érezték magukat, és nagyobb arányban adakoztak jótékony célokra, mint az összehasonlító csoportban lévő társaik, akik ehhez hasonló mennyiségű könnyű testmozgást, például nyújtást végeztek.[14]

A többek között Richie laboratóriumából összegyűjtött eredményekből felállíthatjuk a szenvedésre adott reakció neurológiai profilját. Az insulához kapcsolódó szorongás idegkörök, köztük az amygdala különösen erőteljesen válaszolnak – ez a mintázat általánosan jellemző a mások fájdalma iránti empátiára. Az insula figyeli a testünk jeleit, és olyan autonóm reakciókat is aktivál, mint a szívverés ütemének vagy a légzés ritmusának a változása – miközben empátiát érzünk, a fájdalomhoz és a szorongáshoz kapcsolódó idegközpontjaink mintegy visszhangozzák, amit a másik embertől felveszünk. Az amygdala pedig valami szembeszökőt jelez a környezetben, esetünkben ez a másik ember szenvedése. Minél jobban elmélyed valaki a szerető együttérzés meditációban, annál erősebb volt ez az empatikus mintázat – a meditáció tehát a jelek szerint felerősíti a szenvedés iránti empátiát, pontosan a meditációtípus szándéka szerint.

Richie laboratóriumának egy másik kísérletében szerető

együttérzést gyakorló tapasztalt meditálóknál erőteljes növekedés mutatkozott az amygdala ijesztő hangokra (például női sikolyra) adott reakciójában, míg az összehasonlító csoport tagjainál kevés különbséget tapasztaltak az együttérzés és a semleges kontrollkondíció között.[15] Egy társkísérletben megfigyelték a résztvevők agyát, miközben az előző kísérletben is használt nyugtalanító hangok hallgatása közben egy kis fényforrásra kellett koncentrálniuk.[16] A meditációban járatlan önkénteseknél az amygdala azonnal akcióba lendült, míg a meditálóknál az amygdala reakciója gyenge volt, az összpontosítás pedig erős maradt. Még azoknak az önkénteseknek a figyelmét is megzavarta a sikoly, akiknek jutalmat ajánlottak, ha igyekeznek a fényre koncentrálni, bármit halljanak is.

Ezeknek az eredményeknek az összegzése sok mindent elárul a mentális gyakorlatok működéséről. Az egyik például az, hogy a meditáció nagyon gyakran „csomagajánlatban” érkezik, nem pedig különálló gyakorlatokként. A vipasszaná meditálók (az itt bemutatott hosszú távú kísérletek alanyainak többsége) például egy tipikus elvonuláson vegyíthetik a légzéstudatosságot a szerető kedvességgel, az MBSR és hasonló programok is többféle mentális tréninget kínálnak.

Ezek a különféle elmefejlesztő módszerek mind más és más irányokba terelik az agyat. Az együttérzés gyakorlása közben az amygdala hangerejét felcsavarják, míg a fókuszált figyelem során – ilyen például a légzésfigyelés – az amygdala elhalkul. A meditálók különböző gyakorlatokkal tanulják meg, hogyan változtathatnak az érzelmeikhez való viszonyukon.

Az amygdala idegkörei aktiválódnak, ha kapcsolatba kerülünk

valakivel, aki erős negatív érzelmeket – félelmet, haragot és hasonlókat – él át. Az amygdalából érkező jel riadóztatja az agyat, hogy valami fontos dolog történik; mintegy az idegrendszer radarjaként működik, amely letapogatja a bennünket érő élmények formáját és méretét. Ha az, ami éppen történik, sürgősnek tűnik, mint például egy félelmében sikoltozó nő, az amygdala kiterjedt kapcsolatai révén más idegköröket is reakcióra mozgósít.

Az insula eközben a különböző szervekkel (például a szívvel) meglévő összeköttetéseinek felhasználásával felkészíti a testet az aktív cselekvésre (többek között fokozza az izmok vérellátását). Miután az agy felkészítette a testet a reagálásra, a korábban együttérzés meditációt végzők nagyobb arányban nyújtanak aktív segítséget a bajba kerülteknek.

Felmerül azonban a kérdés, vajon meddig tartanak a mentális együttérzés tréning hatásai. Ideiglenes állapotról van-e szó, vagy maradandó jellemvonás-változást eredményez? Hét évvel az után, hogy véget ért három hónapos elvonulásos kísérlete, Cliff Saron felkutatta az egykori résztvevőket.[17] Meglepetés várt rá azok esetében, akik az elvonulás alatt és közvetlenül utána képesek voltak hosszú ideig figyelni a szenvedést ábrázoló, felzaklató képekre – ez az elfogadás pszichofiziológiai mércéje, szemben a többieknél tapasztalt (és az emberekre általában jellemző) elfordított tekintettel és az undor kifejezésével.

Azok, akik nem fordították el a tekintetüket, hanem befogadták a szenvedést, hét évvel később jobban emlékeztek a konkrét képekre. A kognitív tudományban ez az emlékezőképesség arra utal, hogy az agy ellen tudott állni az érzelmi kilengésnek, teljesebben be tudta fogadni a tragikus képet, hatékonyabban fel tudta idézni azt – és

nagy valószínűséggel cselekedett is.

A meditáció más jótékony hatásaival szemben, amelyek fokozatosan öltenek testet – mint például a stresszből való gyorsabb felépülés –, a nagyobb mértékű együttérzés hamarabb kialakul. Gyanúnk szerint az együttérzés gyakorlása a „biológiai készültségre" épül. Ez egy programozott készenléti állapot valamilyen képesség megtanulására, ahogyan azt például a kisgyermekek villámgyors nyelvelsajátításánál láthatjuk. A beszédhez hasonlóan tehát az agy a jelek szerint a szerető együttérzés megtanulására is ki van élezve.

Ez valószínűleg nagyrészt az agy gondoskodó idegköreinek köszönhető, amelyekkel a többi emlőshöz hasonlóan mi is rendelkezünk. Ezek a hálózatok aktiválódnak, amikor szeretjük a gyerekeinket, a barátainkat – bárkit, aki szerető gondoskodásunk természetes körébe tartozik. Ezek a hálózatok pedig – más idegkörökhöz hasonlóan – már rövid együttérzés tréning hatására is megerősödnek.

Mint láttuk, a jóakaratúan együttérző hozzáállás fokozása túlmutat a puszta külsőségeken; az emberek még akkor is nagyobb valószínűséggel segítenek rászoruló társaikon, ha ez számukra valamilyen hátránnyal jár. A mások szenvedése iránti ilyen mértékű fogékonyság egy másik említésre méltó csoportnál, az altruistáknál, vagyis az emberbarátoknál is megtalálható. Ők azok, akik odaadják az egyik veséjüket egy idegennek, akinek sürgős átültetésre van szüksége. Az agyvizsgálatok kimutatták, hogy ezeknek az önzetlen lelkeknek nagyobb a jobb oldali amygdalájuk, mint más, azonos korú és nemű társaiknak.[18]

Mivel ez a terület aktiválódik, amikor empátiát érzünk egy

szenvedő társunk iránt, a nagyobb amygdala mások fájdalmának szokatlan mértékű átérzési képességét teszi lehetővé, és így motiválja az altruizmust – amely akár olyan rendkívüli tettekben is jelentkezhet, mint az említett életmentő veseadományozás. A szerető kedvesség meditációnak köszönhető idegrendszeri átalakulások (azok a korai jelek, amelyek már a kezdőknél is megtalálhatóak) megfelelnek a „szuperszamaritánus" vesedonorok agyában tapasztaltaknak.[19]

A mások jólléte iránti szerető elkötelezettség meglepő és kivételes előnnyel jár: az együttérzés mellett az agy boldogságért felelős idegkörei is többletenergiát kapnak.[20] A szerető kedvesség ugyanis az agy boldogságközpontja és a prefrontális kéreg közötti kapcsolatokat is serkenti, márpedig ez a terület meghatározó fontosságú a viselkedés szempontjából.[21] És minél erőteljesebben javul a kapcsolat ezek között a területek között, annál intenzívebb altruizmus alakul ki az együttérzés meditáció gyakorlójában.

Az együttérzés fejlesztése

Tania Singer fiatalkorában úgy gondolta, a színpad lesz az ő világa, talán színház- vagy operaigazgató is lehet belőle. Az egyetemi éveitől kezdve aztán belevetette magát a különféle meditációs elvonulásokba, és az évek során több tanítóval is dolgozott. A módszerek a vipasszanától David Steindl-Rast atya hálakifejezéséig terjedtek. Taniát azok a tanítók vonzották, akik a feltétel nélküli szeretet minőségét testesítették meg a számára.

Az emberi elme rejtelmei iránti érdeklődése a pszichológia felé terelte Taniát, és végül ebből szerzett PhD-fokozatot is; a nagyon

idős kori tanulás területén végzett doktori kutatása során kezdett el foglalkozni az agy képlékenységének, vagyis plaszticitásának kérdésével. Az empátiával kapcsolatos posztdoktori vizsgálatai kiderítették, hogy ha tanúi vagyunk valaki más fájdalmának és szenvedésének, akkor saját magunkban is az ezek mögött az érzések mögött meghúzódó agyi hálózatokat aktiváljuk – ez a felfedezés széles körű érdeklődést keltett, és az idegtudományon belül megalapozta az empátiakutatást.[22]

Tania eredményei szerint a mások fájdalmával való empatikus azonosulásunk gyakorlatilag egyfajta idegi riasztásként működik, amely azonnal a másik szenvedésére hangol bennünket, és figyelmeztetésül szolgál a potenciális veszélyhelyzetre. A jóakaratú együttérzés – a szenvedő féllel való törődési vágy – azonban a jelek szerint más agyterületeket érintett, mégpedig azokat, amelyek az érzelmi melegségért, a szeretetért és az aggódásért is felelnek.

Ez a felfedezés – a több évtizednyi meditációs gyakorlat mellett – azokból a kísérletekből származott, amelyeket Tania Matthieu Ricard-ral, a természettudományos PhD-fokozattal rendelkező tibeti szerzetessel folytatott. Tania arra kérte Matthieu-t, hogy agyi képalkotó vizsgálatok során próbáljon ki különböző meditatív állapotokat, érdekelte ugyanis, mi zajlik le egy tapasztalt meditáló agyában, hogy olyan meditációs gyakorlatokat dolgozhasson ki, amelyeket bárki kipróbálhat.

Amikor a szerzetes empátiát gyakorolt, vagyis osztozott egy másik ember szenvedésében, Tania észlelte ezt a fájdalomközpont idegi hálózatában. Ám amint elkezdett jóakaratú együttérzést – a szenvedő iránti szerető érzéseket – létrehozni, az agy pozitív érzelmekért, jutalomért és összetartozásért felelős idegköreit

mozgósította.

Tania csapata ezután megfordította azt, amit Matthieu-nél tapasztaltak, és elkezdtek egy, a meditációval először találkozók alkotta csoportot a mások szenvedésével való empátiára vagy a velük való szerető együttérzésre tanítani.

Az eredmények azt mutatták, hogy a szerető együttérzés tompítja az empatikus szorongást, amely érzelmi kimerüléshez és kiégéshez vezethet (ahogyan az néha előfordul az olyan segítő szakmákban, mint például az ápolóké). Ahelyett, hogy egyszerűen átérezték volna a másik ember fájdalmát, a jóakaratú együttérzés teljesen más agyi idegkörök, a már említett szerető gondoskodást – illetve pozitív érzelmeket és rugalmasságot – szolgálók aktiválódását eredményezte.[23]

Tania ma a lipcsei Max Planck Kognitív és Idegtudományi Intézet Társas Idegtudományi Osztályát vezeti. Meditációval és tudománnyal kapcsolatos érdeklődéséből és az empátia- és együttérzéstréninggel végzett korábbi, ígéretes plaszticitási vizsgálataiból kiindulva Tania fontos kutatásokat végzett a meditáció terén. Elsősorban olyan módszerként vizsgálta az elmélyülés különböző formáit, amelyekkel finomíthatjuk egészséges és pozitív mentális képességeinket, mint a figyelem, a tudatos jelenlét, a különböző szemléletmódokba való belehelyezkedés képessége, az empátia és az együttérzés.

ReSource Project nevű kutatási programjának keretében Tania és csapata mintegy 300 önkéntest toborzott, akik vállalták, hogy eltöltenek 11 hónapot különféle elmélyülési módszerekkel, és mindegyiket három, több hónapos modulban gyakorolják – illetve felállítottak egy összehasonlító csoportot is, amely nem kapott

képzést, de háromhavonta ugyanazt a tesztet kellett elvégezniük.

Az első modul, a „Jelenlét” testpásztázásból és légzésfigyelésből állt. A második, „Szemléletmód” nevű modul keretében a gondolataikat kellett megfigyelniük az „elmélyülő kettős” nevű új, páros gyakorlat segítségével, ahol a partnerek mindennap tíz percen át megosztják egymással a gondolatfolyamaikat, vagy mobiltelefonon, vagy pedig személyesen.[24] A harmadik, „Hatás” nevű tréning pedig szerető kedvesség gyakorlatokból állt.

Az eredmények: a testpásztázás fokozta a testtudatosságot és visszafogta a gondolatok elkalandozását. A gondolatok megfigyelése növelte a metatudatosságot, a tudatos jelenlét egyik melléktermékét. A szerető kedvesség ugyanakkor serkentette a mások iránti szeretetteljes gondolatokat és érzéseket. Röviden szólva, ha szeretnénk igazán hatékonyan fokozni pozitív érzéseinket, pontosan ezt kell tennünk: gyakorolni pozitív érzéseink fokozását – semmi mást.

Mi késztet minket arra, hogy segítsünk?

„Samantha HIV-fertőzött – szól a hirdetés. – A betegséget fertőzött injekcióstűvel kapta el egy külföldi rendelőintézetben. Havonta egyszer béketüntetésekre jár. A középiskolában jól tanult.” A rövid szöveg mellett Samantha fényképe látható: huszonéves nő vállig érő hajjal.

Adnánk-e pénzt, hogy segítsünk rajta?

A Coloradói Egyetem kutatói kíváncsiak voltak, milyen belső tényezők játszanak szerepet egy ilyen döntésben, ezért önkéntesek egy csoportjának együttérzés meditációs tréninget tartottak, míg a

kontrollcsoport leleményes módon naponta „oxitocinplacebót” kapott. Azt mondták nekik, hogy ez a furcsa, jó közérzetet keltő „agydrog” fokozza a másokhoz való kapcsolódás és az együttérzés megélését, vagyis az együttérzés meditációt gyakorlókat érő hatásokhoz hasonló pozitív elvárásokat ébresztett.[25]

A meditáció, illetve az „oxitocinadag” után egy mobiltelefonos alkalmazás minden kísérleti alanynak mutatott egy fényképet és egy rövid leírást valakiről, akinek Samanthához hasonlóan segítségre volt szüksége, és az önkéntes neki adományozhatta a kísérletben való részvételért kapott összeg egy részét.

Egyértelművé vált, hogy az együttérzés meditáció gyakorlásából önmagában nem jelezhető előre biztosan, hogy valaki adakozik-e, vagy sem. Ebben a kísérletben azok, akik az együttérzés meditációt végezték, valójában semmivel sem adakoztak nagyobb valószínűséggel, mint hamis oxitocint szívó társaik – vagy éppenséggel egy harmadik csoport, amely egyiket sem tette. Nem akarunk nagyon szakmaiak lenni, de ez felvet egy kulcsfontosságú kérdést a meditációs kutatásoknál alkalmazott módszerekkel kapcsolatban. Bár ezt a kísérletet több szempontból is elsőrangú módon tervezték meg (ezek közé tartozik például a hamis oxitocinos kontrollcsoport ravasz megoldása), legalább egy dologban mégis sántít: az együttérzés meditáció jellegét nem határozták meg, a jelek szerint változott a kísérlet folyamán, és olyan meditációs módszert is magában foglalt, amely a kiegyensúlyozottság megteremtésére törekszik.

Ezeket az elmélyülésre épülő gyakorlatokat egy olyan rendszerből vették, amelyet haldoklókkal foglalkozók (egyházi személyek, hospice-dolgozók) számára fejlesztettek ki, hogy a

segítségével érzékenyek maradhassanak a szenvedésre, de közben saját lelki nyugalmuk megőrzésével viseljék a halált – ebben a stádiumban végül is szinte semmiféle segítséget nem lehet már nyújtani az együttérző jelenléten kívül. És bár nem adakoztak nagyobb valószínűséggel, az együttérzés meditációt végzők nagyobb könyörülettel viseltettek a szükséget szenvedők iránt. Szerintünk érdemes elgondolkodni azon, vajon a lelki nyugalom nem gyakorol-e teljesen más hatást az adakozókedvre, mint az együttérzés – lehet ugyanis, hogy az illető kisebb valószínűséggel ad például pénzt, annak ellenére, hogy fogékony a másik szenvedésére.

Ez további problémát vet fel: a szerető kedvességre kell-e összpontosítani, hogy növeljük a segítő együttérző cselekedetek esélyét? Az Északkeleti Egyetemen (Norteastern University) például az önkénteseknek vagy tudatos jelenlétet, vagy szerető kedvesség meditációt tanítottak.[26] Kéthétnyi oktatást követően mindkét csoport tagjait olyan helyzetbe hozták, hogy egy szobában ücsörögve várakoztak egy mankóra támaszkodó, és szemmel láthatóan nagy fájdalommal küszködő nő társaságában, akiről a helyiségben tartózkodó másik két, széken ücsörgő ember nem vett tudomást, és csak három szék volt. Az irgalmas szamaritánus kísérlethez hasonlóan minden meditáló eldönthette, hogy átadja-e a helyét, hogy a mankós beteg leülhessen.

Azok, akik tudatos jelenlétet tanultak, és azok, akik a szerető kedvességet gyakorolták – összevetve egy harmadik csoporttal, amely egyiket sem tette –, egyaránt gyakrabban választották az önzetlenség útját, és adták át a helyüket (a nem meditáló kontrollcsoport 15%-a tett így, míg a meditálók közül mintegy 50%). Ám csak ebből a kísérletből nem állapítható meg, vajon maga a

tudatos jelenlét fokozza-e az empátiát, ahogy azt a szerető kedvesség gyakorlása teszi, vagy más belső erők – például a körülményekre való nagyobb figyelem – váltották-e ki ezt a segítő cselekedetet.

Az első jelek arra utalnak, hogy minden meditációs változatnak megvan a saját neurológiai profilja. Vegyük például a Gese Lobszang Tenzin Negi által vezetett kutatás eredményeit. Gese Lobszang Tenzin Neginek doktori fokozata van a Dalai Láma által is követett filozófiai és gyakorlati hagyományból (Tibetben a *gese* a mi PhD-nknek megfelelő fokozat), valamint egy PhD-je az Emory Egyetemről, ahol tanít. Gese Negi tudományos és szerzetesi hátterére alapozva alkotta meg a kognitív alapú együttérzés tréninget (Cognitively-Based Compassion Training, CBCT), amelynek a módszerei arra szolgálnak, hogy megértsük, hogyan segítik vagy akadályozzák az attitűdjeink az együttérző, segítő reakciónkat. Ez magában foglal többféle szerető kedvesség meditációt, amellyel arra törekszünk, hogy segítsünk másoknak boldoggá válni és elkerülni a szenvedést, illetve kifejlesszük az eltökéltséget, hogy ezzel összhangban is cselekedjünk.[27]

Az Emoryn végzett kísérletben az egyik csoport CBCT-t végzett, a másik pedig Alan Wallace *szamatha* módszerét gyakorolta (ezt az 5., „A háborítatlan elme” című fejezetben mutattuk be). A legfontosabb megfigyelés az volt, hogy az együttérzés meditációt végző csoport jobb oldali amygdalája szenvedést ábrázoló fényképek láttán jellemzően fokozta az aktivitását, és ez a válasz annál intenzívebb volt, minél több órányi gyakorlás állt mögöttük. Ez azt jelenti, hogy osztoztak a szenvedő fájdalmában.

Azonban az együttérzés meditációt végző csoport a depresszív

gondolkodás tesztje során arról számolt be, hogy általában véve boldogabbnak érzi magát. A mások fájdalmában való osztozás tehát nem szükségszerűen okoz lehangolódást. Ahogy a depresszióteszt megalkotója, dr. Aaron Beck fogalmazott, ha valaki más szenvedésére összpontosítunk, megfeledkezünk a saját problémáinkról.

Aztán ott van a nemek közötti különbség. Az Emory Egyetem kutatói például megfigyelték, hogy ha érzelmeket kiváló képekről van szó – legyenek azok vidámak, szomorúak vagy akár szenvedést ábrázolóak –, a nőknél nagyobb mértékű reaktivitás figyelhető meg a jobb oldali amygdalában, mint a férfiaknál. Ez a megfigyelés nem számít kifejezetten újdonságnak a pszichológiában; az agykutatások már régen kimutatták, hogy a nők sokkal érzékenyebbek mások érzelmeire, mint férfitársaik.[28] Ez persze újabb példája annak, hogy a tudomány a nyilvánvalót bizonyítja.[29]

Paradox módon azonban a nők a jelek szerint nem cselekszenek nagyobb valószínűséggel, mint a férfiak, ha lehetőség adódik a segítségnyújtásra. Ennek talán az az oka, hogy bizonyos helyzetekben sebezhetőbbnek érzik magukat.[30] Az együttérző cselekvésben sokkal több összetevő játszik szerepet, mint egyszerű agyi impulzusok, és ezzel a ténnyel a terület kutatóinak folyamatosan meg kell küzdeniük. Egyéb tényezők is számíthatnak, például az idő szorítása; az, hogy képesek vagyunk-e azonosulni a szükséget szenvedő személlyel; vagy hogy egyedül vagyunk-e, vagy tömegben. Egy nyitott kérdés: Vajon az állandó együttérző szemléletmód képes-e elég lendületet adni valakinek, hogy legyőzze ezt a többi tényezőt, ha azt látja, hogy valaki más szükséget szenved?

Szeretetünk körének kitágítása

Richie laboratóriumában az egyik vizsgált kiváló tibeti meditációs mester egyszer azt mondta, hogy a szerető kedvesség egyórányi gyakorlása egy általunk nem kedvelt ember felé annyit ér, mintha száz órát szentelnénk ugyanebből egy barátnak vagy szeretett személynek.

Az általános szerető kedvesség meditáció gyakorlása során egyre bővítjük azoknak a körét, akik felé igyekszünk szerető kedvességet táplálni. A legnagyobb ugrás akkor következik be, amikor a szeretetünket kiterjesztjük az általunk ismert és kedvelt embereken túlra, olyanokra, akiket nem ismerünk, nem is beszélve azokról, akiket nehéz esetnek tartunk. Ezután pedig az a grandiózus törekvés következik, hogy mindenkit, mindenhol szeressünk.

Hogyan terjeszthetjük ki a közvetlen szeretteink iránt érzett jóakaratú együttérzésünket az összes emberre, köztük olyanokra is, akiket nem kedvelünk? A szerető kedvességnek ez a nagy ugrása – már ha több puszta vágynál – sokat tehetne a világ rengeteg fájdalmat okozó konfliktusainak feloldásáért.

A Dalai Láma a következő stratégiát látja megvalósíthatónak: ismerjük fel, hogy az emberi faj „egy”, még azok a csoportok is, akiket nem szeretünk, és értsük meg, hogy „hozzánk hasonlóan egyikük sem akar szenvedni; mindenki boldogságra vágyik”.[31]

De vajon segít-e ennek az „egységnek” az érzése? Kutatói szempontból még nem tudjuk a választ. Könnyű mondani, de annál nehezebb megtenni. Az univerzális szeretet felé való elmozdulás egy lehetséges szigorú tesztje mérhetné például a tudattalan részrehajlást – ha tudtunkon kívül előítéletes módon cselekszünk

valamilyen csoporttal szemben annak ellenére, hogy úgy véljük, semmiféle ellenszenvet nem dédelgetünk magunkban.

Ezek a rejtett előítéletek ügyes tesztekkel kimutathatók. Valaki állíthatja például, hogy nincsenek faji előítéletei, ám ha elvégeztetünk vele egy kísérletet, amelyben a kellemes vagy kellemetlen jelentéstartalmú szavakat kis reakcióidővel, gondolkodás nélkül párosítania kell a *fekete* vagy *fehér* szavakkal, kiderülhet, hogy a kellemes jelentésű szavakat inkább a *fehér*nek felelteti meg, míg a kellemetleneket inkább a *feketé*nek.[32]

A Yale Egyetem kutatói ezt a rejtett előítéleteket mérő tesztet használták egy hathetes szerető kedvesség meditációs képzés előtt és után.[33] A kísérlethez erős kontrollcsoportot alkalmaztak – a résztvevőknek megtanították a szerető kedvesség meditáció értékét anélkül, hogy megtanították volna nekik magát a gyakorlatot. Az irgalmas szamaritánus történetéről elmélkedő szemináriumi növendékekhez hasonlóan ez a nem gyakorló csoport is zéró fejlődést ért el a rejtett előítéleteket mérő teszten. A tudattalan részrehajlás csökkenése a szerető kedvesség meditációból származott.

A Dalai Láma mesél az együttérzés művelésére irányuló, fél évszázados munkálkodásáról. Kezdetben, mondja, óriási csodálatot érzett azok iránt, akik őszinte, szerető együttérzést fejlesztettek ki magukban minden teremtmény iránt – nem volt azonban biztos benne, hogy ő maga is képes lesz erre.

Az eszével tudta, hogy ez a fajta feltétel nélküli szeretet lehetséges, de a felépítéséhez bizonyos belső munka szükséges. Ahogy telt az idő, megfigyelte, hogy minél többet gyakorol, és minél jobban megismerkedik a szerető együttérzéssel, annál inkább meg

volt győződve róla, hogy ő maga is magas szintre tudja fejleszteni ezt a képességet.

Az együttérzésnek ezzel az utolsó előtti változatával, teszi hozzá, mentesek vagyunk minden részrehajlástól a gondoskodásunkat illetően, és mindenkire, mindenhol kiterjesztjük azt – még akkor is, ha azok, akiket részeltetünk benne, rosszindulattal viseltetnek irántunk. Sőt mi több, ideális esetben ez az érzés nemcsak elszórtan, időnként jelenik meg, hanem állandó, meghatározó erővé, életünk központi szervezőelvévé válik.

És akár elérjük a szeretetnek ezt a fennkölt magaslatát, akár nem, egyéb üdvös dolgok is várnak ránk az úton, például az, hogy az együttérzés erősödésével az agy boldogságért felelős idegkörei feltöltődnek energiával. Ahogy gyakran hallottuk a Dalai Lámától: „Az együttérzésből az merít legelőször hasznot, aki érzi.”

A Dalai Láma felidézi a találkozását Basili Girbau atyával Montserratban, egy Barcelonához közeli kolostorban. A keresztény szerzetes öt éven át élt elszigeteltségben egy közeli hegyi remetelakban. Mit csinált ez idő alatt?

A szeretetről meditált.

„Láttam, hogy ragyog a szeme” – mondta a Dalai Láma, és hozzátette, hogy ez az ember lelki békéjének mélységét jelzi, és azt, milyen gyönyörű dolog is ilyen csodálatos emberré válni. A Dalai Láma még annyit fűzött hozzá, hogy találkozott olyanokkal, akiknek mindenük megvolt, amit csak akartak, és mégis nyomorultak voltak. A béke végső forrása, fogalmazott, az elménkben van – ez az, ami meghatározza a boldogságunkat, nem a körülményeink.[34]

DIÓHÉJBAN

Csupán az, hogy az együttérzésről tanulunk, még nem vezet szükségképpen együttérzőbb, segítő viselkedéshez. A valaki más szenvedésének átélésétől a konkrét segítő cselekedetig vezető úton a szerető kedvesség, illetve a jóakaratú együttérzés meditáció növeli a segítségnyújtás valószínűségét. Az empátiának három formája van: a kognitív empátia, az érzelmi empátia és az empatikus törődés. Az emberek gyakran érzelmi empátiával viszonyulnak mások szenvedéséhez, aztán azonban leválnak róla, hogy megnyugtassák saját kényelmetlen érzéseiket. Az együttérzés meditáció azonban fokozza az empatikus törődést, aktiválja a jó érzések és a szeretet idegköreit, továbbá azokat az idegpályákat, amelyek érzékelik mások szenvedését, és felkészít bennünket a cselekvésre, ha szenvedéssel találkozunk. Az együttérzés és a szerető kedvesség fokozza az amygdala aktivitását a szenvedés láttán, míg a valamilyen semleges dologra, például a légzésre irányuló összpontosított figyelem csökkenti azt. A szerető kedvesség gyorsan hat, már alig 8 órányi gyakorlás után; ahhoz, hogy mérséklődjenek az általában észrevétlen, rejtett előítéletek, mindössze 16 óra is elég. És minél tovább gyakorol valaki, annál erősebbé válnak ezek a szerető együttérzés felé mutató agyi és viselkedési tendenciák. Az, hogy ezek a hatások már a meditáció korai szakaszában ilyen erősnek mutatkoznak, a jóra való biológiai fogékonyságunkra utalhat.

7
FIGYELEM!

Egy zen tanítvány egyszer arra kérte mesterét, hogy rajzoljon neki egy ecsetvonással „valami mély bölcsességet hordozó” kalligrafikus szimbólumot.

A zen mester a kezébe vette az ecsetet, és habozás nélkül azt írta fel: *Figyelem.*

A tanítvány kissé csalódottan azt kérdezte tőle: – Ez minden?

A mester szó nélkül ismét fogta az ecsetet, és felírta: *Figyelem. Figyelem.*

A tanítvány, aki ezt nem érezte valami mélynek, egy kissé bosszús lett, és panaszkodni kezdett a mesternek, hogy ebben nincsen semmi bölcsesség.

A mester megint néma maradt, és folytatta az írást: *Figyelem. Figyelem. Figyelem.*

A tanítvány dühösen azt kérdezte tőle, mit ért az alatt, hogy *figyelem.* Mire a mester a következőt felelte: – A figyelem azt jelenti, hogy figyelem.[1]

William James világosan elmagyarázza, szerinte mire utalt ezzel a zen mester: „Az a képesség, hogy az elkalandozó figyelmet újra és újra visszatérítsük a helyes irányba, minden ítélőképesség, karakter és akarat gyökere”, jelenti ki 1890-ben megjelent *Principles of Psychology* (A pszichológia alapelvei) című művében, aztán így folytatja: „[…] az oktatás, amely ezt a képességet fejleszti, maga

volna *az* oktatás, a szó legnemesebb értelmében.” Ez után a merész kijelentés után egy kicsit visszakozott, és hozzátette: „[…] de könnyebb definiálni ezt az eszményképet, mint gyakorlati útmutatót adni a megvalósításához.”

Richie olvasta ezt a gondolatot, mielőtt Indiába utazott volna, és a Goenka-féle elvonulás meghatározó élményét követően e szavak újra felvillantak lelki szemei előtt.

Ez sorsfordító pillanat volt, valóságos szellemi fordulópont Richie számára. Az ösztönei azt súgták, hogy rábukkantunk a James által keresett „legnemesebb” oktatási formára: a meditációra. Bármilyen konkrét formát öltsön is, a meditáció majdnem minden válfajának részét képezi a figyelem fejlesztése.

A tudományos világ azonban az 1970-es években, a mi mesterképzési időszakunkban még vajmi keveset tudott a figyelemről. Az egyetlen tanulmány, amely összekapcsolta a meditációt és a figyelem fejlődését, japán kutatók tollából származott.[2] Ezek a tudósok bevittek egy EEG-gépet egy *zendó*ba, és megmérték vele a meditáló szerzetesek agyi aktivitását, miközben monoton hangsorozatot játszottak le nekik. Míg a legtöbb szerzetesnél semmi említésre méltó dolgot nem tapasztaltak, a „legtapasztaltabbak” közül háromnál mégis történt valami: az ő agyuk ugyanis éppen olyan határozottan reagált a 20. hangra, mint az elsőre. Ez pedig nagy dolog volt: az emberi agy ugyanis normális esetben fokozatosan kikapcsol, és semmilyen reakciót nem mutat a 10. kongatásra, a 20.-ról nem is beszélve.

Az ismétlődő hangok kizárása a habituációként, vagyis hozzászokásként, megszokásként ismert neurológiai folyamatot tükrözi. A figyelem monoton ingerek hatására történő lankadása

nagy réme például a radarkezelőknek, akiknek ébernek kell maradniuk, miközben a javarészt üres égboltról érkező jeleket figyelik. Éppen ez volt az a gyakorlati ok, amiért a figyelemnek ez az aspektusa a második világháború idején intenzív kutatás tárgyává vált – ekkor tették fel azt a kérdést a pszichológusoknak, hogy miként lehetne fenntartani a radarkezelők éberségét. A figyelem csak ekkor került be a tudomány látószögébe.

Normális körülmények között csak annyi ideig figyelünk oda egy szokatlan dologra, amíg meg nem győződünk róla, hogy nem jelent veszélyt, vagy amíg egyszerűen be nem soroljuk valamilyen kategóriába. A habituációnak köszönhetően ettől kezdve takarékoskodunk az agy energiájával, és miután eldöntöttük, hogy biztonságos vagy ismerős a dolog, nem szentelünk neki több figyelmet. Ennek az agyi dinamikának az egyik hátulütője az, hogy a habituáció *bármilyen* ismerős jelenség – az otthonunk falán lévő képek, a minden este az asztalunkra kerülő ételek, sőt talán még szeretteink – esetében bekövetkezik. A hozzászokás kezelhetővé, ám egyben egy kissé unalmassá is teszi az életet.

A habituáció végrehajtásához használt idegkörök még a hüllőknél is megtalálhatóak: ez az agytörzs retikuláris aktiváló rendszere (reticular activating system, RAS), a figyelemhez köthető kevés akkoriban ismert idegkör egyike. A habituáció során a kortikális (agykérgi) idegpályák gátolják az RAS-t, és elcsendesítik ezt a régiót, ha ugyanazzal a dologgal találkozunk újra meg újra.

Ennek fordítottja, a szenzitizáció esetén, vagyis amikor valami új vagy meglepő dolgot tapasztalunk, a kortikális idegkörök aktiválják az RAS-t, amely ezután más agyi területeket is bevon az új tárgy – mondjuk egy megszokott műalkotást felváltó új kép – feldolgozásába.

Elena Antonova brit idegtudós – szintén a Tudat és Élet Nyári Kutatóintézetének résztvevője – megfigyelte, hogy azoknál a meditálóknál, akik a tibeti hagyomány szerint hároméves elvonuláson vettek részt, a hirtelen, hangos zajok hallatán történő pislogás esetében enyhébb volt a hozzászokás,[3] más szóval nem szoktak hozzá az ismétlődő hangokhoz, így a pislogási reakciójuk sem csökkent. Ez (legalábbis a koncepció szintjén) alátámasztja a japán kísérlet eredményeit, amelyben a gyakorlott zen meditálók nem szoktak hozzá az ismételt hangokhoz.

Ez az eredeti japán zen tanulmány meghatározó fontosságú volt a számunkra. Úgy tűnt, a zen meditálók agya akkor is képes fenntartani a figyelmet, amikor másoké kikapcsol. Ez egybecsengett saját, tudatos jelenlét elvonulások során szerzett élményeinkkel, amikor órákon keresztül erőltettük a figyelmünket, hogy vegye észre a gyakorlat során megtapasztalható minden apró részletet anélkül, hogy bármelyiket is figyelmen kívül hagyná.

Azzal, hogy ráközelítettünk a látványok, hangok, ízek és érzések részleteire, amelyekhez egyébként hozzászoknánk, a tudatos jelenlét révén az ismerős és megszokott újjá és érdekessé vált. Rájöttünk, hogy ez a figyelemtréning gazdagabbá teheti az életünket, és a kezünkben a választás, hogy a nagyon is kézzelfogható „itt és mostra” való összpontosítással megfordítsuk a habituáció folyamatát, és a régiből, megszokottból megint újat varázsoljunk.

A habituációról alkotott korai felfogásunk úgy értelmezte a tudatos jelenlétet, mint egyfajta akaratlagos „váltást” a reflexszerű megszokás helyett. Ám ennél messzebb nem jutottunk az elméletünkkel – és már így is erősen feszegettük az elfogadott

tudományos gondolkodás határait. Az 1970-es években a tudomány a figyelmet elsősorban ingerek által vezérelt, automatikus, akaratlan és „lentről felfelé építkező” folyamatként fogta fel – az agytörzs, a gerincoszlop tetején elhelyezkedő primitív képződmény egyik funkciójaként, nem pedig az agykérgi területről kiinduló, „felülről lefelé” irányuló rendszernek.

Ez a nézet önkéntelennek állítja be a figyelmet. Valami történik körülöttünk – mondjuk megszólal a telefon –, és a figyelmünk automatikusan a hang forrása felé fordul. Ha pedig a hang a monotonitásig ismétlődik, akkor hozzászokunk.

A figyelem akaratlagos irányítására nem létezett tudományos koncepció – annak ellenére, hogy a pszichológusok maguk is akaratlagos figyelmüket használták, amikor arról írtak, hogy nem létezik ilyen képesség! A korszak tudományos elvárásaihoz igazodva egyszerűen nem vettek tudomást a saját maguk által tapasztalt valóságról, és inkább azt fogadták el, ami objektív módon megfigyelhető volt.

A figyelemnek ez az egyoldalú, csonka felfogása csak a történet egyik része. A habituáció a figyelemnek csak az egyik fajtáját írja le, amely fölött nincs tudatos irányításunk, ám feljebb haladva az idegkörökben, az agy alsó részéhez tartozó mechanizmusokon túl már más dinamika érvényes.

Vegyük például a középagy limbikus rendszerében lévő érzelmi központokat, ahol a tevékenység legnagyobb része zajlik, ha a figyelmünket az érzelmek vezérlik. Amikor Dan az *Érzelmi intelligencia* című könyvén dolgozott, sokat merített Richie és más idegtudósok amygdalával kapcsolatos kutatásaiból. Ekkor még újnak számított a felfedezés, hogy milyen kölcsönhatás található az amygdala, az agy veszélyradarja és a prefrontális (homlok mögötti)

idegpályák, az agy végrehajtó központja között, amelyek a tanulásért, a megfontolásért, a döntéshozatalért és a hosszú távú célok követéséért felelnek.

Ha valami haragot vagy szorongást vált ki, az amygdala irányítja a prefrontális idegköröket; amikor ezek a zavaró érzelmek a tetőpontjukra hágnak, az amygdala megbénítja a végrehajtó funkciókat. Ám amikor átvesszük az aktív irányítást a figyelmünk felett – például meditáció közben –, akkor mi irányítjuk ezt a prefrontális idegkört, és lecsendesítjük az amygdalát. Richie és csapata megfigyelte az amygdala lecsendesítését a gyakorlott vipasszaná meditálóknál és – kisebb mértékben ugyan – az MBSR-tréningen részt vevőknél is.[4]

Richie tudományos pályája során lényegében a figyelemközpont minél pontosabb helyét próbálta meghatározni, és így haladt egyre feljebb az agyban. Az 1980-as években az affektív idegtudomány létrejötténél bábáskodott. Ez a terület a középagy érzelmi idegköreit és azt tanulmányozza, hogyan befolyásolják az érzelmek a figyelmet. Az 1990-es évekre, amikor megszületett a kontemplatív idegtudomány, és a kutatók elkezdték az agyat vizsgálni meditáció közben, már tudták, hogyan vezérli a prefrontális kéreg idegköre a szándékos figyelmet. Mára ez a terület vált a meditációs kutatásban az agy legtöbbet vizsgált részévé, mivel a prefrontális kéreg valamilyen módon a figyelem minden aspektusában szerephez jut.

A prefrontális kéreg az embernél arányaiban nagyobb részt foglal el az agy felső rétegéből, a neocortexből, az „új” agykéregből, mint bármely más fajnál, és itt zajlottak le a legfontosabb evolúciós változások, amelyek emberré tesznek bennünket. Mint azt látni fogjuk, ez a terület rejti a tartós jóllét csíráit, de az érzelmi

szenvedéssel is összefonódik. Képesek vagyunk csodálatos lehetőségeket elképzelni, de aggasztó gondolatok is mardoshatnak – mindkettő annak a jele, hogy munkához látott a prefrontális kéreg.

Míg William James úgy írt a figyelemről, mintha egyetlen entitás lenne, a tudomány ma már azt mondja, a figyelem fogalma nem csupán egy képességet takar, hanem sokat. Közéjük tartozik:

A szelektív figyelem: az a képesség, hogy az információtömeg egy elemére figyeljünk, a többit pedig kizárjuk.

Az éberség: a figyelem állandó szintjének fenntartása az idő múlásával.

A figyelem átvitele: hogy észrevegyük az általunk tapasztaltakban bekövetkező apró vagy gyors változásokat.

Célfókusz vagy „kognitív irányítás” (kitartó figyelem): egy konkrét célra vagy feladatra történő összpontosítás a figyelmünket elterelni próbáló tényezők ellenére.

Metatudatosság: az a képesség, hogy figyelemmel tudjuk követni saját tudatosságunk minőségét – észrevesszük például, ha a gondolataink elkalandoznak vagy valamilyen hibát követünk el.

A figyelem kutatása

Amishi Jha gyerekkorából emlékszik rá, hogy a szülei minden reggel meditáltak, és imafüzér segítségével ismételgették a mantrákat, ahogy azt hazájukban, Indiában tanulták. Amishit azonban nem érdekelte a meditáció; kognitív idegtudós lett belőle, és a figyelem szigorú tudományának szentelte magát.

Amishi még a Pennsylvaniai Egyetemre járt, amikor Richie vendégoktatóként előadást tartott ott. Az előadása közben egyszer

sem tett említést a meditációról, de fMRI-felvételeket mutatott a hallgatóknak két agyról – az egyik egy mély depresszióban lévő személy agya volt, a másik pedig egy boldog emberé. Amishi megkérdezte tőle: – Hogyan lehet az agyat az egyik állapotból a másikba juttatni?

– Meditációval – felelte Richie.

Ez Amishi személyes és szakmai érdeklődését egyaránt felkeltette. Meditálni kezdett, és tudományos kutatásba fogott azzal kapcsolatban, hogyan befolyásolja a módszer a figyelmet. A munkatársai részéről azonban ellenállásba ütközött, és figyelmeztették, hogy a dolog túl kockázatos, mivel valószínűleg nem számíthat széles körű tudományos érdeklődésre pszichológiai berkekben.

A következő évben Amishi részt vett a Tudat és Élet Nyári Kutatóintézetének második találkozóján, amely meghatározó élménynek bizonyult számára. Az ott megismert oktatókban, mesterképzésben részt vevőkben és posztdoktori hallgatókban támogató közösségre talált, akiktől bátorítást kapott.

Richie élénken emlékszik, milyen érzelmektől fűtött beszámolót tartott Amishi ezen a találkozón arról, hogy a meditáció mennyire részét képezi kulturális gyökereinek. Míg a tudományos világban úgy érezte, korlátozzák az ilyen irányú kutatásait, itt, a hasonló gondolkodású és szintén ezt a területet vizsgáló tudósok között végre úgy érezte, otthonra lelt. Amishi a kutatók egy új generációjának vezetője lett, akik elkötelezték magukat a kontemplatív idegtudomány és a társadalom számára jelentett hasznának kutatása mellett.

Ő és munkatársai végezték az egyik első szigorú vizsgálatot a

meditáció figyelemre gyakorolt hatásával kapcsolatban.[5] Ma Amishi saját kutatólabort vezet a Miami Egyetemen, ahol megfigyelték, hogy az MBSR-képzést kapott kezdőknél jelentősen javult az orientáció, a szelektív figyelem egyik összetevője, amely az elmét a gyakorlatilag végtelen számú érzékszervi bemeneti inger közül egynek a megcélzására utasítja.

Tegyük fel, hogy egy buliban vagyunk, hallgatjuk a zenét, és kizárjuk a közvetlenül mellettünk zajló beszélgetést. Ha valaki megkérdezné tőlünk, miről van szó éppen a beszélgetésben, fogalmunk sem lenne róla. Ám ha a beszélgetők egyike megemlítené a nevünket, azonnal minden figyelmünket rájuk irányítanánk, mintha egész végig őket hallgattuk volna.

Ez a kognitív tudományban „koktélparti-jelenségnek” nevezett hirtelen tudatosság részben illusztrálja, hogyan is működik agyunk figyelmi rendszere: többet fogadunk be a rendelkezésünkre álló információáramból, mint aminek tudatában vagyunk. Ez lehetővé teszi a számunkra, hogy kiszűrjük az irreleváns hangokat, de valahol az elménk mélyén tovább vizsgáljuk őket, hátha mégis fontosak. A saját nevünk pedig mindig fontos.

A figyelemnek tehát számos csatornája van – az, amelyet tudatosan kiválasztunk, és azok, amelyeket lehalkítunk. Richie disszertációs kutatása azt vizsgálta, hogyan erősítheti a meditáció azt a képességünket, hogy tetszésünk szerint válasszunk fókuszt. Ehhez önkénteseket kért meg, hogy figyeljenek arra, amit látnak (villogó fény), de hagyják figyelmen kívül azt, amit éreznek (rezgés a csuklójukon), vagy fordítva, miközben EEG-vel figyelte az agy látásért vagy tapintásért felelős kérgét, hogy megmérje az összpontosításuk erősségét. (Az EEG embereken történő

használatával egyébként úttörő munkát végzett – addig csak patkányokon és macskákon alkalmazták a berendezést.)

Az önkéntesek között található meditálóknál az általa „agykérgi specifikusságnak” nevezett jelenség enyhe fokozódását tapasztalta – ami azt jelenti, hogy az agykéreg érzékelésért felelős területeinek megfelelő részében megnőtt az aktivitás. Amikor tehát például arra figyeltek, amit láttak, a vizuális kéreg aktívabb volt, mint a tapintásért felelős terület.

Ha úgy döntünk, hogy a vizuális érzékelésre koncentrálunk, és figyelmen kívül hagyjuk azt, amit megérintünk, akkor a fény lesz a „jel”, az érintés pedig a „zaj”. Ha elterelődik a figyelmünk, a zaj elnyomja a jelet; a koncentráció azt jelenti, hogy sokkal több a jel, mint a zaj. Richie nem tapasztalta a jel mennyiségének a növekedését, a zajmennyiség azonban valamelyest csökkent – vagyis megváltozott a kettő aránya. A kevesebb zaj pedig egyenlő a több jellel.

Richie disszertációs kutatása Danéhez hasonlóan finoman utalt a megtalálni kívánt hatásra. Most pedig tekerjük előre az időt néhány évtizeddel, a Richie által demonstrálni próbált érzékelési tudatosság sokkal kifinomultabb mérési lehetőségeinek korába. Az MIT egyik kutatócsoportja MEG-t használt a kísérleteihez – ez az EEG mágneses változata, amellyel sokkal pontosabban célba vehetők a különböző agyi területek, mint Richie régi EEG-berendezésével. Az ő önkénteseiket véletlenszerűen két csoportra osztották: az egyik csoport nyolchetes MBSR-programban vett részt, a másiknak pedig meg kellett várnia a tréninggel a kísérlet végét.[6]

Az MBSR-hez, mint emlékszünk, hozzátartozik a légzésfigyelés, testünk szisztematikus pásztázásának gyakorlása és az érzéseink

megfigyelése, a jóga és az is, hogy minden pillanatban tudatában vagyunk a gondolatainknak és az érzéseinknek – valamint ezeknek a módszereknek a napi rendszerességű gyakorlására való ösztönzés. Nyolc hét elteltével azok, akik elvégezték az MBSR-programot, sokkal jobban tudtak az érzékszervi ingereikre – jelen esetben a kezükön vagy a lábukon való, gondosan ütemezett koppintásokra – összpontosítani, mint az MBSR-tréning megkezdése előtt, illetve jobban, mint azok, akik még csak vártak az MBSR-tréningre.

Következtetés: a tudatos jelenlét (legalábbis ebben a formájában) erősíti az agy azon képességét, hogy egy dologra összpontosítson, és kizárja az elterelő ingereket. A szelektív figyelem idegkörei a kísérlet megállapításai szerint fejleszthetőek – ellentétben a bevett felfogással, mely a figyelmet előre „beégetett”, merev rendszernek tartotta, amely hozzáférhetetlen bármilyen fejlesztési kísérlet számára.

A szelektív figyelem hasonló erősödését tapasztalták a Belátás Meditációs Központ (Insight Meditation Center) vipasszaná meditálóinál, akiket egy három hónapos elvonulás előtt és után is megvizsgáltak.[7] Az elvonulás gyakorlatilag a teljes körű figyelem gyakorlására ösztönzi a résztvevőket, nemcsak a napi nyolcórányi ütemezett meditáció alkalmával, hanem egész nap.

Amikor a résztvevőknek az elvonulás előtt különböző hanghatásokra kellett figyelniük, a pontosság, amivel kiválasztották a célhangot, semmivel sem volt jobb bárki másénál. Három hónap elteltével azonban az elvonulók szelektív figyelme határozottan pontosabbá vált, több mint 20%-os javulást mutatott.

A figyelem fenntartása

Daisetz Teitaro Suzuki zen tudós egy ízben előadóként vett részt egy szabadtéri szimpóziumon. Ahogy Suzuki ott ült az asztal mögött a szekció többi tagjával, teljesen mozdulatlanná dermedt, a tekintetét egy pontra szegezte valahol maga előtt, és úgy tűnt, teljesen visszavonult a saját világába. Amikor azonban egy hirtelen támadt szellő felkapott néhány papírlapot az asztalról, a szekciótagok közül egyedül Suzuki reagált: villámgyors mozdulattal elkapta őket. Nem vonult tehát vissza – élesen figyelt, csak éppen zen stílusban.

Emlékezzünk csak vissza, hogy a zen meditálók azon képessége, hogy habituáció nélkül fenntartsák a figyelmüket, a meditációval kapcsolatos, kevés számú sovány tudományos eredmény egyike volt annak idején, amikor elindultunk ezen az úton. Az a zen kísérlet minden hiányossága ellenére lendületet adott nekünk.

A figyelem az elme egy szűk csatornáján át áramlik, mi pedig meglehetősen szűkmarkúan bánunk ezzel a keskeny sávszélességgel. Az erőforrások oroszlánrészét arra fordítjuk, amire éppen koncentrálni akarunk az adott pillanatban. Ám miközben próbáljuk ezen a dolgon tartani a figyelmünket, a koncentrációnk elkerülhetetlenül elkezd alábbhagyni, elménk pedig elkalandozik más gondolatok felé. A meditáció azonban szembemegy ezzel a mentális tehetetlenséggel.

Mindenfajta meditáció egyetemes célja arra egyszerűsíthető le, hogy a figyelmünket fenn tudjuk tartani az általunk választott módon vagy rajta tudjuk tartani egy adott célponton, például a légzésünkön. Számos tanulmány – adomaszerű és tudományos egyaránt – támasztja alá az állítást, hogy a meditáció a figyelem

jobb fenntartásához vezet, vagy szaknyelven szólva, fokozottabb éberséget eredményez.

A szkeptikusok azonban feltehetik a kérdést: Vajon valóban maga a meditációs gyakorlás javítja a figyelmet, vagy valamilyen más tényező? Természetesen ezért van szükség kontrollcsoportokra. Ahhoz pedig, hogy még meggyőzőbben mutassuk meg, hogy a meditáció és a hosszabb időn keresztül fenntartott éber figyelem közötti kapcsolat nem puszta asszociáció, hanem ok-okozati összefüggés, hosszmetszeti, longitudinális vizsgálat szükséges.

Ezt a magas lécet Clifford Saron és Alan Wallace kísérletének sikerült megugrania, amelyben önkéntesek Wallace vezetésével három hónapos meditációs elvonuláson vettek részt.[8] Napi öt órán át gyakorolták a légzésre való összpontosítást, Saron pedig felmérte őket az elvonulás elején, az első hónap után, a végén, végül pedig öt hónappal később is.

A meditálók ébersége folyamatosan fejlődött, a legnagyobb mértékű javulást azonban az elvonulás első hónapja hozta. Öt hónappal a program vége után minden résztvevőt újabb éberségvizsgálatnak vetettek alá, és az elvonulás közben elért javulás figyelemre méltó módon még ekkor is erősen tapasztalható volt.

A javulást persze valószínűleg az a napi egyórás gyakorlás tartotta szinten, amiről az egykori résztvevők beszámoltak, de a kísérlet még így is a meditáció által kiváltott jellemvonásbeli változások legjobb közvetlen tesztjei közé tartozik mind a mai napig. A bizonyítékok természetesen még meggyőzőbbek lennének, ha ezek a meditálók öt évvel később is fel tudnák mutatni ugyanezt

a javulást!

Figyelemkihagyás

Nézzük meg, ahogy egy négyéves gyerek elszántan pásztázza a rajzolt tömeget egy *Hol van Waldo?* böngészőben, és figyeljük meg az öröm pillanatát, amikor végül megtalálja a jellegzetes, piros-fehér csíkos pulóvert viselő figurát a nagy tolongásban. A Waldo felfedezése felett érzett boldog izgalom a figyelem működési folyamatának egy kulcsfontosságú pillanatát jelzi: agyunk minden egyes ilyen „győzelemért” egy adag kellemes hatású idegrendszeri vegyülettel jutalmaz bennünket.

A kutatásokból tudjuk, hogy az idegrendszer erre a néhány pillanatra kikapcsolja az összpontosítást, és megpihen, ami egyfajta rövid neurológiai ünneplésnek felel meg. Az ünnepi buli alatt hiába bukkanna fel újabb Waldo, a figyelmünk éppen mással lenne elfoglalva, így ezt a második figurát nem vennénk észre.

Ez a pillanatnyi vakság olyan, mintha „pislogna” a figyelmünk, és elménk környezetfürkésző képessége rövid időre kihagyna (szakkifejezéssel élve refrakter periódus következik be). A „pislogás” alatt az elménk gyakorlatilag megvakul, és a figyelmünk elveszíti az érzékenységét. A kisebb változások, amelyek máskülönben felkeltenék a figyelmünket, ilyenkor észrevétlenek maradnak. Ez a figyelemkihagyás az agy hatékonyságáról tanúskodik, mivel ha nem feledkezünk bele túlságosan az egyik dologba, véges figyelmi erőforrásaink készen állnak a következő dolog befogadására.

Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy a figyelemkihagyás nélkül

jobban képesek vagyunk észrevenni az apró változásokat – például azt, ha egy másik személy szeme körül lévő apró izmok finom rándulásai nemverbális érzelmi jeleket küldenek felénk az illető változó érzelmi állapotáról. Az ilyen kicsiny jelzésekre való érzéketlenség azt jelentheti, hogy fontos üzeneteket szalasztunk el.

Az egyik ilyen, figyelemkihagyást mérő tesztben hosszú betűsort látunk, amelybe itt-ott számjegyek vegyülnek. Minden egyes betűt vagy számot csak nagyon rövid ideig látunk – mindössze 50 milliszekundumig, ami a másodperc 1/20-ad része, és másodpercenként 10 villan fel belőlük, nyaktörő iramot diktálva. Figyelmeztetnek bennünket, hogy minden betűsor tartalmaz egy vagy két számot, véletlenszerű időközönként.

Minden, nagyjából 15 karakterből álló sorozat után megkérdezik, láttunk-e a karakterek között számokat, és ha igen, melyek voltak azok. Ha két számot mutatnak villámgyorsan egymás után, a legtöbben nem veszik észre a másodikat. Ez a pillanatnyi figyelemkihagyás, amikor az agyunk „pislog”.

A figyelmet kutató tudósok sokáig úgy gondolták, hogy ez a keresett célpont észrevétele után mutatkozó figyelemkihagyás bele van építve az idegrendszerünkbe, annak szerves része, és mint ilyen, kikerülhetetlen és megváltoztathatatlan. Ám egyszer csak meglepő dolog történt.

Színre léptek a Belátás Meditációs Társaság évente megrendezett, három hónapos vipasszaná kurzusának meditálói, ugyanazok, akik olyan jól teljesítettek a szelektív figyelem tesztjén. A vipasszaná meditációról jogosan gondolhatjuk, hogy csökkenti ezt a pillanatnyi figyelemkihagyást, hiszen folyamatos, reakciómentes tudatosságot teremt bárminemű megtapasztalt jelenség irányában, minden, az elmében felmerülő dologra fogékony, „nyitott

megfigyelést” jelent. Egy intenzív vipasszaná tréning olyan, mint a tudatos jelenlét a köbön: reagálás nélküli hiperéberség mindenre, ami csak megjelenik a meditáló elméjében.

Richie csapata a három hónapos elvonulás előtt és után is megmérte a vipasszaná meditálók figyelemkihagyását, ami az elvonulás után drámai, 20%-os csökkenést mutatott.[9]

A meghatározó idegi különbség az volt, hogy az első szám észlelésekor a meditálók reakciója jóval alacsonyabb volt a vártnál (a résztvevők csupán nyugtázták a szám felbukkanását), vagyis az elméjük elég nyugodt maradt ahhoz, hogy észrevegye a második számot is, még akkor is, ha az nagyon gyorsan követte az elsőt.

Ez az eredmény óriási meglepetést jelentett a kognitív tudósok számára, akik bebetonozott tulajdonságnak tekintették ezt a pillanatnyi figyelemkihagyást, amelyet semmiféle gyakorlás nem mérsékelhet. Miután a hír tudományos körökben elterjedt, egy német kutatócsoport feltette a kérdést, vajon a meditációs tréninggel kiküszöbölhető-e a pillanatnyi figyelemkihagyás a kor előrehaladtával való rosszabbodása – ahogy ugyanis az emberek öregszenek, a figyelem eme „pislogása” egyre gyakoribbá válik, és egyre hosszabb réseket üt a tudatosságon.[10] A válasz: igen, azoknak a meditálóknak, akik rendszeresen gyakorolják a „nyitott megfigyelés” (az elmében felbukkanó bárminemű dologra való széles tudatosság) valamilyen fajtáját, sikerült megfordítaniuk a figyelemkihagyás korral járó szokásos elharapózását, és még egy csupa fiatalabb alanyból álló másik csoportnál is jobban teljesítettek.

A német kutatók azt feltételezik, hogy a reakciómentes nyitott tudatosság – vagyis bármi merüljön is fel a fejünkben, egyszerűen

nyugtázzuk, és „hagyjuk, hogy legyen”, de nem kezdünk bele semmilyen gondolatmenetbe vele kapcsolatban – olyan kognitív képességgé válik, amely a figyelemkihagyási teszt betűinek és számainak felismerésénél is ösztönösen alkalmazható: a megfigyelő érzékeli az első számot, de anélkül, hogy „belebonyolódna”, így a figyelme készen áll a következő célpontra a sorozatban – ez pedig sokkal hatékonyabb módja a rohanó világ szemlélésének.

Miután bebizonyították, hogy a pillanatnyi figyelemkihagyás visszafordítható, holland tudósok azt vizsgálták, mi lehet az a minimális mennyiségű képzés, amely még csökkenteni képes azt. A tudatos jelenlét egy változatának segítségével olyanoknak tanították meg, hogyan figyeljék az elméjüket, akik korábban még sohasem meditáltak.[11] A tréningek mindössze 17 percig tartottak, utána pedig tesztelték az önkéntesek figyelemkihagyását. Az eredmény szerint a tréningen részt vevők figyelme kevesebbet „pislogott”, mint az összehasonlító csoporté, akiknek egy olyan összpontosító meditációt tanítottak, amely semmilyen hatással nincs erre a mentális képességre.

A multitasking mítosza

Mindannyian szenvedünk a digitális kor sajátosságaitól: e-mailek áradata, sürgető sms-ek, hangüzenetek és sok egyéb, persze mind egyszerre ömlik ránk – nem is beszélve a Facebook- és Instagram-posztokról és személyes közösségimédia-univerzumunk más hasonló, sürgős értesítéseiről. Az okostelefonok és a hozzájuk hasonló egyéb készülékek általános elterjedtségének köszönhetően a ma emberének sokkal több információt kell befogadnia, mint a

digitális kor előtt bármikor.

Évtizedekkel az előtt, hogy összecsaptak volna a fejünk felett a figyelmünkért versengő ingerek hullámai, Herbert Simon kognitív kutató a következő látnoki megfigyelést tette: „Az információ felemészti a figyelmünket. Az információ bősége a figyelem ínségét jelenti.”

Ezt persze a társas kapcsolataink is többféleképpen megsínylik. Éreztünk már késztetést valaha arra, hogy rászóljunk egy gyerekre: tegye le a telefonját, és nézzen a szemébe annak, akihez beszél? Egyre gyakrabban van szükség ilyen fegyelmezésre, hiszen a digitális figyelemelterelők további áldozatokat szednek: az olyan alapvető társas készségeket, mint az empátia és a jelenlét.

A szemkontaktus szimbolikus jelentése, az, hogy félretesszük, amivel éppen foglalkozunk, hogy összekapcsolódjunk a másikkal, az iránta érzett tiszteletben, érdeklődésben, sőt szeretetben rejlik. A körülöttünk lévők iránti figyelem hiánya a közönyösség üzenetét hordozza. A társaságunkban lévő emberek iránti figyelem társas normái csendben, feltartóztathatatlanul megváltoztak.

Mi mégis nagyrészt érzéketlenek vagyunk ezekre a hatásokra. A digitális világ sok polgára például büszkén hirdeti magáról, hogy képes a multitaskingra, vagyis aközben is tudja végezni a munkáját, hogy az összes többi csatornát is szemmel tartja, nehogy lemaradjon valamiről. A Stanford Egyetem kutatása azonban meggyőzően bebizonyította, hogy ez a felfogás tévhit – az agy nem képes a multitaskingra, hanem gyorsan váltogat az egyik feladatról (a munkám) a többire (a sok vicces videó, a barátaim posztjai, a sürgős üzenetek…).[12]

A figyelmünket követelő feladatok valójában nem

párhuzamosan futnak, ahogy azt a multitasking koncepciója sugallná; inkább gyors ugrálást igényelnek az egyik dologról a másikra. És valahányszor a figyelmünk egy ilyen váltást követően visszatér az eredeti feladathoz, az ereje már jócskán alábbhagyott. Hosszú percekbe is beletelhet, mire megint képesek leszünk teljes mértékben koncentrálni.

Az okozott kár aztán az élet többi területére is átterjed. Ha képtelenek vagyunk elválasztani egymástól a kommunikációs zajt (mindenfajta figyelemelterelést) és a jelet (amire összpontosítani szeretnénk), összezavarodunk, nem tudjuk megállapítani, mi fontos és mi nem az, így nem tudjuk megjegyezni azt, ami igazán számítana. A stanfordi kutatócsoport megfigyelte, hogy általában véve a súlyos multitaskolók figyelmét lehet a legkönnyebben elterelni. És ha az ilyen emberek mégis megpróbálnak arra az egyetlen dologra koncentrálni, amit el kell végezniük, az agyuk akkor is sokkal több területet aktivál, mint amennyire a feladat elvégzéséhez szükség lenne – ez pedig a figyelem szétesésének biztos neurológiai jele.

Még a hatékony multitaskingra való képesség is sérül. Ahogy a néhai Clifford Nass, az egyik kutató fogalmazott: a „multitaskolók nyakig járnak a lényegtelen dolgokban”, ami nemcsak a koncentrációs képességüket, de az analitikus megértést és az empátiát is akadályozza.[13]

Kognitív irányítás

A kognitív irányítás ezzel szemben lehetővé teszi a számunkra, hogy kitartó figyelemmel csak egy konkrét célra vagy feladatra

összpontosítsunk, csak azon járjon az eszünk, közben pedig ellen tudjunk állni a figyelmünket elterelő egyéb dolgoknak – éppen azokról a képességekről van tehát szó, amelyeknek a multitasking árt. Ilyen kitartó figyelemre van szükség például az olyan munkákban, mint a légi irányítás – ahol a képernyő tele van olyasmivel, ami elterelheti az irányító figyelmét a fő fókuszról, a leszálláshoz készülő gépről –, de ahhoz sem árt, ha a végére akarunk járni az összes napi feladatunknak.

A jó hír a multitaskolók számára az, hogy a kitartó figyelem fejleszthető. Végzős egyetemisták önként jelentkeztek 10 perces feladatokra, amelyek során vagy a lélegzetvételeik számolására kellett összpontosítaniuk, vagy egy találó összehasonlító feladatra: a *Huffington Post*, a Snapchat vagy a BuzzFeed böngészésére.[14]

Mindössze három 10 perces lélegzetvétel-számláló menet elég volt ahhoz, hogy kimutathatóan javítsa a figyelmi képességüket egy tesztsorozaton, a legjobban pedig a súlyos multitaskolók fejlődtek, azok, akik előtte a legrosszabbul teljesítettek ezeken a teszteken.

Ha a multitasking gyenge lábakon álló figyelemhez vezet, a légzésszámláláshoz hasonló összpontosító tréninggel formába hozhatjuk magunkat, legalábbis rövid távon. Arra azonban semmi sem utalt, hogy a megnövekedett figyelmi képesség tartós lesz – a fejlődés közvetlenül az „edzés” után jelentkezett, így a radarunkon múló állapothatásként, nem pedig maradandó jellemvonásbeli változásként tűnik fel. Az agy figyelemért felelős idegköreinek, mint látni fogjuk, hosszabban tartó erőfeszítésekre van szükségük ahhoz, hogy állandó tulajdonság alakuljon ki.

Még a kezdő meditálók is csiszolhatják figyelmi képességeiket, sőt ez meglepő előnyökkel is jár. A Santa Barbara-i Kaliforniai

Egyetem kutatói például nyolcperces felkészítést tartottak az önkénteseiknek légzéstudatosságból, és megfigyelték, hogy a résztvevők gondolatai már ennek a rövid összpontosító tréningnek köszönhetően is kevésbé kalandoztak el (az újságolvasáshoz vagy egyszerűen a pihenéshez képest).[15]

Míg maga az eredmény is érdekes, az ennek hatására végzett további kísérletek még inkább azok. Ugyanezek a kutatók kéthetes kurzust tartottak önkénteseknek légzéstudatosságból, illetve olyan hétköznapi dolgokból, mint a tudatos evés, napi összesen hat órában, amit otthon 10 perces intenzív gyakorlás követett.[16] Az aktív kontrollcsoport ugyanennyi időben a táplálkozásról tanult. A tudatos jelenlét ebben az esetben is fejlesztette a koncentrációt és csökkentette a gondolatok elkalandozását.

Ami azonban meglepetés volt: a tudatos jelenlét a munkamemóriát is javította – ez a rövid távú emlékezet tárolja az információt, mielőtt az átkerülne a hosszú távú memóriába. A figyelem meghatározó fontosságú a munkamemória szempontjából; ha nem figyelünk oda, a kísérletben látott számok el sem jutnak a tudatunkig.

Ez a tudatos jelenlét tréning akkor zajlott le, amikor a kísérletben részt vevő hallgatók még az egyetemi alapképzésben voltak. A figyelmi képességük és a munkamemóriájuk javulása magyarázatként szolgálhat a vizsgálat által okozott még nagyobb meglepetésre: a tudatos jelenlétnek köszönhetően több mint 30%-kal jobban teljesítettek a mesterképzés felvételijeként szolgáló GRE-vizsgán. Egyetemi hallgatók, figyelem!

A kognitív irányítás továbbá azzal is a segítségünkre van, hogy kordában tartja az impulzusainkat – a jelenséget szaknyelven

reakció- vagy válaszgátlásnak nevezik. Ahogy azt az 5., „A háborítatlan elme” című fejezetben láttuk, Cliff Saron kísérletében a tréning három hónap alatt növelte a meditálók képességét ösztönös reakcióik féken tartására, és ami még figyelemreméltóbb, a képesség öt hónappal később is erős maradt.[17] A jobb válaszgátlás pedig az önbeszámolók szerint fokozott érzelmi jólléttel járt együtt.

Metatudatosság

Amikor az első vipasszaná kurzusainkat végeztük Indiában, órákra elmerültünk saját elménk működésének figyelemmel követésében, és azzal tartottuk fenn az állandóság állapotát, hogy tudomásul vettük, merre sodornának bennünket ezek a gondolatok, ösztönös reakciók, vágyak vagy érzések, de nem követtük őket. A saját elménk mozgásaira való intenzív figyelem vegytiszta metatudatosságot szül.

A metatudatosságban nem az számít, mire összpontosítjuk a figyelmünket, hanem az, hogy felismerjük magát a tudatosságot. Észleléskor általában egy „alakot” (tárgyat, személyt, gondolatot, érzelmet) érzékelünk, a tudatosság pedig a „háttérben” marad. A metatudatosság állapotában azonban az alak és a háttér helyet cserélnek az észlelésünkben, így maga a tudatosság kerül az előtérbe.

A tudatosságnak ez a tudatos felfogása lehetővé teszi számunkra, hogy anélkül figyeljük meg az elménket, hogy magukkal ragadnának a gondolatok és érzések, amelyeket észreveszünk. „Aki tudatában van a szomorúságnak, az nem szomorú – fogalmaz Sam Harris filozófus. – Aki tudatában van a félelemnek, az nem fél.

Abban a pillanatban azonban, hogy elveszek a gondolataimban, éppen úgy összezavarodom, mint mindenki más.”[18]

A tudósok a tudatos elmét és az annak tevékenységét tükröző agyi aktivitást „fentről lefelé” irányulónak nevezik. A „lentről felfelé” ezzel szemben arra utal, ami a tudatunkon kívül, szaknyelven szólva a kognitív tudattalanban zajlik az elmében. Az általunk fentről lefelé irányulónak tartott, vagyis tudatos jelenségek meglepően nagy része valójában lentről felfelé irányul, azaz tudattalan, csak igyekszünk egyfajta „fentről lefelé” mázzal bevonni a tudatunkat ott, ahol a kognitív tudattalan felszínnel érintkező vékony szelete elménk teljességének illúzióját kelti.[19]

A lentről felfelé irányuló folyamatok sokkal hatalmasabb mentális gépezetéről nincsen tudomásunk – legalábbis a „tudomás” hagyományos, hétköznapi értelmében. A metatudatosság révén azonban az ilyen folyamatoknak is nagyobb részére láthatunk rá.

A metatudatosság lehetővé teszi a számunkra, hogy magát a figyelmünket kövessük nyomon – észrevesszük például, ha az elménk elkalandozott valamitől, amire összpontosítani szeretnénk. Ez a képesség, hogy anélkül figyelhetjük meg az elménket, hogy magával ragadna az, amit ott találunk, alapvető fontosságú választási helyzet elé állít bennünket, ha azon kapjuk magunkat, hogy a gondolataink elkalandoztak: visszahozhatjuk ugyanis a fókuszt az elvégzendő feladatra. Ez az egyszerű mentális képesség sok olyan tulajdonság alapjául szolgál, amelyeknek köszönhetően hatékonyak lehetünk a világban – a tanulástól kezdve a kreatív ötletek felismerésén át a hosszú projektek végigviteléhez nélkülözhetetlen kitartásig.

A tapasztalásnak két változata van: a dolgok „puszta észlelése”,

amelyet általános, megszokott tudatunk hajt végre, illetve annak érzékelése, hogy tudatában vagyunk ezeknek a dolgoknak – vagyis felismerjük magát a tudatosságot mindenféle ítélkezés vagy más érzelmi reakció nélkül. Például ha egy lebilincselő filmet nézünk, általában annyira magával ragad a cselekmény, hogy egy idő után már nem is vagyunk tudatában annak, hogy egy moziban ülünk másokkal együtt. De nézhetünk egy filmet figyelmesen úgy is, hogy közben a háttérben folyamatosan tudatában vagyunk annak, hogy a moziban ülünk, és egy filmet nézünk. Ez a háttértudatosság nem csökkenti a film élvezetét és az abban való elmerülést – egyszerűen egy másfajta tudatossági módról van szó.

A moziban előfordulhat, hogy a mellettünk ülő folyamatosan egy zacskó pattogatott kukoricával zörög, aminek kizárjuk ugyan a zaját, de az agyunk azért észleli azt. Az ilyen tudattalan mentális feldolgozási folyamatok közben csökken az egyik fontos agykérgi terület, a dorzolaterális prefrontális kéreg (dorsolateral prefrontal cortex, DLPFC) aktivitása. Ahogy egyre inkább tudatában leszünk a tudatosságunknak, a dorzolaterális prefrontális kéreg is egyre aktívabbá válik.

Vegyük például a tudattalan részrehajlást, vagyis azokat a rejtett előítéleteket, amelyekről nem is hinnénk, hogy ott dolgoznak bennünk, pedig jelen vannak (a 6., „Szeretetre hangolva” című fejezetben volt szó erről). A meditáció egyrészt javítja a dorzolaterális prefrontális kéreg működését, másrészt csökkenti a tudattalan részrehajlást.[20]

A kognitív pszichológusok úgy vizsgálják a metatudatosságot, hogy olyan nehéz szellemi feladatokat adnak a kísérleti alanyoknak, hogy azok elkerülhetetlenül hibázzanak, majd lejegyzik az ilyen

hibák számát – és azt, hogy az illető észreveszi-e, hogy hiba történt (ebből következtetnek a metatudatosságra). Ezek a feladatok szándékosan ördögien nehezek, úgy állítják össze és fogalmazzák meg őket, hogy a megoldóik biztosan elkövessenek egy bizonyos százaléknyi hibát, sőt a válaszadások során a magabiztosságuk is változzon.

Képzeljük el például, hogy 160 szó cikázik át a szemünk előtt gyors egymásutánban úgy, hogy mindegyiket csak 1,5 másodpercre látjuk. Aztán újabb, 320 szóból álló halmazt látunk, amelyek fele már az első adagban is szerepelt. Az a feladatunk, hogy két gomb egyikének megnyomásával eldöntsük, hogy a második adagban éppen felbukkanó szó rajta volt-e az első listán, vagy sem. Ezután minden szónál értékelnünk kell, mennyire vagyunk biztosak válaszunk pontosságában. A metatudatosságnak ez a mérőszáma azt állapítja meg, milyen arányban bízunk a válasz helyességében, és találjuk is el azt.

A Santa Barbara-i Kaliforniai Egyetem pszichológusai ilyen kihívás elé állították a tudatos jelenléttel első ízben találkozó kísérleti alanyokat, illetve egy olyan csoport tagjait, akik egy táplálkozási tanfolyamot végeztek el.[21] A metatudatosság mértéke javult a meditációt tanuló csoportnál, ám a táplálkozási tanfolyamon részt vevőknél jottányit sem változott.

Tartós marad-e?

Amishi Jha laboratóriuma megvizsgálta egy intenzív tudatos jelenlét elvonulás hatását, ahol a résztvevők egy teljes hónapon át mindennap több mint nyolc órát töltöttek meditációval.[22] Az

elvonulás fokozta a résztvevők „riadókészültségét”, azt az éber állapotot, amelyben mindenre készek vagyunk reagálni. De annak ellenére, hogy Jha egy korábbi kísérletben azt figyelte meg, hogy egy rövid tudatos jelenlét kurzus hatására javult a kezdők orientációs képessége, az ezen az elvonuláson részt vevőknél nem tapasztalt ilyen fejlődést.

Ez a negatív eredmény fontos információt jelent, ha teljes képet szeretnénk kapni arról, milyen hatással jár a meditáció, és milyennel nem. A segítségével ugyanis megtudhatjuk, hogyan változnak – vagy éppen maradnak változatlanok – a figyelem különféle aspektusai az egyes meditációs módszereknél, illetve különböző szinteken.

Egyes változások azonnal bekövetkezhetnek, másokhoz azonban több időre van szükség: míg az orientációs képesség már az elején megmozdul, aztán megreked, a készenléti állapot a jelek szerint gyakorlással fejleszthető. Gyanúnk szerint pedig hosszabb időn át végzett rendszeres meditációs gyakorlásra lehet szükség ahhoz, hogy a figyelem fejlődését fenntartsuk, máskülönben ezek a javulások semmivé lesznek.

Nagyjából abban az időben, amikor Richie a harvardi kutatását végezte azzal kapcsolatban, hogyan alakul a jel-zaj arány a meditálóknál, kognitív tudósok, köztük Anne Treisman és Michael Posner rámutattak, hogy a „figyelem” túlságosan tág koncepció. Ehelyett, érveltek, a figyelmet különféle altípusokra kellene bontanunk, és az ezekhez tartozó idegköröket kellene vizsgálnunk. A vizsgálati eredmények alapján úgy tűnik, a meditáció sok ilyen altípusra jótékony hatást gyakorol, de még nem áll rendelkezésünkre a teljes kép. Amishi eredményei azt sugallják, hogy ez a kép igencsak összetett lesz.

Figyelmeztetésként álljon itt: míg a figyelem bizonyos aspektusai már alig néhány órányi (sőt gyakran úgy érezzük, néhány percnyi!) gyakorlás után fejlődést mutatnak, ez semmi szín alatt nem jelenti azt, hogy ezek a javulások tartósak lesznek. Mi magunk szkeptikusan viszonyulunk az ilyen gyors beavatkozásokhoz, és ezek szerintünk nem sokat számítanak, mivel az ideiglenes javulások elenyésznek. Nincs például bizonyíték arra nézve, hogy a 17 perces tudatos jelenlét tréning révén lecsökkentett figyelemkihagyás akár már néhány órával később, az állapot elmúltával kimutatható különbséget okozna. Ugyanez igaz a 10 perces tudatos jelenlét gyakorlatokra, amelyek visszafordították az összpontosítási képesség multitasking által előidézett romlását. Gyanúnk szerint ha nem folytatjuk a gyakorlatok végzését mindennap, a multitasking továbbra is gyengíteni fogja a koncentrációnkat.

Sejtésünk szerint ahhoz, hogy a figyelemhez hasonló idegi rendszert tartós módon befolyásolhassuk, nemcsak ilyen rövid tréningek és folyamatos napi gyakorlás szükséges, hanem időnként intenzívebb felpörgető foglalkozások is, mint azok esetében, akik részt vettek az Allan Wallace-féle *szamatha* elvonuláson, majd akiket öt hónappal később, Cliff Saron kísérletében megint megvizsgáltak. Máskülönben az agy visszaáll korábbi állapotába: az állandóan elkalandozó figyelemhez, amelyet csak néha-néha szakítanak meg a koncentráció rövid időszakai.

Még így is biztató azonban, hogy az ilyen rövid meditációs programok is fejlesztik a figyelmet. Az, hogy ez a javulás ilyen gyorsan tapasztalható, megerősíti William James feltevését, mely szerint a figyelem igenis hatékonyabbá csiszolható. Ma már számos meditációs központ létezik Cambridge-ben, alig 15 percnyi sétára

William James egykori lakhelyétől. Ha ezek már James életében is megvannak, és ő is gyakorolt volna valamelyikben, akkor minden bizonnyal megtalálja *az* oktatást, „a szó legnemesebb értelmében”.

DIÓHÉJBAN

A meditáció lényegénél fogva erősíti a figyelmet, és a különféle típusok a figyelem különböző aspektusait fejlesztik. Az MBSR a szelektív figyelmet erősíti, a hosszú távú vipasszaná gyakorlás pedig még tovább fokozza ezt a hatást. A három hónapos *szamatha* elvonulás résztvevői még öt hónappal a program után is magasabb szintű éberséget mutattak, vagyis tovább voltak képesek fenntartani a figyelmüket. A pillanatnyi figyelemkihagyás pedig jelentősen csökkent egy három hónapos vipasszaná elvonulást követően – ám e csökkenés első jelei kezdő meditálóknál mindössze 17 percnyi tudatos jelenlét tréning után is jelentkeztek. Az újoncoknál ez nyilvánvalóan átmeneti állapotváltozást, az elvonulás résztvevői esetében pedig tartósabb jellemvonásbeli változást jelentett. Ugyanez az „ismétlés a tudás anyja” elv valószínűleg több más gyors meditációs programra is vonatkozik: alig 10 percnyi tudatos jelenlét enyhítette a multitasking által az összpontosítási képességben okozott károkat – legalábbis rövid távon; csupán 8 percnyi tudatos jelenlét egy időre csillapította a gondolatok elkalandozását. Két hét alatt körülbelül 10 órányi tudatos jelenlét erősítette a figyelmet és a munkamemóriát – és jelentősen javította az alanyok pontszámát a felvételi vizsgán. Míg a meditáció a figyelem számos aspektusának ad lökést, ezek csak

rövid távú nyereségek; a tartósabb javulás kétségkívül folyamatos gyakorlást igényel.

8
A LÉT KÖNNYŰSÉGE

Térjünk vissza Richie-hez és az S. N. Goenka által vezetett dalhousie-i elvonulásához. Richie a hetedik napon váratlan felismerést tett a Mozdulatlanság Órájában, amely azzal a fogadalomtétellel kezdődik, hogy senki sem tesz egyetlen szándékos mozdulatot sem, bármilyen gyötrelmes fájdalmat érezzen is.

Richie jobb térdének szokásos sajgása, amit most még jobban felerősített a mozdulatlansági fogadalom, szinte már a végtelen óra első percében kínzó szenvedéssé fokozódott. Ám amikor a fájdalom elérte az elviselhetetlenség határát, valami megváltozott: Richie tudatossága.

Az, ami korábban fájdalom volt, hirtelen különböző érzések összességévé változott – bizsergéssé, égéssé, nyomássá –, de Richie térde nem fájt többé. A „fájdalom” rezgéshullámokra bomlott szét, az érzelmi reakciónak pedig nyoma sem maradt.

Azzal, hogy csak ezekre az érzésekre összpontosított, Richie teljesen átértelmezte a fájdalom természetét: azzal, hogy nem koncentrált magára a „fájásra”, a fájdalom fogalma nyers érzetekre bomlott. És éppen ennyire fontos volt az, ami eltűnt: az ezekkel az érzetekkel szembeni lelki ellenállás és a velük kapcsolatos negatív érzelmek.

A fájdalom nem tűnt el, csak Richie megváltoztatta a hozzá

fűződő *viszonyát*. Csak maga a nyers érzés maradt – nem az *én* fájdalmam a hozzá tartozó szokásos, szorongással átitatott gondolatfolyammal.

Habár üldögélés közben általában nem vesszük észre a finom testtartásbeli váltásokat, ezek az apró mozdulatok enyhítenek a testünkben felgyülemlő feszültségen. Ha egyetlen izmunkat sem mozdítjuk meg, ez a stressz óriási fájdalommá fokozódhat. És ha Richie-hez hasonlóan mi is pásztázni kezdjük ezeket az érzéseket, érdekes átalakulás következhet be a saját tapasztalásunkhoz való viszonyunkban, és a „fájdalom" érzése fizikai érzések keverékévé olvad.

Richie a maga tudományos hátterével ebben az órában a saját személyes valóságában megértette, hogy az, amit „fájdalomnak" nevezünk, valójában a címke forrását jelentő szomatikus alkotóelemek sokaságának összefogása. Richie újonnan megváltozott szemléletmódjában a „fájdalom" csupán gondolattá fokozódott le, mentális címkévé, amely fogalmi mázzal vonja be a különféle tarkabarka érzések, percepciók és ellenálló gondolatok véletlen egybeeséséből származó jelenséget.

Ez ízelítőt adott Richie-nek abból, milyen óriási mértékű mentális tevékenység zajlik valójában az elménkben „a kulisszák mögött", amiről fogalmunk sincsen. Megértette, hogy a tapasztalás nem annak közvetlen, tudatos észlelését jelenti, ami éppen történik, hanem nagymértékben saját elvárásainkon és projekcióinkon alapul, azokon a megszokott gondolatokon és reakciókon, amelyekkel megtanultunk felelni rá, kiegészítve az idegrendszeri folyamatok átláthatatlan tengerével. Valójában tehát nem a történéseket észleljük azok végtelen részleteiben, hanem az elménk építette világban élünk.

Ez tudományos ötletet adott Richie-nek: a tudatunk integráló szerepet játszik, roppant mennyiségű alapvető mentális folyamatot ragaszt össze, amelyeknek a nagy részéről mit sem tudunk. Ismerjük a végterméket – *az én fájdalmamat* –, de általában nem vagyunk tudatában annak a végtelenül sok elemnek, amelyekből az észlelt jelenség összeáll.

Míg ez a meglátás mára magától értetődővé vált a kognitív tudományokban, a dalhousie-i elvonulás idején még egyáltalán nem volt az. Richie-nek csak a saját tudatosságának átalakulása és ennek tapasztalata, élménye állt rendelkezésére.

Az elvonulás első napjaiban Richie időnként meg-megmozdult, hogy enyhítsen a térdét vagy a hátát gyötrő fájdalmon. A mozdulatlanság ihlette szemléletmódbeli áttörést követően azonban képes volt olyan mozdulatlanságba dermedve végigülni maratoni, akár háromórás vagy még hosszabb meditációs gyakorlatokat, mint egy szikla. Ennek a gyökeres belső átalakulásnak köszönhetően úgy érezte, bármit képes lenne végigülni.

Megértette, hogy ha a megfelelő módon figyelünk oda a tapasztalásaink természetére, az drámai módon megváltozik. A Mozdulatlanság Órája megmutatja, hogy életünk minden ébren töltött percében egy olyan narratíva köré építjük fel a tapasztalásunkat, amelyben mi vagyunk a főszereplők – de a megfelelő fajta tudatosság alkalmazásával akár le is bonthatjuk ezt az énközpontú történetet.

Hogyan építi fel az agyunk az énünket?

Marcus Raichle meglepő és nyugtalanító felfedezést tett. A St. Louis-

i Washingtoni Egyetem idegtudósa úttörő jellegű kutatásokat végzett annak megállapítására, hogy mely agyi területek aktívak a különböző mentális tevékenységek közben. A 2001-es kutatásokhoz Raichle egy annak idején bevett stratégiát alkalmazott: az aktív feladatvégzést olyan alapszinttel hasonlította össze, ahol a résztvevő „nem csinált semmit". A meglepő és nyugtalanító felfedezés a következő volt: több olyan agyi területet is talált, amelyek a megterhelő kognitív feladatok – például a 13-asával való visszaszámlálás 1475-től – közben *deaktiválódtak*.

Az elfogadott feltételezések szerint az ilyen nehéz mentális feladatok mindig fokozzák az agyi területek aktivitását. A Raichle által megfigyelt *deaktiváció* azonban szisztematikus mintázatként jelent meg, amely a „semmittevés" kiinduló szintjétől a bonyolultabb mentális munkavégzésig végigkísérte a váltást.

Más szóval, akkor is vannak magas aktivitású agyi területek, amikor „semmit sem csinálunk", sőt ezek néha még azoknál is aktívabbak, amelyek egy nehéz kognitív feladat elvégzéséhez szükségesek. És miközben egy olyan mentális tevékenységet végzünk, mint a nehéz kivonási feladat, ezek az agyi területek elcsendesednek.

Raichle megfigyelése megerősített egy rejtélyt, amely egy ideje már foglalkoztatta az agykutatás világát: bár az agy a test tömegének mindössze 2%-át teszi ki, az oxigénfogyasztás mértéke alapján a szervezet metabolikus energiájának mintegy 20%-át használja el, és ez az oxigénfogyasztási arány nagyjából állandó marad, bármit csináljunk is – ideértve azt is, hogy semmit sem csinálunk. Agyunk a jelek szerint éppen olyan szorgalmasan dolgozik, amikor pihenünk, mint akkor, amikor mentális erőfeszítést végzünk.

Akkor tehát hol van az a sok idegsejt, amely bőszen kommunikál egymással, miközben semmi különöset nem teszünk? Raichle beazonosított egy nagyobb, főként az mPFC-ből (a prefrontális kéreg középső részének rövidítése) és a limbikus rendszerhez csatlakozó hátsó cingulumból (postcingulate cortex, PCC) álló területet. Ezt az idegkört az agy „alaphelyzeti hálózatának" (default mode network) nevezte el.[1]

Miközben az agy valamilyen aktív feladatot lát el, legyen az matematika vagy meditáció, az alaphelyzeti területek lecsendesednek, miközben az adott feladat elvégzéséhez szükséges részek felpörögnek, majd a feladat elvégzésével ismét az alapterületek lépnek működésbe. Ez megválaszolta azt a kérdést, hogy miként képes az agy fenntartani az aktivitási szintjét, miközben éppen „semmi" sem történik.

Amikor a tudósok megkérdezték kísérleti alanyaiktól, mi jár a fejükben az ilyen „semmittevés" közben, nem meglepő módon egyáltalán nem „semmiről" volt szó! Általában azt a választ kapták, hogy az alanyok gondolatai elkalandoznak; ezek az elkalandozott gondolatok a leggyakrabban saját magukra irányultak – Hogyan teljesítek ebben a kísérletben? Vajon mit tudnak meg rólam? Válaszolnom kell Joe üzenetére! –, vagyis mind az „énre" vonatkozó mentális aktivitást tükrözött.[2]

Röviden fogalmazva tehát az elménk javarészt saját magunkkal kapcsolatos dolgok felé kalandozik el – az *én* gondolataim, az *én* érzelmeim, az *én* kapcsolataim, kik lájkolták az *én* legújabb Facebook-posztomat –, vagyis életünk alakulásának apró részleteivel van elfoglalva. Azzal, hogy minden eseményt annak fényében értelmezünk, hogy milyen hatással van ránk,

alaphelyzetben mindannyian az univerzum közepébe helyezzük magunkat. Ezek a gondolatok építik fel az „énről” alkotott képünket, éntudatunkat a saját magunkra vonatkozó emlékek, remények, álmok és tervek töredékes halmazából. Alaphelyzetben tehát folyamatosan írjuk a saját főszereplésünkkel készülő filmet, és egyes kedvenc vagy felzaklató jeleneteinket újra meg újra lejátsszuk.

Ez az alaphelyzet kapcsol be, amikor megpihenünk, és nem csinálunk semmi olyasmit, amihez mentális összpontosításra vagy erőfeszítésre volna szükség; ez az állapot bontakozik ki akkor, amikor az elme „alapüzemmódban” jár. Megfordítva pedig, miközben valamilyen problémára koncentrálunk, például azt próbáljuk megfejteni, mi történhetett a wifi-jellel, az alaphelyzet elcsendesül.

Ha nemigen van más, ami lekösse a figyelmünket, az elménk elkalandozik, és nagyon gyakran olyan területekre téved, amelyek valami miatt aggasztanak bennünket – ez a hétköznapi szorongás alapvető oka. Ezért vonták le harvardi kutatók a következtetést, miután több ezer embert kértek meg, hogy számoljon be mentális fókuszáról és hangulatáról véletlenszerű időpontokban a nap során, hogy „az elkalandozó elme boldogtalan elme”.

Ez az énközpontú rendszer folyamatosan az életünk dolgain rágódik – különösen a problémáinkon, amikkel szembe kell néznünk, a párkapcsolati nehézségeinken, az aggodalmainkon és szorongásainkon. Mivel az én azon elmélkedik, ami terhel bennünket, megkönnyebbülést érzünk, ha kikapcsolhatjuk. A veszélyes sportok, mint a sziklamászás egyik fő vonzereje is éppen ebben rejlik – a tevékenység jelentette kockázat teljes összpontosítást követel azt illetően, hová tesszük a kezünket és a

lábunkat. A „földhözragadtabb” problémák ilyenkor háttérbe szorulnak az elménkben.

Ugyanez igaz a flow, az áramlat állapotára is, amikor a legjobban teljesítünk. A flow-val kapcsolatos kutatások szerint ha teljes erőnkkel koncentrálunk egy adott dologra, az előkelő helyen szerepel azoknak a tényezőknek a listáján, amelyektől örömteli állapotba kerülünk – és fent is tartják azt. Az én a maga természetes, elkalandozó formájában zavaró hatássá válik, ezért egy időre elnyomjuk.

A figyelem irányítása, ahogyan azt az előző fejezetben láthattuk, minden meditációs módszer lényegi alkotóeleme. Ha a meditáció közben elmélyedünk a gondolatainkban, akkor visszaesünk az alaphelyzetbe, és az elménk rögtön elkalandozik.

Majdnem minden meditációs forma bevezető tanításához hozzátartozik, hogy észrevegyük, ha az elménk elkalandozik, és vissza tudjuk irányítani a fókuszunkat a választott célpontra, ami lehet például egy mantra vagy a légzésünk. Ez a pillanat egyetemesen ismert az elmélyülés ösvényeit járók körében.

Ennek az egyszerű mentális lépésnek megvan az idegrendszeri megfelelője: a dorzolaterális prefrontális kéreg és az alaphelyzet közötti kapcsolat aktiválása – és ez a kapcsolat erősebbnek bizonyul a régebb óta meditálók esetében, mint a kezdőknél.[3] Minél erősebb ez a kapcsolat, a prefrontális kéreg szabályozó körei annál nagyobb valószínűséggel gátolják az alaphelyzet területeit, és csendesítik el a majomelmét – azt a szüntelen énközpontú karattyolást, amely olyan gyakran betölti az elménket, ha nincs semmi sürgősebb feladata.

Egy szúfi vers csodálatosan ragadja meg ezt a váltást az „ezer gondolatról” az egyetlenre: „Nincs más isten, csak Isten.”[4]

Az én alkotóelemei

Ahogy az 5. századi indiai bölcs, Vaszubandhu fogalmazott: „Amíg az énedbe kapaszkodsz, a szenvedés világához láncolod magad.”

Bár a legtöbb módszer, amellyel megszabadíthatjuk magunkat az én terhétől, csak időleges, a meditációs ösvények célja, hogy ezt a megkönnyebbülést az élet folyamatos részévé – tartós jellemvonásbeli változássá – tegyék. A hagyományos meditációs utak szembeállítják hétköznapi mentális állapotainkat – a sokszor szorongással teli gondolatok özönét vagy a végtelennek tűnő teendők listáját – az ezektől a terhektől mentes létezés állapotával. És minden út a saját egyéni módján az énünktől való megkönnyebbülésben látja ennek a belső szabadságnak a kulcsát.

Amikor a fájdalom a térdében gyötrelmesből hirtelen elviselhetővé vált, ezzel párhuzamosan Richie-nek az érzéssel való azonosulása is váratlanul átalakult. Többé már nem az „ő” fájdalmáról volt szó; az „enyém” érzése elpárolgott.

Richie teljes mozdulatlanságban töltött órája bepillantást enged abba, hogyan apadhat hétköznapi „énünk” elménk optikai illúziójává. Ahogy ez a meglátás egyre erősebbé válik, a szilárd énről alkotott felfogásunk egyszer csak széthullik. Ez az önmagunk megtapasztalásában bekövetkező hangsúlyeltolódás – a fájdalmunk és mindaz, amit hozzákapcsolunk – minden spirituális gyakorlat egyik legfőbb céljára mutat: az „én”, „engem”, „enyém” érzéseit felépítő rendszertől való „megkönnyebbülésre”.

Buddha, amikor erről a meglátásról beszélt, egy szekérhez hasonlította az ént, olyan fogalomhoz, amely kerekek, fapadok, iga és egyebek egymáshoz illesztéséből keletkezik – ám ami ezeknek a

részeknek az összeillesztése híján nem létezne. Hogy egy kicsit modernizáljuk a metaforát, az „autó” nincs benne a gumikban, sem a műszerfalban, sem pedig az alvázban – ám ha mindezt összeszereljük rengeteg egyéb alkatrésszel, akkor testet ölt az, amire autóként gondolunk.

A kognitív tudomány szerint ugyanígy tevődik össze az éntudatunk: annak a számos idegi alrendszernek a tulajdonságaiból, amelyek sok más mellett összefűzik az emlékezetünket, az észleléseinket, az érzelmeinket és a gondolatainkat. Ezek bármelyike önmagában nem lenne elég a teljes éntudathoz, de a megfelelő kombinációban egyedi létezésünk kényelmes, megnyugtató érzését nyújtják.

Minden meditációs hagyománynak van egy közös célja: elengedni az állandó, görcsös ragaszkodást – gondolataink, érzelmeink és impulzusaink „tapadását” –, ami meghatározza a napjainkat és az egész életünket. E szaknyelven de-reifikációnak – a megtestesítés, reifikáció ellentétének – nevezett kulcsfontosságú folyamat során a meditáló megérti, hogy a gondolatok, érzelmek és impulzusok csak múló, lényegtelen mentális események. Ebben az állapotban nem kell hinnünk a gondolatainknak; ahelyett, hogy követnénk őket valami tekergős ösvényen, egyszerűen elengedhetjük őket.

Dógen, a zen *szótó* iskolájának alapítója azt tanította, hogy ha felmerül egy gondolat, vegyük tudomásul, majd engedjük el. Ha kitartóan megszüntetjük a kötődést mindenhez, amit szívünk szerint birtokolni vágynánk, legyen az gondolat, tárgy vagy személy, az elengedés révén megszűnik a késztetés, hogy bármihez „hozzákössük magunkat”, így elérjük a *zazen* gyakorlásának célját, vagyis a testtartás, a légzés és a szellemi folyamatok tökéletes

szabályozását.{iii}

Sok más hagyomány az éntől való „megkönnyebbülésben” látja a belső szabadsághoz vezető utat. A Dalai Láma gyakran beszél az „ürességről”, amely alatt azt az állapotot érti, amikor az énünk – és világunk minden látszólagos tárgya – kiemelkedik alkotóelemei kombinációjából.

Egyes keresztény teológusok a *kenózis* kifejezést használják az én kiüresedésére. Saját vágyaink és szükségleteink csökkennek, míg a mások szükséglete iránti nyitottságunk együttérzéssé fokozódik. Ahogy egy szúfi tanító fogalmazott: „Ha önmagunkkal vagyunk elfoglalva, akkor eltávolodunk Istentől. Az Istenhez vezető út csupán egyetlen lépés; az, amellyel kilépünk saját magunkból.”[5]

Az önmagunkból való kilépés tudományos megközelítésben az agy alaphelyzetért felelős idegkörei aktivitásszintjének csökkenésére utal. Ezek az idegkörök kötik össze az emlékek, gondolatok, impulzusok és más, félig-meddig független mentális folyamatok mozaikját az „énről” alkotott egységes felfogásba.

Életünk anyaga kevésbé lesz „tapadós”, ha sikerül kevesebb kötődéssel viszonyulnunk a fentiekhez. A meditációs gyakorlás magasabb régióiban az elmegyakorlatok csökkentik az „énünk” aktivitását. Az „én” és az „enyém” elveszítik hipnotikus erejüket; az aggodalmaink kevésbé nyomasztanak majd. Bár a számlákat továbbra is fizetnünk kell, minél inkább „megkönnyebbülünk” az „énünktől”, annál kevésbé emésztjük majd magunkat miattuk, és annál szabadabbnak érezzük magunkat. Meg fogjuk találni a módját, hogy kifizessük őket, de a szokásos érzelmi teher nélkül.

Míg szinte minden elmélyülésre építő módszer elsődleges célként kezeli a létnek az éntől való „megkönnyebbülését”, paradox

módon nagyon kevés tudományos kutatás állítja fókuszába ezt a problémát. A jelenleg rendelkezésre álló szűkös eredmények a mi olvasatunkban arra utalnak, hogy a meditáció három fázison keresztül vezethet el az énünk mind nagyobb fokú háttérbe szorításához. E fázisok mindegyike másféle stratégiát használ az agy alaphelyzetének elcsendesítéséhez, és így az én szorításának enyhítéséhez.

Az adatok

David Creswell, aki ma a Carnegie Mellon Egyetemen oktat, ifjú kutatóként szintén azok közé tartozott, akiknek a meditáció iránti érdeklődését a Tudat és Élet Nyári Kutatóintézete alapozta meg. Hogy megvizsgálják az újonc meditálóknál tapasztalható korai szakaszt, Creswell csapata olyan önkéntesek agyi aktivitását mérte meg, akik egy háromnapos intenzív tudatos jelenlét kurzusra jelentkeztek.[6] Az önkéntesek korábban sohasem meditáltak, de ezen a tréningen megtanították nekik, hogy ha belemerülnek valamilyen személyes melodrámába (ez az agy alaphelyzeti működésének egyik gyakori motívuma), akkor dönthetnek úgy, hogy kilépnek belőle: választhatják azt, hogy nevet adnak neki, vagy a figyelmüket a légzésükre, illetve a jelen pillanat puszta tudatosságára irányítják. Ezek mind aktív, szándékos lépések a majomelme lecsendesítésére.

Az ilyen erőfeszítések fokozzák a dorzolaterális prefrontális terület aktivitását, amely az alaphelyzet vezérlésének egyik kulcsfontosságú idegköre. Ez a terület lép akcióba, amikor megpróbáljuk szándékosan megnyugtatni zaklatott elménket –

például amikor igyekszünk valami kellemesebb dologra gondolni, mint a legújabb aggasztó probléma, ami befészkelte magát az agyunkba.

Ezeknek a tudatos jelenlét módszereknek a háromnapos gyakorlása erősebb kapcsolatokat eredményezett az említett irányító központ és az alaphelyzetért felelős agyi hálózathoz tartozó hátsó cingulum között, amely pedig az önmagunkra irányuló gondolatok első számú területe. Ez arra utal, hogy a kezdő meditálók azzal akadályozzák meg gondolataik elkalandozását, hogy aktiválják az alaphelyzeti területet lecsendesíteni képes idegpályákat.

A tapasztaltabb meditálók esetében azonban az én visszafogásának következő fázisa az alaphelyzet kulcsterületeinek gyengébb aktivitásával – az én mechanikájának fellazulásával – jár, miközben az irányító területekkel való erőteljesebb kapcsolat fennmarad. Ezt támasztja alá az a vizsgálat is, amelynek során Judson Brewer, a Yale Egyetem akkori oktatója (és a Tudat és Élet Nyári Kutatóintézetének tantestületi tagja) és kutatócsoportja a tudatos jelenlét gyakorlatok agyi összefüggéseit vizsgálva nagy (átlagosan összesen 10 500 óra) tapasztalattal rendelkező meditálókat hasonlított össze kezdőkkel.[7]

A meditációs gyakorlás során a vizsgált alanyokat arra biztatták, hogy tegyenek különbséget egy tapasztalás egyszerű azonosítása (például „viszketés érzése”) és az azzal való azonosulás („*nekem* viszket valamim”) között – majd pedig engedjék el azt. Ez a különbségtétel döntő fontosságú lépésnek tűnik az én fellazítása szempontjából, mivel aktiválja a metatudatosságot – azt a „minimális ént”, amely képes egyszerűen észlelni a viszketést

anélkül, hogy bevonná azt a történetünkbe, és a *saját viszketésünkként* értelmezné.

Mint már említettük, amikor filmet nézünk, és belemerülünk a cselekménybe, ám egyszer csak észrevesszük, hogy egy moziban ülünk és filmet nézünk, akkor kilépünk a film világából egy nagyobb keretbe, amely magában foglalja a filmet is, de szélesebb látószöget mutat annál. Ez a metatudatosság lehetővé teszi a számunkra, hogy figyelemmel kísérjük a gondolatainkat, érzelmeinket és cselekedeteinket; hogy kedvünk szerint irányítsuk őket; és hogy tanulmányozhassuk a dinamikájukat.

Az énünkről alkotott felfogásunkat folyamatos személyes narratívába szőjük, amely összefüggő történetbe fonja életünk különböző részeinek szálait. Ez a „mesélő” főként az alaphelyzetben lakozik, de olyan agyi területek széles skálájából gyűjt impulzusokat, amelyeknek önmagukban semmi közük az éntudathoz.

A Brewer-kísérletben részt vevő tapasztalt meditálóknál ugyanolyan erőteljes kapcsolat állt fenn az irányító idegkörök és az alaphelyzet között, mint a kezdőknél, ám náluk ezenfelül kisebb aktivitás mutatkozott magukon az alaphelyzeti területeken. Ez különösen akkor volt igaz, amikor szerető kedvesség meditációt gyakoroltak – ez pedig megerősíti azt a feltevést, mely szerint minél többet gondolunk mások jóllétére, annál kevésbé vagyunk elfoglalva saját magunkkal.[8]

Érdekes módon úgy tűnt, a régebb óta meditálóknál ugyanolyan alacsonyabb mértékű összekapcsoltság volt jellemző az alaphelyzeti idegkörökben akkor is, amikor csak pihentek a vizsgálat előtt, és meditáció közben is. Ez valószínűsíthetően jellemvonásbeli hatás, és

egyben jó jel is: ezek a meditálók szándékosan azon vannak, hogy hétköznapi életükben is éppen olyan tudatosan jelen legyenek, mint a meditáció alatt. Izraeli agykutatók ugyanezt a csökkent összekapcsoltságot figyelték meg a nem meditálókkal összehasonlítva, amikor olyan tapasztalt meditálókat vizsgáltak, akik átlagosan mintegy 9000 teljes órányi gyakorlást tudtak maguk mögött.[9]

Erre a tapasztalt meditálóknál beállt változásra további közvetett bizonyítékokat találunk az Emory Egyetem egyik kutatásában. Itt veterán (több mint hároméves gyakorlattal rendelkező, de ismeretlen teljes óraszámú) zen meditálókat vizsgáltak, akiknél a kontrollcsoporttal összevetve csekélyebb aktivitás mutatkozott az alaphelyzetért felelős agyterület bizonyos részeiben, miközben az agyi képalkotó vizsgálat közben a légzésükre koncentráltak. Minél erősebb volt ez a hatás, az alanyok annál jobban teljesítettek a tartós figyelmet mérő – már nem agyi képalkotó eljárással végzett – vizsgálaton, ami a gondolatok elkalandozásának maradandó csökkenésére utal.[10] Végül pedig a Montreali Egyetem zen meditálókkal (átlagosan 1700 órányi gyakorlás) végzett kicsiny, de fontos kísérletében is az alaphelyzeti területek csökkent intenzitású összekapcsoltságát figyelték meg, miközben az alanyok csak pihentek, egy csoport önkéntessel összehasonlítva, akik mindössze egyhetes *zazen* meditációs gyakorlaton vettek részt.[11]

Van egy elmélet, amely szerint ha valami felkelti a figyelmünket, az egyfajta kötődést jelent, és minél jobban kötődünk, annál gyakrabban fordul majd elő hasonló. Egy, ezt a feltételezést próbára tévő kísérletben egy csoport önkéntesnek és egy csoport tapasztalt

meditálónak (4200 óra gyakorlás) azt mondták, pénzt kapnak, valahányszor felismernek bizonyos mértani alakzatokat egy nagy halmazban.[12] Ez bizonyos értelemben egy minikötődés kialakítását jelentette. Egy későbbi fázisban, amikor arra kérték a résztvevőket, hogy egyszerűen összpontosítsanak a légzésükre, és ne törődjenek az alakzatokkal, a meditálók figyelmét kevésbé terelték el a formák, mint a kontrollcsoport tagjaiét.

Richie csapata ezzel összhangban arra a megállapításra jutott, hogy az átlagosan 7500-as óraszámmal bíró meditálóknál a saját korcsoportjukba tartozókkal összevetve egy kulcsfontosságú agyi régióban, a nucleus accumbensben csökkent a szürkeállomány térfogata.[13] Ez volt az egyetlen agyi terület, amely az életkornak megfelelő kontrollcsoporttal összehasonlítva az agyszerkezet tekintetében különbséget mutatott. A kisebb nucleus accumbens csökkenti a kapcsolatot az énhez köthető régiók és a többi idegi modul között, amelyek normális esetben összehangoltan teremtik meg az éntudatunkat.

Ez némi meglepetést okozott: a nucleus accumbens jelentős szerepet játszik az agy jutalmazásért felelős idegköreiben, a kellemes érzések forrásában. Ám ez egyben a „tapadósság”, érzelmi kötődéseink és függőségeink fontos területe is – röviden szólva mindazé, ami csapdába ejt bennünket. A nucleus accumbensben tapasztalható szürkeállománybeli térfogatcsökkenés talán alacsonyabb mértékű kötődésre utal a meditálók esetében, különösen ami a narratív ént illeti.

De akkor ettől a változástól a meditálók hideggé és közönyössé válnak? Ha a Dalai Lámára és más nagy tapasztalattal rendelkező meditálókra gondolunk, olyanokra, akik gyakran megfordulnak

Richie laboratóriumában, azt kell mondanunk, hogy a legnagyobb részük inkább vidám és kedves.

A meditációs szövegek leírása szerint a hosszú távon meditálók elérhetik a folyamatos együttérzés és elragadtatás állapotát, ám ez a lelkiállapot az „ürességben” jön létre, abban az értelemben, hogy nem alakul ki közben semmiféle kötődésük. A hindu elmélyülési módszerekben például szerepel a *vairágja*, a gyakorlás egy későbbi fázisa, ahol a kötődések lemorzsolódnak – a lemondás ebben az értelemben spontán módon történik, nem akaraterő révén. És ezzel a váltással alternatív örömforrás jelenik meg: a puszta létezés okozta gyönyörűség.[14]

Utalhat-e vajon ez egy olyan idegkörre, amely csendes örömet okoz, még akkor is, ha ezzel párhuzamosan elhalnak a nucleus accumbensben gyökerező kötődéseink? Pontosan ennek a lehetőségét láthatjuk a 12., „Rejtett kincs” című fejezetben, a gyakorlott jógik agyműködésének vizsgálatai alapján.

Arthur Zajonc, a Tudat és Élet Intézet második elnöke, egyben kvantumfizikus és filozófus, egyszer azt mondta, hogy ha elengedjük a görcsös ragaszkodást, „saját tapasztalásunk és más emberek iránt is nyitottabbá válunk. Ennek a nyitottságnak köszönhetően pedig – ami a szeretet egy formája – könnyebben közeledhetünk majd mások szenvedéséhez.”

„A nagy lelkek – tette hozzá – képesek arra, hogy kapcsolatba kerüljenek a szenvedéssel, és anélkül kezeljék azt, hogy összeomlanának. A ragaszkodástól való megszabadulás felszabadító érzés, és erkölcsi iránymutatást ad a cselekvéshez és az együttérzéshez.”[15]

Tolvaj az üres házban

Az ősi meditációs kézikönyvek szerint ezeknek a gondolatoknak az elengedése először olyan, mint amikor a kígyó kitekeredik, vagyis némi erőfeszítést igényel. Később azonban bármilyen gondolatok bukkanjanak is fel az elménkben, olyanok lesznek, mint az üres házba behatoló tolvaj: nincs ott mit tenni, így egyszerűen továbbállnak.

Ez a szinte átmenet nélküli váltás az eleinte szükséges erőfeszítésről a későbbi könnyedségre a meditációs ösvények egyetemes, bár kevésbé ismert motívumának tűnik. A józan ész szerint bármilyen új készség megtanulása eleinte kemény munkával jár, majd a gyakorlás révén egyre könnyebbé válik. A kognitív idegtudományból tudjuk, hogy az erőfeszítés-nélküliségre való átváltás neurológiai szempontból is átmenetet jelent a szokás rögzülésének folyamatában: a prefrontális területek egy idő után nem fektetnek energiát a munka elvégzésébe, és a lejjebb található törzsdúcok veszik át a feladatot – ez az idegi üzemmód pedig az erőfeszítés hiányára utal.

A meditáció gyakorlásának korai, erőfeszítést igénylő szakasza a prefrontális szabályozó idegköröket aktiválja. A későbbi, erőfeszítés nélküli gyakorlási szakaszba való váltást azonban más dinamika is kísérheti: gyengül az összekapcsoltság az alaphelyzeti idegkörök különböző csomópontjai között, illetve a hátsó cingulum aktivitása is csökken, mivel az erőfeszítést igénylő irányításra a továbbiakban nincs szükség – az elme ebben a szakaszban már valóban elkezd megnyugodni, és az énnarratíva is sokkal kevésbé „tapadós”.

Ezt Judson Brewer figyelte meg egy másik kísérletében,

amelyben hosszas meditációs gyakorlattal bírók számoltak be pillanatnyi tapasztalásaikról, lehetővé téve a tudósoknak, hogy megvizsgálják, milyen agyi tevékenység kapcsolódik ehhez. Amikor a meditálók hátsó cinguluma csökkent aktivitást mutatott, olyan érzésekről számoltak be, mint „zavartalan tudatosság” és „erőfeszítés nélküli cselekvés”.[16]

Bármilyen, emberek által gyakorolt készség tudományos vizsgálatánál, legyen szó fogorvoslásról vagy éppen sakkról, ha a kezdők és a profik szétválasztásáról van szó, az élet során gyakorlással töltött órák aranyat érnek. A minta, mely szerint a kezdetben befektetett nagy energia később kevesebb erőfeszítésbe és nagyobb hozzáértésbe vált át a feladatvégzésben, olyan változatos tevékenységek szakértőinél mutatkozik meg, mint az úszás és a hegedűjáték. És mint itt is láttuk, a legtöbb meditációval töltött órát maguk mögött tudók agya még komoly figyelemelterelő tényezők esetén is csekély erőfeszítéssel tudott összpontosítani, míg a kevesebb meditációs tapasztalattal rendelkezőknek nagyobb energiát kellett befektetniük ehhez. A kezdet kezdetén pedig az újoncoknál a mentális erőkifejtés biológiai jeleinek egyértelmű fokozódását tapasztalták.[17]

Az ökölszabály: az újoncok agya keményen dolgozik, míg a tapasztalt szakértőké csak csekély energiát használ fel. Amikor magas szinten megtanulunk valamilyen tevékenységet, agyunk úgy takarékoskodik az erőforrásaival, hogy „automata” üzemmódra kapcsolja azokat; a tevékenységet vezérlő ingerek az agy felsőbb részében lévő neuronális körökből a törzsdúcokba, jóval az agykéreg alá kerülnek. Mindannyian átestünk egy ilyen, az eleinte nagyon nehézből a később reflexszerűbe való átmeneten, amikor

megtanultunk járni – és az összes többi tevékenység esetében, ami azóta szokássá egyszerűsödött. Ami először figyelmet és erőfeszítést követel, idővel automatikussá és könnyűvé válik.

Az állandó önmagunk felé fordulás elengedésének harmadik és utolsó fázisában az irányító idegkörök szerepe feltételezéseink szerint megszűnik, a fő tevékenység pedig lazább összekapcsoltságba vált át az alaphelyzetben, az én otthonában. Brewer csapata pontosan ilyen csökkenést tapasztalt.

Az automatikusságra való spontán váltással az énünkhöz való viszonyunk is átalakul: a továbbiakban már nem olyan „tapadós". Ugyanazok a gondolatok támadhatnak a fejünkben, ám ezek már könnyedebbek: kevésbé parancsolóak, kisebb érzelmi töltetet hordoznak, és ennek megfelelően könnyebben tova is sodródnak. Mindenesetre ezt tükrözik a Richie laboratóriumában vizsgált tapasztalt jógik beszámolói és a klasszikus meditációs kézikönyvek is.

Adataink azonban nincsenek ehhez az elmélethez, így ez továbbra is kutatásra váró kérdés marad. És ennek a jövőbeli kutatásnak az eredményei bizony meglepőek lehetnek – például előfordulhat, hogy az énünkhöz való viszonyunknak ezzel a megváltozásával nem a jelenleg ismert idegi „énrendszerekben" tapasztaljuk majd a legnagyobb változást, hanem más idegkörökben, amelyek még felfedezésre várnak.

Az én szorításának enyhítését, amely minden meditációs gyakorlat egyik fő célja, különös módon elhanyagolták a meditációkutatók, és helyette – talán érthető módon – inkább a népszerűbb aspektusokkal foglalkoznak, mint a relaxáció és az egészség javulása. Így viszont a meditáció egyik kulcsfontosságú céljáról, az éntől való megszabadulásról alig vannak adataink,

miközben egyéb jótékony hatásokkal, például az egészségi állapot javulásával kapcsolatban bőséges kutatási eredmények állnak a rendelkezésünkre – ahogy azt a következő fejezetben látni fogjuk.

Meg nem tapadó érzések

Richie egyszer szemtanúja volt annak, hogy a Dalai Láma arcán könnyek csordulnak végig, amikor egy Tibetben történt tragikus eseményről értesült – néhány tibeti felgyújtotta magát, hogy így tiltakozzon hazájuk kínai kommunista megszállása ellen.

Majd néhány pillanattal később a Dalai Láma észrevette, hogy a szobában tartózkodók egyike valami vicces dolgot csinál, mire nevetni kezdett. Ezzel nem tanúsított tiszteletlenséget a szemébe könnyeket csaló tragédia iránt, sokkal inkább az egyik érzelmi állapotból a másikba való zökkenőmentes átmenetről volt szó.

Paul Ekman, az érzelmek és kifejeződéseik világszerte elismert szakértője elmondta, hogy már a legelső találkozásuk alkalmával lenyűgözte a Dalai Lámának ez a hihetetlen érzelmi rugalmassága. A Dalai Láma viselkedésében először tükröződik az egyik ember jelenléte által keltett érzelem, majd amikor a következő pillanat másfajta érzelmi valóságot tár elé, akkor az első állapot azonnal megszűnik.[18]

A Dalai Láma érzelmi életét szemmel láthatóan az erőteljes és színes érzelmek elképesztően dinamikus vonulatai alkotják, amelyek a mélységes szomorúságtól a felszabadult vidámságig terjednek. Az egyik állapotból a másikba való gyors és sima átmenetre való képessége pedig egyedülálló – ez a könnyed váltás az érzelmi „tapadás” hiányára utal.

Az érzelmi „tapadás” jelensége az agy érzelmi idegköreinek, köztük az amygdalának és a nucleus accumbensnek a dinamikáját tükrözi. Minden valószínűség szerint ezek azok a területek, amelyekre az ősi szövegek a szenvedés – a kötődés és az idegenkedés – forrásaként utalnak, amikor is az elme megrögzötten vágyakozik valami után, amiről úgy véli, jutalmat ígér, vagy kétségbeesetten próbál megszabadulni valamitől, amit kellemetlennek tart.

A spektrum egyik vége a teljes gúzsba kötöttség, amikor képtelenek vagyunk megszabadulni az aggasztó érzésektől vagy a rögeszmés vágyaktól, a másik pedig a Dalai Láma minden érzelmi hatásból való azonnali továbblépése. A megfigyelések tanúsága szerint az egyik jellemvonás, amely ahhoz szükséges, hogy ne rekedjünk meg az életünkben, nem más, mint a folyamatos pozitív szemlélet, sőt életöröm.

Amikor a Dalai Lámától egyszer megkérdezték, mi volt élete legboldogabb pillanata, azt felelte: „Azt hiszem, a mostani pillanat az.”

DIÓHÉJBAN

Az agy alaphelyzeti üzemmódja akkor kapcsol be, amikor semmi olyasmit nem csinálunk, amihez mentális erőfeszítésre lenne szükség, csak hagyjuk, hogy kalandozzanak a gondolataink; ilyenkor csupa saját magunkra irányuló (és gyakran kellemetlen) gondolat és érzés kavarog a fejünkben, és ezekből állítjuk össze az „énként” megtapasztalt narratívát. Az alaphelyzetért felelős idegkörök a tudatos jelenlét és a szerető kedvesség meditáció

közben elcsendesednek. A meditáció korai szakaszában az énrendszernek ez a háttérbe vonulása olyan agyi köröket von be a folyamatba, amelyek gátolják az alaphelyzettel kapcsolatos területeket; a gyakorlás későbbi szakaszában e részek összekapcsoltsága és aktivitása fokozatosan jelentősen lecsökken.

Az énköröknek ez az elcsendesedése kezdetben állapotbeli hatásként jelentkezik, és a meditáció alatt vagy közvetlenül utána figyelhető meg, a hosszú távon gyakorlók esetében azonban tartós vonássá válik, magának az alaphelyzetnek a csökkent aktivitásával együtt. A „tapadósság” ebből fakadó mérséklődése azt jelenti, hogy az elménkben felbukkanó, önmagunkra irányuló gondolatoknak és érzéseknek sokkal kisebb hatalmuk lesz felettünk, és sokkal kevésbé tudják elterelni a figyelmünket.

9
ELME, TEST ÉS GENOM

Amikor Jon Kabat-Zinn Worcesterben, a Massachusettsi Egyetem Orvosi Karán hozzáfogott a tudatos jelenlét alapú stresszcsökkentés (Mindfulness-Based Stress Reduction, MBSR) kidolgozásához, először lassan haladt. Egyenként beszélt az ott dolgozó orvosokkal, és megkérte őket, hogy küldjék el hozzá a betegeiket, akiknek valamilyen krónikus panasszal, például gyógyíthatatlan fájdalommal kellett megbirkózniuk – ezeket orvosi „kudarcnak" tekintették, mert még a gyógyszerek sem segítettek rajtuk –, vagy egész életükre szóló betegségekkel, például cukorbetegséggel vagy szívproblémákkal kellett szembenézniük. Jon sohasem állította, hogy meg tudja gyógyítani ezeket a betegségeket. Az ő küldetése más volt: javítani a betegek életminőségén.

Talán meglepő, de Jon szinte semmilyen ellenállásba nem ütközött az orvosok részéről. A legfontosabb részlegek (például az ortopédia) vezetői rögtön az elejétől hajlandóak voltak elküldeni az ilyen betegeket a Jon által akkoriban stresszcsökkentő és relaxációs programnak (Stress Reduction and Relaxation Program) nevezett foglalkozásokra, amelyeket a fizikoterápiás osztálytól használatra kapott alagsori helyiségben tartott.

Jon hetente alig néhány alkalommal tartott itt órákat. Ám ahogy az elégedett betegeknek köszönhetően elterjedt a híre, hogy a

módszere elviselhetőbbé teszi a gyógyíthatatlan betegségekkel való együttélést, a program óriási népszerűségre tett szert, és 1995-ben átköltözött a Tudatos Jelenlét az Orvostudományban, az Egészségügyben és a Társadalomban Központba (Center for Mindfulness in Medicine, Health Care, and Society). Ettől kezdve ez adott otthont a kutatási, klinikai és szakképzési programoknak. Ma már világszerte nagyon sok kórházban és klinikán használják a tudatos jelenlét alapú stresszcsökkentést, amely az egyik leggyorsabban terjedő meditációs gyakorlat, és mára a hasznát a legszilárdabb empirikus bizonyítékokkal alátámasztó módszer. Az MBSR ma már az egészségügyön kívül is szinte mindenhol jelen van, és élen jár a pszichoterápiában, az oktatásban, sőt az üzleti életben is népszerű tudatos jelenlét mozgalom elterjesztésében.

Ez a stresszcsökkentő módszer – amelyet ma már a legtöbb észak-amerikai és sok európai orvosi egyetemen is tanítanak – olyan alapprogramot kínál, amely igen vonzóvá teszi a tudományos kutatások szempontjából. Az MBSR-ről a mai napig több mint 600 tanulmány jelent meg, amelyek jótékony hatások széles skáláját fedik fel – néhány tanulságos fogyatékossággal együtt.

Az orvostudomány például néha tehetetlen, ha a krónikus fájdalom kezeléséről van szó. Az aszpirinnek és más, kereskedelmi forgalomban kapható fájdalomcsillapító szereknek túl sok mellékhatásuk van ahhoz, hogy éveken át napi rendszerességgel szedhetők legyenek; a szteroidok ideiglenesen megoldást jelentenek ugyan, de ezek néha komoly károkat okozó mellékhatásokkal járnak; az ópiumszármazékok pedig azért nem alkalmazhatók széles körben, mert függőséget okoznak. A tudatos jelenlét alapú stresszcsökkentés azonban ilyen negatív mellékhatások nélkül képes segíteni, hiszen a tudatos jelenlét gyakorlásának általában

nincsenek hátulütői, és ha valaki a nyolchetes MBSR-program után is folytatja a gyakorlást, akkor könnyebb lesz együtt élni olyan krónikus betegségekkel vagy stresszhez köthető rendellenességekkel, amelyeknél maguktól vagy hagyományos gyógyszeres kezeléssel nem feltétlenül következne be javulás. A hosszú távú jótékony hatás kulcsfontosságú eleme a gyakorlás folytonossága, azonban a tudatos jelenlét alapú stresszcsökkentés hosszú története ellenére gyakorlatilag továbbra sincsenek használható információink arról, hogy a kurzust elvégzők milyen arányban folytatják a gyakorlást az alapozást követő években.

Vegyük például az idősek napi életét nagyban megnehezítő fájdalmat. Az öregedés egyik legrettegettebb velejárója, hogy elveszítjük a függetlenségünket, mert a csípőnkben, a térdünkben vagy a gerincünkben jelentkező fájdalom korlátoz bennünket a mozgásban. A fájdalommal küzdő idős emberekkel végzett, alaposan megtervezett kísérletek során a tudatos jelenlét alapú stresszcsökkentés mind a fájdalom, mind az annak következtében fellépő mozgáskorlátozottság mérséklésében egyaránt igen hatékonynak bizonyult.[1] A páciensek alacsonyabb fájdalomszintje a programot követően hat hónapon át kitartott.

Mint minden MBSR-programban, a résztvevőket itt is arra biztatták, hogy folytassák a napi gyakorlást otthon is. Az, hogy volt egy módszerük, amellyel saját maguk csökkenthették a fájdalmukat, az öngondoskodás érzését nyújtotta ezeknek a betegeknek, vagyis bizonyos fokig a kezükbe vehették a sorsuk irányítását. Ez pedig már önmagában is nagyban hozzájárult ahhoz, hogy jobban együtt tudjanak élni a gyógyíthatatlan fájdalommal.

Amikor holland kutatók többtucatnyi, a tudatos jelenléttel mint

fájdalomkezelési módszerrel foglalkozó vizsgálatot elemeztek, arra a következtetésre jutottak, hogy ez a megközelítés jó alternatívát jelent a tisztán gyógyszeres kezeléssel szemben.[2] Ennek ellenére eddig egyetlen kutatás sem bizonyította, hogy a meditáció a krónikus fájdalom klinikai értelemben vett javulását eredményezi, vagyis megszünteti annak biológiai okát – az enyhülést a betegeknek a fájdalmukhoz való megváltozott viszonya okozza.

A fibromialgia tanulságos példát kínál. Ez a betegség rejtély az orvostudomány előtt: egyszerűen nincs ismert biológiai magyarázat az ezzel a súlyos kórral járó krónikus fájdalomra, merevségre és álmatlanságra. Az egyetlen kivételt a szívműködés szabályozó mechanizmusának károsodása jelenti (bár ezt is vitatják). Az egyik mértékadó kísérlet, amelyben az MBSR-t fibromialgiában szenvedő nőkön alkalmazták, semmilyen, a szívműködésre gyakorolt hatást nem talált.[3]

Egy másik, alaposan előkészített vizsgálat azonban arra jutott, hogy az MBSR jelentős javulást eredményezett a pszichológiai tünetek terén, például abban, hogy mekkora stresszt élnek át a fibromialgiában szenvedő betegek, és a tudatos jelenlét alapú stresszcsökkentés mérsékelte sok szubjektív tünetüket.[4] Minél többet alkalmazták önállóan az MBSR-t a betegek, annál jobban érezték magukat, testi értelemben azonban semmilyen változás nem állt be sem az állapotukban, sem pedig a legfontosabb stresszhormon, a kortizol szintjében, amely továbbra is magas maradt. A páciensek saját fájdalmukhoz való viszonya a tudatos jelenlét alapú stresszcsökkentés hatására pozitívabban alakult – a magát a fájdalmat kiváltó biológiai tényezők azonban mit sem változtak.

Érdemes-e egy krónikus fájdalomban vagy fibromialgiában szenvedő betegnek MBSR-rel vagy bármiféle meditációval próbálkoznia? Attól függ, kit kérdezünk.

A megkérdőjelezhetetlen válaszokat kereső kutatóorvosok követelményrendszere teljesen más ez ügyben, mint a betegeké. Míg az orvosok a javulásra utaló szilárd adatokat akarnak látni, a betegek egyszerűen csak jobban szeretnék érezni magukat, különösen akkor, ha egyébként nem sokat tehetnek állapotuk javításáért. A betegek szemszögéből nézve tehát a tudatos jelenlét egy lehetséges utat kínál a fájdalom enyhítésére – még ha az orvosi kutatások nem is szolgálnak egyértelmű bizonyítékokkal arra nézve, hogy a fájdalmat okozó biológiai folyamatok visszafordíthatóak lennének.

Bár a betegek fájdalma enyhülhet, miután elvégzik a nyolchetes MBSR-kurzust, sokan közülük rövid időn belül abbahagyják a gyakorlást. Ez lehet az oka annak, hogy sok vizsgálat jó eredményeket talált a pácienseknél közvetlenül a tréning után, a hat hónappal későbbi felmérések azonban már kevésbé kedvező képet mutattak. A fizikai és érzelmi fájdalom tapasztalatától viszonylag mentes élet kulcsa tehát – Jon Kabat-Zinn szerint – az, hogy a következő hónapokban, években és évtizedekben nap mint nap folytassuk a tudatos jelenlét gyakorlását.

Miről árulkodik a bőr?

Bőrünk meglepő módon elárulja, milyen hatást gyakorol az egészségünkre a stressz. Mint a bennünket körülvevő világ idegen anyagaival való közvetlen érintkezés elleni védőszövet (a

gyomorhoz, a belekhez és a tüdőhöz hasonlóan), a bőr testünk kórokozók elleni első számú védvonalának részét képezi. A gyulladás biológiai védelmi manővert jelez, amely elzárja a fertőzést az egészséges szövetektől, hogy az ne terjedhessen tovább. A vörös, gyulladt folt arra utal, hogy a bőr megtámadott valamilyen kórokozót.

Az agyban és a testben fellépő gyulladás mértéke nagy szerepet játszik abban, mennyire lesznek súlyosak az Alzheimer-kórhoz, az asztmához vagy a cukorbetegségez hasonló rendellenességek. A stressz, bár gyakran lelki eredetű, súlyosbítja a gyulladást – ez a jelek szerint a veszély fenyegetésére adott ősi biológiai reakció, amely mozgósítja a szervezet erőforrásait a gyógyulás érdekében. (Ugyanez a reakció késztet arra minket, hogy ha elkapjuk az influenzát, semmi mást nem akarunk, csak pihenni.) Míg az ősi időkben azok a fenyegetések, amelyek ezt a reakciót kiváltották, fizikai jellegűek voltak, például olyasvalami, ami meg akart enni bennünket, korunkban már inkább pszichológiai természetűek – egy dühös házastárs, egy rosszindulatú tweet. A test reakciói azonban ugyanazok maradtak, és ezek közé tartozik az érzelmi felindultság.

Az emberi bőr szokatlanul nagyszámú idegvégződést tartalmaz, és ezek mindegyike összeköttetésben áll az aggyal, amely segélykérésükre „neurogén”, vagyis agyi eredetű gyulladást vezényel. A bőrgyógyászok már régen megfigyelték, hogy az életben jelentkező stressz a pikkelysömörhöz és az ekcémához hasonló gyulladásos rendellenességek neurogén eredetű fel-fellobbanásait okozhatja. Bőrünk ennek köszönhetően ideális kutatási terep annak megismerésére, milyen hatással vannak az egészségünkre a különféle érzelmi zavarok.

Kiderült, hogy azok az idegpályák, amelyek üzennek az agynak, hogy idézzen elő gyulladást a bőrön, érzékenyek a kapszaicinre, arra a vegyületre, amely a chili „csípősségét” adja. Richie laboratóriumában ennek az új megfigyelésnek a felhasználásával gondosan irányított körülmények között gyulladt területeket hoztak létre, hogy megvizsgálják, milyen mértékben növeli ezt a reakciót a stressz, illetve csökkenti a meditáció. A csapat egyik tagja, Melissa Rosenkranz eközben kitalált egy leleményes módszert a gyulladást kiváltó vegyi anyagok tesztelésére: mesterséges (és fájdalommentes) hólyagokat okozott a gyulladt területeken, amelyek aztán megteltek folyadékkal.

Melissa a hólyagokat egy általa készített eszközzel okozta, amely vákuumos módszerrel kis, körkörös területeken 45 perces időtartam alatt felemeli a bőr felső rétegét. Ha elég lassan történik, az eljárás fájdalommentes, a kísérleti alany szinte észre sem veszi. Az így felgyülemlő folyadékban aztán megmérhették a gyulladáskeltő citokinek, vagyis a vörös foltokat közvetlenül okozó fehérjék mennyiségét.

Richie csapata ezután összehasonlított egy csoportot, amelynek MBSR-t tanítottak, egy másikkal, amely (aktív kontrollként) HEP-tréningen vett részt. Mindkét csoport elszenvedte a Trier Szociális Stressz Teszt megpróbáltatásait – a lehangoló állásinterjút, majd az azt követő kemény matematikai agytornát –, ami biztos módja a stresszreakció előidézésének.[5] Egészen pontosan ilyenkor az agy veszélyradarja, az amygdala jelez a hipothalamusz–agyalapi mirigy–mellékvesekéreg-tengelynek, hogy szabadítson fel adrenalint, az „üss vagy fuss” reakció egyik fontos agyi vegyületét, valamint kortizol stresszhormont, amely fokozza a test

energiafelhasználását, hogy válaszolhassunk a stresszt kiváltó tényezőre.

Továbbá, hogy a szervezet megküzdhessen a sebbe kerülő baktériumokkal, a gyulladáskeltő citokinek növelik a terület vérellátását, így biztosítva az idegen elemeket felemésztő immunanyag célba juttatását. Az ennek eredményeként fellépő gyulladás olyan jeleket küld az agynak, amelyek több idegkört is aktiválnak, köztük az insulát, annak kiterjedt agyi kapcsolataival együtt. Az insulából érkező üzenetek által mozgósított egyik terület az elülső cingulum (anterior cingulate cortex, ACC), amely szabályozza a gyulladást, összekapcsolja vele a gondolatainkat és érzéseinket, illetve vezérli a vegetatív tevékenységeket, köztük a szívverést. Richie csapata felfedezte, hogy amikor az elülső cingulum egy allergénre reagálva aktiválódik, az asztmás betegeknek 24 órával később több rohamuk lesz.[6]

Térjünk vissza egy kicsit a gyulladásos kísérlethez. A két csoport szorongásról szóló szubjektív beszámolói között nem volt különbség, ahogy a gyulladáskeltő citokin-, illetve kortizolszintben sem – ez utóbbi a cukorbetegséghez, az érelmeszesedéshez és az asztmához hasonló, a krónikus stressz által súlyosbított betegségek hormonális előfutárának számít.

A tudatos jelenléten alapuló stresszcsökkentő programot végzett csoport azonban egy megkérdőjelezhetetlen teszten mégiscsak jobban teljesített: náluk a szociális stressz tesztet követően jelentősen kisebb területű gyulladás alakult ki, a bőrük pedig rugalmasabbnak bizonyult, és gyorsabban gyógyult. Ez a különbség ráadásul még négy hónappal később is fennállt.

Bár az MBSR szubjektív – és egyes biológiai – előnyei a jelek

szerint nem egyediek, ez a gyulladásra gyakorolt hatás mindenképpen annak tűnik. Azoknál, akik odahaza mindennap 35 percet vagy annál többet fordítottak a tudatos jelenlét alapú stresszcsökkentés gyakorlására, a HEP-csoporthoz képest jelentősen csökkent a vörös foltokat kiváltó fehérjék, a citokinek szintje. Ez rendkívül érdekes módon alátámasztja Jon Kabat-Zinn és néhány bőrgyógyász egy régebbi megfigyelését, amely szerint az MBSR segíthet felgyorsítani a pikkelysömör gyógyulását, amelynek állapotát a gyulladáskeltő citokinek súlyosbítják. Az azóta eltelt 30 évben azonban ezt a vizsgálatot egyszer sem ismételték meg dermatológus kutatók.[7]

Hogy jobban megértsék, hogyan is járulhat hozzá a meditáció gyakorlása az ilyen gyulladásos betegségek gyógyulásához, Richie és laboratóriumi csapata megismételte a szociális stressz tesztet nagy (körülbelül 9000 órás) tapasztalattal rendelkező vipasszaná meditálókkal.[8] Az eredmény: a meditálók nemcsak hogy kevésbé találták stresszesnek a rettegett Trier Tesztet, mint a megfelelő összetételű kezdőkből álló kontrollcsoport (ahogy azt az 5. fejezetben láttuk), de náluk utána is kisebb gyulladásos foltok alakultak ki. Ami pedig a legfontosabb, a kortizol stresszhormon szintje náluk 13%-kal alacsonyabb volt, mint a kontrollcsoportnál. Ez igen komoly különbség, és valószínűleg klinikai jelentőséggel is bír. A meditálók ezenkívül jobb mentális egészségi állapotról számoltak be, mint a velük korban és nemben megegyező összetételű kontrollcsoport tagjai, akik nem meditáltak.

Fontos hozzátennünk, hogy ezek a tapasztalt meditálók éppen nem meditáltak, amikor ezeket a méréseket végezték – ez náluk jellemvonásbeli hatás volt. A tudatos jelenlét gyakorlása a jelek

szerint a hétköznapokban is csökkenti a gyulladás mértékét, nem csak a meditáció közben. Az előnyök már alig négyhétnyi (összesen körülbelül 30 órányi) tudatos jelenlét gyakorlással megjelennek, és ugyanez igaz a szerető kedvesség meditációra is.[9] Míg az MBSR-rel csak most ismerkedőknél enyhe kortizolcsökkenést tapasztaltak, folyamatos gyakorlással egy bizonyos ponton stresszhatás alatt is a kortizolszint jelentős zuhanása következik be. Úgy tűnik, ez biológiai megerősítést kínál a meditálók állításaira: a gyakorlással könnyebbé válik az élet buktatóinak kezelése.

Az állandó stressz és aggodalom megviseli a sejtjeinket, és felgyorsítja az öregedésüket. Ugyanilyen hatása van az állandóan elterelődő figyelemnek és az elme elkalandozásának, mégpedig a rágódás, gyötrődés mérgező hatásai miatt – a gondolataink ilyenkor az életünk gondjai körül járnak, de megoldani nem képesek azokat.

David Creswell (akinek a kísérletével a 7. fejezetben foglalkoztunk) munkanélküli álláskeresőket toborzott – ők igen stresszes csoportot alkotnak –, és alanyai vagy egy háromnapos intenzív tudatos jelenlét tréningen, vagy pedig egy ennek megfelelő relaxációs programon vettek részt.[10] A kurzusok előtt és után vett vérmintákból kiderült, hogy a meditálóknál csökkent az egyik gyulladáskeltő citokin mennyisége – a relaxáción részt vevőknél ez nem így történt.

Az fMRI-felvételek tanúsága szerint pedig minél jobban erősödött a kapcsolat a prefrontális régió és a belső párbeszédeinket generáló alaphelyzeti területek között, annál nagyobb volt a citokinszint csökkenése. Feltételezhetjük, hogy az elménket reménytelen és elkeseredett gondolatokkal elárasztó, romboló hatású belső párbeszéd – amely a munkanélkülieknél érthető

módon jellemző – megfékezése csökkentette a citokinszintet is. Vagyis annak, ahogyan nyomasztó belső párbeszédeinkhez viszonyulunk, közvetlen hatása van az egészségünkre.

Magas vérnyomás? Lazítsunk!

Amikor ma reggel felébredtünk, éppen ki- vagy belélegeztünk?

Ezt a nehéz kérdést a néhai burmai szerzetes és meditációs mester, U Pandita tette fel az egyik elvonulás résztvevőjének. A kérdés mindennél jobban jellemzi, hogy a mester a tudatos jelenlétnek milyen hihetetlenül lelkiismeretes és pontos változatát oktatta.

U Pandita a nagy burmai mester, Mahászi Szajádav tanításának egyenes ági továbbvivője, valamint Aun Szan Szu Kji lelki vezetője volt annak több éven át tartó házi őrizete idején, mielőtt Szu Kjit Mianmar (az egykori Burma) kormányfőjévé választották volna. Nyugaton tett esetenkénti látogatásai során Mahászi Szajádav a vipasszaná közösség legismertebb tanítóit oktatta.

Dan elutazott az arizonai sivatagba egy elvonulásra, hogy egy nyáron gyerektáborként szolgáló helyszínen szezonon kívül eltöltsön néhány hetet U Pandita irányítása alatt. Ahogy később írta a *The New York Times Magazine*-ban: „Az volt a kimerítő napi feladatom, hogy alapos figyelmet szenteljek a légzésemnek, észrevegyem minden egyes ki- és belégzés legapróbb részleteit: a sebességét, a könnyűségét, az akadozását, a melegségét.”[11] Mindennek az volt a célja, hogy Dan megtisztítsa az elméjét, és ezzel együtt megnyugtassa a testét is.

Míg ez az elvonulás csak egy volt azok közül, amelyeket Dan

minden évben megpróbált beszuszakolni teendői közé az egyetemi évek ázsiai utazásait követő évtizedekben, nem csak a meditáció terén remélt tőle fejlődést. A legutolsó hosszabb indiai tartózkodása óta eltelt nagyjából 15 évben a vérnyomása túl magas lett, és Dan bízott benne, hogy ez az elvonulás majd segít visszaszorítani, legalábbis egy időre. Az orvosát aggasztották a 140/90 feletti értékek, ami már a veszélyesen magas tartomány alsó határának számít. Amikor Dan visszatért az elvonulásról, elégedetten nyugtázta, hogy a műszer jóval e határ alatti értéket mutatott.

Az az elképzelés, hogy meditáció segítségével csökkenthetjük a vérnyomásunkat, nagyrészt dr. Herbert Bensontól, a Harvard Orvosi Karának kardiológusprofesszorától származik. Még a Harvardra jártunk, amikor dr. Benson publikálta a témával foglalkozó első cikkek egyikét, melyben bemutatta, hogy a meditáció segíthet csökkenteni a vérnyomást.

Herb, ahogy mi ismertük, tagja volt Dan disszertációs bizottságának, és az egész harvardi tanári kart tekintve azon kevesek közé tartozott, akik szimpatizáltak a meditációkutatással. Mint az a későbbi, meditációval és vérnyomással kapcsolatos vizsgálatokból kiderült, jó úton járt.

Vegyünk például egy gondosan megtervezett kísérletet, amit a magas vérnyomásra, illetve szív- és vesebetegségekre különösen hajlamos afroamerikai férfiakkal végeztek el. Egy már vesebetegségben szenvedőkből álló csoport tagjainál alig 14 percnyi tudatos jelenlét gyakorlás után csökkentek azok az anyagcsere-folyamatok, amelyek ha éveken át fennállnak, ilyen betegségeket okozhatnak.[12]

A következő lépés természetesen az lenne, hogy kipróbáljuk a

tudatos jelenlétet (vagy a meditáció valamely másik fajtáját) egy hasonló csoporton, akiknél még nem alakult ki teljesen a betegség, majd összehasonlítjuk őket egy összetételében megfelelő csoporttal, akik mondjuk valami HEP-hez hasonló programot végeztek, és éveken át figyelemmel követjük őket, hogy lássuk, elejét veszi-e a meditáció a betegség kialakulásának. (Reméljük, így lesz – de azért végezzük el ezt a kísérletet, hogy biztosak legyünk a dolgunkban.)

A vizsgálatok nagyobb csoportját tekintve azonban már vegyesebb képet kapunk. Ha metaanalízisnek vetünk alá 11 olyan klinikai kísérletet, ahol szívelégtelenségben és a szívizom vérellátási zavara miatt kialakuló szívbetegségben szenvedő betegeket véletlenszerűen meditációs tréningre vagy kontrollcsoportba osztottak be, azt láthatjuk, hogy az eredmények a kutatókat idézve „biztatóak”, ám nem egyértelműen meggyőzőek.[13] A metaanalízis szokás szerint kiterjedtebb és szigorúbb vizsgálatok elvégzésére szólít fel.

A kutatások száma egyre nő ezen a területen, ám ha jól előkészített kísérleteket keresünk, a felhozatal már jóval szerényebb. A legtöbbjüknél véletlenszerű, várólistás kontrollcsoportokat találunk, ami önmagában jó dolog, ám általában hiányzik az aktív kontrollcsoport, ami a legjobb lenne. Csak az aktív kontrollcsoport esetében tudhatjuk ugyanis, hogy a tapasztalt javulás magának a meditációnak tudható be, nem pedig a lelkes oktató és a támogató csoportszellem „nemspecifikus” hatásának.

Genomika

Egyszerűen naivitás, közölte nyersen egy ösztöndíj-elbíráló Richie-vel, azt gondolni, hogy változást tapasztalhatunk a génkifejeződés módjában mindössze egyetlen napnyi meditáció hatására. Richie nem sokkal korábban kapott egy ugyanilyen negatív véleményt a Nemzeti Egészségügyi Intézetektől (National Institutes of Health, NIH), amelyben elutasították az ugyanerre a vizsgálatra tett javaslatát.

Ez igényel egy kis háttérmagyarázatot. Miután a genetikusok feltérképezték a teljes emberi genomot, rájöttek, hogy nem elég tudnunk, megvan-e bennünk egy adott gén, vagy nincsen. Az igazi kérdések a következők: Kifejeződésre jut-e ez a gén? Azt a fehérjét termeli-e, amelyre hivatott? És mennyit? Hol van a génkészlet „hangerőszabályzója”?

Ez azt jelentette, hogy van egy másik fontos lépés: megtalálni azt, ami be-, illetve kikapcsolja a génjeinket. Ha olyan gént örököltünk, amely hajlamossá tesz bennünket például a cukorbetegségre, talán meg tudjuk akadályozni a betegség kialakulását, ha egész életünkben rendszeres testmozgást végzünk, és nem fogyasztunk cukrot.

A cukor bekapcsolja a cukorbetegség génjeit; a testmozgás kikapcsolja őket. A cukor és a testmozgás úgynevezett „epigenetikai” befolyásoló tényezők a sok-sok egyéb mellett, amelyek meghatározzák, hogy egy gén kifejeződik-e, vagy sem. Az epigenetika a genomkutatás izgalmas és meghatározó területévé vált. És Richie úgy gondolta, a meditációnak talán epigenetikai hatásai vannak, vagyis „visszafogja” a gyulladásos reakcióért felelős géneket. Mint láttuk, a meditáció a jelek szerint ezt teszi – a hatás genetikai mechanizmusa azonban teljes rejtély maradt.

Richie csapata azonban a szkeptikus hangoktól nem zavartatva

magát folytatta a munkát. Megfigyelték a meghatározó gének kifejeződésében mutatkozó változásokat egynapos meditáció előtt és után egy csoport tapasztalt (átlagosan 6000 összes óra) vipasszanágyakorlónál.[14] A résztvevők rögzített, nyolcórás gyakorlásokat végeztek mindennap, és Joseph Goldstein lelkesítő beszédeit és irányított meditációit tartalmazó hangfelvételeket hallgattak.

A gyakorlással töltött nap végeztével a meditálóknál jelentős mértékben csökkent a gyulladást okozó gének aktivitása – ilyen reakciót pedig még sohasem tapasztaltak egy tisztán mentális természetű gyakorlat esetében. Ez az aktivitáscsökkenés, ha sikerül fenntartani egész életünkön át, segíthet szembeszállni az olyan betegségekkel, amelyek kialakulását krónikus, alacsony szintű gyulladás jelzi. Mint mondtuk, ezek közé tartoznak a világ legjelentősebb egészségügyi problémái, a szív- és érrendszeri betegségektől az ízületi gyulladásokon és a cukorbetegségen át a rákig.

És emlékezzünk rá, hogy ez az epigenetikai hatás „naiv” ötlet volt, amely szembement a genetikában akkor uralkodónak számító nézetekkel. A kedvezőtlen várakozások ellenére Richie csapata bebizonyította, hogy egy mentális gyakorlat, a meditáció a gének szintjén is előidézhet jótékony változásokat. A genetikában szemléletváltozásra lenne szükség azzal kapcsolatban, hogyan segíthet az elme a test irányításában.

Néhány más kísérlet is arra jutott, hogy a meditációnak a jelek szerint hasznos epigenetikai hatásai lehetnek. A magányosság például fokozza a gyulladást kiváltó gének tevékenységét; a tudatos jelenlét alapú stresszcsökkentés nemcsak ezt fogja vissza, de a

magányosság érzését is csökkentheti.[15] Bár ezek csak kezdeti stádiumban lévő kutatások voltak, a kutatók két másik meditációs módszernél is találtak epigenetikai hatást. Az egyik Herb Benson „relaxációs reakciója”, amelyben az alany magában ismételget egy választott szót, például azt, hogy *béke,* mintha mantra volna.[16] A másik a „jógikus meditáció”, ahol a meditáló egy szanszkrit mantrát ismételget, először hangosan, majd suttogva, végül némán, a végén pedig rövid, mély légzéses relaxációs technikával zárja le a gyakorlatot.[17]

Más biztató jelek is utalnak arra, hogy a meditáció az epigenetikánkat javító erőként működhet. A telomerek a DNS-szálak végén található lezáró szakaszok, amelyek meghatározzák, milyen sokáig él egy sejt. Minél hosszabb a telomer, annál nagyobb az adott sejt várható élettartama.

A telomeráz az az enzim, amely lelassítja a telomerek korral járó megrövidülését; a több telomeráz előnyös az egészség és a hosszú élet szempontjából. Négy, összesen 190 meditálóra kiterjedő, véletlenszerű, kontrollált vizsgálat metaanalízise megállapította, hogy a tudatos jelenlét gyakorlása összefügg a fokozott telomerázaktivitással.[18]

Cliff Saron projektje ugyanezt a hatást figyelte meg háromhavi intenzív tudatos jelenlét gyakorlást és szerető kedvesség meditációt követően.[19] Minél inkább jelen vagyunk az adott tevékenységben, és minél kevésbé kalandozik el az elménk a koncentrációs üléseken, annál jótékonyabb hatással van a gyakorlás a telomerázra. Egy ígéretes, úttörő jellegű kísérlet hosszabb telomereket talált olyan nőknél, aki átlagosan négy éve rendszeresen gyakorolták a szerető kedvesség meditációt.[20]

Aztán ott van a szanszkritul „ötféle kezelést” jelentő *pancsakarma,* amely a gyógynövények használatát, masszázst, speciális étrendet és jógát vegyít a meditációval. Ez a módszer az ősi indiai gyógyító rendszerben, az ájurvédikus orvoslásban gyökerezik, és az Egyesült Államokban ma már több felső kategóriás wellness-szálloda kínálatában szerepel (ahogy sok olcsó indiai egészségközpontéban is, ha esetleg érdekel valakit).

Egy csoport hatnapos *pancsakarma* kezelésen esett át, majd összehasonlították őket egy másikkal, amely csak vakációzott ugyanazon az üdülőhelyen. Az első csoport érdekes javulást mutatott több bonyolult, anyagcserével kapcsolatos mérésen, amelyek epigenetikai változásokat és tényleges fehérjekifejeződést tükröznek.[21] Ez azt jelenti, hogy a kezelés előnyös módon befolyásolta a génjeiket.

De van itt egy probléma: míg a *pancsakarmá*nak valóban vannak pozitív egészségi hatásai, a kezelések sokfélesége miatt lehetetlen megállapítani, hogy ebben melyikük – például a meditáció – mekkora mértékben játszott aktív szerepet. A kísérlet tehát lényegében öt különböző beavatkozást vizsgált egyszerre. Egy ilyen kavalkádban (szaknyelven ezt a zavaró változók hatásának nevezik) lehetetlen megállapítani, vajon a meditáció volt-e az aktív hatóerő, vagy valamelyik gyógynövény, esetleg a vegetáriánus étrend, netán a keverék valamely másik eleme a felelős a javulásért. Az üdvös hatások felhalmozódnak – csak éppen nem tudjuk, miért.

Aztán ott van még az a szakadék, amely a genetikai szinten mutatkozó javulás és annak bizonyítása között húzódik, hogy a meditációnak orvosi értelemben véve is értékelhető biológiai hatásai vannak. A fenti kísérletek egyike sem teszi meg a következő

lépést a kapcsolat igazolása felé.

Ráadásul nem feledkezhetünk meg arról a kérdésről sem, hogy melyik meditációs módszer milyen fiziológiai hatással jár. Tania Singer kutatócsoportja a légzésre való koncentrációt hasonlította össze a szerető kedvesség meditációval, illetve a tudatos jelenléttel, és megvizsgálta, melyik milyen befolyással van a szívritmusra, és a meditálók beszámolói szerint melyik módszer mekkora erőfeszítést igényel.[22] A légzésmeditáció volt a leginkább pihentető, míg a szerető kedvesség és a tudatos jelenlét egyaránt felgyorsították egy kissé a szívverést, ami arra utal, hogy e kettő nagyobb erőfeszítést igényel. Richie laboratóriumában hasonló gyorsulást tapasztaltak a szívverésben, amikor együttérzés meditációt végző, nagy (több mint 30 ezer órás) tapasztalattal rendelkező meditálókat vizsgáltak.[23]

Míg a gyorsabb szívverés e „jóakaratú” meditációs módszerek mellékhatásának – tehát állapothatásnak – tűnik, ha légzésről van szó, a jellemvonásbeli nyereség az ellenkező irányba mutat. A tudomány számára régóta ismert, hogy a szorongásos betegségekben és krónikus fájdalomban szenvedők gyorsabban és kevésbé szabályosan lélegeznek, mint a legtöbb ember. Ha pedig valaki már eleve gyorsabban szedi a levegőt, annál egy stresszt okozó jelenséggel szembesülve nagyobb valószínűséggel lép fel az „üss vagy fuss” reflex.

De nézzük csak meg, mire bukkantak Richie laboratóriumában, amikor nagy tapasztalattal (átlagosan 9000 órás gyakorlattal) rendelkező meditálókat vizsgáltak meg.[24] Amikor mindegyiküket összehasonlították egy hozzá korban és nemben megfelelő nem meditáló személlyel, kiderült, hogy a meditálók átlagosan 1,6-szor lassabban lélegeznek. És ezt akkor mérték, amikor egy helyben

ültek, és egy kognitív teszt megkezdésére vártak.

A légzés ütemének ez a különbsége egyetlen nap alatt több mint 2000 plusz lélegzetvételt eredményez a nem meditálók esetében – egy év alatt pedig több mint 800 ezret. Ezek a plusz lélegzetvételek fiziológiai értelemben megerőltetést jelentenek, és az idő múlásával az egészségünket is megterhelik.

Ahogy folytatjuk a gyakorlást, és a lélegzetvétel fokozatosan egyre lassabbá válik, a testünk ennek megfelelően állítja be a légzőszervek működési ütemét. Ez jó dolog. Míg a krónikusan gyors lélegzetvétel folyamatos szorongásra utal, a lassabb ütem csökkenti a szimpatikus idegrendszer tevékenységét, jobb hangulatot és jobb egészséget jelent.

A meditálók agya

Talán hallottuk már a jó hírt, hogy a meditáció megvastagítja az agy bizonyos részeit. Az első tudományos beszámoló erről az üdvös idegrendszeri hatásról 2005-ből, Sara Lazartól, a Tudat és Élet Nyári Kutatóintézetének egyik első végzősétől származik, aki később a Harvard Orvosi Karának kutatója lett.[25]

Mérései szerint a nem meditálókkal összevetve a meditálóknál nagyobb kéregvastagság figyelhető meg a saját testük felé irányuló belső érzékelés és a figyelem szempontjából fontos területeken, konkrétan az elülső insulában és a prefrontális kéreg bizonyos területein.

Sara eredményeit számos másik követte, amelyek közül sok (bár nem mindegyik) a meditálók agyának kulcsfontosságú részei megnagyobbodásáról számol be. Kevesebb mint egy évtizeddel

később (ami nagyon rövid időnek számít, ha azt tekintjük, milyen sokáig tart egy ilyen kutatás előkészítése, kivitelezése, elemzése és publikációja) már elég, meditálókon elvégzett agyi képalkotó vizsgálati eredmény állt rendelkezésre ahhoz, hogy indokolttá tegye egy metaanalízis elvégzését, amelyben 21 kísérletet vettünk szemügyre, hogy megállapítsuk, mi az, ami alátámasztható, és mi az, ami nem.[26]

Az eredmény: a meditálók agyának bizonyos területei a jelek szerint megnagyobbodtak; ezek közé tartozik:

• Az insula, amely a belső jelekre való figyelem fokozásával belső állapotunkra hangol bennünket, és táplálja az érzelmi tudatosságot.

• A szomatomotoros területek, a tapintásért és a fájdalomérzésért felelős fő agykérgi központok – talán ez is a fokozott testtudatosság további előnye.

• A prefrontális kéreg bizonyos részei, amelyek a metatudatosság és a figyelem során jutnak szerephez, mely képességeket majdnem minden meditációs módszer igénybe veszi.

• A cingulum egyes, az önszabályozás szempontjából kulcsfontosságú régiói – a meditáció gyakorlása során ezt a képességet is használjuk.

• Az orbitofrontális kéreg, amely szintén az önszabályozás idegköreinek részét képezi.

Az idősebbek számára pedig a Los Angeles-i Kaliforniai Egyetem (UCLA) egyik vizsgálata jelenti a remek hírt a meditációval kapcsolatban, amely kimutatta, hogy a rendszeres gyakorlás lelassítja az agy öregedéssel járó zsugorodását: 50 éves korban a régóta meditálók agya az ugyanolyan korú nem meditálókéval

összehasonlítva 7,5 évvel „fiatalabb”.[27] Bónusz: a meditálók agya 50 év felett minden egyes évvel 1 hónappal és 22 nappal fiatalabb lesz nem meditáló kortársaikénál.

A meditáció tehát, vonják le a következtetést a kutatók, a sorvadás folyamatának lelassításával segít az agy állagának megőrzésében. Bár kételkedünk benne, hogy az agy sorvadása visszafordítható, okunk van egyetérteni azzal, hogy lassíthatjuk azt.

Az eddigi bizonyítékokkal azonban van egy probléma. A meditáció és az agy idősödésének kapcsolatáról szóló kísérlet a UCLA egyik korábbi vizsgálatának megismétlése volt, amelyhez 50 meditálót és 50, velük korban és nemben megfelelő olyan személyt toboroztak, akik sohasem meditáltak. A kutatást végző csoport részletes felvételeket készített a résztvevők agyáról, és megállapította, hogy a meditálóknál fokozottabb agykérgi girifikáció (az agykéreg felső részén található tekervények számának növekedése) figyelhető meg, tehát nagyobb mértékben nő az agyuk felszíne.[28] Minél régebb óta meditál valaki, annál több ilyen tekervénye van.

De mint azt maguk a kutatók is elismerik, az eredmények sok kérdést vetnek fel. Az 50 kísérleti alany által gyakorolt konkrét meditációs fajták a vipasszanától a zenen át a krija és kundalini jógáig terjedtek. Ezek a módszerek pedig nagyban különbözhetnek egymástól a meditáció során alkalmazott mentális készségek tekintetében. Van közöttük például olyan, amelyhez nyílt tudatosság szükséges, vagyis bármit beengedünk az elménkbe; van, amely szigorúan egyetlen dologra koncentrál; van, amelyiknél szabályozni kell a légzést; és olyan is, ahol a természetes légzésmód is elegendő. Az ezekből végzett több ezer órányi gyakorlásnak teljesen egyedi

hatásai lehetnek például a neuroplaszticitást tekintve. A kísérletből nem derül ki, melyik módszer milyen változást eredményez – vajon mindegyik meditációs fajta növeli a tekervények számát, vagy csak néhány idézi elő azt?

A különféle meditációs formáknak az ilyen egy kalap alá vétele, mintha mind egyforma lenne (és így hasonló hatást fejtenének ki az agyra), a metaanalízisnek is sajátja. Mivel az érintett kísérletekben keveredtek az eltérő meditációs fajták, felmerül a lehetőség, hogy az agyi képalkotó vizsgálatokkal történő mérések túlnyomó része „keresztmetszeti" – vagyis az agy egy aktuális állapotát tükrözik.

Elképzelhető, hogy az eltérések olyan tényezőknek tudhatók be, mint az iskolázottság vagy a testmozgás, mivel ezeknek is megvan a maguk hatása az agyra nézve. Aztán ott van az „önkiválasztódás": lehet, hogy azok, akiknél a vizsgálatban megállapították az agyi változásokat, nagyobb valószínűséggel döntenek úgy, hogy kitartanak a meditáció mellett – előfordulhat, hogy ha valakinek eleve nagyobb az insulája, az jobban fogja szeretni a meditációt. Ezek közül az alternatív okok közül pedig egyiknek sincs köze a meditációhoz.

Az igazsághoz hozzátartozik, hogy maguk a kutatók is megemlítik a vizsgálat eme fogyatékosságait. Mi azonban azért emeljük itt ki őket, hogy rámutassunk: az ehhez hasonló bonyolult, nem teljesen egyértelmű és puhatolózó jellegű tudományos eredmények könnyen azt a leegyszerűsített üzenetet küldhetik a nyilvánosság felé, hogy „a meditáció fejleszti az agyat". Az ördög, ahogy mondani szokták, a részletekben rejlik.

Most tehát vegyük három olyan kísérlet ígéretes eredményeit, amelyek azt vizsgálták, hogy a jelek szerint egy kevés meditációs gyakorlat is növeli az agy bizonyos területeinek térfogatát. Ezt a

megállapítást a meditáció kipróbálása előtt és után mért adatok közötti különbségre alapozták.[29] A megfelelő agyterületek sűrűségében és egyéb releváns mutatóiban tapasztalt hasonló növekedést másfajta mentális gyakorlatok, például a memorizálás is kiváltják – a neuroplaszticitás pedig azt jelenti, hogy ez bizony a meditáció esetében is lehetséges.

Ám éppen ebben rejlik az ilyen kutatások legnagyobb problémája: nagyon kisszámú alannyal dolgoznak, túl kevéssel ahhoz, hogy határozott következtetéseket lehessen levonni az eredményekből. Egy másik ok miatt is sokkal több résztvevőre volna szükség: az alkalmazott mérések viszonylag pontatlanok, körülbelül 300 ezer voxel statisztikai elemzésén alapulnak (a voxel térfogategység, lényegében egy háromdimenziós pixel, mindegyik 1 köbmilliméternyi idegi tereprajznak felel meg).

Megvan az esélye, hogy ennek a 300 ezer elemzésnek egy kis része statisztikailag „szignifikánsnak” mutatkozik, miközben valójában véletlenszerűek. Ennek a problémának a lehetősége csökken, minél több agyat vizsgálunk meg. Egyelőre nem tudhatjuk, hogy az ezekben a kísérletekben kimutatott agyi növekedés valódi, vagy pedig az alkalmazott módszerek hibáinak köszönhető-e. Egy további probléma: a kutatók általában közzéteszik a pozitív eredményeiket, az eredmények hiányáról azonban nem számolnak be – vagyis arról nem értesülünk, ha *nem* találnak semmiféle hatást.[30]

Végül pedig az agyműködés vizsgálatának műszeres lehetőségei sokkal pontosabbak és kifinomultabbak lettek azóta, hogy ezeknek a kísérleteknek a nagy részét elvégezték. Nem tudjuk, hogy ha ezeket a méréseket a mai, szigorúbb követelményeknek

megfelelően végeznénk el, akkor is ugyanezeket az eredményeket kapnánk-e. Érzéseink szerint a jobb vizsgálatok pozitív változásokat mutatnak majd ki az agy szerkezetében a meditáció hatására, de még korai lenne bármit határozottan kijelenteni. Meglátjuk, mit hoz a jövő.

Egy közbevetés a meditációval és az aggyal kapcsolatban: Richie laboratóriumában nagy tapasztalattal rendelkező meditálók vizsgálatával megpróbálták megismételni Sara Lazar agykérgi megvastagodással kapcsolatos eredményeit. A kísérleti alanyok teljes állásban dolgozó nyugatiak voltak, legalább ötévnyi meditációs gyakorlattal a hátuk mögött – a csoportátlag 9000 óra volt.[31] A Sara beszámolójában szereplő megvastagodás azonban nem jelentkezett, ahogyan több más, szerkezeti jellegű változás sem, amelyekről az MBSR-rel kapcsolatban korábban beszámoltak.

Egyelőre sokkal több a kérdés, mint a válasz. A válaszok egy részét talán megkapjuk azokból az adatokból, amelyeket a könyv írása közben elemeznek Tania Singer laboratóriumában, a lipcsei Max Planck Kognitív és Idegtudományi Intézetben. Ők nagyon alaposan és szisztematikusan vizsgálják a három különböző (a 6., „Szeretetre hangolva” című fejezetben tárgyalt) meditációs módszerrel összefüggő agykérgi megvastagodást – a szigorú precizitással megtervezett, nagyszabású projektben nagyszámú kísérleti alany vesz részt, akik kilenc hónapon át meditálnak.

A munka egyik első eredménye: a különböző meditációfajták különböző agyi anatómiai hatásokhoz kapcsolódnak. Egy olyan módszerről például, amely a kognitív empátiát és annak megértését hangsúlyozza, hogy hogyan szemléli valaki az élet eseményeit, kiderült, hogy egy konkrét régióban, mégpedig az agy hátsó részén,

a halánték- (temporális) és a fali (parietális) lebeny közötti részen növeli az agykéreg vastagságát. Ezt a területet temporoparietális csomópontnak (temporoparietal junction, TPJ) nevezik. Tania csapatának korábbi kutatásai megállapították, hogy ez a csomópont különösen aktív, ha valaki más nézőpontjába helyezkedünk.[32]

Ezt az agyi változást azonban csak ennél a módszernél mutatták ki, a többinél nem. Az ilyen megfigyelések még jobban hangsúlyozzák annak fontosságát, hogy a meditációkutatók különbséget tegyenek a meditációfajták között, különösen akkor, ha a hozzájuk kapcsolható agyi változások pontos megállapításáról van szó.

Neuromitológia

Ha már a meditációval kapcsolatos elterjedt „neuromitológiát”, hiedelmeket tárgyaljuk, nézzük meg ennek egy példáját, amely még Richie saját kutatásából származik.[33] E könyv írásának idején Richie csapatának legismertebb kutatását 2813 alkalommal idézték, ami döbbenetes hírnevet jelent egy tudományos cikk esetében. Dan az elsők között számolt be erről a vizsgálatról abban a könyvében, amely a Dalai Lámával a romboló érzelmekről 2000-ben folytatott beszélgetéséről szól.[34]

A kutatás híre futótűzként terjedt tudományos berkeken kívül is, és hatalmas visszhangot keltett a közösségi és a hagyományos médiában egyaránt. Azok pedig, akik próbálják meghonosítani a tudatos jelenlétet a céges világban, szinte kivétel nélkül ezt hozzák fel „bizonyítékként” arra nézve, hogy a módszer az ott dolgozók segítségére lesz.

Az a kísérlet azonban komoly kérdőjeleket vet fel a tudósok, különösen maga Richie számára. Arról az időszakról van szó, amikor Jon Kabat-Zinn MBSR-t tanított egy magas stresszfaktorú biotechnológiai startup önkénteseinek, ahol gyakorlatilag napi 24 órában és heti 7 napot robotoltak.

Először is egy kis háttér. Richie éveken keresztül vadászta az adatokat arra nézve, milyen arányban oszlik meg az aktivitás a jobb, illetve a bal prefrontális kéregben, miközben pihenünk. A nagyobb jobb oldali aktivitás az olyan negatív hangulatokhoz kapcsolódott, mint a depresszió és a szorongás; az aránylag nagyobb bal oldali aktivitást pedig az energiához és a lelkesedéshez hasonló pozitív állapotokkal hozták összefüggésbe.

Úgy tűnt, ebből az arányból következtetni lehet az illető napi kedélyállapot-tartományára. Az általános népességet tekintve ez az arány normális eloszlást mutatott, amelyben a legtöbben középtájon helyezkedünk el – vagyis vannak jó és rossz napjaink. A függvény szélsőértékeire nagyon kevesen kerülnek; ha a bal oldalon foglalnak helyet, akkor könnyen felépülnek a levertségből, ha pedig a jobb oldalon, akkor valószínűleg klinikai értelemben szorongónak vagy depressziósnak minősülnek.

A biotechnológiai startupnál végzett vizsgálat figyelemre méltó eltolódást mutatott az agyfunkciókban a meditációs tréninget követően – az átlag a jobb oldal felé hajlásból a bal oldal irányába mozdult el, és a résztvevők nyugodtabb kedélyállapotról számoltak be. A várólistára helyezett alkalmazottaknál, akiknek azt mondták, később kapják meg a meditációs tréninget, nem tapasztaltak ilyen változást.

Van itt azonban egy fontos buktató. Ezt a kutatást sohasem ismételték meg, és már a tervezésnél is csak próbajellegűnek

szánták. Nem tudjuk például, hogy egy aktív kontrollcsoport, amely például HEP-tréningen vesz részt, nem mutatna-e hasonló üdvös hatásokat.

Míg ezt a kísérletet sohasem ismételték meg, más vizsgálatok, úgy tűnik, alátámasztják az arányszámmal és az eltolódással kapcsolatos eredményt. Egy rendszeresen ismétlődő, súlyos depressziós epizódokkal küzdő betegeken végzett német kísérlet arra az eredményre jutott, hogy náluk erősen a jobb prefrontális kéreg felé billent az aktivitás – ami talán a betegség idegi markere.[35] Ugyanezek a német kutatók azt is megfigyelték, hogy ez a jobb oldali túlsúly bal felé tolódott el – de csak miközben a kísérleti alanyok tudatos jelenlétet gyakoroltak, normális pihenés közben nem így történt.[36]

A probléma az, hogy Richie laboratóriumában nem tudták kimutatni, hogy ez a bal oldali aktivitás felé való eltolódás egyre erősebbé válik, minél többet meditálunk. Richie zátonyra futott, amikor a meditáció olimpikonjait, tibeti jógikat hívott a laboratóriumba (róluk bővebben a 12., „Rejtett kincs” című fejezetben lesz szó). Ezek a tapasztalt meditálók, akik mögött megszámlálhatatlan gyakorlással töltött óra állt, nem igazolták azt az elsöprő bal oldali túlsúlyt, amire a kutatók számítottak – annak ellenére, hogy a legboldogabb és legoptimistább emberek közé tartoztak, akikkel Richie valaha találkozott.

Ez megrendítette Richie bizalmát ezeknek a vizsgálatoknak a helyességében, ezért nem is folytatta őket. A mai napig nem tudja biztosan, miért nem a várakozásoknak megfelelően működtek a bal/jobb oldali mérések a jógik esetében. Az egyik lehetőség, hogy a balra tolódás talán csak a meditációs gyakorlat kezdetén

jelentkezik, de egy kismértékű elmozdulást leszámítva a bal/jobb arány hosszú távon nem sokat változik. Elképzelhető, hogy a jelenség valamilyen ideiglenes benyomás hatását vagy az illető alapvető vérmérsékletét tükrözi, de a jelek szerint nem áll kapcsolatban a jóllét tartós minőségével, sem az agynak a nagy tapasztalattal rendelkező meditálóknál jelentkező, összetettebb változásaival.

Jelenlegi ismereteink alapján úgy véljük, hogy a meditáció későbbi szakaszaiban más mechanizmusok is mozgásba lépnek, tehát valójában az érzelmekhez fűződő *általános kapcsolatunk* változik meg, nem pedig a pozitív és a negatív érzelmek aránya. A magas szintű meditációs gyakorlással pedig, úgy tűnik, az érzelmek elveszítik a hatalmukat, és többé nem képesek belerángatni bennünket a játszmáikba.

Egy másik lehetőség: a meditáció különböző ágainak eltérő hatása van, vagyis elképzelhető, hogy nincs is egyetlen, egyértelmű fejlődési vonal, amely folyamatosan végigkövethető lenne mondjuk a kezdők tudatos jelenlét gyakorlatától a régóta vipasszaná meditációt végzőkön keresztül a Richie laboratóriumában vizsgált, óriási meditációs tapasztalattal rendelkező tibeti jógikig.

Aztán ott van az a kérdés, hogy ki tanítja a tudatos jelenlétet. Mint Jon Kabat-Zinn elmondta nekünk, az MBSR-oktatók között a szaktudást, a gyakorlásba fektetett, elvonulással töltött időt és saját létminőségüket tekintve óriási eltérések vannak. Az említett biotechnológiai cég szerencséjére magát Jont kapta tanítóul – neki pedig az MBSR-technikákban való jártasságán túl óriási tehetsége van a valóság egy olyan szemléletének átadásához is, amely képes megváltoztatni a tanulók tapasztalatát –, ez pedig megmagyarázhatja az agyi aszimmetria eltolódását is. Nem tudjuk,

milyen hatással járt volna, ha egy másik, véletlenszerűen kiválasztott MBSR-oktatót bíznak meg a feladattal.

A mérleg

Térjünk vissza Danhez és a meditációs elvonuláshoz, amelyen vérnyomása csökkentésének reményében vett részt. Bár közvetlenül utána valóban jelentősen visszaesett a mért érték, lehetetlen megállapítani, hogy ez a meditáció hatására történt-e, vagy az általános „vakációhatás” következtében – hiszen mindannyian megkönnyebbülünk, ha kiléphetünk a hétköznapi taposómalomból egy kicsit.[37]

A vérnyomásmérő heteken belül ismét magas értékeket mutatott – és ez így is maradt, míg egy lelkiismeretes orvos fel nem vetette, hogy talán a magas vérnyomás kevés ismert okainak egyike, egy ritka, örökletes mellékvese-rendellenesség lehet a felelős. Egy gyógyszer, amely helyreállítja ezt az anyagcserében fennálló egyensúlyhiányt, tartósan mérsékelte Dan vérnyomását – a meditáció erre nem volt képes.

Ha arról van szó, hogy a meditáció javítja-e az egészségi állapotunkat, egyszerű kérdéseket teszünk fel: mi igaz, mi nem, és mi az, amit nem tudunk? Amikor belevetettük magunkat a meditációnak az egészségi állapotra gyakorolt hatásait vizsgáló több száz tanulmány elemzésébe, szigorú követelményeket támasztottunk. Ahogyan az sajnos túl sok meditációs kutatásra igaz, az egészségre gyakorolt hatásokkal kapcsolatos vizsgálatok jó része nem üti meg a legmagasabb mércét. Komolyan meglepett bennünket, milyen kevés dolgot is jelenthetünk ki biztosan,

tekintve, mennyire izgalmas (na jó, divatos) téma a meditáció mint egészségjavító módszer.

Arra az eredményre jutottunk, hogy a biztosabb lábakon álló kísérletek inkább a lelki terheink csökkentésére összpontosítanak, mint az orvosi tünetek kezelésére vagy a háttérben meghúzódó biológiai folyamatok feltárására. Tehát ha a krónikus betegségekben szenvedők jobb életminőségéről van szó, egyértelműen igent kell mondanunk a meditációra. Az orvostudomány gyakran figyelmen kívül hagyja az ilyen fájdalomenyhítő módszereket, pedig a betegek számára nagyon sokat jelenthetnek.

De mégis, kínálhat-e a meditáció biológiai értelemben vett enyhülést? Vegyük példaként a nyolcvanas éveiben járó Dalai Lámát, aki este 7 órakor tér nyugovóra, és alszik egy kiadósat, mielőtt hajnali 3:30-kor felkelne egy négyórás spirituális gyakorlatra, amelynek keretében meditál is. Ehhez adjunk hozzá még egy óra meditálást lefekvés előtt, és azt kapjuk, hogy mindennap öt órát szán az elmélyülésre.

A térdét kínzó ízületi gyulladás miatt azonban a lépcsőn való közlekedés komoly megpróbáltatást jelent a számára – ami nem ritka az életük kilencedik évtizedét taposóknál. Amikor megkérdezték tőle, hogy segít-e a meditáció az orvosi természetű panaszokon, azt felelte: „Ha a meditáció gyógyírt jelentene minden egészségi problémára, akkor nem fájna a térdem.”

Ha azt kérdezik tőlünk, hogy a meditáció többet nyújt-e a fájdalom csillapításánál, egyelőre nem tudunk biztos választ adni – és ha igen, milyen orvosi problémákról van szó?

Néhány évvel az után, hogy Richie kutatási terve az egynapos meditáció okozta genetikai változások mérésére olyan fájó

visszautasításban részesült, meghívták, hogy beszéljen a Nemzeti Egészségügyi Intézetek (National Institutes of Health, NIH) által Stephen E. Straus tiszteletére évente megszervezett komoly előadás-sorozat keretében.[38]

Richie témája, a „Változtasd meg az agyad az elméd fejlesztésével” („Change Your Brain by Training Your Mind”) – hogy finoman fogalmazzunk – meglehetősen ingoványos talajnak számított a NIH szkeptikusai szemében. Amikor azonban elérkezett az előadás napja, a klinikai központ méltóságteljes előadóterme zsúfolásig megtelt, sok tudós pedig az irodájából, élő adásban követte a beszédet – ez talán előrevetítette a meditáció mint komoly kutatási téma növekvő elfogadottságát.

Richie előadása ennek a területnek az eredményeire koncentrált, elsősorban saját laboratóriuma munkájára, amelynek nagy részét bemutattuk a könyvben. Rávilágított a meditáció kiváltotta idegrendszeri, biológiai és viselkedési változásokra, és arra, hogyan segíthetnek ezek az egészségünk megőrzésében – például a jobb érzelmi szabályozás és a hatékonyabb figyelem révén. Richie igyekezett megtalálni azt a rendkívül kényes egyensúlyt a kritikus szigor és az őszinte meggyőződés között, amely szerint tényleg létezik a jelenség, vagyis a meditáció igenis olyan üdvös hatásokkal bír, amelyek méltóak a komoly tudományos vizsgálatra.

A visszafogott, tudományos hangvétel ellenére az előadás végén Richie-t felállva, tapssal ünnepelték.

DIÓHÉJBAN

Eredetileg az itt megvizsgált számos meditációs forma egyikét

sem betegségek kezelésére találták ki – legalábbis nem a nyugati fogalmak szerint értelmezett betegségekére. A tudományos irodalom napjainkban mégis tele van tanulmányokkal, amelyek azt kutatják, vajon ezek az ősi gyakorlatok alkalmasak lehetnek-e ilyen problémák kezelésére. Az MBSR és a hasonló módszerek csökkenthetik a szenvedés érzelmi összetevőjét, ám magát a szenvedést okozó rendellenességet nem gyógyítják meg. A tudatos jelenlét tréning – még ha csak háromnapos is – azonban a gyulladáskeltő citokinek rövid távú csökkenését okozza, és minél többet gyakorolunk, annál alacsonyabbra süllyed ezeknek a gyulladáskeltő molekuláknak a szintje. Kitartó gyakorlással ez az állapotváltozás a jelek szerint jellemvonássá alakul, mivel az agyi képalkotó eljárásokkal készült felvételek szerint még a pihenő meditálóknál is alacsonyabb a citokinszint, valamint szorosabbá válik a kapcsolat a szabályozó idegkörök és az agy énképalkotó rendszerének egyes részei, különösen a hátsó cingulum között.

A tapasztalt meditálóknál az egynapos intenzív tudatos jelenlét gyakorlás elnyomja a gyulladás előidézésében szerepet játszó gének egy részét. A sejtek öregedési folyamatát lelassító, telomeráz nevű enzim szintje három hónapnyi intenzív tudatos jelenlét és szerető kedvesség gyakorlatot követően emelkedik. Végül pedig a hosszú távú meditáció kedvező szerkezeti változásokat eredményezhet az agyban, bár jelenleg még nem állnak rendelkezésre meggyőző bizonyítékok arra nézve, hogy ezek a hatások jelentkeznek-e az olyan, viszonylag rövid távú gyakorlatoknál is, mint az MBSR, vagy csak hosszabb időn át folytatott gyakorlás után válnak megfigyelhetővé. A tapasztalt meditálóknál meglepő módon térfogatcsökkenést tapasztaltak a vággyal és a kötődéssel kapcsolatba hozható agyi területeken.

Mindent egybevetve a jellemvonásbeli változásokat alátámasztó idegi átrendeződés jelei tudományosan hihetőnek tűnnek, bár a konkrétumokhoz még további kutatásokra lesz szükség.

10
A MEDITÁCIÓ MINT PSZICHOTERÁPIA

Dr. Aaron Beck, a kognitív viselkedésterápia megalapítója a következő kérdést tette fel: – Mi az a tudatos jelenlét?

Ez az 1980-as években történt, és dr. Beck Tara Bennett-Golemant, Dan feleségét faggatta, aki dr. Beck kérésére látogatott el a pennsylvaniai Ardmore-ba, mert dr. Beck felesége, Judith Beck bíró egy közelgő műtétre készült. Dr. Beck úgy gondolta, a meditáció segíthet az asszonynak a lelki, sőt talán a fizikai felkészülésben is.

Tara ott helyben rögtönzött oktatást tartott a házaspárnak. Útmutatásának megfelelően Beckék csendben ültek, és először a ki- és belélegzés okozta érzéseket figyelték, majd a nappaliban megpróbálkoztak a sétáló meditációval.

Ez volt az első megnyilvánulása annak a gyakorlatnak, amely azóta jelentős mozgalommá nőtte ki magát tudatos jelenlét alapú kognitív terápia (Mindfulness-Based Cognitive Therapy, MBCT) néven. Tara könyve, az *Emotional Alchemy: How the Mind Can Heal the Heart* (Érzelmi alkímia – Hogyan képes az elme meggyógyítani a szívet) volt az első, amely ötvözte a tudatos jelenlétet a kognitív terápiával.[1]

Tara ekkor már évek óta tanulta a vipasszaná meditációt, és nem sokkal korábban vett részt egy több hónapos intenzív elvonuláson az azóta elhunyt burmai meditációs mester, U Pandita vezetésével.

Ez a mély alámerülés az elmében sok meglátást szült, többek között a tudatos jelenlét lencséjén keresztül szemlélt gondolatok meg nem tapadásával kapcsolatban. Ez az elgondolás a kognitív terápia azon elvére hasonlít, amikor eltávolítjuk magunkat a probléma középpontjából, és anélkül követjük figyelemmel a gondolatainkat és érzéseinket, hogy túlságosan azonosulnánk velük. Ennek segítségével *átértékelhetjük* a szenvedést.

Dr. Beck egy vele közeli kapcsolatban álló tanítványától, dr. Jeffrey Youngtól hallott Taráról. Dr. Young akkoriban hozta létre az első kognitív terápiás központot New Yorkban: a tanácsadói mesterdiplomáját frissen megszerző Tara nála gyakornokoskodott, és ketten közösen kezeltek egy pánikrohamoktól szenvedő fiatal nőt.

Dr. Young kognitív terápiás megközelítést alkalmazott, vagyis segített a nőnek, hogy eltávolodjon vészjósló gondolataitól – *nem kapok levegőt*, *meg fogok halni* –, és szembeszálljon velük. Tara a tudatos jelenlétet tette hozzá a kezeléshez, és ezzel az elmébe tekintő rendkívüli szemüveggel egészítette ki dr. Young terápiás módszerét. Az, hogy képessé vált tudatosan megfigyelni a légzését – vagyis megtanult nyugodtan és mélyen, pánik nélkül lélegezni –, sokat segített a betegnek pánikrohamai legyőzésében.

A tőlük függetlenül dolgozó John Teasdale, az Oxfordi Egyetem pszichológusa Zindel Segallal és Mark Williamsszel együtt ekkoriban írta a *Mindfulness-Based Cognitive Therapy for Depression* (Tudatos jelenlét alapú kognitív terápia a depresszió ellen) című könyvet, amely szintén hasonló integrációs kísérlet volt.[2] A kutatások során kiderült, hogy az olyan súlyos depresszióban szenvedő betegek esetében, akiken már a gyógyszerek, sőt az

elektrosokk sem segít, a tudatos jelenlét alapú kognitív terápia (MBCT) felére csökkentette a visszaesés arányát – erre egyetlen gyógyszer sem volt képes.

Az ilyen rendkívüli eredmények az MBCT-kutatás valóságos hullámát indították el. Ám a legtöbb, meditációval és pszichoterápiával foglalkozó kutatáshoz hasonlóan ezeknek a vizsgálatoknak a nagy része (köztük Teasdale eredeti munkája) sem felelt meg a klinikai követelményeknek: hiányoztak a véletlenszerűen összeállított kontrollcsoportok és az olyan gyakorlók által nyújtott megfelelő összehasonlító kezelés, akik hisznek benne, hogy az ő módszerük is eredményre vezet.

Néhány évvel később a John Hopkins Egyetem kutatócsoportja megvizsgálta a csak a meditációval foglalkozó (vagyis a kognitív terápiát nem érintő) tanulmányokat, amelyek száma akkorra már 47-re emelkedett. Ezek alanyait különböző problémák gyötörték, a depressziótól és a krónikus fájdalomtól kezdve az alvászavaron át az általában vett rossz életminőségig – továbbá olyan rendellenességek, mint a cukorbetegség, az érrendszeri betegségek, a fülzúgás és az irritábilis bél szindróma.

Ez az elemzés abból a szempontból egyébként példaértékű volt, hogy figyelembe vette a vizsgált meditációs gyakorlatba fektetett órák számát. Ez az MBSR esetében nyolc hét alatt 20–27 órányi gyakorlást jelentett, más tudatos jelenlét programoknál ennek nagyjából a felét, a transzcendentális meditációnál 3–12 hónap alatt 16–39 órát, míg más mantrameditációk esetében körülbelül feleennyit.

Az Amerikai Orvosszövetség (American Medical Association) egyik hivatalos lapjában megjelent prominens cikkben a kutatók azt a következtetést vonták le, hogy a tudatos jelenlét csökkentheti a

szorongást és a depressziót, valamint a fájdalmat is (a mantraalapú meditációs módszerekről, például a TM-ről ezt nem lehetett kijelenteni, ezekkel kapcsolatban ugyanis nem állt rendelkezésre elegendő számú megalapozott kísérlet ahhoz, hogy határozott következtetést lehessen levonni). A fejlődés mértéke nagyjából megfelelt a gyógyszeres kezeléseknél tapasztaltnak, ám azok mellékhatásai nélkül – a tudatos jelenlét alapú terápiák tehát használható alternatív kezelést kínálnak ezekre a problémákra.

Az egészségi állapot más indikátoraira vonatkozóan azonban – mint a táplálkozási szokások, az alvás, a kábítószer-fogyasztás vagy a testsúlyproblémák – nem találtak hasonló kedvező hatásokat. Ha egyéb lelki zavarokról – rosszkedv, függőség és gyenge figyelem – volt szó, a metaanalízis kevés vagy zéró bizonyítékot talált arra nézve, hogy bármiféle meditáció segíthetne – legalábbis a kutatás során alkalmazott rövid távú beavatkozások során. Mint megjegyzik, a hosszú távú meditációs gyakorlás talán több előnnyel kecsegtet, ám ezzel kapcsolatban megint csak túl kevés adatuk volt megalapozott következtetés levonásához.

A fő probléma: minden előny, ami a korábbi meditációs kísérletek alapján a panaszok enyhítésének szempontjából ígéretesnek tűnt, hirtelen köddé vált, ha egy olyan aktív kontroll használhoz hasonlították, mint a testmozgás. A stresszalapú problémák széles skálájával kapcsolatban a következő ítélet született: „elégtelen bizonyíték a hatásokra nézve”, legalábbis egyelőre.[3]

Orvosi szempontból ezek a kísérletek az „alacsony dózisú, rövid távú” gyógyszerkísérletek megfelelői voltak. Az ajánlás a következő: több kísérletre van szükség, amelyekbe sokkal több embert vonnak

be, és sokkal hosszabb ideig tartanak. A gyógyszeres kezelések tanulmányozására is ilyen módszert alkalmaznak, ami az orvostudomány meghatározó kutatási modelljének számít. Az ilyen vizsgálatok azonban rendkívül költségesek, akár dollármilliókba is kerülhetnek – és a gyógyszercégek vagy a Nemzeti Egészségügyi Intézetek (National Institutes of Health, NIH) finanszírozzák őket. A meditációs kutatások nincsenek ilyen szerencsés helyzetben.

Egy másik kényes pont, és ez talán egy kissé szőrszálhasogatásnak tűnhet: a metaanalízis azzal kezdődött, hogy összegyűjtöttek 18 753, valamilyen módon a meditációhoz kapcsolódó hivatkozást (ami óriási szám, ha figyelembe vesszük, hogy az 1970-es években alig néhányat sikerült összekaparnunk, és most is csak 6000-ig jutottunk – ők valószínűleg tágabb keresőkifejezéseket használtak, mint mi). A szerzők azonban észrevették, hogy ezeknek nagyjából a fele nem tartalmazott konkrét adatokat; az empirikus jellegű beszámolók közül mintegy 4800-ban nem használtak kontrollcsoportot, vagy nem véletlenszerűsítették őket. Alapos szűréseket követően a tanulmányoknak alig 3%-a (az elemzésben szereplő 47) bizonyult elég jól megtervezettnek ahhoz, hogy bekerülhessen az áttekintésbe. Mint arra az elemzést végző csoport rámutat, ez még inkább aláhúzza a meditációs kutatások minőségi fejlesztésének szükségességét.

Az ilyen típusú elemzések nagy súllyal esnek a latba az orvosoknál, korunkban ugyanis az orvostudomány igyekszik minél inkább a bizonyítékok talajára állni, a metaanalízist végző csoport az Egészségügyi Kutatási és Minőségbiztosítási Ügynökség (Agency for Healthcare Research and Quality) számára készítette ezt az elemzést, amelynek az irányelveit az orvosok követni igyekeznek.

A metaanalízis konklúziója: a meditációnak (különösen a tudatos jelenlétnek) lehet szerepe a depresszió, a szorongás és a fájdalom kezelésében – méghozzá körülbelül ugyanannyi, mint a gyógyszereknek, csak éppen mellékhatások nélkül. A meditáció kisebb mértékben ugyan, de a lelki stressz okozta károkat is képes csökkenteni. A meditációról általánosságban nem bizonyosodott be, hogy jobb ellenszere volna a pszichológiai eredetű rendellenességeknek, mint az orvosi kezelés, bár a határozottabb következtetésekhez továbbra sem áll rendelkezésre elegendő mennyiségű bizonyíték.

Ez azonban a 2013-as helyzetre volt igaz (az elemzést 2014 januárjában jelentették meg). A meditációs kutatások ütemének felgyorsulásával a több és jobban megtervezett vizsgálat talán megkérdőjelezi az ilyen ítéleteket, legalábbis bizonyos mértékig.

A depresszió különleges esetet képvisel.

A rosszkedv elűzése – tudatos jelenléttel

John Teasdale oxfordi csapatának figyelemre méltó eredménye, mely szerint az MBCT nagyjából 50%-kal csökkenti a visszaesés arányát a súlyos depresszióban szenvedőknél, további érdekes kutatásokat ösztönzött. Az 50%-kal kevesebb visszaesés ugyanis jóval felülmúlja bármilyen, a súlyos depresszió kezelésére alkalmazott gyógyszer hatékonyságát. Ha valamelyik gyógyszer képes volna ezt a hatást produkálni, akkor a gyártójához csak úgy ömlene a pénz.

Egyértelmű volt, hogy szigorúbb vizsgálatokra van szükség; az eredeti Teasdale-féle kísérletnél nem alkalmaztak kontrollcsoportot,

más aktív összehasonlító tevékenységről nem is beszélve. A hiányzó kutatások élére Mark Williams állt, aki Teasdale egyik munkatársa volt az eredeti oxfordi kísérlet során. Williams csapatával majdnem 300 depresszióban szenvedő embert toborzott, akiknek olyan súlyos volt a betegségük, hogy már gyógyszerekkel sem lehetett megakadályozni a letargiába való visszaesésüket – vagyis ugyanolyan nehezen kezelhető betegekről volt szó, mint az eredeti vizsgálat során.

A betegeket azonban ezúttal véletlenszerűen osztották be vagy MBCT-tréningre, illetve a két aktív kontrollcsoport egyikébe, ahol vagy a kognitív terápia alapjait tanulták meg, vagy a szokásos pszichiátriai kezeléseket kapták.[4] A résztvevőket aztán hat hónapon át figyelték, hogy lássák, visszaesnek-e. Az MBCT hatékonyabbnak bizonyult azoknak a betegeknek az esetében, akiket gyerekkori traumák értek (amelyek tovább súlyosbíthatják a depressziót), és nagyjából ugyanannyira vált be, mint a hagyományos kezelések, ha a napi taposómalom okozta depresszióról volt szó.

Nem sokkal ezután európai kutatók azt állapították meg, hogy egy hasonlóan súlyos depresszióban szenvedő csoportnál, ahol a gyógyszeres kezelés nem segített, az MBCT bevált.[5] Ez is véletlenszerűsített vizsgálat volt, aktív kontrollcsoporttal. 2016-ra pedig egy kilenc, összesen 1258 beteget érintő kutatásról készített metaanalízis arra a következtetésre jutott, hogy az MBCT még több mint egy évvel később is hatékonyan csökkenti a visszaesést a súlyos depresszióban szenvedőknél. Minél komolyabbak a depressziós tünetek, az MBCT annál többet használ.[6]

John Teasdale egyik munkatársa, Zindel Segal még mélyebbre

ásott, hogy kiderítse, miért olyan hatékony az MBCT.[7] FMRI-vizsgálatokkal hasonlította össze a súlyos depressziós epizódból felépülő betegeket, akik közül néhányan az MBCT-t gyakorolták, míg mások hagyományos (vagyis tudatos jelenlét nélküli) kognitív terápiában részesültek. Azok közül a betegek közül, akiknél a kezeléseket követően nagyobb mértékben nőtt az insula aktivitása, 35%-kal kevesebben estek vissza.

Az ok? Segal egy későbbi elemzésben azt figyelte meg, hogy a legjobb eredmény azoknál a betegeknél jelentkezett, akik képesek voltak „távolságot tartani", vagyis eléggé kilépni a gondolataikból és érzelmeikből ahhoz, hogy csupán figyeljék azokat, de ne sodorják magukkal őket „az *én* gondolataim és az *én* érzelmeim". Más szavakkal, ezek a betegek tudatosabbak voltak a társaiknál. És minél több időt fektettek a tudatos jelenlét gyakorlásába, annál kevesebb eséllyel estek vissza a depressziójukba.

A komolyan vehető tudományos kutatások eme vonulata végre a kételkedő orvosvilág számára is kielégítő módon megmutatta, hogy egy tudatos jelenléten alapuló módszer igenis hatékony lehet a depresszió kezelésében.

Az MBCT-nek több ígéretes alkalmazási lehetősége is kínálkozik a depresszió enyhítésére. Azok a várandós nők például, akiknél korábban jelentkezett ez a betegség, érthető módon biztosak szeretnének lenni abban, hogy nem esnek újra depresszióba a gyermekük kihordása közben vagy annak megszületése után, ugyanakkor természetesen nem szívesen szednének a terhesség ideje alatt antidepresszánsokat. Számukra jó hír, hogy Sona Dimidjian, a Tudat és Élet Nyári Kutatóintézete egy másik növendékének csapata megállapította, hogy az MBCT csökkentheti a

depresszió kockázatát ezeknél a nőknél, vagyis felhasználóbarát alternatívát kínál a gyógyszerekkel szemben.[8]

Amikor a Maharishi Nemzetközi Egyetem kutatói TM-et tanítottak elítéltek egy csoportjának, azt figyelték meg, hogy négy hónappal később a TM-et gyakorló raboknál kevesebb traumára, szorongásra és depresszióra utaló jel mutatkozott, mint az összehasonlításként használt hagyományos börtönprogramok esetében; ezenkívül jobban aludtak, és beszámolóik szerint a napjaikat is kevésbé stresszesen élték meg.[9]

Egy másik példa: a depressziós tünetek sokszor a kamaszkor nehéz éveiben jelentkeznek először. Egy 2015-ös felmérés szerint a 12 és 17 éves kor közötti amerikai népesség 12,5%-a élt át legalább egy komoly depressziós időszakot az előző évben. Ez körülbelül 3 millió tizenévest jelent. Míg a depresszió nyilvánvalóbb jelei közé tartoznak a negatív gondolatok, a súlyos önkritika és hasonlók, a tünetek néha finomabb formában jelentkeznek, úgymint alvási és gondolkodási nehézségek vagy légszomj. Egy tizenévesek számára létrehozott tudatos jelenlét program sikerrel csökkentette mind a nyílt depressziót, mind az ilyen rejtett tüneteket, ráadásul a javulás még hat hónappal később is tapasztalható volt.[10]

Azonban bármilyen jól hangzanak is az említett kísérletek, mindegyikük ismétlésre és továbbfejlesztésre szorul, ha azt akarjuk, hogy megfeleljenek a szigorú orvosi követelményeknek. A depressziós epizódoktól – netán szorongástól vagy valamilyen fájdalomtól – szenvedő betegek számára azonban az MBCT (és talán a TM) mindenképpen az enyhülés lehetőségét kínálja.

Aztán ott van a kérdés, hogy vajon enyhítheti-e az MBCT vagy a meditáció valamilyen más formája egyéb pszichiátriai

rendellenességek tüneteit is? És ha igen, milyen mechanizmusok magyarázzák ezt?

Térjünk vissza egy kicsit Philippe Goldin és James Gross szociális szorongásos zavarban szenvedőkön végzett stanfordi MBSR-kutatásához, amelyet az 5. fejezetben tárgyaltuk. Ez a probléma, amely a lámpaláztól kezdve az összejöveteleken való szégyenlősségig bármilyen formát ölthet, meglepően gyakori érzelmi probléma, amely az amerikai lakosság több mint 6%-át, vagyis mintegy 15 millió embert sújt.[11]

A nyolchetes MBSR-kurzust követően a résztvevők kevesebb szorongásról számoltak be, ami jó jel. De talán emlékszünk még a következő lépésre, amely még érdekesebbé teszi a kísérletet: az alanyokat agyi képalkotó vizsgálatnak is alávetették, miközben légzéstudatos meditációt végeztek érzelmeik kordában tartására, és olyan felzaklató kijelentéseket hallgattak, mint „mindenki folyton ítélkezik felettem” – ez a szociális szorongásban szenvedők egyik gyakori félelme a saját magukkal folytatott mentális diskurzus során. Az alanyok arról számoltak be, hogy a megszokottnál kevésbé szoronganak az ilyen érzelmi ingerek hallatán – ezzel párhuzamosan az amygdalájukban csökkent az agyi tevékenység, míg a figyelemért felelős idegköreikben fokozódott.

A háttérben meghúzódó agyi aktivitás közelebbi tanulmányozása kijelölheti az utat azon jövőbeli kutatások számára, amelyek arra kíváncsiak, hogyan képes enyhíteni a meditáció a mentális problémákon. A Nemzeti Mentálhigiénés Intézet (National Institute of Mental Health, NIMH), a területen folytatott kutatások finanszírozásának legfőbb forrása immár több éve – legalábbis e sorok írásának idején – ódzkodik az olyan

kutatásoktól, amelyek a *Mentális zavarok diagnosztikai és statisztikai kézikönyvé*ben (Diagnostic and Statistical Manual, DSM) [12] felsorolt régi pszichiátriai kategóriákra támaszkodnak.

Míg az olyan betegségek, mint a „depresszió” és annak számos változata szerepelnek a DSM-ben, a NIMH inkább az olyan kutatásokat részesíti előnyben, amelyek konkrét tünetegyüttesekre és a mögöttük meghúzódó agyi tevékenységre koncentrálnak, nem csak pusztán a DSM kategóriáira. Ennek fényében elgondolkodtatónak találjuk például, hogy az oxfordi eredmény, mely szerint az MBCT jól beválik olyan depressziós páciensek esetében, akiket a múltban valamilyen trauma ért, vajon nem azt sugallja-e, hogy ennél a hagyományos kezeléssel szemben ellenálló alcsoportnál esetleg nagyobb szerepet játszik a túlságosan reaktív amygdala, mint a többieknél, akik időnként visszaesnek a depresszióba.

A további kutatások tervezéséhez álljon itt még néhány kérdés: Pontosan miben is rejlik a tudatos jelenlét hozzáadott értéke a kognitív terápiával összevetve? Melyik betegségeket enyhíti hatékonyabban a meditáció (beleértve az MBSR-ben és az MBCT-ben való alkalmazását), mint a jelenlegi bevett pszichiátriai kezelések? Vajon ezeket a módszereket az említett bevett kezelésekkel együtt kellene alkalmazni? És melyik konkrét meditációs típus a legalkalmasabb az egyes mentális problémák enyhítésére – és ha már itt tartunk, milyen idegkörök állnak a háttérben?

Ezek a kérdések egyelőre megválaszolatlanok. Alig várjuk az eredményeket.

Szerető kedvesség meditáció a traumák ellen

Talán még emlékszünk rá, hogy 2001. szeptember 11-én egy repülőgép csapódott a Pentagon épületébe Steve Z. közvetlen közelében, és a hatalmas irodahelyiség azonnal füsttel borított, égő üzemanyagtól bűzlő romhalmazzá változott. Miután az épületet helyrehozták, az alezredes ugyanahhoz az íróasztalhoz került vissza, amelynél szeptember 11-én is ült, ám most már sokkal magányosabb környezetben találta magát – a körülötte dolgozók nagy része a lángok között lelte halálát.

Steve így emlékszik vissza arra, mit is érzett akkor: – Tombolt bennünk a düh: „Elkapjuk azokat a rohadékokat!” Rettenetesen sötét lelkiállapotban voltunk, nyomorúságos időszak volt az.

Steve súlyos PTSD-je halmozott természetű volt; korábban harci körülmények között is szolgált, a Sivatagi Vihar hadműveletben és Irakban. A szeptember 11-i tragédia csak még jobban felerősítette a korábbi traumák lappangó hatását.

Az eseményeket követően éveken át a harag, a tehetetlenség és a hiperérzékeny bizalmatlanság elegye kavargott benne. Ám ha bárki megkérdezte tőle, hogy van, Steve mindig azt felelte, minden rendben van vele. Próbálta alkohollal, hosszú futásokkal, családi programokkal, olvasással megnyugtatni magát – mindenbe belekapaszkodott, ami csak fogódzót kínált a talpra álláshoz.

Steve-et nem sok választotta el az öngyilkosságtól, amikor segítséget kért a Walter Reed Kórházban, végigcsinálta az alkoholelvonó kúrát, és lassan elindult a gyógyulás felé vezető úton. Sokat tanult a betegségéről, és beleegyezett, hogy elmegy egy pszichoterapeutához, akihez ma is jár, és aki bevezette őt a tudatos

jelenlét meditációba.

Két-három hónapnyi józanság után megpróbált csatlakozni egy helyi tudatos jelenlét csoporthoz, amely hetente egyszer tartott foglalkozást. Az első néhány alkalommal Steve bizonytalanul belépett a helyiségbe, körülnézett, arra jutott, hogy „ezek nem az én fajtám” – majd távozott. Ráadásul a zárt helyeken klausztrofóbia fogta el.

Amikor végül rá tudta venni magát, hogy kipróbáljon egy rövid tudatos jelenlét elvonulást, úgy érezte, ez segít rajta. Leginkább a szerető kedvesség meditáció talált célba nála, hiszen ezzel használható módszert kapott ahhoz, hogy megbékéljen önmagával és másokkal. A szerető kedvesség meditációnak köszönhetően „megint otthon érezte magát”, és újra átélte, milyen is volt, amikor kisfiúként a barátaival játszott. Felébredt benne a meggyőződés, hogy a dolgok előbb-utóbb helyrejönnek: – A gyakorlás segített benne, hogy megtartsam ezeket az érzéseket, és tudjam, a negatív lelkiállapot is el fog múlni egyszer. Ha éreztem, hogy kezdek feldühödni, csak küldtem egy kis együttérzést és szerető kedvességet magamnak és a másik embernek.

A legutolsó információink szerint Steve visszaült az iskolapadba, mentálhigiénés tanácsadást tanult, pszichoterapeutaként végzett, majd jelentkezett egy klinikai doktori programra. A disszertációjának témája az erkölcsi sérülés és spirituális jóllét.

Együttműködést kezdeményezett a Veteránügyi Hivatallal és a hozzá hasonló, PTSD-ben szenvedő katonák terápiás csoportjaival, amelyek kis magánpraxisához irányítják a rászorulókat. Steve úgy érzi, saját személyes tapasztalatai különösen alkalmassá teszik a segítségnyújtásra.

Az első eredmények tanúsága szerint Steve megérzései jók

voltak. A Seattle-i Veteránügyi Hivatal kórházában kezelt 42 PTSD-ben szenvedő veterán elvégzett egy 12 hetes szerető kedvesség meditáció kurzust, éppen olyat, mint amely Steve-nek is segített.[13] Három hónappal később a PTSD-hez köthető tüneteik javultak, a depressziójuk – ami gyakori kísérőjelenség – pedig enyhült egy kicsit.

Ezek a korai eredmények ígéretesek ugyan, de nem tudhatjuk például, hogy egy aktív kontrollként használt másik tréning, mint mondjuk a HEP, nem lenne-e ugyanilyen hatékony. Az eddig folytatott PTSD-kutatásokkal kapcsolatban felmerülő kifogások nagyjából össze is foglalják, milyen problémákkal kell szembenéznie a meditációt mint a legtöbb pszichiátriai betegség gyógymódját vizsgáló kutatásoknak, ha tudományos elismertséget szeretnének kivívni.

Még így is sok érv szól amellett, hogy az együttérzés és szerető kedvesség meditáció jó ellenszere a PTSD-nek, Steve történetétől kezdve más, néhány egészen gyakorlati beszámolóig.[14] A veteránok között nagy arányban fordul elő a PTSD; bármely évet is vizsgáljuk, a veteránok 11–20%-a szenved tőle, és egy veterán élettartamát tekintve ez az arány 30%-ra kúszik fel. Ha a szerető kedvesség meditáció beválik, akkor az a költséghatékony csoportos kezelés eszközét adja a kezünkbe.

Egy másik ok: a PTSD tünetei közé tartozik az érzelmi eltompultság, az elidegenedés és a kapcsolatok „kiürülésének” érzése – a szerető kedvesség pedig a mások iránti pozitív érzések táplálásával ezeket mind megfordíthatja. Még egy további előny: sok veterán nem szereti a PTSD-re kapott gyógyszerek mellékhatásait, ezért inkább nem szedik ezeket – inkább maguk

keresnek nem hagyományos kezelési módszereket. A szerető kedvesség meditáció mindkét szempontnak megfelel.

A meditáló lélek sötét éjszakája

„Az önutálat olyan megdöbbentő, olyan intenzív hulláma öntött el, hogy teljesen megváltoztatta a saját *dharmá*mhoz és magához az élet értelméhez való viszonyomat.” Így emlékszik vissza Jay Michaelson arra a pillanatra, amikor egy hosszú, csendes vipasszaná elvonulás alkalmával félelmetes, intenzív lelkiállapotba került, amit „sötét éjszakának” nevezett.[15]

A *Viszuddhimagga* szerint ez a pont minden valószínűséggel akkor érkezik el, amikor a meditáló megtapasztalja a gondolatok tünékeny könnyűségét. Michaelson pontosan tartotta ezt a menetrendet, és az után szállt le nála a „sötét éjszaka”, hogy túljutott a meditációs ösvény egyik csendben eksztatikus mérföldkövén, a „megjelenés és elillanás” fázisán, ahol a gyors egymásutánban érkező gondolatok alighogy felbukkannak, rögtön el is enyésznek.

Röviddel ezt követően azonban Michaelson belezuhant a „sötét éjszakába”, az önmagában való beteges kételkedés, az öngyűlölet, a harag, a bűntudat és a szorongás e sűrű masszájába. Ez a mérgező elegy egy bizonyos ponton olyan erőssé vált, hogy nem tudta folytatni a meditációt, mert lelkileg összeomlott, és sírva fakadt.

Egy idő után azonban elkezdte figyelni az elméjét, és nem hagyta, hogy beszippantsák a benne kavargó gondolatok és érzelmek. Egyre inkább múló mentális állapotoknak látta ezeket az érzéseket, amelyek éppen olyanok, mint az összes többi. A

kellemetlen epizód véget ért.

A meditációs „sötét éjszakák” más eseteiről szóló történeteknek azonban nincs mindig ilyen tiszta megoldásuk; a meditálók szenvedése néha a meditációs központból való távozás után is sokáig elhúzódik. Mivel azonban a meditáció számos pozitív hatása sokkal szélesebb körben ismert, a „sötét éjszakán” átesettek gyakran azzal szembesülnek, hogy az emberek nem értik, sőt talán el sem hiszik, hogy ezek a tapasztalatok mennyire fájnak. A pszichoterápia pedig a legtöbbször gyakorlatilag semmit sem segít.

Ezt a lefedetlen területet Willoughby Britton, a Brown Egyetem pszichológusa (és a Tudás és Élet Nyári Kutatóintézetének növendéke) ismerte fel, és ma ő vezeti a „sötét éjszaka” projektet, amely olyanoknak segít, akik a meditációhoz kapcsolható pszichológiai nehézségekkel küszködnek. „A kontemplatív tapasztalatok sokszínűsége” (Varieties of the Contemplative Experience) projekt a meditáció szélesebb körben ismert jótékony hatásainak ismertetése mellett a következő kérdést is felteszi: Mikor árthat a meditáció?

Egyelőre nincsenek határozott válaszok. Britton esettanulmányokat gyűjt, és segít a „sötét éjszakától” szenvedőknek, hogy megértsék, min is mennek keresztül, hogy tudják, nincsenek egyedül, és reményei szerint a felépülésben is tud nekik kapaszkodót nyújtani. Vizsgálati alanyai túlnyomórészt a vipasszaná meditációs központok oktatóinak ajánlása alapján keresik meg őt, ezekben ugyanis az évek során az intenzívebb elvonulások alatt több „sötét éjszakás” eset is előfordult, hiába próbálják a központok kiszűrni a sérülékeny jelentkezőket azzal, hogy a jelentkezési lapon rákérdeznek a pszichiátriai hátterükre. Az igazsághoz persze az is hozzátartozik, hogy a „sötét éjszakák” nem

feltétlenül függenek össze az ilyen háttérrel.

A „sötét éjszaka” jelensége nem csak a vipasszaná sajátja; szinte az összes meditációs hagyomány figyelmeztet rá. A judaizmusban például a kabbalisztikus szövegek intelme szerint az elmélyülési módszereket jobb életünk derekára tartogatni, mert a még kiforratlan én könnyen széthullhat.

Jelen pillanatban még senki sem tudja, hogy az intenzív meditációs gyakorlás önmagában veszélyt jelent-e bizonyos emberekre, vagy azok, akiknél előfordul a „sötét éjszaka”, valamilyen formában amúgy is összeomlottak volna, körülményeiktől függetlenül. Noha Britton esettanulmányai beszámolókon alapulnak, már a puszta létezésük is elgondolkodtató.

A „sötét éjszaka” aránya azok körében, akik hosszabb elvonulásokon vesznek részt, minden forrás szerint nagyon alacsony – igaz, azt senki sem tudja megmondani, pontosan mekkora is ez az arány. Kutatói szempontból az egyik kiindulópont az lehetne, hogy megállapítjuk ennek a nehézségnek az alapszintjét a meditációval foglalkozók és a teljes népesség tekintetében egyaránt.

A Nemzeti Mentálhigiénés Intézet felmérései szerint az Egyesült Államokban bármelyik évet tekintve majdnem minden ötödik felnőtt, vagyis közel 44 millió ember szenved valamilyen mentális betegségben. Az egyetem első éve és a katonai kiképzőtábor – sőt még a pszichoterápia is – egyaránt lelki válságot idézhetnek elő az emberek egy kis hányadánál. A kutató a következő kérdést teheti fel: Van valami a mély meditációban, ami ennél az alapszintnél nagyobb mértékű kockázatot jelent egyes emberekre?

Willoughby Britton programja gyakorlati tanácsokat és

támogatást nyújt azoknak, akik a lélek eme „sötét éjszakájában” találják magukat. Az állapot – különösen hosszú elvonulások alkalmával jelentkező – (igaz, meglehetősen alacsony) kockázata ellenére a meditáció divatba jött a pszichoterapeutáknál.

A meditáció mint metaterápia

A meditációról szóló első cikkében Dan felvetette, hogy a módszert használhatnák a pszichoterápiában. A „Meditation as Meta-Therapy” (A meditáció mint metaterápia) című cikk[16] Dan 1971-es indiai tartózkodása idején jelent meg, és jóformán egyetlen pszichoterapeuta sem mutatott érdeklődést iránta. Amikor azonban Dan hazatért Indiából, valahogy mégis meghívást kapott, hogy tartson előadást az elképzeléséről a Massachusettsi Pszichológiai Társaság (Massachusetts Psychological Association) egyik találkozóján.

Az előadás után odalépett hozzá egy nem éppen rá szabott sportzakót viselő, vékony fiatalember, és csillogó szemmel közölte, hogy mesterképzésben tanuló pszichológiahallgató, hasonló érdeklődési körrel. Több évet töltött szerzetesként Thaiföldön, ahol a meditációt tanulmányozta. Ebben az országban minden háztartásban nagy megtiszteltetésnek tekintik, ha étellel láthatnak el szerzeteseket, és ő is helyiek nagylelkűségéből élt. Új-Angliában már nem volt ilyen szerencséje.

Ez a fiatalember hallgató úgy gondolta, hogy pszichológusként a pszichoterápia köntösébe bújtatva meditatív eszközöket alkalmazhat az emberek szenvedésének enyhítésére. Örömmel hallotta, hogy rajta kívül más is összekapcsolja a meditációt és a

terápiás alkalmazást.

Ezt a hallgatót Jack Kornfieldnek hívták, és Richie tagja volt a disszertációs bizottságának. Jack előbb többedmagával megalapította a Belátás Meditációs Társaságot a massachusettsbeli Barre-ban, majd létrehozta a Spirit Rock nevű meditációs központot a San Francisco-öböl környékén. Jack úttörő szerepet játszott abban, hogy az elmével kapcsolatos buddhista elméleteket a modern embert is megszólító nyelven tolmácsolják.

Jack másokkal, köztük Joseph Goldsteinnel együtt tervezte és vezette azt a tanítóképző programot, ahol azok az oktatók is végeztek, akik sok évvel később Steve Z.-nek a PTSD-ből való kilábalásához segítséget nyújtottak. Jack buddhista pszichológiai elméletekhez fűzött saját magyarázatában, a *The Wise Heart*ban (A bölcs szív)[17] leírja, hogyan alkalmazható a pszichoterápiában – vagy akár otthon – az elméről alkotott buddhista felfogás és a meditáció mint módszer. Ez a szintézis volt az első ma már sok kötetre rúgó életművében, ahol a hagyományos keleti módszerek és a modern megközelítés integrációjával foglalkozik.

A mozgalom egy másik fontos hangja Mark Epstein pszichiáter. Mark Dan „A tudat pszichológiája” című kurzusának hallgatója volt, majd harvardi végzősként felkérte Dant, hogy legyen a tanácsadója egy buddhista pszichológiáról szóló projektben. Dan, aki akkoriban a Harvard pszichológia tanszékének egyetlen olyan oktatója volt, akit érdekelt a téma, és némi jártassággal is bírt benne, elfogadta a felkérést; Mark és Dan később közösen cikket is írtak egy rövid életűnek bizonyult folyóiratban.[18]

A pszichoanalízis és a buddhista tanok integrációjával foglalkozó könyveivel Mark továbbra is élen jár ezen a területen. Első

könyvének címét, a sokat sejtető *Thoughts Without a Thinker*t (Gondolkodó nélküli gondolatok) Donald Winnicott tárgykapcsolati elméletéből kölcsönözte, és ebben az elmélyülés perspektívája is helyet kap.[19] Tara, Mark és Jack művei egy tágabb mozgalom emblematikus példái, melynek keretében ma már számtalan terapeuta vegyíti a különböző kontemplatív módszereket vagy szemléletmódokat saját pszichoterápiás megközelítésével.

Míg a kutatói világ továbbra is némi fenntartással kezeli a meditációnak a DSM-szintű betegségek kezelésében mutatott hatékonyságát, a meditáció és a pszichoterápia egyesítésében hívő pszichoterapeuták száma egyre nő. Bár a kutatók még a véletlenszerű mintákon alapuló, aktív kontrollcsoporttal operáló kísérletekre várnak, a pszichoterapeuták máris meditációval gazdagított kezeléseket kínálnak az ügyfeleiknek.

E sorok írásának idején például 1125 tudatos jelenléten alapuló kognitív terápiával foglalkozó cikk található a tudományos irodalomban. Sokat elárul, hogy ezeknek több mint 80%-a az elmúlt öt évben látott napvilágot.

Természetesen a meditációnak is megvannak a korlátai. Dan eredetileg azért kezdett el érdeklődni iránta az egyetemi évei alatt, mert sokat szorongott. Úgy tűnt, a meditáció némiképp lecsillapítja ezeket az érzéseket, ám azok továbbra is hol felbukkantak, hol eltűntek.

Sokan ilyen problémákkal pszichoterapeutához fordulnak. Dan nem így tett. Évekkel később azonban megállapították nála a már említett mellékvese-rendellenességet, amely felelős volt a régóta fennálló magas vérnyomásért. A betegség egyik tünete a szorongás érzését kiváltó stresszhormon, a kortizol magas szintje. Az éveken

át gyakorolt meditáció és a mellékvese-rendellenességre szedett gyógyszer együttesen a kortizol szintjét is szabályozza – és vele együtt a szorongást is kordában tartja.

DIÓHÉJBAN

Habár a meditációt eredetileg nem pszichológiai problémák kezelésére szánták, a modern korban bizonyos esetekben, különösen a depresszióval és a szorongásos tünetekkel szemben ígéretesnek mutatkozik. 47 olyan kísérlet metaanalízise, amely a meditációs módszerek mentális problémákkal küszködő betegek kezelésében történő alkalmazását vizsgálta, kimutatta, hogy a meditáció a depresszió (különösen annak súlyos változata), a szorongás és a fájdalom mérséklődéséhez vezet – méghozzá nagyjából a gyógyszeres kezeléssel megegyező mértékben, csak mellékhatások nélkül. A meditáció ezenkívül, kisebb mértékben ugyan, de csökkentheti a pszichológiai stresszt is. A szerető kedvesség meditáció különösen nagy segítséget jelenthet a valamilyen traumában, főleg PTSD-ben szenvedő betegek számára.

A tudatos jelenlét és a kognitív terápia elegyítése, az MBCT az empirikus értelemben leginkább alátámasztott meditációs alapú pszichológiai kezeléssé lépett elő. Ez az integrált módszer egyre nagyobb hatást gyakorol a klinikai világra, alkalmazási lehetőségeinek empirikus tesztje pedig a pszichológiai rendellenességek egyre szélesebb skálájára terjed ki. Bár szórványosan a meditáció negatív hatásairól is érkeznek beszámolók, az eddigi eredmények alátámasztják a meditáción

alapuló módszerekben rejlő lehetőségeket, a területen zajló tudományos kutatások számának óriási növekedése pedig remek előjel a jövőt tekintve.

11
EGY JÓGI AGYA

Ha a Dharamszala McLeod Gandzs nevű felső városrésze feletti meredek hegyoldalon járunk, előfordulhat, hogy rábukkanunk egy kis kunyhóra vagy félreeső barlangra, ahol egy hosszú, magányos elvonulást végző tibeti jógi húzza meg magát. 1992 tavaszán elszánt tudósok egy csoportja – köztük Richie és Cliff Saron – kapaszkodott fel ezekhez a kunyhókhoz és barlangokhoz, hogy megvizsgálják az ott élő jógik agyi tevékenységét.

Három nap alatt jutottak el a Himalája lábánál megbúvó McLeod Gandzsba, amely a Dalai Láma és az emigráns tibeti kormány székhelye. A tudósok a Dalai Láma egyik közelben lakó fivérének vendégházában állították fel bázisukat. Több szobát kaptak a felszerelés kicsomagolásához és összeállításához, amelyet aztán hátizsákokban vittek fel a hegyi remetelakokhoz.

Azokban az időkben az agyi tevékenység méréséhez nagy halom EEG-elektródára és erősítőre, számítógépes monitorokra, videofelvevő készülékekre, akkumulátorokra és generátorokra volt szükség. Ez a felszerelés, amely sokkal nagyobb volt, mint a ma használatos, több száz kilót nyomott. A merev védődobozokba helyezett műszerekkel utazó kutatók leginkább egy turnézó rockzenekarra emlékeztettek. Utak természetesen nem voltak; az elvonuló jógik a lehető legfélreesőbb helyeket választják, így a

tudósoknak óriási erőfeszítés árán, több teherhordó segítségével sikerült csak felvonszolniuk a mérőberendezéseket a jógikhoz.

Maga a Dalai Láma a *lodzsong* nevű szisztematikus elmegyakorlati módszer mestereinek nevezte ezeket a jógikat, és ideális vizsgálati alanyoknak tartotta őket. Írt nekik egy levelet, amelyben együttműködésre biztatta őket, sőt még saját hivatalának egyik szerzetesét is elküldte személyes képviselőjeként, hogy súlyt adjon kérésének.

Amikor a tudósok találtak egy remetelakot, átadták a levelet, és tolmács révén megkérték a jógit, hadd figyeljék meg a műszereikkel az agyát, miközben meditál.

Minden jógitól ugyanazt az elutasító választ kapták.

Természetesen mindnyájan rendkívül barátságosan és vendégszerető módon viselkedtek. Néhányan felajánlották, hogy megtanítják a tudósokat a gyakorlatokra, amelyeket szerettek volna megvizsgálni. Voltak, akik azt mondták, még gondolkodnak a dolgon. Ott helyben azonban egyikük sem vállalta a felkérést.

Lehet, hogy többen közülük hallottak egy másik jógiról, aki a Dalai Láma hasonló levelének unszolására otthagyta a menedékét, és elutazott a távoli Amerika egyik egyetemére, hogy megmutassa, hogyan képes az akaraterejével szabályozni a testhőmérsékletét. Ez a jógi röviddel a visszatérése után meghalt, és a hegyvidéki szóbeszéd szerint ebben a kísérletnek is része volt.

E jógik legtöbbje számára a tudomány teljesen idegen jelenség volt; egyiküknek sem volt fogalma arról, milyen szerepet tölt be a tudomány a modern nyugati kultúrában. Ráadásul a nyolc jógi közül, akiket a kutatócsoport az expedíció során felkeresett, csak egyetlenegy látott életében igazi számítógépet, mielőtt Richie és munkatársai megjelentek volna.

Páran azzal a ravasz érvvel álltak elő, hogy nem tudják, pontosan mit is mérnek ezek a furcsa szerkezetek. Ha a méréseknek esetleg nincs közük ahhoz, amit tesznek, vagy ha az agyuk nem felel meg valamilyen tudományos elvárásnak, az egyesek szemében talán úgy festhet majd, hogy a módszerük fabatkát sem ér. Ez pedig, mit mondták, elbátortalaníthatja azokat, akik ugyanazon az ösvényen járnak.

Bármi volt is a kifogás, a tudományos expedíció nettó eredménye egy hatalmas nulla volt.

Annak ellenére, hogy még együttműködésre sem sikerült rávenni a jógikat, nemhogy használható adatokat szerezni tőlük, és így rövid távon gyakorlatilag kudarcot vallottak, a vállalkozás mégis hasznosnak, egy hosszú tanulási folyamat kezdetének bizonyult. Először is, a kutatók rájöttek, hogy jobb a meditálókat elhozni az eszközökhöz, különösen, ha jól felszerelt agykutató laboratóriumról van szó – és hajlandóak eljönni.

Egy másik tanulság: az ilyen mesterekkel végzett kutatás során az alanyok ritkaságán kívül más sajátos kihívásokkal is szembe kell nézni. Ilyen a szándékosan nehéz fellelhetőség, valamint a tudományos törekvésekkel kapcsolatos tájékozatlanság, illetve érdektelenség. Bár a belső tudásban való mesteri szintű elmélyülésük nagyon hasonlít az élsportolókéra, ebben a „sportban” minél jobb valaki, annál kevésbé érdekli a helyezése – a társadalmi státuszról, vagyonról és hírnévről nem is beszélve.

A jógik hasonlóképpen teljesen közömbösek voltak aziránt is, hogy mit állapítanak meg a tudományos mérések a belső teljesítményükről, így a személyes büszkeség sem motiválta őket. Nekik csak az számított, milyen pozitív vagy negatív befolyást gyakorolhatnak az eredmények másokra.

Mindezek nem voltak biztatóak a tudományos kísérletek szempontjából.

Tudós és szerzetes

Ekkor lépett színre Matthieu Ricard, aki a francia Pasteur Intézetben szerzett diplomát molekuláris genetikából a később orvosi Nobel-díjjal kitüntetett François Jacob tanítványaként.[1] A doktori fokozat megszerzése után Matthieu félbeszakította ígéretes biológiai karrierjét, és buddhista szerzetesnek állt; az azóta eltelt évtizedekben elvonulási központokban, kolostorokban és remetelakokban élt.

Matthieu régi barátunk volt; hozzánk hasonlóan gyakran részt vett a Tudat és Élet Intézet által a Dalai Láma és különböző tudóscsoportok között szervezett beszélgetéseken, ahol mindig a buddhista nézőpontot képviselte, bármilyen témáról volt is szó.[2] Talán emlékszünk még rá, hogy a romboló érzelmekről folytatott eszmecsere során a Dalai Láma arra buzdította Richie-t, hogy vesse alá szigorú vizsgálatnak a meditációt, és szűrje ki belőle mindazt, ami hasznos lehet a szélesebb közönség számára.

A Dalai Láma ösztönzése Matthieu-nél éppen úgy célba talált, ahogyan Richie-nél, és szerzetesi elméjében legnagyobb meglepetésére felébresztette a régóta szunnyadó tudóst. Maga Matthieu volt az első szerzetes, aki jelentkezett Richie laboratóriumában, több napot töltött el ott kísérleti alanyként, és részt vett a többi jógi esetében alkalmazott protokoll finomítását célzó módszerek kidolgozásában is. Matthieu Ricard továbbá társszerzőként közreműködött a jógikkal kapcsolatos kezdeti

eredményekről beszámoló fő folyóiratcikk megszületésében is.[3]

Matthieu a Nepálban és Bhutánban szerzetesként eltöltött idő nagy részében Dilgo Khjence Rinpocse, az elmúlt évszázad egyik legnagyobb tiszteletben álló tibeti meditációs mesterének személyes kísérőjeként tevékenykedett.[4] Sok-sok jelentős, száműzetésben élő tibeti láma – köztük maga a Dalai Láma is – Dilgo Khjence Rinpocséhoz fordult személyes útmutatásért.

Matthieu így a tibeti meditációs világ kiterjedt hálózatának középpontjába került. Tudta, kit javasoljon lehetséges vizsgálati alanynak – és, ami talán a legfontosabb, ezek az óriási meditációs tapasztalattal rendelkező jógik bíztak is benne. Matthieu részvétele felbecsülhetetlen segítséget jelentett az egyébként nehezen megközelíthető mesterek közreműködésének megszerzésében.

Matthieu biztosíthatta őket róla, hogy jó okuk van átutazni a fél világot a wisconsini Madison egyetemére – mely városról a legtöbb tibeti láma és jógi még csak nem is hallott, nemhogy jártak volna ott. Ráadásul egy idegen kultúra furcsa ételeit és szokásait is el kellett viselniük.

Igaz, a toborzott mesterek egy része korábban tanított Nyugaton, és ismerősek voltak számukra az itteni kulturális normák. Az egzotikus világba tett utazáson túl azonban ott voltak a tudósok különös szertartásai – ami a jógik szemében teljesen idegen tevékenységnek számított. Azok, akik jobban ismerték a himalájai remeteéletet, mint a modern világot, egyáltalán nem tudták hová tenni ezt a jelenséget.

Abban a döntésükben, hogy együttműködjenek a kutatókkal, kulcsfontosságú szerepe volt annak, hogy Matthieu megnyugtatta őket: közreműködésük megéri majd az erőfeszítést. Ezeknek a

jógiknak a „megéri” kifejezés nem azt jelentette, hogy a részvétellel személyes haszonra tehetnek szert – növelhetik a hírnevüket vagy hizlalhatják a büszkeségüket –, hanem azt, hogy ezzel segíthetnek másokon. Matthieu jól tudta, hogy a motivációt számukra nem az önérdek, hanem a szeretetteljes együttérzés jelenti.

Ugyanakkor hangsúlyozta nekik a tudósok motivációját is, akik azért szentelik az idejüket ennek a tevékenységnek, mert hisznek benne, hogy ha a tudományos bizonyítékok alátámasztják ezeknek a módszereknek a hatékonyságát, az segíthet a gyakorlatok nyugati kultúrába való integrálásában.

Matthieu közreműködése a legnagyobb tudású meditálók közül eddig huszonegyet csábított Richie laboratóriumába, hogy megvizsgálják az agyukat. Ez magában foglal hét nyugatit, akik részt vettek legalább egy hároméves elvonuláson a franciaországi Dordogne-ban lévő központban, ahol Matthieu is gyakorolt, valamint tizennégy tibeti mestert, akik Indiából vagy Nepálból utaztak Wisconsinba.

Első, második és harmadik személy

Matthieu molekuláris biológiai jártasságának köszönhetően könnyedén mozgott a szigorú tudományos módszertan világában. Nagy lendülettel vetette magát a munkába, és segített megtervezni a módszereket, amelyekkel majd megvizsgálják az első kísérleti nyulat – őt magát. A tervezési folyamat résztvevőjeként és egyes számú önkéntesként aztán rögtön ki is próbálhatta a segítségével felállított tudományos protokollt.

Bár nagyon ritkán fordul elő, a tudománytörténetben vannak rá

példák, hogy egy kutató saját kísérletének első alanya legyen, különösen, ha egy új orvosi kezelés biztonságosságáról kíván meggyőződni.[5] Matthieu esetében azonban nem az volt a részvétel oka, hogy nem akart ismeretlen kockázatnak kitenni másokat. Nála az elmegyakorlatokkal és az agy alakításával kapcsolatban sokkal inkább egy egyedi szempont játszott szerepet.

A vizsgálat tárgya, az alany belső tapasztalása ugyanis rendkívüli mértékben magántermészetű – a mérésére szolgáló eszközök azonban a biológiai valóságról szolgáltatnak objektív adatokat, a belső élményről nem. A belső értékelés tehát szükségképpen „egyes szám első személyű” beszámoló, míg a gépi mérések „egyes szám harmadik személyű” jelentést szolgáltatnak.

Az első és a harmadik személy közötti szakadék áthidalása Francisco Varela, a zseniális biológus és a Tudat és Élet Intézet társalapítójának ötlete volt. Egy tudományos cikkben Varela javasolt egy módszert az első és harmadik személyű szemlélet elegyítésére, mégpedig a „második személyt”, aki a tanulmányozni kívánt téma szakértője.[6] Felvetése szerint a vizsgált személynek képzett elmével kell rendelkeznie, mivel így jobb adatokat szolgáltat, mint egy, a témában nála kevésbé járatos alany.

Matthieu a téma szakértője volt, és képzett elmével is rendelkezett. Amikor például Richie tanulmányozni kezdte a meditáció különböző fajtáit, nem jött rá, hogy a vizualizációhoz több szükséges pusztán egy mentális kép létrehozásánál. Matthieu elmagyarázta Richie-nek és a csapatának, hogy a meditáló személy a mentális kép létrehozása mellett egyben az adott képhez kapcsolódó sajátos érzelmi állapotba is kerül – mondjuk a Tárá női bódhiszattva képét kísérő állapotban egyesül az együttérzés és a

szerető kedvesség. Az ehhez hasonló tanácsok hatására Richie kutatócsoportja változtatott a megközelítésén, és az agykutatás felülről lefelé irányuló normái helyett attól kezdve együttműködött Matthieu-vel a kísérleti protokoll részleteinek megtervezésében.[7]

Már jóval azelőtt elindultunk ebbe az irányba, hogy Matthieu csatlakozott volna hozzánk, és magunk is elmélyedtünk kutatásunk tárgyában – a meditációban –, hogy hipotéziseket állíthassunk fel az empirikus kísérletekhez. A tudományban ez a megközelítés manapság megalapozott elmélet létrehozásaként ismert – vagyis olyan elméletek felállításaként, amelyek közvetlen személyes tapasztalatból fakadnak.

Varela megközelítése egy lépéssel tovább megy, amire szükség is van akkor, ha a vizsgálat tárgya ott lappang a kísérleti alany elméjében és agyában, a kutatást végző számára viszont ismeretlen világnak tűnik. Ha azonban van egy olyan szakértőnk, aki otthon van ebben a belső világban, mint Matthieu, az ott is megteremti a módszertani pontosság lehetőségét, ahol egyébként csak találgatnánk.

Itt ki kell térnünk a saját hibáinkra. Az 1980-as években, amikor Richie még fiatal oktató volt Purchase-ben, a New York-i Állami Egyetemen, Dan pedig újságíróként dolgozott New Yorkban, közösen belefogtunk egy kutatásba, amelynek alanya egyetlen tehetséges meditáló volt. U Ba Khinnek (Goenka tanítójának) ez a tanítványa maga is oktató lett, és azt állította, hogy képes pusztán az akaraterejével belépni a *nibbána* állapotába, ami a burmai meditációs módszer végső célja. Szerettünk volna valami szilárd bizonyítékot találni erre az állítására.

A gond csak az volt, hogy a legfőbb adatunk a vérében lévő

kortizol szintje volt, ami akkoriban kutatási slágertémának számított. Azért ezt használtuk első számú referenciapontként, mert a kortizol egyik vezető kutatója adta kölcsön nekünk a laboratóriumát – nem pedig azért, mert bármilyen megalapozott elmélet összefüggést feltételezett volna a kortizolszint és a *nibbána* állapota között. A kortizolszint méréséhez azonban óránként vért kellett vennünk a meditálótól – aki egy kórházi szobában tartózkodott, egy egyirányú tükör másik oldalán –, így két másik kutatóval folyamatosan váltottuk egymást, hogy napi 24 órában ügyeletet tarthassunk, és ezt több napon át folytattuk.

Ez alatt a néhány nap alatt a meditáló több alkalommal is jelzett egy csengővel, hogy belépett a *nibbána* állapotába. A kortizolszintje azonban semmit nem változott – annak ugyanis semmi köze nem volt az egészhez. Az agyműködését is folyamatosan figyeltük, ám ez sem volt igazán célravezető, ráadásul a mai gépekhez képest primitív eszközzel kellett dolgoznunk. Hosszú utat tettünk meg azóta.

Vajon az elmélyüléssel foglalkozó tudomány fejlődésével mi lehet a következő lépés? A Dalai Láma egyszer csillogó szemmel azt mondta Dannek, hogy egy napon „a kísérlet alanya és a kísérletet végző egy és ugyanaz a személy lesz”.

Talán részben éppen ebből a megfontolásból ösztönözte a Dalai Láma az Emory Egyetem egyik csoportját, hogy vezessenek be tibeti nyelvű tudományos ismereteket a kolostorokban élő szerzetesek tanulmányaiba.[8] Ez radikális lépésnek számított, hiszen hatszáz éve ez volt az első ilyen változtatás a tantervben!

Az élet öröme

2002-ben, egy hűvös szeptemberi reggelen egy tibeti szerzetes érkezett a wisconsini Madison repülőterére. Útja 11 ezer kilométerrel távolabb, a nepáli Katmandu felett magasodó hegy tetején álló kolostorban kezdődött. Három nap alatt összesen tizennyolc órát töltött a levegőben, és tíz időzónán kelt át.

Richie futólag már találkozott ezzel a szerzetessel az 1995-ös, romboló érzelmekről szóló, Tudat és Élet Intézet által szervezett konferencián Dharamszalában, de elfelejtette, hogy néz ki. Ennek ellenére nem volt nehéz kiszúrni őt a tömegben, mivel ő volt az egyetlen vörös és aranyszínű köntösbe öltözött, borotvált fejű férfi a repülőtéren. Mingyur Rinpocsénak hívták, és azért utazott ide olyan messziről, hogy megvizsgálhassák az agyát meditáció közben.

Egy éjszakányi pihenést követően Richie elhozta Mingyurt a laboratórium EEG-szobájába, ahol az agyhullámokat mérik egy szürrealista műalkotásra emlékeztető berendezéssel, amely leginkább zuhanyfejre hasonlít, amelyből mindenfelé spagettiszerű drótok lógnak. Ebbe a különleges tervezésű fejbe 256 vékony vezetéket építettek be, amelyek mindegyike a fejbőr egy pontosan meghatározott pontjára erősített érzékelőhöz vezet. Az érzékelő és a fejbőr közötti szoros kontaktus döntő fontosságú: ezen múlik ugyanis, hogy használható adatokhoz jussunk az agy elektromos tevékenységét illetően.

Miközben a laboratórium technikusa elkezdte felerősíteni az érzékelőket a fejbőrére, közöltük Mingyurral, hogy az összes szenzor pontos és megfelelően szoros felerősítése legfeljebb tizenöt percbe telik. Amikor azonban Mingyur odatartotta simára borotvált fejét, kiderült, hogy a folyamatosan védtelen fejbőr sokkal vastagabb és kérgesebb, mint az, amelyet haj borít. Így persze sokkal tovább tartott, mire sikerült olyan szorosan felerősíteni az

elektródákat, hogy a vastagabb bőrön keresztül is használható adatokat szolgáltassanak.

A legtöbben, akik laboratóriumi vizsgálaton vesznek részt, türelmetlenül, ha nem egyenesen ingerülten viselik az ilyen késlekedést. Mingyurt azonban egy cseppet sem zavarta, és az ideges laboratóriumi technikust is megnyugtatta – a többi jelenlévővel együtt –, hogy azt érezte, bármi történjen is, a szerzetes részéről rendben van a dolog. Ekkor kaptuk az első ízelítőt Mingyur létének könnyedségéből, abból az érzésből, hogy nyugodt felkészültséggel várja, bármit hozzon is az élet. Mingyur mély benyomást gyakorolt ránk végtelen türelmével és lényének szelíd kedvességével.

Egy örökkévalóságnak tűnt, mire sikerült elérnünk, hogy az érzékelők rendesen érintkezzenek a fejbőrrel, de végül készen álltunk a kísérlet megkezdésére. A Matthieu-vel lefolytatott eredeti vizsgálat óta Mingyur volt az első jógi, akit tanulmányoztunk. A csapat izgatottan leste az irányítóhelyiségből, vajon felbukkan-e valami értékelhető dolog.

Egy olyan képlékeny jelenség tanulmányozása, mint mondjuk az együttérzés, nagyon akkurátus protokollt követel, olyat, amellyel képesek vagyunk kiszűrni az erre a mentális állapotra jellemző sajátos mintázatot az agyban zajló milliónyi folyamat keltette elektromos vihar kakofóniájából. A protokoll szerint Mingyurnak felváltva kellett egyperces együttérzés meditációt és 30 másodperces semleges pihenőidőszakot teljesítenie. Hogy biztosak lehessünk abban, hogy az érzékelt hatások megbízhatóan ismétlődnek, nem pedig véletlenszerűek, ezt gyors egymásutánban négyszer kellett megismételnie.

Richie már az elejétől komolyan kételkedett abban, hogy a dolog

működni fog. A laboratóriumi csapat meditáló tagjai, köztük maga Richie is, jól tudták, hogy az elme megnyugtatásához idő kell, mégpedig gyakran néhány percnél sokkal több. Elképzelhetetlennek tartották, hogy akár egy Mingyurhoz hasonló tudású meditáló is képes legyen azonnal belépni ezekbe az állapotokba anélkül, hogy időt szánna a belső béke megteremtésére.

A protokoll megtervezésekor minden kétkedésük ellenére hallgattak Matthieu-re, aki a tudomány és a remeteélet kultúráját egyaránt jól ismerte. Ő biztosított mindenkit, hogy ez az elmegyakorlat nem jelent problémát egy Mingyur kaliberű mester számára. Mingyur volt azonban az első, akit ilyen formális módon teszteltek, ezért Richie és a technikusai is bizonytalanok, sőt idegesek voltak.

Richie-nek nagy szerencséje volt, hogy John Dunne, a Wisconsini Egyetem buddhizmusszakértője – aki a természettudományos érdeklődés, a bölcsészettudományokban való jártasság és a folyékony tibeti nyelvtudás ritka kombinációjával rendelkezett – önként jelentkezett tolmácsnak.[9] John pontosan időzített instrukciókat továbbított Mingyurnak: jelezte, hogy kezdje meg a meditációt, majd 60 másodperc elteltével újabb jelet adott a mentális pihenésre való átállásra, és így tovább három további cikluson keresztül.

Amint Mingyur hozzáfogott a meditáláshoz, az agyából érkező impulzusokat kijelző számítógép képernyője hirtelen megelevenedett a robbanásszerű elektromos aktivitástól. Mindenki azt hitte, ez azért történt, mert Mingyur megmozdult; a mozgás által előidézett zavar gyakori probléma az EEG-vel végzett vizsgálatoknál, amely hullámokként érzékeli és rögzíti az agy felső

részének elektromos aktivitását. Bármilyen mozdulat, amely ránt egyet az érzékelőkön – akár az arrébb csúsztatott láb vagy a fej megdöntése –, felerősítve, óriási kiugrásként jelentkezik a kijelzőn, és bár agyhullámra hasonlít, a helyes értékeléshez ki kell szűrni.

Különös módon azonban ez a kiugrás az együttérzés meditáció teljes időtartama alatt megmaradt, és amennyire a jelenlévők meg tudták állapítani, Mingyurnak egyetlen izma sem rezdült. Sőt, az óriási kiugrások alábbhagytak ugyan, de nem tűntek el teljesen, ahogy Mingyur átlépett a mentális pihenés fázisába, megint csak anélkül, hogy a testével bármilyen látható mozdulatot tett volna.

A négy kísérletvezető döbbenten bámult az irányítóhelyiségből, miközben bejelentették a következő meditációs szakaszt. Amikor John Dunne tibetire fordította a meditáció megkezdésére vonatkozó utasítást, a kutatók némán a kijelzők felé fordultak, és a tekintetük ide-oda vándorolt a képernyőn megjelenő agyhullámok és a Mingyurra irányított kamera képe között.

Azonnal bekövetkezett ugyanaz az elektromos robbanás. Mingyur most is tökéletes mozdulatlanságban ült, testtartásában semmilyen látható változás nem következett be a pihenőidőszak és a meditáció között. A monitor azonban továbbra is erőteljes agyi tevékenységet jelzett. És ugyanez történt minden egyes alkalommal, amikor arra kérték Mingyurt, hogy végezzen együttérzés meditációt. A kutatók némán, elképedve bámultak egymásra, és majdnem lefordultak a székről izgalmukban.

A kutatócsoport abban a pillanatban tudta, hogy valami nagyon mély és fontos dolog szemtanúi, olyasvalamié, amit még sohasem figyeltek meg laboratóriumi körülmények között. Senki sem tudta megjósolni, hová vezet mindez, de azt mindnyájan érezték, hogy az idegtudomány történetének egyik meghatározó pontja lesz.

Az eset híre nagy visszhangot keltett a tudományos világban. E sorok írása idején az eredményekről beszámoló cikkre több mint 1100 alkalommal hivatkoztak a világ tudományos irodalmában.[10] A tudósvilág felfigyelt a dologra.

Kihagyott lehetőség

Nagyjából azzal egy időben, hogy a Mingyur Rinpocséról gyűjtött döbbenetes adatok híre eljutott a tudományos közönséghez, a szerzetest meghívta a laboratóriumába egy híres kognitív kutató, aki akkoriban a Harvardon oktatott. Mingyurnak itt két különböző protokollt kellett végigcsinálnia: az egyikben arra kérték, hogy hozzon létre egy részletesen kidolgozott vizuális képet; a másikban azt vizsgálták, van-e valamilyen képessége az érzékszerveken túli érzékeléshez. A kognitív szakember nagy reményeket fűzött ahhoz, hogy kivételes megfigyeléseket végezhet egy kivételes kísérleti alany segítségével.

Mingyur tolmácsa eközben egyre csak füstölgött, mert a protokoll nemcsak többórás és fárasztóan unalmas volt, de egyben fájdalmasan irreleváns is Mingyur valódi meditációs tudása szempontjából – a tolmács úgy vélte, a tibeti normák szerint tiszteletlenség így bánni egy Mingyurhoz fogható tanítóval (aki mindezek ellenére mindvégig megőrizte szokásos derűjét).

Mingyur laboratóriumban töltött napjának mérlege: mindkét teszten elhasalt, vagyis nem teljesített jobban, mint a szokásos kísérleti alanyként alkalmazott másodéves egyetemisták.

Kiderült, hogy Mingyur szerzetesi életének kezdeti időszaka óta egyáltalán nem gyakorolta a vizualizációt, az pedig már sok-sok

évvel ezelőtt volt. Az idő múlásával a meditációs módszerei is változtak. Jelenleg a folyamatos nyílt tudatosságot gyakorolja (amely a mindennapi életben tanúsított jóindulatú kedvességként jut kifejeződésre), ami mindenféle gondolat elengedésére ösztönöz, nem pedig konkrét vizuális képek létrehozására. Mingyur meditációs gyakorlata valójában a szándékos képteremtés és az ezzel együtt jelentkező érzések ellenében dolgozott – sőt talán vissza is fejlesztett minden erre való képességet, amivel Mingyur korábban esetleg rendelkezett. Annak ellenére, hogy több ezer órát töltött másfajta elmegyakorlatokkal, a vizuális emlékezet idegköreit nem dolgoztatta különösebben.

Ami pedig az „érzékszerveken túli érzékelést" illeti, Mingyur sohasem állította, hogy ehhez hasonló rendkívüli képességek birtokában lenne. Sőt, az általa követett hagyomány szövegei egyértelművé tették, hogy az ilyen képességek után való áhítozás tévútra visz, és zsákutcába juttatja az embert.

Ez nem volt titok. Csak éppen senki sem kérdezte meg őt ezekről a dolgokról. Mingyur a tudat, az elme és a meditációs tréning mai kutatásának egyik nagy ellentmondásába ütközött: azok, akik a kutatásokat végzik, sajnos gyakran sötétben tapogatóznak, és fogalmuk sincsen vizsgálatuk tárgyáról.

A kognitív idegtudományban az „alany" (a kísérletre önként jelentkezőket nevezik így a tudomány tárgyiasító, távolságtartó nyelvén) általában a kutató által összeállított kísérleti protokollon esik át. A kutató ezt anélkül állítja össze, hogy az alanyok bármelyikével is egyeztetne, részben azért, mert az alanyoknak (a részrehajlás lehetőségét elkerülendő) elvileg nem szabad ismerniük a kísérlet célját, de azért is, mert a tudósoknak megvannak a maguk viszonyítási pontjai – a saját feltevéseik, a témában végzett más

kísérletek, amelyeket reményeik szerint kiegészíthetnek, és így tovább. A tudósok abból indulnak ki, hogy alanyaik nem különösebben jól tájékozottak ezekben a témákban.

Ez a hagyományos tudományos hozzáállás teljesen elszalasztotta annak a lehetőségét, hogy felmérje Mingyur valódi meditációs tehetségét, ahogy korábban nekünk sem sikerült adatokat rögzítenünk a *nibbána*ról. Mindkét alkalommal az első és harmadik személyű nézőpont távolsága miatt született téves ítélet arról, miben is áll ezeknek a mestereknek a bámulatos ereje, és hogyan lehetne megmérni azt. Nagyjából ahhoz tudnám hasonlítani, mintha a legendás golfozó, Jack Nicklaus golftudását azzal próbálnánk felmérni, hogy milyen jól tud büntetőket dobni kosárlabdával.

Kiemelkedő idegi teljesítmény

De térjünk vissza a Richie laboratóriumában ücsörgő Mingyurhoz. A következő meglepetés akkor ért bennünket, amikor a szerzetest újabb vizsgálatoknak vetettük alá, ezúttal fMRI-vel, amely nagyjából az agyi tevékenységről készült háromdimenziós videofelvételnek felel meg. Az fMRI lényegében kiegészíti a kutató számára az agy elektromos tevékenységét követő EEG adatait. Az EEG adatai pontosabbak az időtényezőt tekintve, az fMRI pedig pontosabban mutatja a térbeli elhelyezkedést.

Az EEG nem tárja fel, mi zajlik az agy mélyebb rétegeiben, arról nem is beszélve, hogy *hol* zajlanak ezek a változások – ezt a pontos helymeghatározást az fMRI szolgáltatja, amely aprólékos részletességgel térképezi fel azokat a régiókat, ahol az agyi aktivitás

végbemegy. Az fMRI viszont, bár helyileg precíz, csak egy-két másodpercenként követi a változások alakulását, vagyis sokkal lassabban, mint az EEG.

Miközben fMRI-vel szondáztuk az agyát, Mingyur a jelzésnek megfelelően együttérzés meditációba kezdett. Richie és a többiek, akik az irányítóhelyiségből követték az eseményeket, most megint úgy érezték, megáll az eszük. Az ok: Mingyur együttérzésért felelős agyi idegkörei (amelyek más alanyoknál általában egy kissé aktiválódnak ettől az elmegyakorlattól) 700-800%-kal magasabb aktivitást mutattak a gyakorlatot közvetlenül megelőző pihenési periódushoz képest.

Az ilyen hihetetlenül kiugró eredmény összezavarja a tudományt; Mingyur agya olyan sebességgel és intenzitással aktiválta ezeket az állapotokat, amelyhez még csak hasonlót sem láttunk soha a „normális” emberekkel végzett kísérleteink során. A legközelebb talán az epilepsziás rohamok járnak ehhez, ám ezek néhány rövid másodpercig tartanak, nem egy teljes percen át. Ráadásul a roham a hatalmába keríti az agyat, míg Mingyur az agyi tevékenysége feletti szándékos irányításról tett tanúbizonyságot.

Mingyur rendkívüli tapasztalattal rendelkező meditáló volt, mint arról a laboratóriumi csapat is meggyőződhetett, amikor összeszámolták, életében hány órát szentelt a gyakorlásnak: a kísérlet idején 62 000-nél tartott. Meditációs mesterek családjában nőtt fel; a fivére, Choknyi Rinpocse és a féltestvérei, Csöki Nyima Rinpocse és Cikhe Csogling Rinpocse szintén az elmélyülés mestereinek számítanak.

Az apjuk, Tulku Urgyen Rinpocse{iv} nagy tiszteletnek örvendett a tibeti közösségben, mint a belső művészet alig maroknyi nagy élő

mesterének egyike, aki még a régi Tibetben tanult, ám a kínai megszállás miatt elhagyta az országot. Míg Mingyur e sorok írása idején élete 42 évéből összesen tízet töltött elvonulással, Tulku Urgyen élete során állítólag több mint húszat; Mingyur nagyapjáról – Tulku Urgyen apjáról – pedig az a szóbeszéd járta, hogy összesen több mint harminc évet szentelt erre.[11]

Kisfiúként Mingyurnak az volt az egyik kedvenc időtöltése, hogy jógit játszott, aki egy barlangban meditál. Alig tizenhárom évesen részt vett egy hároméves meditációs elvonuláson, pedig az ilyen kihívást a legtöbben csak egy évtizeddel idősebb korban szokták vállalni. Az elvonulás végére pedig olyan hozzáértőnek bizonyult, hogy megtették meditációs mesternek a következő hároméves programnál, amely röviddel az első lezárulta után kezdődött.

A vándor visszatér

Mingyur Rinpocse 2016 júniusában visszatért Richie laboratóriumába. Nyolc év telt el azóta, hogy annak idején megvizsgálták. Alig vártuk, hogy kipróbáljuk, mit mutat az agyáról egy MRI-vizsgálat.

Mingyur néhány évvel korábban bejelentette, hogy újabb hároméves elvonulásra megy – immár harmadszor. Ám mindenki megdöbbenésére ahelyett, hogy a hagyományok szerint egy félreeső remetelakba költözött volna egy kísérővel, aki főz rá és gondját viseli, egy éjszaka hirtelen eltűnt a bodhgajái kolostorból, csak a köntöseit, némi készpénzt és az igazolványát vitte magával.

Vándorlása során Mingyur vándor koldusként élt, a teleket *szádhu*ként az indiai síkságon töltötte, a melegebb hónapokra pedig

himalájai barlangokba költözött, ahol hírneves tibeti mesterek is éltek. Az ilyen, a régi Tibetben egyáltalán nem szokatlan vándorló elvonulás mára nagyon ritkává vált, különösen a tibetiek körében, mint Mingyur is, akik a diaszpóralétnek köszönhetően megismerkedtek a modern világgal.

E vándorlással töltött évek során semmilyen hír nem érkezett felőle, leszámítva egyetlen alkalmat, amikor egy tajvani buddhista apáca felismerte őt egy elvonulásra használt barlangban. Mingyur átadott neki egy levelet (megkérte, hogy csak az után adja postára, hogy ő továbbállt), amelyben az állt, hogy nem kell aggódni, jól van – a tanítványait pedig gyakorlásra biztatta. Egy fényképen, amely akkor bukkant fel, amikor egy régi barátja, egy másik szerzetes csatlakozott hozzá az elvonuláson, a mosolygó Mingyur ritkás szakállal és hosszú hajjal látható, arcán a földöntúli elragadtatás kifejezésével.

2015 novemberében aztán, majdnem négy és fél évnyi vándorlás és hírzárlat után Mingyur egyszer csak betoppant a bodhgajái kolostorba. Amikor a hír Richie fülébe jutott, megszervezte, hogy még azon év decemberében meglátogassa őt indiai utazása során.

Hónapokkal később az amerikai tanító körúton lévő Mingyur eltöltött egy kis időt Madisonban, és Richie házában szállt meg. Érkezése után néhány perccel már bele is egyezett, hogy újra megvizsgálják az agyát. Még csak néhány hónapja tért vissza a kemény vándoréletből, de máris úgy tűnt, otthon érzi magát a modern laboratóriumban.

Amikor Mingyur belépett az MRI-terembe, a laboratóriumi technikus barátságosan üdvözölte, és azt mondta neki: − Én voltam a technikus, amikor utoljára itt járt nálunk! − Mingyur viszonzásul megvillantotta ragyogó mosolyát. Miközben arra várt, hogy

előkészítsék a gépet, Mingyur Richie csapatának egy másik tagjával, egy Haidarábádból érkezett indiai tudóssal tréfálkozott.

Amikor szóltak neki, hogy kezdődhet a vizsgálat, a szerzetes otthagyta a szandálját az MRI-asztalra vezető fellépő mellett, és lefeküdt, hogy a technikus beleszíjazhassa a fejét a keretbe, amely olyan szoros, hogy mindössze 2 milliméternyi mozgásteret enged – csak így lehet ugyanis éles felvételeket készíteni az agyról. A szerzetesi köntösből kilátszottak a meredek himalájai hegyoldalakon való több éven át tartó gyaloglástól alaposan megerősödött lábszárai, majd ezek is eltűntek az MRI-gép torkában.

A technológia sokat fejlődött azóta, hogy legutóbb nálunk járt; a monitorok most már sokkal részletesebb képet mutatnak az agya barázdáiról és redőiről. Hónapokra lesz szükség ahhoz, hogy összehasonlítsuk ezeket az adatokat az évekkel korábban gyűjtöttekkel, feltérképezzük az agyában ez idő alatt bekövetkező változásokat, és összevessük azokat a vele egykorú férfiaknál tapasztalható természetes agyi átalakulásokkal.

Bár amióta hazatért az utolsó elvonulásáról, rengeteg felkérést kapott a világ különböző pontjain lévő laboratóriumoktól, hogy hadd vizsgálják meg az agyát, Mingyur a legtöbbet visszautasította, mert attól félt, hogy minden idejét kísérleti alanyként kell töltenie. Richie és csapata kérésének azért tett eleget, mert tudta, hogy nekik a korábbi vizsgálatokról is vannak adataik, és ezek alapján elemezni tudják, vajon mutat-e az agya szokatlan változásokat.

Richie és csapata 2002-ben készítette az első felvételeket Mingyur agyáról; aztán 2010-ben is megvizsgálták, a legújabb adatfelvételre pedig most, 2016-ban került sor. E három felvétel birtokában lehetőségük nyílt elemezni az agy molekuláris gépezetének helyet adó szürkeállomány sűrűségének idősödéshez

köthető csökkenését. A korral mindnyájunk szürkeállományának csökken a sűrűsége, és ahogy a 9., „Elme, test és genom” című fejezetben láttuk, egy adott személy agyának állapota egy hatalmas adatbázis révén összehasonlítható más, vele azonos korú emberek agyával.

A nagy felbontású MRI megjelenésével a tudósok felfedezték, hogy különböző anatómiai jelek alapján megbecsülhetik az emberi agy korát. Egy adott korcsoporthoz tartozók agya normális eloszlást mutat; a legtöbb ember agya az illető kronológiai életkora környékén helyezkedik el. Ám vannak, akiknek az agya sokkal gyorsabban öregszik, mint arra kronológiai életkorukból következtetni lehetne, így náluk sokkal nagyobb az idő előtti, korral járó agyi rendellenességek, például a demencia kockázata. Megint mások agya viszont lassabban öregszik kronológiai életkorukkal összehasonlítva.

A Mingyur agyáról készült legújabb felvételek feldolgozása e könyv írása idején még mindig folyik, de Richie és csapata szigorúan meghatározott, kvantitatív anatómiai jelzések alapján már felfedezett bizonyos egyértelmű mintázatokat. A korának megfelelő normához viszonyítva Mingyur agya a 99. százalékosztályba esik – vagyis ha 100 embert veszünk, akik vele megegyező kronológiai életkorban járnak (Mingyur a felvételek készítésekor 41 éves volt), akkor Mingyur agya 100, korban és nemben neki megfelelő társa közül a legfiatalabb lenne. Amikor Mingyur visszatért legutóbbi, vándorló elvonulásáról, és a laboratóriumban összehasonlították az agyában megfigyelhető változásokat egy kontrollcsoportéval, egyértelművé vált, hogy Mingyur agya ebben az időszakban jóval lassabban öregedett.

Bár a kronológiai életkora akkor 41 év volt, az agya sokkal

jobban hasonlított azokéhoz, akiknek a kronológiai életkora csupán 33 év körül járt.

Ez a figyelemre méltó eredmény a jellemvonás-változás alapját képező neuroplaszticitás további távlatait tárja fel: adott egy tartós létállapot, amely az agyi struktúrában bekövetkező, ennek megfelelő átalakulásokat tükrözi.

Nehéz lenne kiszámolni, hány órányi gyakorlatot is fektetett be Mingyur a vándorlással töltött évek során. Az ő tudásszintjén a „meditáció” tulajdonképpen folyamatos tudatos jelenlétként – tehát jellemvonásként – van jelen, nem pedig különálló cselekvésként nyilvánul meg. Lényegében tehát állandóan, éjjel-nappal gyakorol. Az ő esetében a meditációs idő kiszámítása valójában nem is a hagyományos módon történik, vagyis nem a párnán ülve, csukott szemmel eltöltött időt különítjük el a hétköznapi élettől, hanem azt tekintjük, meditációs állapotban van-e vagy nem, bármivel foglalkozzon is éppen mellette.

Mingyur a laboratóriumban tett legelső látogatásától kezdve mindig perdöntő adatokat szolgáltatott az idegkörök átformálását célzó tartós és szándékos elmegyakorlatok erejéről. A tőle nyert eredmények azonban anekdotikus jellegűek, hiszen egyetlen emberről van szó, akinek az esetét sokféleképpen magyarázhatjuk. Elképzelhető például, hogy Mingyur rendkívüli családjában fellelhető valamiféle rejtélyes genetikai hajlam, amely egyrészt meditációra motiválja őket, másrészt egészen magas szintű szakértelemig juttatja őket.

Azok az eredmények azonban meggyőzőbbek, amelyek egy Mingyurhoz hasonlóan tapasztalt meditációs mesterekből álló, nagyobb csoporttól származnak. Az ő csodálatos idegrendszeri teljesítménye egy nagyobb történet része, egy egyedi agykutatási

program keretébe illeszthető, amelynek során rengeteg adatot gyűjtöttek ezektől a rendkívül tapasztalt meditálóktól. Richie laboratóriuma jelenleg is tanulmányozza és elemzi ezt a jógiktól származó adattömeget, és az eredmények egyre bővülő halmaza példa nélkül áll az elmélyülésre épülő hagyományok vizsgálatának történetében, az agykutatásról nem is beszélve.

DIÓHÉJBAN

Richie és csapata eleinte nem tudta megszerezni a legnagyobb tapasztalatú jógik együttműködését. Amikor azonban Matthieu Ricard – aki maga is tapasztalt jógi és PhD-je van biológiából – biztosította róla a társait, hogy részvételükkel hasznot hajthatnak az emberiségnek, összesen huszonegy jógi vállalta a vizsgálatot. Matthieu a Richie-vel és csapatával való újszerű együttműködés keretében segített megtervezni a kísérleti protokollt. A laboratóriumba látogató következő jógi, Mingyur Rinpocse egyben a legmagasabb teljes óraszámmal – akkor 62 000 órával – rendelkező mester is volt. Amikor együttérzés meditációt folytatott, az EEG szerint az agyában óriási intenzitású elektromos tevékenység zajlott le; az fMRI-felvételek tanúsága szerint a meditáció során az empátiáért felelős idegkörök aktivitása 700-800%-kal ugrott meg a pihenési szinthez képest. Amikor pedig később négy és fél évre vándorló elvonulásra ment, agyának öregedése lelassult, így 41 évesen egy 33 éves ember agyának megfelelő állapotot tükrözött.

12
REJTETT KINCS

Bár Mingyur madisoni látogatása tényleg döbbenetes eredményeket hozott, nem ő volt az egyedüli vizsgálati alany. Az említett huszonegy jógi az évek során egymás után ellátogatott Richie laboratóriumába, hogy alávessék magukat a vizsgálatoknak. Mindnyájan a belső művészet csúcsán jártak, meditációs gyakorlatuk életük során 12 ezer órától 62 ezer óráig terjedt (Mingyur ez utóbbit a laboratóriumi vizsgálatok során érte el, vagyis még az előtt, hogy elindult volna több mint négyéves vándorló elvonulására).

A jógik mindegyike részt vett legalább egy hároméves elvonuláson, melynek során előírt gyakorlatként mindennap legalább nyolc órát meditáltak – és ezt egészen pontosan három évig, három hónapig és három napig művelték. Ez a leginkább mértéktartó becslések szerint is elvonulásonként 9500 órát tesz ki.

Mindannyiukat ugyanannak a tudományos protokollnak vetették alá, vagyis négyperces ciklusokban kellett végezniük háromféle meditációt – ami óriási adathalmazt eredményezett. A laboratóriumi csapat hónapokon át elemezte a drámai változásokat, amelyeket ilyen rövid idő alatt ezeknél a tapasztalt mestereknél észleltek.

Mingyurhoz hasonlóan ők is akaratuktól vezérelve léptek be a meghatározott meditációs állapotokba, amelyek mindegyikét egy-

egy jellegzetes idegrendszeri mintázat jelezte. Akárcsak Mingyur, ezek a mesterek is csodálatos elmebeli képességekről tettek tanúbizonyságot, és azonnal, hihetetlen könnyedséggel idézték elő a kért állapotokat: az együttérzést, a bármilyen bekövetkező dologra való teljes nyitottság végtelen lelki nyugalmát vagy a pengeéles, megbonthatatlan koncentrációt.

A másodperc töredéke alatt léptek a tudatosságnak ezekre a nehezen elérhető szintjeire, majd léptek ki onnét. A tudatosságban beálló eltolódásokat a mérhető agyi tevékenység megfelelően hangsúlyos változásai kísérték. Az ilyen mértékű kollektív mentális erődemonstráció példa nélkül áll a tudomány történetében.

Tudományos meglepetés

Bizonyára emlékszünk még rá, hogy a súlyos beteg Francisco egy hónappal a halála előtt, az utolsó pillanatban kénytelen volt lemondani a madisoni találkozót a Dalai Lámával. Egyik hozzá közel álló tanítványát, Antoine Lutzot küldte el maga helyett, aki nemrég szerzett PhD-fokozatot az ő felügyelete alatt.

Richie és Antoine csak a találkozó előtt egy nappal ismerkedtek meg egymással, de a két tudományos elme az első pillanattól megtalálta a közös hangot. Antoine mérnöki képzettsége és Richie pszichológiai és idegtudományos háttere remekül kiegészítették egymást.

Antoine végül Richie laboratóriumában töltötte a következő tíz évet, és precizitását a jógikról készült EEG- és fMRI-felvételek elemzésének szolgálatába állította. Antoine Franciscóhoz hasonlóan maga is elkötelezett meditáló volt, és befelé forduló személyiségéből

fakadó ösztönös megérzéseinek és tudományos gondolkodásmódjának kombinációja Richie központjának nagyszerű munkatársává tette.

Antoine ma a francia Lyoni Idegtudományi Kutatóközpont (Centre de Recherche en Neurosciences de Lyon) professzora, ahol továbbra is a kontemplatív idegtudomány kutatójaként tevékenykedik. A kezdetektől fogva részt vesz a jógikkal folytatott kísérletekben, és kutatási eredményeiről cikkek özönében számolt be – amelyekből továbbiak is várhatók.

Ahhoz, hogy a jógikról begyűjtött nyers adathalmazt a kifinomult statisztikai programok elemezni tudják, hosszú, aprólékos előkészítő munka szükséges. Csak a jógik pihenőállapoti és a meditáció közbeni agyi tevékenysége közötti különbségek kiszűrése is roppant informatikai feladatot jelentett. Rengeteg idő kellett tehát hozzá, míg Antoine és Richie rábukkantak az adattömegben megbúvó mintázatokra, azokra az empirikus bizonyítékokra, amelyek felett elsiklottak a meditációs állapotok között könnyedén váltogató jógik hihetetlen képességei láttán érzett izgalmukban. A hiányzó mintázat tulajdonképpen csak hónapokkal később, utólagos gondolatként merült fel egy kevésbé lázas pillanatban, amikor az elemzést végző csapat újra átrágta magát az adatokon.

A statisztikai csapat mindvégig az ideiglenes állapotbeli hatásokra összpontosított, és a jógik alaphelyzeti agyi aktivitása és az egyperces meditációs periódusok közben mért agyi tevékenysége közötti eltéréseket elemezte. Richie éppen az eredményeket nézte át Antoine-nal, és el akart végezni egy rutinellenőrzést, hogy a kezdeti, alaphelyzeti EEG-adatok – vagyis amelyeket a kísérlet megkezdése előtt, nyugalmi állapotban vettek fel – biztosan megegyeznek-e az önkéntesekből álló kontrollcsoportéval, akik ugyanazt a meditációs

módszert próbálták ki, mint a jógik. Richie ezért önmagukban csak az alaphelyzeti adatokat szerette volna megnézni.

Amikor Antoine-nal leültek, hogy átrágják magukat a számítógép által kiadott eredményeken, ránéztek a számsorokra, majd egymásra. Mindketten azonnal tudták, mit látnak, és ezt egyetlen szóval nyugtázták: – Hihetetlen!

Minden jóginál fokozott gamma-oszcillációt tapasztaltak, méghozzá nemcsak a nyílt tudatosság és az együttérzés meditáció gyakorlatainak ideje alatt, hanem már a legelső mérés közben is, mielőtt a jógik bármilyen meditációt végeztek volna. Ez a mintázat az EEG nagy amplitúdójú gammának nevezett frekvenciáján, a legerősebb, legintenzívebb formában jelentkezett. A hullámok az alaphelyzeti mérés teljes percén át tartottak, mielőtt a jógik egyáltalán hozzáfogtak volna a meditáláshoz.

Ez pontosan az az EEG-hullám volt, amelyet Mingyurnál is mértek, amikor azt a meglepő elektromos vihart produkálta a nyílt tudatosság és az együttérzés meditáció alatt. És Richie csapata most azt látta, hogy ez a szokatlan agyi mintázat minden jóginál a hétköznapi idegi tevékenység jellemző vonása. Más szavakkal, Richie és Antoine rátaláltak a Szent Grálra: egy tartós átalakulásra utaló neurológiai jelre.

Az EEG-hullámoknak négy fő típusuk van, amelyeket frekvenciájuk alapján csoportosítanak (és hertzben mérnek). A delta, a leglassabb hullám másodpercenként egy és négy ciklus között rezeg, és főként a mély alvás közben fordul elő; a théta, a következő leglassabb a szendergést jelezheti; az alfa akkor mérhető, ha keveset gondolkodunk, és pihenő üzemmódra utal; és végül a béta, a leggyorsabb, a gondolkodással, az éberséggel vagy az összpontosítással kapcsolható össze.

A még a bétánál is gyorsabb gamma-agyhullám akkor jelenik meg, amikor különböző agyi területek egyszerre aktivizálódnak, például ha hirtelen meglátásunk támad, és egy mentális kirakójáték darabkái hirtelen „összeállnak”. Ha fogalmat szeretnénk alkotni róla, milyen is ez a hirtelen „ráébredés”, próbáljuk ki a következő feladványt: Melyik az a szó, amelyet a következő szavakhoz csatolva értelmes összetételeket alkothatunk: *szósz*, *vad*, *mag*?{v}

Abban a pillanatban, hogy az elménk rátalál a válaszra, az agyunk egy pillanatra ezt a jellegzetes gamma-felvillanást produkálja. Akkor is rövid gamma-hullám keletkezik, ha például elképzeljük, ahogy beleharapunk egy érett, lédús barackba. Az agyunk ugyanis ilyenkor egyesíti az occipitális, a temporális, a szomatoszenzoros, az insuláris és az olfaktorikus kéreg különböző régióiban tárolt emlékeket, és hirtelen egyetlen élménnyé vonja össze a látványt, az illatot, az ízt, a tapintásérzést és a hangot. Ez alatt a gyorsan tovatűnő pillanat alatt az említett agykérgi területekről érkező gamma-hullámok tökéletes szinkronban rezegnek. Egy kreatív ötlet keltette gamma-hullámok normális esetben nem tartanak tovább egy másodperc ötödrészénél – ami igen messze van a jógiknál látott egy perctől.

Néha-néha rövid időre bárkinek az EEG-jén feltűnnek a jellegzetes gamma-hullámok. Ébrenléti állapotban általában különböző agyhullámok keverékét állítjuk elő, amelyek más és más frekvenciákon erősödnek és gyengülnek. Ezek az agyi rezgések összetett mentális tevékenységeket tükröznek, mint például az információfeldolgozás, a különböző frekvenciák pedig jelentősen eltérő funkcióknak felelnek meg. A rezgések pontos helye agyi területenként változik; lehet, hogy az egyik kérgi régióban alfát

mérünk, míg egy másikban gammát.

A jógik esetében a gamma-rezgések sokkal jellemzőbbek az agyi tevékenységre, mint más embereknél. A mi szokásos gamma-hullámaink távolról sem olyan erősek, mint azt Richie csapata a Mingyurhoz hasonló jógiknál tapasztalta. A jógik és a kontrollcsoport tagjainak gamma-intenzitása közötti különbség óriási: a jógik gamma-rezgésének amplitúdója alaphelyzetben átlagosan 25-ször nagyobb a kontrollcsoportéval összevetve.

Csak találgatni tudunk azzal kapcsolatban, hogy ez milyen tudatállapotot tükröz: a Mingyurhoz hasonló jógik a jelek szerint napi életük során folyamatosan a nyitott, gazdag tudatosság állapotát élik meg, nem csak akkor, amikor meditálnak. Maguk a jógik ezt a tapasztalás olyan hatalmas, tág módjaként írták le, mintha minden érzékszervük tárva-nyitva állna a lét teljes, gazdag panorámájának befogadására.

Vagy, ahogyan az egy 14. századi tibeti szövegben áll:

[…] a csupasz, áttetsző tudatosság állapota;

Könnyed és ragyogóan élénk, a nyugodt, gyökértelen bölcsesség állapota;

Terhek nélküli és kristálytiszta, a legkisebb szilárd pont nélküli állapot;

Tágas, üres tisztaság, tágra nyílt és határtalan;

béklyók nélküli érzékek […].[1]

Az agy eme „gamma-állapota”, amit Richie és Antoine felfedeztek, több volt, mint szokatlan, egyenesen példa nélkül állt – igazi *hűha!* élmény. Semmilyen agykutató laboratóriumban nem láttak még olyan gamma-rezgéseket, amelyek a másodperc töredéke helyett perceken át tartanak, ennyire erősek és ilyen hihetetlen

szinkronban vannak az agy kiterjedt területein.

Döbbenetes módon ez a lankadatlan, az egész agyra kiterjedő gammamintázat még akkor is folytatódik, amikor a gyakorlott meditálók alszanak – ahogy azt Richie kutatócsoportja más kísérletek során megfigyelte tapasztalt vipasszaná meditálóknál, akik átlagosan mintegy 10 ezer órányi gyakorlattal rendelkeztek. A mély alvás közben is folytatódó gamma-rezgések szintén teljesen ismeretlen jelenségnek számítottak, és valószínűleg a tudatosság olyan, visszamaradó minőségét jelzik, amely éjjel-nappal kitart.[2]

A jógiknál tapasztalt gamma-rezgés éles ellentétben áll azzal, hogy a hétköznapi embereknél ezek a hullámok csak rövid pillanatokra és elszigetelt idegrendszeri csomópontokban jelentkeznek. A mesterek jóval nagyobb intenzitású gamma-hullámai egész agyukra kiterjedten, szinkronban, mindenféle konkrét mentális tevékenységtől függetlenül rezegnek. Elképesztő!

Richie és Antoine ekkor észlelték először azoknak a tartós átalakulásoknak az idegi lenyomatát, amit az éveken át tartó meditációs gyakorlat vés az agyra. Megvolt tehát a kincs, amely mindvégig ott rejtőzött az adatok között: valódi, hosszú távú jellemvonás-változás.

Jellemvonások által előidézett állapothatás

Az Antoine által vezetett számos kutatás egyikében, amikor a meditációban járatlan önkénteseknek egy héten át oktatták ugyanazokat a gyakorlatokat, amelyeket a jógik is végeznek, semmilyen különbséget nem tapasztaltak az agyukban a pihenési állapot és az adott jelre végzett meditáció között.[3] Ez élesen

szemben áll azzal a jelentős különbséggel, amit a jógiknál figyeltek meg a pihenő- és a meditációs állapot között. Mivel minden tanulható mentális készség elsajátításához hosszú, kitartó gyakorlás szükséges, a jógik mögött álló rengeteg meditációs óra ismeretében ez a kezdők és mesterek közötti hatalmas különbség nem meglepő.

Van azonban itt egy másik meglepetés is: a jógik rendkívüli képessége, hogy adott jelre egy-két másodpercen belül át tudnak lépni egy másik meditációs állapotba, önmagában is jellemvonásbeli változást jelez. Ez a mentális teljesítmény élesen elválasztja őket a legtöbb, hozzánk hasonló meditálótól, akik a jógikhoz képest kezdőnek nevezhetők: amikor mi meditálunk, kell egy kis idő hozzá, míg megnyugtatjuk az elménket, elengedjük a figyelmünket elterelő és az összpontosítást zavaró gondolatokat, és lendületet gyűjtünk a gyakorláshoz.

Időnként talán részünk van egy „jónak" nevezhető meditatív élményben, néha pedig nem győzzük az órát lesegetni, mennyi ideig kell még egy helyben ücsörögnünk.

Nem így a jógik.

Az ő fantasztikus meditációs képességeik a szakmai körökben jellemvonások által előidézett állapotnak nevezett jelenség remek példái, ami arra utal, hogy a jellemvonás mögött meghúzódó agyi változások egyben különleges képességekkel is felruházzák őket, amelyek a meditatív állapotok során aktiválódnak – jelen esetben az átállás gyorsaságáról, a nagyobb intenzitásról és a hosszabb időtartamról van szó.

Az elmélyüléssel foglalkozó tudományokban a „megváltozott tudatállapot" olyan változásokra vonatkozik, amelyek csak a meditáció alatt következnek be. A jellemvonás-változás viszont arra utal, hogy a meditáció gyakorlata átalakítja az agyat és a biológiai

jellemzőket, vagyis az elvileg a meditáció által beindított változások már a meditáció megkezdése *előtt* tapasztalhatók.

A jellemvonások által előidézett állapothatás tehát ideiglenes állapotváltozásokat jelent, amelyek csak olyanoknál tapasztalhatóak, akik tartós jellemvonásbeli változásokat mutatnak – nagyon tapasztalt meditálóknál és a jógiknál. A Richie laboratóriumában folytatott vizsgálatok során sok ilyennel találkoztak.

Nézzünk egy példát! Emlékezzünk vissza, hogy a jógiknál a nyílt tudatosság és az együttérzés meditáció közben határozott élénkülés mutatkozik a gamma-tevékenységben, sokkal nagyobb, mint a kontrollcsoportnál. A gamma-tevékenységnek ez a fokozódása az alaphelyzethez, vagyis a hétköznapi szinthez képest bekövetkező változást jelentett – ami jellemvonások által előidézett állapothatást jelez.

Sőt mi több, miközben a nyílt tudatosság állapotában vannak, elmosódik az állapot és a jellemvonás közötti különbség: a jógikat saját hagyományuk konkrétan arra tanítja, hogy a nyílt tudatosság állapotát vigyék át a hétköznapi életükbe – vagyis alakítsák át a múló állapotot tartós jellemvonássá.

Cselekvésre készen

Egymás után feküdtek be a szkennerbe, a fejüket szorosan rögzítették a nagy, ormótlan fejhallgatók. Az egyik csoport újonc meditálókból állt, a másik pedig tibeti és nyugati jógikból (átlagosan 34 ezer óra tapasztalattal – és női jógik is voltak köztük!); mindegyikük agyáról felvételek készültek, miközben együttérzés és

szerető kedvesség meditációt gyakoroltak.[4]

Az általuk alkalmazott konkrét meditációs módszert a vizsgálatban közreműködő Matthieu Ricard a következőképpen írta le: Először gondoljanak valakire, akit nagyon szeretnek, és aki felé jólesik együttérzést és szeretetet érezni – majd tartsák fenn ugyanezt a jóakaratot minden létező iránt anélkül, hogy bármilyen konkrét személyre gondolnának.[5]

A szerető kedvesség meditáció alatt mindenkinek véletlenszerűen lejátszottak valamilyen hangfelvételt; valakinek örömtelit, például egy kisbaba nevetését; másoknak semlegest, például egy kávézó háttérmorajját; megint mások pedig emberi szenvedésre utaló hangokat hallottak (például sikolyokat, mint a 6. fejezet kísérleteiben). Az empátiával és az aggyal kapcsolatos korábbi vizsgálatokhoz hasonlóan a szenvedésre hangolódó idegpályák mindenkinél erősebb aktivitást mutattak az együttérzés meditáció közben, mint ha akkor hallották volna a szenvedés hangjait, amikor pihentek.

A mások érzéseiben való osztozás agyi reakciója a jógik esetében jelentős mértékben nagyobb volt, mint a kezdőknél. Továbbá az együttérzés meditációban való jártasságuk még inkább fokozta azoknak az idegköröknek az aktivitását, amelyek jellemzően akkor lépnek működésbe, amikor egy másik ember mentális állapotát érzékeljük, vagy az ő szemszögéből nézzük a dolgokat. Végül pedig nőtt az agy bizonyos területeinek, különösen a kiemelkedő jelenségek szempontjából meghatározó amygdala intenzitása; érezzük ugyanis, hogy egy másik ember szenvedése nagyon fontos, ezért jobban odafigyelünk rá.

Sokat elárul, hogy a jógiknál a kezdőkkel szemben tapasztalható

volt az agy cselekvésre ösztönző folyamatának utolsó lépése, a motorikus központok aktivitásának megugrása. Ezek a központok akkor veszik át az irányítást, ha a test mozgásra kész – például valamilyen határozott, segítő szándékú cselekvést készül végrehajtani –, holott az alanyok még mindig a szkennerben feküdtek. A jógiknál óriási intenzitásnövekedés mutatkozott ezekben az idegkörökben. A cselekvéshez köthető idegi területek, különösen a premotoros kéreg szerephez jutása igen érdekesnek tűnik: a mások szenvedésével való érzelmi azonosulást az aktív segítségnyújtásra való készséggel egészíti ki.

A jógik együttérzés meditáció közben mutatott idegrendszeri profilja a jelek szerint a változáshoz vezető út végpontját tükrözi. Azok esetében, akik még sohasem meditáltak, vagyis teljesen kezdők, az együttérzés meditáció közben nem jelenik meg ez a mintázat – ehhez némi gyakorlás szükséges. Itt megfigyelhető a meditációs tapasztalat mértékéhez köthető fokozatosság: a mintázat éppen csak egy kicsit mutatkozik meg a kezdőknél, valamivel jobban azoknál, akik életük során többórányi gyakorlást fektettek be, a legnagyobb mértékben pedig a jógiknál tapasztalható.

Érdekes módon amikor a jógik szerető kedvesség meditáció közben mások szenvedésére utaló hangokat hallottak, a hátsó cingulumuk kisebb aktivitást mutatott, mint másoknál. Ez az önmagunkra irányuló gondolatok meghatározó területe.[6] A jógiknál tehát, úgy tűnik, a szenvedés hangjai önmaguk helyett másokra irányították a figyelmet.

Ezenkívül náluk erősebb kapcsolat mutatkozik a hátsó cingulum és a prefrontális kéreg között, ami arra utal, hogy náluk visszaszorul a segítő cselekvésre való kedvet lehűtő „de mi lesz

velem?” típusú önös aggódás.[7]

A jógik közül néhányan később elmagyarázták, hogy a tanításuk során beléjük ivódott, hogy *készen álljanak* a cselekvésre, tehát abban a pillanatban, hogy szenvedéssel találkoznak, habozás nélkül cselekszenek, hogy segítsenek a másik emberen. Ez a készenléti állapot és a mások szenvedésével való azonosulásra való hajlandóság szembemegy a visszavonulásra, a bajban lévőkkel szembeni távolságtartásra való általános hajlammal.

Ezt remekül megtestesítik Dilgo Khjence Rinpocse tibeti meditációs mester (Matthieu első számú tanítója) jógiknak adott tanácsai, például a következő: „Fejlessz ki magadban teljes elfogadást és nyitottságot minden helyzettel, érzelemmel és minden emberrel szemben, és teljes mértékben, mentális fenntartások és gátak nélkül tapasztalj meg mindent…”[8]

Jelenlét és fájdalom

Egy 18. századi tibeti szöveg szerint ahhoz, hogy valóban megismerjünk valamit, át kell élnünk azt. Ezért arra buzdítja a meditálókat, hogy tapasztalják meg, „bármilyen kellemetlenség kerül is az útjukba”, és hozzáteszi: „Ha beteg vagy, tapasztald meg a betegséget. […] Ha fázol, éld át a hideget. Ha így gyakorolsz, akkor minden helyzet meditációként szolgál majd.”[9]

Ehhez hasonlóan Mingyur Rinpocse is arra buzdít, hogy tegyünk „barátunkká” minden élményt és érzést, még a fájdalmat is, és használjuk meditációs alapként. Mivel a meditáció lényege a tudatosság, minden olyan élmény használható fókuszként, amely valamilyen módon leköti a figyelmünket – a fájdalom pedig

különösen hatékony a fókusz megteremtésében. Ha barátként kezeljük, azzal Mingyur megfogalmazásában „szelídebbé, bensőségesebbé” tesszük a fájdalommal való kapcsolatunkat, és fokozatosan megtanuljuk elfogadni ahelyett, hogy szabadulni próbálnánk tőle.

Ennek a tanácsnak az ismeretében nézzük meg, mi is történt, amikor Richie csapata a Medoc hőstimulátorral erőteljes fájdalmat idézett elő a jógiknál. Minden jógit (köztük Mingyurt is) összehasonlítottak egy korban és nemben neki megfelelő, a meditációban járatlan önkéntessel. Ezeknek az önkénteseknek a kísérlet elvégzése előtt egy héten át a nyílt tudatosság megteremtését tanították, vagyis annak a figyelmi állapotnak a létrehozását, amelyben hagyjuk, hadd jöjjenek és menjenek az élet dolgai anélkül, hogy gondolatokat vagy érzelmi reakciókat keltenének bennünk. Az érzékeink ilyenkor teljesen nyitottak, és egyszerűen csak tudatában vagyunk mindannak, ami történik, de nem engedjük, hogy bármilyen pozitív vagy negatív érzés magával ragadjon.

Először a kísérlet minden résztvevőjénél megvizsgálták, hol van az egyéni maximális fájdalomtűrési pontja. Ezután közölték velük, hogy 10 másodpercig el kell viselniük az égető érzést, amit – mintegy figyelmeztetésként – a fémlemez 10 másodperces enyhe melegedése fog megelőzni. Mindeközben a szkenner vizsgálni fogja az agyukat.

Amint a fémlemez egy kicsit melegedni kezdett – vagyis jelezte a közelgő fájdalmat –, a kontrollcsoportnál azonnal aktiválódtak az agy fájdalommátrixához tartozó területek, mintha az alanyok máris éreznék az égéssel járó kínt. A „mintha-fájdalomra” adott – szaknyelven anticipációs szorongásnak nevezett – reakció olyan

erős volt, hogy amikor elkezdődött maga a tulajdonképpeni égető érzés, az alanyok fájdalommátrixának aktivációs szintje már csak kismértékben fokozódott tovább. A hőhatás kikapcsolását közvetlenül követő 10 másodperces pihenőidőben pedig a mátrix majdnem ugyanolyan aktív maradt – vagyis nem következett be azonnali felépülés.

A szorongás-reakció-felépülés eme szekvenciája segít megérteni az érzelmi szabályozást. Például egy közelgő fájdalmas orvosi beavatkozás miatt érzett kínzó szorongás önmagában anticipációs szorongást válthat ki, elég, ha elképzeljük, milyen rossz lesz majd nekünk. Miután pedig megtörtént maga az esemény, továbbra is gyötrődhetünk azon, amin keresztülmentünk. A fájdalomreakció ebben az értelemben jóval a szóban forgó fájdalmas mozzanat előtt kezdődik, és azt követően is sokáig fennmarad – a kontrollcsoport önkénteseinél is pontosan ezt a mintázatot figyelték meg.

A jógik viszont teljesen másként reagáltak ugyanebben a helyzetben. A kontrollcsoport tagjaihoz hasonlóan ők is a nyílt tudatosság állapotában voltak – persze kétségtelenül néhány nagyságrenddel magasabb szinten, mint a tapasztalatlan meditálók. Ami a jógikat illeti, az ő fájdalommátrixuk aktivitása kevés változást mutatott a fémlemez enyhe melegedésének hatására, pedig ez azt jelezte, hogy alig 10 másodperc választja el őket a kínzó fájdalomtól. Az agyuk azonban a jelek szerint pusztán tudomásul vette a jelzést, minden különösebb reakció nélkül.

Amikor azonban elérkezett maga a tulajdonképpeni fájdalom pillanata, a jógik meglepő reakciót produkáltak, főként azokon az érzékelésért felelős területeken, amelyek a fizikai ingereket regisztrálják – a szúrást, a nyomást, a forróságot és egyéb nyers érzéseket a csukló bőrfelületén, ahová a forró fémlemezt

erősítették. A fájdalommátrix érzelmi területei egy kissé aktiválódtak, de távolról sem annyira, mint a szenzoros idegkörök.

Ez a fájdalom pszichológiai komponensének – a közelgő fájdalom miatti szorongás – súlyának csökkenésére és egyben a fájdalomérzetek intenzívebbé válására utal. Közvetlenül az után, hogy megszűnt a hőhatás, a fájdalommátrix összes területe visszatért a fájdalomjelzést megelőző szintre, mégpedig sokkal gyorsabban, mint a kontrollcsoport esetében. E nagy tudású meditálók számára tehát a fájdalomból való felépülés olyan gyors volt, mintha szinte semmi sem történt volna.

Ez a fordított V alakú minta, amelyben csekély reakció mutatkozik a fájdalmas eseményre várva, az adott pillanatban aztán hirtelen kiugró intenzitás jelentkezik, ezt pedig gyors felépülés követi, igen sok tekintetben hasznunkra válhat. A segítségével teljes mértékben reakcióképesek lehetünk egy felmerülő kihívással szemben anélkül, hogy hagynánk, hogy érzelmi válaszaink akár előtte, akár utána közbeszóljanak, amikor még vagy már semmi hasznukat nem vesszük. Ez az érzelmi szabályozás optimális sémájának tűnik.

Emlékszünk még, hogy hatéves korunkban mennyire rettegtünk, ha fogorvoshoz kellett mennünk, hogy betömjön egy lyukas fogat? Abban a korban ez akár rémálmokat is okozhatott. Ám ahogy öregszünk, változunk. Az, amit gyerekkorban valóságos traumának éreztünk, 26 évesen már semmiség, csak eggyel több teendő egy már amúgy is zsúfolt napon. Felnőttként nagyon más emberré válunk, mint gyerekként voltunk – sokkal érettebb módon gondolkodunk és reagálunk a pillanatra.

A fájdalomkísérletben részt vevő jógikkal is hasonló a helyzet. A mögöttük álló sokéves meditációs gyakorlat arra utal, hogy a

fájdalomérzés alatt felvett állapot a képzésük során bekövetkezett, maradandó változásokat tükrözi. És mivel mindezt a nyílt tudatosság gyakorlat során végezték, ez is jellemvonás által előidézett állapothatásnak minősül.

Erőfeszítés nélkül

Mint minden készségnél, amit csiszolni igyekszünk, a meditáció gyakorlásának első heteiben a kezdők is egyre könnyebbnek érzik a feladatot. Amikor például a meditációban újoncnak számító önkéntesek tíz héten át mindennap gyakoroltak, beszámolójuk szerint a tevékenység egyre könnyebbé és élvezetesebbé vált, akár a légzésre összpontosítottak, akár szerető kedvességet gyakoroltak, vagy egyszerűen a gondolataik áramlását figyelték.[10]

És mint azt a 8. fejezetben láttuk, Judson Brewer megfigyelése szerint egy csoport tapasztalt meditáló (átlagosan 10 ezer órányi összes gyakorlattal) erőfeszítés nélküli tudatosságról számolt be a meditáció közben, ami a hátsó cingulum csökkent aktivitásával párosult – ez az alaphelyzeti hálózatnak az a része, amely az „önző” mentális műveletek során aktív.[11] A jelek szerint, ha kivesszük az egyenletből az ént, a dolgok sokkal könnyedebben mennek.

Amikor a tapasztalt meditálók „zavartalan tudatosságról”, „erőfeszítésmentességről”, „nem erőltetésről” és „elégedettségről” számoltak be, a hátsó cingulum aktivitása csökkent. Amikor azonban „megzavart tudatosságot”, „erőfeszítést” és „elégedetlenséget” emlegettek, a hátsó cingulum aktívabbá vált.[12]

Első alkalommal meditálók egy csoportja szintén erőfeszítés-mentességről számolt be, igaz, csak akkor, amikor aktívan

gyakorolták a tudatos jelenlétet – és ez az állapothatás egyébként nem maradt fenn. A kezdőknél az „erőfeszítés-mentesség” meglehetősen viszonylagosnak tűnik: a komoly erőfeszítéstől – erre különösen az elme elkalandozásra való hajlamának ellensúlyozása érdekében van szükség – a napok és hetek múlásával eljutnak oda, hogy egy kicsit jobban megy a dolog. Ez a kisebb erőfeszítés azonban meg sem közelíti a jógiknál tapasztalt teljes, erőfeszítés nélküli könnyedséget, ami az aktív és pihenő periódust váltogató laboratóriumi protokoll során volt megfigyelhető.

Az erőfeszítés-nélküliség egyik mértéke itt az lehet, hogy képesek vagyunk-e egy választott fókuszon tartani a figyelmünket, és ellenállni annak a természetes késztetésnek, hogy hagyjuk elsodortatni magunkat valamilyen gondolatmenet által, vagy engedjük, hogy egy hang kizökkentsen – közben pedig nem érezzük úgy, hogy erőfeszítést kellene tennünk. Ez a fajta erőfeszítés-mentes könnyedség, úgy tűnik, gyakorlással fejleszthető.

Richie laboratóriumi csapata kezdetben a prefrontális aktivitás mértéke alapján hasonlította össze a tapasztalt meditálókat és a kontrollcsoportot, miközben egy kis fényforrásra kellett összpontosítaniuk. A régóta meditálóknál szerény növekedés mutatkozott a prefrontális aktivitásban a kontrollcsoporthoz képest, bár a különbség furcsa módon nem volt feltűnően számottevő.

Egy délután, miközben Richie és laboratóriumi csapata egy hosszú konferenciaasztal körül ültek, és ezeken a némiképp csalódást keltő adatokon rágódtak, eltöprengtek rajta, mekkora szakértelembeli eltérések mutatkoznak még a tapasztalt meditálókból álló csoporton belül is. A teljes gyakorlati óraszám 10 ezertől 50 ezerig terjedt köztük, vagyis igencsak széthúzott mezőnyről beszélünk. Richie-nek szöget ütött a fejébe, vajon milyen

eredményre jutnának, ha összehasonlítanák ezen a csoporton belül a legtöbb gyakorlattal rendelkezőket a legkevésbé tapasztaltakkal. Azt már megfigyelte, hogy a magasabb jártassági szinteken tapasztalható erőfeszítés-mentesség nem *nagyobb*, hanem *kisebb* prefrontális aktivitással jár.

Amikor a csapat összehasonlította a legtöbb és a legkevesebb gyakorlattal rendelkezőket, igazán megdöbbentő dolgot találtak: a prefrontális aktivitás *teljes* növekedéséért a *legkevesebb* gyakorlattal rendelkezők voltak a felelősek. Azoknál, akiknél a legmagasabb volt az életük során meditációval töltött órák száma, nagyon csekély prefrontális aktivitást tapasztaltak.

Ez az aktivitás érdekes módon általában csak a gyakorlási periódus legelején jelentkezett, miközben az alanyok elméje az adott célra, jelen esetben a kis fényforrásra összpontosított. Amint a fény fókuszba került, a prefrontális aktivitás elenyészett. Ez a folyamat valószínűleg az erőfeszítés-mentes koncentráció idegrendszeri nyomaira utal.

A koncentráció egy másik mértékét annak a vizsgálata jelentette, mennyire terelik el a meditálók figyelmét az érzelmi töltést hordozó hangok – nevetés, kiabálás, sírás –, amelyeket a háttérben hallottak, miközben a fényforrásra összpontosítottak. Minél intenzívebb volt az amygdala reakciója e hangok hallatán, annál jobban megingott a koncentráció. A legtapasztaltabb meditálóknál – átlagosan 44 ezer óra, ami napi 12 órának felel meg 10 éven át – az amygdala alig reagált az érzelmi töltettel rendelkező hangokra. A kevesebb gyakorlattal rendelkezőknél (bár az ő óraszámuk is igen magas, 19 ezer óra volt) azonban az amygdala erőteljes aktivitást mutatott. A két csoport amygdalareakciójának mértéke között döbbenetes, 400%-os különbség mutatkozott!

Ez a figyelem rendkívüli szelektivitását jelzi: az agy erőfeszítés nélkül képes kiszűrni a nem odatartozó hangokat és az általuk normális helyzetben kiváltott érzelmi reakciókat.

Sőt, ez azt jelenti, hogy a jellemvonások még a gyakorlottság legmagasabb szintjén is tovább változnak. Az érzelmi töltet és a rá adott reakció közötti kapcsolat a jelek szerint tehát még 50 ezer órányi tapasztalat esetében sem szűnik meg.

Az erőfeszítés-mentességet „bekapcsoló” agyfunkciót a legtapasztaltabb jógiknál csak azért sikerülhetett megtalálni, mert Richie csapata figyelembe vette az egész életen át a meditáció gyakorlására fordított teljes óraszámot. E nélkül az egyszerű mérőszám nélkül az értékes megfigyelés elsikkadt volna a kezdők és a tapasztalt meditálók általános összehasonlítása közepette.

A szív és az elme kapcsolata

Richie és elszánt kutatócsapata 1992-ben több tonna felszereléssel Indiába utazott abban a reményben, hogy mérési adatokat gyűjthet a legtapasztaltabb meditációs mesterektől, nem messze a Dalai Láma lakhelyétől. Őszentsége otthona közvetlen szomszédságában található a Namgyal Kolostor Buddhista Tanulmányok Intézete, a Dalai Láma által is képviselt hagyomány szerzetes-tudósainak egyik fontos képzési központja. Mint emlékszünk, Richie-nek és csapatának nem sikerült semmiféle használható tudományos adatot gyűjtenie a hegyekben élő jógikról.

Amikor azonban a Dalai Láma megkérte Richie-t és a munkatársait, hogy tartsanak előadást a munkájukról a kolostor szerzeteseinek, Richie úgy gondolta, valamilyen módon talán mégis

hasznát vehetik a fél világon át hurcolt eszközöknek. Úgy döntött tehát, hogy a száraz tudományos előadás helyett élőben mutatják be, hogyan is lehet rögzíteni az agy elektromos jeleit.

Így amikor Richie és kollégái beléptek az előadóterembe, bőröndjeikben az EEG-gép alkatrészeivel, már 200 kötelességtudó szerzetes ült ott a padlóra tett párnákon. Az elektródák fejen való elhelyezése elég sok időbe telik. Richie és munkatársai olyan gyorsan dolgoztak, ahogy csak tudtak, hogy minden megfelelően a helyére kerüljön.

Az aznap esti bemutatóhoz Francisco Varela idegtudóst használták vizsgálati alanyként. Miközben Richie Francisco fejbőrére erősítette az elektródákat, egy időre eltakarta a tudóst a közönség elől. Amikor azonban végzett, és félreállt az útból, az általában igen nyugodt szerzetesek hangos kacagásban törtek ki.

Richie azt hitte, azért nevetnek, mert Francisco egy kissé idétlenül festett a fejére ragasztott elektródákból spagetti módjára szerteágazó vezetékekkel. A szerzetesek azonban nem ezt találták ennyire mulatságosnak.

Azért nevettek, mert Richie és a csapata elmondta nekik, hogy az együttérzést szeretnék tanulmányozni – de a fejre erősítették az elektródákat a szív helyett!

Richie-éknek nagyjából tizenöt év kellett hozzá, hogy megértsék a szerzetesek álláspontját. Amikor a jógik elkezdték látogatni Richie laboratóriumát, a csapat olyan adatokat talált, amelyekből megértették, hogy az együttérzés lényegében egy elmeállapot megtestesülése, és a háttérben szoros kapcsolat áll fenn az agy és a test, és különösen az agy és a szív között.

Erre a kapcsolatra egy elemzés szolgáltatott bizonyítékot, amely a jógik agyi tevékenysége és a szívritmusuk közötti összefüggéseket

vizsgálta. Ezt az elemzést egyébként annak a váratlan megfigyelésnek a hatására végezték el, hogy a jógik szíve a kezdő meditálókéval összehasonlítva gyorsabban vert, amikor bajban lévő emberek hangját hallották.[13] A jógik szívverésének üteme az insula egyik fontos területének aktivitási szintjével állt kapcsolatban. Ez az agyi régió látja el a kapu szerepét, amelyen keresztül a testről szóló információk az agyba jutnak, illetve fordítva.

A Namgyal-kolostor szerzeteseinek tehát bizonyos értelemben igazuk volt. Richie csapatának néhány adata arra utalt, hogy a jógikus gyakorlatok hatására az agy jobban összehangolódik a szívvel – különösen együttérzés meditáció közben.

Ez megint egy példája volt annak, amikor az állandó jellemvonások ideiglenes állapothatást idéztek elő, amely csak akkor jelentkezett a jógiknál, amikor együttérzés meditációt végeztek (és más meditációs fajták vagy pihenés közben, illetve az összehasonlító csoportnál nem).

Röviden szólva, az együttérzéstől a jógik fogékonyabbá válnak más emberek érzelmeire, különösen ha azok negatívak, és saját testüket – főleg a szívüket – is jobban érzékelik, ami a mások szenvedésével történő empatikus azonosulás egyik kulcsfontosságú forrása.

Számíthat azonban az együttérzés fajtája is. A meditálók ebben a vizsgálatban mindenre és mindenkire kiterjedő együttérzést gyakoroltak. Matthieu szavaival élve „olyan állapotot hoztak létre, amelyben szeretet és együttérzés járja át az egész elmét, és nem enged teret semmilyen más, csapongó gondolatnak”. A jógik nem valamilyen konkrét személyre összpontosítottak, hanem sokkal

inkább az együttérzés háttérminőségét teremtették meg; ez különösen fontos lehet az agyat a szívvel összehangoló idegkörök mozgósításában.

Az, hogy jelen vagyunk egy másik ember számára – tartós, szeretetteljes figyelmet fordítunk rá –, az együttérzés egy alapvető formájának tekinthető. A másik emberre fordított gondoskodó figyelem növeli az empátiát is, és ebben az állapotban többet vehetünk észre a másik futó arckifejezéseiből és egyéb jeleiből, amelyek segítségével jobban ráhangolódhatunk az illető pillanatnyi érzéseire. Ám ha a figyelmünk „pislog", kihagy, akkor elszalaszthatjuk ezeket a jeleket. Mint azt a 7. fejezetben láttuk, a régóta meditálók figyelme kevesebbszer hagy ki, mint a hétköznapi embereké.

A figyelemkihagyásnak ez a kiiktatása is a közé a számos mentális funkció közé tartozik, amelyek a következetes elmetréning hatására alakulnak ki – és amelyeket a tudósok korábban az idegrendszer alapvető, merev és megváltoztathatatlan tulajdonságainak tartottak. A legtöbbjük kevéssé ismert a tudományos körökön kívül, ahol meghatározott adottságnak tekintik őket – és ennek a státusznak a megkérdőjelezése homokszemet jelent a kognitív tudomány elméletrendszerének gépezetében. A tudomány motorját azonban éppen az hajtja, hogy az új eredmények tükrében elvetjük a régi feltevéseket.

Még egy megjegyzés: azt várhatnánk, hogy az én háttérbe szorulása és a kötődések fellazulása a jógiknál a nucleus accumbens zsugorodásával függ össze, ahogy azt a tapasztalt nyugati meditálóknál megfigyelték. Richie azonban a jógik vizsgálatánál nem talált erre vonatkozó adatokat, holott az általuk végzett gyakorlat kifejezett célja a kötődésektől történő megszabadulás volt.

Az alaphelyzeti üzemmódnak, mérési lehetőségének és meghatározó szerepének felfedezése az agy énrendszerében olyan új keletű, hogy amikor a jógik egyenként megérkeztek a laboratóriumba, Richie-nek és csapatának fogalma sem volt róla, hogy esetleg az alapszinthez viszonyítva kellene mérni a változásokat. Csak a kísérleti alanyok sorának vége felé kezdte a laboratórium felvenni a szükséges pihenőállapoti méréseket – sajnos azonban nem elég jógiról ahhoz, hogy az elemzésnél szilárd adatokra támaszkodhattak volna.

A tudomány részben olyan újító jellegű mérések révén halad előre, amelyek addig sohasem látott adatokat szolgáltatnak. Itt is ez volt a helyzet. Ám ez egyben azt is jelenti, hogy a jógikról rendelkezésre álló eredménytöredékeket inkább a mérési vakszerencsének köszönhetjük, mint az emberi tapasztalat eme régióiban elvégzett gondos, megalapozott vizsgálódásoknak.

Ez felhívja a figyelmet a jógikkal kapcsolatos, egyébként lenyűgözőnek tűnő eredmények egyik gyengeségére: ezek az adatpontok éppen csak súrolják azoknak a jellemvonásbeli változásoknak a felszínét, amelyeket a hosszú időn át gyakorolt, intenzív meditáció képes kiváltani. Nem szeretnénk arra korlátozni mindezt a létminőséget, amit éppen képesek vagyunk megmérni.

A tudomány által a jógik jellemváltozásairól alkotott kép a vak emberről és az elefántról szóló tanmeséhez hasonlítható. A gamma-eredmény például nagyon izgalmasnak tűnik, de olyan, mintha az elefánt ormányát tapogatnánk anélkül, hogy fogalmunk lenne a teste többi részéről. És ugyanez a helyzet a hiányzó figyelemkihagyással, az erőfeszítés-mentes meditációs állapotokkal, a fájdalomból történő rendkívül gyors felépüléssel és a szenvedőknek való segítségnyújtásra való hajlandósággal – ezek

mind egy nagyobb valóság részletei, amelyet még nem értünk igazán.

A leginkább azonban talán az a felismerés számít, hogy hétköznapi éber tudatállapotunk – ahogy azt William James több mint egy évszázaddal ezelőtt megjegyezte – csupán egy lehetséges opció. A tartós jellemvonás-változások állapota pedig egy másik.

Végül ejtsünk egy szót e jógik globális jelentőségéről. Az ilyen emberek nagyon ritkák, egyes ázsiai kultúrákban „élő kincseknek”[{vi}] nevezik őket. A velük való találkozás hihetetlen szellemi táplálékot és inspirációt nyújt, és nem azért, mert felkapott sztárokról van szó, hanem a belőlük sugárzó belső minőség miatt. Reméljük, hogy azok az országok és kultúrák, amelyek ilyen lényeket mondhatnak magukénak, felismerik, milyen fontos, hogy megóvják őket tudást és gyakorlatot képviselő közösségeikkel együtt, illetve megőrizzék azokat a kulturális attitűdöket, amelyek értékesnek tartják ezeket a jellemvonásbeli változásokat. Ehhez a belső tudáshoz vezető útnak az elvesztése az egész világ számára óriási tragédiát jelentene.

DIÓHÉJBAN

A jógiknál mért hihetetlenül magas szintű gamma-tevékenység és az agy különböző területein jelentkező gamma-rezgések szinkronizáltsága az általuk művelt tudatosság roppant mélységeire utal. A jógik jelen pillanatra vonatkozó tudatossága – vagyis hogy nem ejti rabul őket a jövő mérlegelése vagy a múlton való rágódás – a jelek szerint a fájdalomra adott erőteljes „fordított V” reakcióban tükröződik, melynek során a jógik

alacsony szintű anticipációs szorongást és nagyon gyors felépülést mutatnak. A jógiknál ezenkívül az erőfeszítés nélküli összpontosítás idegrendszeri jelei is tapasztalhatók: az idegkör egyetlen rezzenése is elég hozzá, hogy a figyelmük egy kiválasztott dologra irányuljon, és gyakorlatilag erőfeszítés nélkül képesek ott is tartani azt. Végül pedig, miközben együttérzést gyakorolnak, a jógik agya sokkal szorosabb kapcsolatba kerül a testükkel, elsősorban a szívükkel, ami érzelmi rezonanciát jelez.

13
VÁLTOZÓ JELLEMVONÁSOK

„Kezdetben semmi sem jön, közben semmi sem marad, végül semmi sem megy.” – Ez a különös rejtvény Dzsecün Milarepától, a kiváló 12. századi tibeti költőtől, jógitól és bölcstől származik.[1]

Matthieu Ricard a következőképpen fejti meg Milarepa szavainak talányát: az elmélyülő gyakorlat kezdetén látszólag kevés dolog vagy egyáltalán semmi sem változik bennünk. Folyamatos gyakorlással észreveszünk bizonyos változásokat a létezésünk módjában, ám ezek jönnek és mennek. Végül pedig, ahogy a gyakorlat rögzül, a változások állandóvá és tartóssá válnak, hullámzás nélkül. Jellemvonások lesznek belőlük.

Egészében véve a meditációról szóló adatokból nagyjából az előremutató átalakulások pályája rajzolódik ki, a kezdőktől a régóta meditálókon át a jógikig. Ez a fejlődési ív az életünk során gyakorlásba fektetett órák számát és az elvonulásokon, szakértői útmutatás mellett eltöltött időt egyaránt tükrözi.

A *kezdőkkel* foglalkozó kutatások jellemzően a 100 óra alatti teljes gyakorlati háttérrel rendelkezőket vizsgálják – de ez a mennyiség lehet akár 7 óra is. A *régóta meditáló csoport* tagjainak, amelybe főként vipasszaná meditálók tartoznak, átlagosan 9000 órányi gyakorlat volt a hátuk mögött (a skála 1000 órától 10 000 óráig és még tovább terjedt).

A Richie laboratóriumában tanulmányozott *jógik* pedig mindannyian elvégeztek legalább egy tibeti stílusú hároméves elvonulást, az életük során gyakorlással töltött idejük pedig Mingyur 62 000 órájáig terjedt. A jógiknak átlagosan háromszor annyi meditációval töltött órájuk volt, mint a régóta meditálóknak – 27 000 a 9000-rel szemben.

A régóta vipasszanát gyakorlók között volt néhány, aki élete során több mint 20 000 órát gyűjtött össze, egy vagy kettő közülük pedig megközelítette a 30 000-et, de egyikük sem vett részt hároméves elvonuláson, ami így tulajdonképpen a jógicsoport megkülönböztető jegyévé vált. Az óraszám tekintetében itt-ott előforduló átfedések ellenére a három csoport tagjainak többsége ezekbe az elnagyolt kategóriákba esik.

A szintek között az óraszámot tekintve nem léteznek élesen megállapítható határvonalak, de a vonatkozó kutatások néhány különleges tartomány körül csoportosulnak. A meditáció jótékony hatásait három csoportba szerveztük, amelyek nagyjából a kezdő, gyakorlott és profi szinteknek felelnek meg. Ez a beosztás általában minden szaktudásra érvényes, a balerináktól a sakkbajnokokig.

A nyugati meditálók túlnyomó többsége az első szinthez tartozik: ők rövid ideig meditálnak – a legtöbb napon néhány perctől nagyjából fél óráig. Egy kisebb csoportjuk folytatja a gyakorlást a következő szintig, maroknyian közülük pedig a jógik tudásszintjét is elérik.

Vegyük szemügyre a meditáció hatásait azok esetében, akik frissen kezdték el a gyakorlást. Ha a stressztől való megszabadulást tekintjük, a napi szintű gyakorlás első néhány hónapjában mutatkozó csekély fejlődésre vonatkozó bizonyítékok inkább szubjektívek, mint objektívek – és meglehetősen ingatag lábakon

állnak. Másrészt viszont az amygdala, az agy stresszért felelős idegköreinek egyik kulcsfontosságú csomópontja már egy nyolc hétre elosztott, körülbelül 30 órányi MBSR-program után is csökkent reaktivitást mutat.

Az együttérzés meditáció már kezdettől határozottabb előnyökkel jár; két hét alatt összesen hétórányi gyakorlás erősebb kapcsolatokat eredményez az empátia és a pozitív érzések szempontjából fontos idegkörökben, és ezek a hatások elég erősek ahhoz, hogy a konkrét meditációs állapoton kívül is megmutatkozzanak. Ez az első jele annak, hogy egy múló állapothatás tartós jellemvonássá alakul, bár ezek a hatások rendszeres napi gyakorlás nélkül nagy valószínűséggel nem lesznek maradandóak. Maga a tény azonban, hogy a formális meditációs állapoton kívül is megjelennek, a jóra való alapvető beállítottságunkat tükrözheti.

A kezdők a figyelem javulását és a gondolataik elkalandozásának mérséklődését is nagyon hamar, *már nyolcpercnyi* tudatos jelenlét gyakorlás után észlelik – persze ez a fejlődés csak rövid életű. Ám mindössze két hét gyakorlás is elegendő hozzá, hogy csökkentse az elme elkalandozását, fejlessze a koncentrációs képességet és a munkamemóriát. Sőt, egyes vizsgálati eredmények arra utalnak, hogy csupán két hónapnyi gyakorlás is csökkenti az alaphelyzeti üzemmód énközpontúságért felelős területeinek aktivitását. Ha a fizikai egészséget tekintjük, még több jó hírünk van: 30 órányi gyakorlás is elég hozzá, hogy a sejtöregedés molekuláris markereiben apró változások jelentkezzenek.

Bár tartós gyakorlás nélkül előbb-utóbb ezek a hatások is elmúlnak, mégis meglepően erőteljesek ahhoz képest, hogy kezdőkről van szó. A lényeg tehát: a meditáció gyakorlása több

tekintetben is gyorsan kifizetődik, még akkor is, ha csak most kezdtük.

Hosszú távon

Ha kitartunk a meditáció mellett az évek során, és eljutunk a hosszú távú tartományba, nagyjából 1000 és 10 000 órányi gyakorlat környékére, akkor további előnyökre számíthatunk. A gyakorlás lehet mindennap egy bizonyos idő, és talán évente egy, körülbelül egyhetes elvonulás szakértő irányítás mellett – és mindez szorgalmasan, éveken át. A korán megjelenő hatások elmélyülnek, és mások is felbukkannak mellettük.

Ebben a tartományban megfigyelhetjük például a csökkent stresszreaktivitásra utaló idegi és hormonális jeleket. Megerősödik továbbá az agynak az érzelmi szabályozás szempontjából fontos szerepet betöltő idegkörének funkcionális összekapcsoltsága, és a mellékvese által a stresszhatásra kiválasztott kulcsfontosságú hormon, a kortizol szintje is csökken.

A hosszú távon gyakorolt szerető kedvesség és együttérzés meditáció növeli a másik ember szenvedése iránti érzelmi fogékonyságot, a törődést és a konkrét segítségnyújtás valószínűségét. Kitartó gyakorlással a figyelem is több szempontból javul: hatékonyabbá válik a szelektív figyelem, csökken a figyelemkihagyás, könnyebbé válik a figyelem fenntartása és az éberség, a reakciókészség is javul. A régóta meditálók ezenkívül jobban kordában tudják tartani az alaphelyzeti üzemmód elkalandozó elméjét és énközpontú gondolatait, illetve csökken náluk ezeknek az idegköröknek az összekapcsoltsága – vagyis

kevésbé feledkeznek bele a saját gondjaikba. Ezek az üdvös változások gyakran tapasztalhatók meditatív állapotban, és általában állandósult jellemvonás válik belőlük.

A legalapvetőbb biológiai folyamatokban beálló változások, például a lassabb légzés csak több ezer órányi gyakorlás után tapasztalhatók. Ezeknek a hatásoknak egy részét erőteljesebben növeli az elvonuláson végzett intenzív, irányított gyakorlás, mint a napi rendszerességű otthoni meditáció.

Bár egyelőre nem állnak rendelkezésünkre döntő erejű bizonyítékok, a hosszú távú gyakorlás a neuroplaszticitás révén a jelek szerint szerkezeti és funkcionális agyi változásokat is eredményezhet, például növelheti az amygdala és a prefrontális területeken található szabályozó idegkörök közötti munkakapcsolatot. A vágyakkal és kötődéssel kapcsolatba hozható nucleus accumbens idegpályái pedig a hosszú távú gyakorlással a zsugorodás jeleit mutatják.

Míg a meditációval töltött órák számának növekedése általában egyre nagyobb változásokat eredményez, gyanúnk szerint a különböző idegi alrendszerekben más és más a változás üteme. Az együttérzés jótékony hatásai például hamarabb jelentkeznek, mint a stressz legyőzése. Arra számítunk, hogy a jövőbeli kutatások kiegészítik majd a különféle agyi idegkörök különböző mennyiségű meditációra adott reakciójának dinamikájáról rendelkezésre álló ismeretek hiányzó részleteit.

Izgalmas jelek utalnak arra, hogy a régóta meditálókat bizonyos fokig a megváltozott jellemvonásokból származó állapothatások érik, amelyek növelik a gyakorlás hatékonyságát. A meditációs állapot bizonyos elemei, mint például a gamma-hullámok, alvás közben is megmaradhatnak. Gyakorlott meditálók egynapos

elvonulása pedig genetikai szinten javította az immunreakcióikat – ami igencsak meglepte az orvosi világot.

A jógik

Az ő „világklasszis” szintjükön (nagyjából 12 000 és 62 000 órányi gyakorlás, közte sokévnyi intenzív elvonulással) igazán csodálatos hatásokat figyelhetünk meg. Náluk a gyakorlás részben a meditációs állapotok tartós jellemvonásokká való átalakítása körül forog – a tibeti nyelvben erre használt *szbjangsz-gomsz* kifejezés azt jelenti, hogy addig gyakoroltatni valamit újra és újra az elmével, míg az megszokássá nem válik. A meditációs állapotok egybefolynak a napi tevékenységekkel, a megváltozott tudatállapotok pedig jellemvonásokká szilárdulnak, és tartós tulajdonságok válnak belőlük.

Richie csapata az erőteljes pozitív emberi minőségekért felelős jellemváltozások jeleit tapasztalta a jógik agyműködésében, sőt agyszerkezetében. A szinkronizált gamma-rezgések eredetileg az együttérzés meditáció során megfigyelt hirtelen növekedését kisebb mértékben ugyan, de az alaphelyzetben is észlelték – más szavakkal a jógik esetében ez az állapot jellemvonássá vált.

A jellemvonások által előidézett állapothatás miatt az, ami meditáció közben történik, az a jógik esetében élesen eltérhet a kezdők reakcióitól. A legjobb bizonyíték erre talán a jógik fizikai fájdalomra adott reakciója egy egyszerű, tudatos jelenlét típusú gyakorlat során: éles „fordított V” jelentkezett, vagyis csekély agyi aktivitás a fájdalmat megelőző várakozó fázisban, erőteljes, de nagyon rövid csúcsaktivitás a fájdalom során, majd nagyon gyors

felépülés.

A legtöbbünk számára, akik meditációval foglalkozunk, az összpontosítás mentális erőfeszítést kíván, a legnagyobb óraszámmal rendelkező jógiknál azonban ez könnyedén jön. Ha a figyelmük egyszer befogta a célingert, az erőfeszítést igénylő figyelem idegkörei elhalkulnak, és létrejön a tökéletes fókusz.

Ha jógik együttérzés meditációt végeznek, a szív és az agy közötti kapcsolat a szokásosnál is jobban megerősödik. Végül pedig ott vannak a végtelenül izgalmas adatok a nucleus accumbens zsugorodásáról a régóta meditálóknál, amelyek arra utalnak, hogy a jógik agyát vizsgálva további szerkezeti változásokra bukkanhatunk – ezek pedig a kötődés, a dolgokba való kapaszkodás és az énközpontúság csökkenéséhez köthetők. Hogy pontosan milyen egyéb hasonló idegi változások lehetnek még, illetve hogy ezek mit jelentenek, annak megfejtése a jövőbeli kutatásokra vár.

Az után

Ezek a figyelemre méltó adatok csupán sejteni engedik, milyen hatalmas kincseket rejt az elmélyülés ösvénye ezen a szinten. Az eredmények egy része a puszta véletlennek köszönhetően bukkant fel – például amikor Richie úgy döntött, ellenőrzi a jógikra vonatkozó alaphelyzeti értékeket, vagy hogy a legtapasztaltabb csoportot hasonlítja össze a többiekkel.

Ott vannak aztán az eseti bizonyítékok: amikor Richie-ék megkértek egy jógit, hogy az elvonulása alatt gyűjtsön nyálmintákat, hogy megállapíthassák a kortizolszintjének változását, a hormonszint olyan alacsony volt, hogy meg sem jelent

a hagyományos skálán, és a laboratóriumban lefelé kellett módosítani a vizsgálati tartományt.

Egyes buddhista hagyományok ezt a stabilizációs szintet az elmét és a cselekedeteket átható „belső jóság” jelének tekintik. Ahogy egy tibeti láma fogalmazott a tanítójáról – egy, az összes tibeti buddhista hagyományvonal által mélyen tisztelt mesterről –: „az olyan embernek, mint ő, kétszintű tudata van”, vagyis a meditáció terén elért tudása szilárd hátteret biztosít minden más tevékenységéhez.

Több laboratóriumban – köztük Richie-ében és Judson Brewerében is – megfigyelték, hogy sok haladó meditáló képes pihenés közben is meditációs állapothoz – például tudatos jelenléthez vagy szerető kedvességhez – hasonló agyi mintázatot produkálni, míg a kezdőknél ez nem tapasztalható.[2] A tapasztalt meditáló alaphelyzetének összehasonlítása az újoncokéval kiváló viszonyítási pont a jellemváltozások tettenéréséhez a kutatások során, annak ellenére, hogy csak egyfajta pillanatfelvételt kínál.

Egy nap egy nagyon hosszú vizsgálat talán a pillanatfelvétel helyett egész „videót” szolgáltat majd nekünk a jellemváltozások kialakulásáról. A meditáció Brewer kutatócsoportjának feltételezései szerint egyelőre a pihenési üzemmódot – az agy alapállapotát – alakítja át úgy, hogy meditációs állapotra hasonlítson.

Vagy, ahogy annak idején fogalmaztunk, az után a következő közben előttje.

A maradandó változás nyomában

„Ha a szív elkalandozik vagy megzavarják – intett Szalézi Ferenc (1567–1622), a római katolikus egyház szentje –, szelíden kell visszatéríteni a helyes tárgyhoz […], és még ha egyebet nem is tettünk az egész óra alatt, mint visszatérítettük a szívünket […], bár kalandozzon is el minden egyes alkalommal, az óránkat nagyon helyesen használtuk fel.”[3]

Gyakorlatilag az összes meditáló ugyanazokat a lépéseket hajtja végre, függetlenül a meditáció sajátosságaitól. Ez a lépéssorozat mindig az összpontosítás szándékával kezdődik – de aztán egy idő múlva az elménk elkalandozik. Ha ezt észrevesszük, az utolsó lépés az, hogy visszatereljük a gondolatainkat az eredeti célpontra.

Wendy Hasenkamp (a Nyári Kutatóintézet hallgatója, ma pedig a Tudat és Élet Intézet tudományos igazgatója) kutatása az Emory Egyetemen megállapította, hogy a tapasztalt meditálóknál erősebbek a fenti lépésekben szerephez jutó agyi területek.[4] Ami pedig még fontosabb, a meditálók és a kontrollcsoport tagjai közötti különbségek nemcsak a meditáció közben, hanem a rendes, „pihenési” állapotban is kimutathatóak voltak – ami a jellemvonásbeli hatás lehetőségére utal.

A meditációra fordított teljes óraszám mérése remek lehetőséget kínál arra, hogy ezt a számot megfeleltessük például az agyban bekövetkező változásoknak. Ám ha biztosak akarunk lenni abban, hogy ez a kapcsolat nem az önkiválasztódás vagy más hasonló tényező miatt áll fenn, akkor szükség lesz még egy lépésre: egy hosszmetszeti, longitudinális vizsgálatra, ahol ideális esetben a hatás a gyakorlással egyre erősebbé válik (ehhez persze egy ugyanennyi időn át vizsgált aktív kontrollcsoport is kell, akiknél viszont nem jelentkeznek ezek a változások).

Eddig két ilyen vizsgálat – Tania Singer empátiával és együttérzéssel és Cliff Saron *szamathá*val kapcsolatos munkája – szállította a legmeggyőzőbb adatokat azzal kapcsolatban, hogy a meditáció képes tartós jellemvonásbeli változások létrehozására. És itt következnek a meglepetések.

Vegyük például Tania kutatásának az egyik megfigyelését. Megjegyzi, hogy egyes kutatóknak szöget ütött a fejébe, vajon a meditálóknál, akik napi rendszerességgel végigpásztázzák a testüket (mint Goenka módszerénél), miért nem tapasztalható javulás a pulzusszámlálásban, ami pedig a testükre való ráhangolódás, vagyis az interocepció egyik alapvető mérőszáma.

A választ kutatási programjában, a ReSource Projectben találta meg. A test által küldött jelek – például a szívverés – észlelésének képessége nem fejlődött a három hónapon át tartó napi „Jelenlét” gyakorlat hatására, amelynek a tudatos testpásztázás is a részét képezi. Ezek a javulások azonban hat hónap elmúltával már megmutatkoztak, kilenc hónap elteltével pedig még látványosabbak lettek. Vannak bizonyos jótékony hatások, amelyeknek időre van szükségük ahhoz, hogy beérjenek – a pszichológusok ezt szunnyadó vagy megkésve fellépő hatásnak nevezik.

Vegyük például egy jógi esetét, aki éveket töltött a Himalája egyik barlangjában elvonulva. Egy nap arra vetődött egy utazó, és amikor meglátta a jógit, megkérdezte tőle, mit csinál.

– A türelem meditációt gyakorlom – felelte a jógi.

– Ebben az esetben – válaszolta az utazó – elmehetsz a fenébe!

Mire a jógi dühösen visszavágott:

– Menj te a fenébe!

Ez a vicces történet (akárcsak a vásárba látogató jógiról szóló) évszázadokon keresztül intelemként szolgált a komoly meditálók

számára, figyelmeztetve őket, hogy a gyakorlat igazi próbája maga az élet, nem az elszigeteltségben töltött órák. Ha a türelmet tekintjük az egyik fontos jellemvonásunknak, akkor meg kell őriznünk a hidegvérünket, bármilyen helyzetbe is hozzon bennünket az élet.

A fenti történetet a Dalai Láma mesélte, majd magyarázatként hozzátette: – Van egy tibeti mondás, mely szerint a meditálók bizonyos esetekben kívülről szent embereknek tűnnek, és ez a látszat fenn is marad egészen addig, amíg minden rendben megy: amíg süt a nap és tele a bendő. Ám ha valódi kihívással vagy válsághelyzettel kell szembenézniük, akkor pont úgy viselkednek, mint mindenki más.[5]

Jellemvonásaink teherbírásának legjobb próbája maga az élet. Míg egy jógi elvonulás közben mért, rendkívül alacsony kortizolszintjéből megtudhatjuk, mennyire képes ellazulni, egy mozgalmas nap során mért kortizolszintből kiderül, hogy ez állandó jellemvonás-változást eredményezett-e.

Szakértelem

Mindannyian hallottunk már arról, hogy 10 000 órányi gyakorlás kell ahhoz, hogy profi szintre fejlesszünk egy készséget, mint a számítógép-programozás vagy a golf, nem igaz?

Ez tévedés.

A tudomány szerint bizonyos területek (például a memorizálás) már 200 óra alatt elsajátíthatók. Ami pedig még inkább a témába vág, Richie laboratóriumában megfigyelték, hogy még ha tapasztalt meditálókról van is szó – akik legalább 10 000 órát gyakoroltak –, a

tudásuk a további befektetett órákkal együtt ezután is folyamatosan nő.

Ez aligha meglepetés Anders Ericsson kognitív kutatópszichológus számára, akinek a szakértelemmel kapcsolatos kutatásai nyomán – nagy bosszúságára – elterjedt a 10 000 óra varázserejébe vetett pontatlan, de annál népszerűbb hit. Ericsson eredményei ugyanis rámutatnak, hogy nem a befektetett órák puszta mennyisége számít, hanem az, mennyire *okosan* fektetjük be őket.[6]

Az általa céltudatosnak nevezett gyakorláshoz (deliberate practice) szakértő tanítóra van szükség, aki visszajelzést ad a fejlődésünkről, így személyre szabott módon haladhatunk. Egy golfozó például tűpontos tanácsokat kaphat az edzőjétől arra nézve, pontosan hogyan javítson a lendítésén; egy sebészgyakornok ugyanilyen útmutatást kap operáció közben tapasztaltabb kollégáitól. És miután a golfozó és a sebész elegendő gyakorlással megfelelő mértékben elsajátította az adott készséget, a tanító további visszajelzéseket ad nekik a következő fejlesztendő területről.

Ezért van az, hogy olyan sok profi – sportoló, színész, sakkozó, zenész és sok egyéb műfaj képviselője – dolgozik karrierje végéig mentorokkal. Bármilyen jó legyen is valaki, egy kicsit mindig lehet még jobbá válni. A versenyszerű helyzetekben az ilyen apró előrelépések jelenthetik a különbséget a győzelem és a vereség között. Ha pedig nem kell versenyeznünk, akkor saját teljesítményünk folyamatos fejlesztése jelentheti a hajtóerőt.

Ugyanez érvényes a meditációra is. Vegyük csak Richie és Dan esetét. Rendszeresen gyakoroltunk az évtizedek során, és több

évben is részt vettünk egy-két egyhetes elvonuláson. Mindketten meditációval indítjuk a reggeleinket már több mint negyven éve (kivéve, ha mondjuk egy reggel 6:00-kor induló gép megzavarja a rutint). Míg technikailag talán mindketten tapasztalt meditálónak számítunk, nagyjából 10 000 órányi gyakorlattal a hátunk mögött, egyikünk sem érzi úgy, hogy túlságosan messzire jutott volna a pozitív jellemváltozások terén. Miért van ez?

Először is, az adatok azt mutatják, hogy a napi egy meditáció nagyon sokban különbözik egy többnapos vagy még hosszabb elvonulástól. Vegyünk például egy eredményt, amely teljesen váratlanul bukkant fel egy tapasztalt (9000 órás átlaggal rendelkező) meditálók stresszhelyzetekre adott reakcióit vizsgáló kísérlet[7] során (*lásd* az 5., „A háborítatlan elme” című fejezetet). Minél erősebb volt a kapcsolat a meditálók prefrontális területe és amygdalája között, annál kevésbé reagáltak a stresszre. A meglepetés: a prefrontális terület és az amygdala kapcsolatában bekövetkező legnagyobb mértékű növekedés arányban állt a meditáló által elvonulásokon töltött órák számával, az otthoni gyakorlás óráival azonban nem.

A légzési ütem vizsgálatából szintén hasonlóan meglepő eredmény született. A meditálók elvonuláson töltött gyakorlási óraszáma sokkal szorosabb összefüggésben állt a lassabb légzéssel, mint a napi rendszeres otthoni gyakorlással töltött idő.[8]

Az elvonuláson végzett meditációval kapcsolatban az az egyik fontos különbség, hogy ott kéznél vannak a tanítók, akik útmutatást adhatnak – mint az edzők. Aztán számít még az elvonulás intenzitása, hiszen a résztvevők itt jellemzően naponta akár nyolc órát (néha pedig ennél többet) is eltöltenek szervezett gyakorlással,

gyakran több egymást követő napon át. Továbbá, ha nem is mindegyik, a legtöbb elvonulás legalábbis részben csendben zajlik, ami szintén hozzájárul az élmény mélységének fokozásához. Ezek a tényezők együtt kivételes lehetőséget teremtenek a tanulás felgyorsítására.

Az amatőrök és a szakértők közötti további különbség abban rejlik, *hogyan* gyakorolnak. Az amatőrök megtanulják a készség alapvető fogásait – legyen szó golfról, sakkról vagy akár a tudatos jelenlétről és társairól –, majd körülbelül 50 órányi gyakorlást és fejlődést követően nagyon gyakran elfogy a lendületük. A készségük szintje a továbbiakban nagyjából változatlan marad – a gyakorlás ezután már nem vezet komolyabb fejlődéshez.

A szakértők viszont másképpen gyakorolnak. Ők intenzív „edzéseken" vesznek részt tanítók éber tekintetétől kísérve, akik tanácsokat adnak nekik arról, mit fejlesszenek, hogy még jobbak legyenek. Ez folyamatosan emelkedő tanulási görbét és egyenletes fejlődést eredményez.

Ezek a megfigyelések mind azt mutatják, hogy szükségünk van egy tanítóra, olyasvalakire, aki előrébb jár, mint mi, és aki segíthet nekünk a további fejlődésben. Az évek során mindketten folyamatosan kerestük meditációs tanítók útmutatásait, de sajnos csak szórványosan adódik ilyen lehetőség az életünkben.

A *Viszuddhimagga* is azt tanácsolja a gyakorlóknak, hogy keressenek vezetőnek náluk tapasztaltabbakat. A szóba jöhető tanítók ősi listájának tetején – vagyis ideális esetben – az *arhat* útmutatásai állnak (ez páli nyelven a legmagasabb szintű, olimpikon sportolónak megfelelő meditációs mestert jelenti). Ha ilyen személy nem áll rendelkezésünkre, szól az intés, akkor egyszerűen keressünk valakit, aki tapasztaltabb nálunk – például

olyasvalakit, aki legalább elolvasott egy *szútrá*t, vagyis valamely szent szöveg egy részletét, ha mi egy ilyet sem olvastunk. A modern világban ez nagyjából annak felel meg, mintha olyan emberhez fordulnánk instrukciókért, aki kipróbált egy meditációs alkalmazást – hiszen ez is jobb, mint a semmi.

Agyi megfeleltetés

„A programod – írta Dan Jon Kabat-Zinn-nek a tudatos jelenlét alapú stresszcsökkentésről – elterjedhet az egész egészségügyi rendszerben.” 1983-at írtunk, és ekkor Jon még mindig azért küzdött, hogy a központban dolgozó orvosok legalább küldjenek hozzá betegeket.

Dan arra biztatta Jont, hogy végezzen kutatásokat a program hatékonyságát illetően – talán ez lehetett a mára több százra rúgó MBSR-tanulmány első magocskája. Dan és Richie harvardi témavezetőjükkel kidolgoztak egy „puha” mérési rendszert annak megállapítására, hogy az emberek a szorongást elsősorban az elméjükben vagy inkább a testükben tapasztalják-e meg. Dan rámutatott, hogy az MBSR-program kognitív és szomatikus gyakorlatokat is kínál, és azt javasolta Jonnak, hogy vizsgálja meg, melyik elem melyik pácienstípusnál működik a legjobban.

Jon bele is fogott a vizsgálatba; az egyik eredmény szerint azok számára, akik leginkább aggodalmaskodnak, és akiknek a legtöbb szorongó gondolatuk van (vagyis kognitív szorongás gyötri őket), az MBSR-program jóga eleme nyújtja a legnagyobb megkönnyebbülést. [9] Ez felvet egy kérdést az összes meditációs típusra – és a belőlük fakadó, szélesebb körben alkalmazott, felhasználóbarátabb

változatokra – vonatkozóan: Kinek melyik gyakorlási forma segít a legtöbbet?

A tanuló és a módszer megfeleltetésének ősi gyökerei vannak. A meditációs tanítóknak *Viszuddhimaggá*ban például azt tanácsolják, hogy alaposan figyeljék meg a tanulóikat, és mérjék fel, melyik kategóriába tartoznak – erre két példa a „mohó” és az „utálkozó” típus –, hogy jobban megtalálhassák a nekik leginkább megfelelő körülményeket és módszereket. A mai szemmel talán egy kicsit kíméletlennek ható párosítások közé tartoznak a következők: a mohóknak (akik többek között elsőként azt veszik észre, ami gyönyörű) ajánlott a rossz étel és a kényelmetlen szállás, valamint a legutálatosabb testrészek mint a meditáció tárgyai. Az utálkozóknak pedig (akik elsőként azt veszik észre, ami rossz) a legjobb étel és egy szoba kényelmes ággyal, amelyen alhatnak és meditálhatnak olyan megnyugtató témákról, mint a szerető kedvesség vagy a kiegyensúlyozottság.

Egy tudományosan megalapozottabb optimális párosítás kezdődhet például a résztvevők kognitív és érzelmi stílusáról rendelkezésre álló mérési adatok felhasználásával, ahogy azt Richie és Cortland Dahl javasolták.[10] Azok esetében például, akik hajlamosak a problémákon rágódásra és a saját maguk miatti aggódásra, hasznos kezdőgyakorlat lehet a gondolatok tudatosítása, melynek keretében megtanulják azokat „csak gondolatokként felfogni” anélkül, hogy belegabalyodnának a tartalmukba (vagy éppenséggel a jóga, mint azt Jon megfigyelte), és talán a verejtékezési reakciójukból – ami a gondolatok érzelmi befolyását méri – leszűrt visszajelzés is segíthet. Egy erőteljes, fókuszált figyelemre képes, ám az empatikus kapcsolatokban hiányosságokat

mutató személy kezdheti mondjuk szerető kedvesség meditációval.

Egy napon ezeket a párosításokat talán olyan agyi képalkotó eljárások felvételeire alapozhatjuk majd, amelyek mindenkinek segítenek megtalálni az optimális módszert. A gyógymódnak a diagnózissal való ilyen összepárosítása már zajlik bizonyos kórházakban az úgynevezett személyre szabott orvoslás formájában, ahol a kezeléseket a páciens sajátos genetikai alkatához igazítják.

Tipológiák

Neem Karoli Baba, a nevezetes jógi, akivel Dan első indiai utazása során találkozott, gyakran időzött Hanumánnak, a majomistennek szentelt hindu templomokban és asramokban. A követői a *bhakti*t, az isten iránti szerető odaadás jógáját gyakorolták, amely Indiának azokon a területein meghatározó fontosságú.

Bár ő maga sohasem beszélt a saját gyakorlási múltjáról, időnként kiszivárgott róla egy-egy részlet. Azt beszélték, sokáig dzsungeljógiként élt; egyesek azt is tudni vélték, hogy éveken át gyakorolt egy föld alatti barlangban. A meditációit Rámának, a *Rámájana* indiai eposz hősének szentelte; néha hallották, ahogy suttogva kántálja: „Ráma, Ráma, Ráma…”, vagy az ujjain számolja a mantrát.

Állítólag az 1930-as években Mekkában is járt egy muszlim hívő társaságában, a nyugatiaknak pedig Krisztusról prédikált. Két évre a szárnyai alá vette Norla lámát – szoros barátság is kialakult közöttük –, aki Tibetből Indiába menekült 1957-ben, jóval azelőtt, hogy telepeket hoztak volna létre az ilyen menekültek számára.

(Norla láma elvonulásokat vezető mesterként éppen abban a meditációs hagyományvonalban tevékenykedett, amelyet Mingyur Rinpocse is gyakorolt.)

Ha valaki egy adott belső utat követett, Neem Karoli azt is támogatta. Véleménye szerint az volt a lényeg, hogy mindenki végezze az adott gyakorlatot – és nem az, hogy meglelje „a legjobbat".

Valahányszor feltették neki a kérdést, szerinte melyik a legjobb ösvény, ő mindig azt felelte: „*Szub ek!*" – ami hindi nyelven annyit tesz: „Mind egy és ugyanaz." Mindenki mást és mást tart fontosnak, mindenkinek másra van szüksége. Csak válasszunk egyet, és vessük bele magunkat.

E szerint a felfogás szerint az elmélyülési módszerek nagyjából egyformák, hiszen mindegyik a hétköznapi tapasztalaton túlra vezető ösvény. Gyakorlati szinten a meditáció minden formájának az elmegyakorlat jelenti a közös magját – például annak megtanulása, hogyan zárjuk ki az elménkben kavargó rengeteg zavaró gondolatot, és a figyelmünket vagy a tudatosság állapotát egyetlen tárgyra irányítsuk.

Ám ahogy egyre jobban megismerjük a különböző módszerek mechanikáját, azt látjuk, hogy azok fokozatosan elválnak egymástól. Például az, aki egy mantrát ismételget magában, és nem figyel semmi másra, másfajta mentális műveleteket alkalmaz, mint az, aki a tudatos jelenlét állapotában szemléli az agyán átsuhanó gondolatokat.

Ha pedig a legmélyebb, legfinomabb szinten vizsgáljuk őket, akkor minden ösvény részletei teljesen egyediek. A *bhakti* jóga művelője, aki áhítatos *bhadzsán*okat énekel valamelyik istenséghez, bizonyos szempontokból hasonlít, más szempontokból pedig

különbözik egy *vadzsrajána* gyakorlótól, aki némán megteremti magában egy isten képét, például a könyörületes Zöld Táráét, majd megpróbálja létrehozni magában a képhez tartozó minőségeket.

Meg kell jegyeznünk, hogy az eddig alaposan tanulmányozott három gyakorlati szint – kezdő, gyakorlott, jógi – különböző meditációs fajták köré csoportosul. Ezek a kezdőknél főleg a tudatos jelenlét, tapasztaltabbaknál a vipasszaná (illetve zen tanulmányok), a jógik esetében pedig a *dzogcsen*ként és *mahámudrá*ként ismert tibeti ösvények. Történetesen a mi saját gyakorlásunk története is nagyjából ezt a pályát követte, és tapasztalataink szerint a három módszer között jelentős különbségek vannak.

A tudatos jelenlét gyakorlása közben például a meditáló figyelemmel követi az elméjében felbukkanó és eltűnő gondolatokat és érzelmeket. A vipasszaná ebből indul ki, majd átalakul a változó tartalom helyett az elmében lejátszódó folyamatok metatudatosságává. A *dzogcsen* és a *mahámudrá* korai szakaszainak pedig mindkettő a részét képezi – egy sor más meditációs típus mellett –, ám ezek a „nem-kettős tapasztalás” állapotában, a „metatudatosság” sokkal finomabb szintjén végződnek. Ez tudományos szempontból kérdést vet fel az átalakulás vektorára vonatkozóan: kivetíthetjük-e a tudatos jelenlétből származó megfigyeléseket, és alkalmazhatjuk-e őket a vipasszanára (ami megszokott átváltás), majd a vipasszanáról a tibeti gyakorlatokra is?

A kategorizálás segít a tudománynak az ilyen kérdések rendszerezésében, ezért Dan a meditáció esetében is megpróbálkozott vele. A *Viszuddhimaggá*ban való alapos elmélyedésének köszönhetően megvolt a rálátása, amelynek révén osztályozhatta a meditációs állapotok és módszerek szédületes kavalkádját, amelyekkel indiai kóborlásai során megismerkedett.

Felépített egy besorolási rendszert, amely az egy pontra való koncentráció és a tudatos jelenlét szabadabb állapota közötti különbségre épül: ez az egyik fő vízválasztó a vipasszaná gyakorlaton belül (ahogyan a tibeti ösvények esetében is, csak ott nagyon más jelentéstartalommal – egyre bonyolódik a helyzet!).[11]

Richie és munkatársai, Cortland Dahl és Antoine Lutz átfogóbb – és újabb keletű – tipológiája a meditációs típusokról való gondolkodást a kognitív tudomány és a klinikai pszichológia eredményeire alapozza.[12] Három kategóriát különítenek el:

• *Figyelmi:* Ezek a meditációs módszerek a figyelem különböző aspektusainak fejlesztésével foglalkoznak, legyen szó a koncentrációról, például a légzésre való összpontosításról, egy tapasztalat tudatos megfigyeléséről, egy mantráról vagy akár a metatudatosságról, mint a nyílt tudatosság esetében.

• *Konstruktív:* Ezeket a módszereket az erényes minőségek fejlesztésének célja jellemzi, ilyen például a szerető kedvesség meditáció.

• *Dekonstruktív:* Az önmagunkba tekintő gyakorlatokhoz hasonlóan ezek a módszerek is saját magunk megfigyelésével próbálnak a tapasztalat természetének mélyére hatolni. Idetartoznak a „nem-kettős tapasztalású” megközelítések, amelyek olyan tudatállapotba vezetnek, ahol többé már nem a hétköznapi észlelés az úr.

Egy ilyen, sok mindent magába foglaló tipológia élesen rávilágít, hogy a meditációval foglalkozó kutatások mennyire csak a módszerek egy szűk körére összpontosítottak, figyelmen kívül hagyva a technikák sokkal nagyobb univerzumát. A vizsgálatok túlnyomó része az MBSR-re és a hozzá kapcsolódó, tudatos jelenlét

alapú megközelítésekre irányult, ezenkívül sok kutatás foglalkozott még a szerető kedvességgel és a TM-mel, illetve néhány a zennel.

Könnyen lehet azonban, hogy az ezeken kívüli számos egyéb meditációs fajta mind más és más agyi területeket érint, és saját külön minőségeit fejleszti. Reméljük, hogy a kontemplatív tudományok bővülésével a kutatók a meditációs irányzatok szélesebb körét vizsgálják majd, nem csak a hatalmas fa egy apró ágát. Míg az eddigi eredmények biztatóak, lehetnek mások is, amelyekről egyelőre még csak elképzelésünk sincsen.

Minél szélesebb a háló, annál többet tudunk majd meg arról, hogyan alakítja a meditációs gyakorlás az agyat és az elmét. Mi lehet például az előnye a szúfizmus egyes iskoláiban gyakorolt meditatív jellegű pörgésnek, a hinduizmus *bhakti* ágában végzett áhítatos éneklésnek vagy éppen bizonyos buddhista és hindu jógiiskolák analitikus meditációjának?

Bármilyen részleteket vonultassanak is fel a különféle meditációs ösvények, egy közös cél mindegyiküknél fellelhető: a jellemváltozások.

A jellemváltozások listája

Vagy negyven újságíró, fotóriporter és televíziós operatőr zsúfolódott össze a kis föld alatti helyiségben, amely a londoni Westminster apátság padlója alatt húzódó altemplom részét képezte. A Dalai Láma sajtótájékoztatójára érkeztek, aki ekkor készült átvenni a Templeton-díjat – ezt a több mint egymillió dolláros díjat annak elismeréseként ítélik oda, hogy az illető „kivételes mértékben járult hozzá az élet spirituális dimenziójának előmozdításához”.

Richie és Dan is ott voltak Londonban ezen a sajtótájékoztatón, hogy némi háttér-információt szolgáltassanak az újságíróknak a Dalai Láma tudományos ismeretek utáni fáradhatatlan kutatásáról, és arról a meggyőződéséről, mely szerint a tudománynak és a vallásnak közös céljai vannak: mindkettő az igazságot keresi, és az emberiséget szolgálja.

A sajtótájékoztató utolsó kérdésére válaszolva a Dalai Láma bejelentette, mire szándékozik fordítani a díjjal járó pénzjutalmat: azonnal eladakozza. Elmagyarázta, hogy neki nincs szüksége pénzre – ő csak egy egyszerű szerzetes, és különben is az indiai kormány vendége, amely minden szükségletéről gondoskodik.

Így hát abban a pillanatban, hogy megkapja a jutalmat, rögtön ad több mint egymillió dollárt a Save the Children gyermekmentő alapítványnak a legszegényebb gyermekek érdekében világszerte végzett munkájuk elismeréseképpen, és amiért segítettek a kínai megszállás elől menekülő tibetieknek. A maradékot ezután a Tudat és Élet Intézetnek és az Emory Egyetemnek adja a tibeti szerzetesek tibeti nyelvű tudományos oktatási programjára.

Sokszor láttunk tőle hasonló cselekedeteket. A nagylelkűsége teljesen spontán természetű, soha nincs benne egy cseppnyi megbánás sem, és a legkisebb morzsát sem tartja meg magának. Az ehhez hasonló, azonnali és mindenfajta kötődést nélkülöző adakozás a hat hagyományos *páramitá* egyike. A *páramitá* kifejezés teljességet vagy tökéletességet jelent szanszkrit és páli nyelven; szó szerint annyit tesz, hogy „túlpartra juttató”: a bódhiszattvák a megvilágosodáshoz vezető ösvényt a hat *páramitá* állandó gyakorlása által járják be.

A *páramitá*król szóló alapmű *A bódhiszattva ösvény (Bódhicsarjá-avatára),* amelyet egy Sántidéva nevű, 8. századi szerzetes írt az

indiai Nálanda Egyetemen, a világ egyik első, magasabb szintű oktatást nyújtó intézményében. A Dalai Láma gyakran tanítja ezt a szöveget, és sohasem felejti el megemlíteni, ő milyen sokat tanult róla saját mesterétől, Khunu lámától – ő az a szerény szerzetes, akivel Dan Bodhgajában találkozott.

A Richie laboratóriumába látogató jógik meditációs hagyományai által is művelt *páramitá*k közé tartozik tehát az *adakozás*, ami lehet anyagi természetű (mint a pénzjutalmát elajándékozó Dalai Láma esetében), vagy akár egyszerű jelenlét is, amikor valaki önmagát adja; és az *erkölcsös viselkedés*, ami azt jelenti, hogy nem ártunk sem másoknak, sem önmagunknak, és követjük az önfegyelem útmutatóit.

További *páramita* a *türelem*, vagyis a tolerancia, a higgadtság. Ez egyben derűs kiegyensúlyozottságra is utal. „A valódi béke – magyarázta a Dalai Láma az MIT-n tartott előadása hallgatóságának – az, amikor az elménk napi 24 órán át mentes a félelemtől és a szorongástól."

Aztán ott van a *kitartás* és szorgalom; az *összpontosítás* és a zavaró körülmények kizárása; valamint a mély meditációs gyakorlatból fakadó meglátások értelmében vett *bölcsesség*.

A tőlünk telhető legjobb minőségek tartós jellemvonásokként való megvalósítása a spirituális hagyományok széles skálájában megjelenő cél. A 3. fejezetben (Az után a következő közben előttje) láttuk, hogy a görög-római filozófusok szintén hasonló erények együttesét hirdették, ahogy pedig egy szúfi bölcsesség tartja: „A jellem jósága épp elég gazdagságot jelent."[13]

Vegyük például Léb rabbi történetét. Ő Dóv Bér rabbi, a 18. századi haszid tanító tanítványa volt. A tanulók ennek a

hagyománynak az értelmében akkoriban főként vallásos írásokat olvastak, és a Tóráról, szent könyvükről szóló előadásokat hallgattak. Lébnek azonban más célja volt.

Ő, mint mondta, nem azért fordult Dóv Bérhez, vallási mentorához, hogy szövegeket bújjon vagy prédikációkat hallgasson. Ő azt szerette volna látni, „hogyan veti le és hogyan fűzi be a saruját”.[14]

Másképpen fogalmazva: szerette volna megtapasztalni és magába szívni a tanítója által megtestesített létminőségeket.

A tudományos adatok és a jellemváltozásokhoz vezető ősi térképek között rendkívül izgalmas kapcsolódási pontok találhatóak. Egy 18. századi tibeti szöveg például azt tanítja, hogy a spirituális fejlődés jelei közé tartozik a mindenki iránti szerető kedvesség és erős együttérzés, az elégedettség és a „gyenge vágyak”.[15]

Ezek a minőségek a mérések szerint kapcsolatban állnak az agyi változások korábbi fejezetekben megismert jeleivel: az empatikus törődés és a szülői szeretet idegköreinek fokozott tevékenységével, a nyugodtabb amygdalával és a kötődéssel összefüggésbe hozható agyi idegpályák térfogatának csökkenésével.

A Richie laboratóriumában megvizsgált jógik mindnyájan egy olyan tibeti hagyományt gyakoroltak, amelynek nézetei kissé zavarba ejtőnek tűnhetnek: mindannyiunkban ott van a Buddha-természet, csak éppen ezt nem ismerjük fel. E szerint a felfogás szerint a gyakorlásnak az a lényege, hogy felismerjük a belső minőségeinket, mindazt, ami már megvan, nem pedig az, hogy új belső képességeket fejlesszünk ki. A jógiknál megfigyelt lenyűgöző idegi és biológiai jelenségek ebből a szempontból tehát nem annyira

a készségfejlesztés jelei, hanem a felismerésnek erre a minőségére utalnak.

Vajon a jellemvonás-változások lényünk járulékos, kiegészítő elemei, vagy olyan, újonnan felfedezett aspektusok, amelyek mindvégig ott lapultak bennünk? Az elmélyüléssel foglalkozó tudomány fejlődésének ebben a szakaszában nehéz lenne bármely oldal mellett letenni a voksunkat. Egyre több tudományos megfigyelés utal arra például, hogy ha kisgyerekek megnéznek egy bábjátékot, amelyben a bábok egy része önzetlenül és barátságosan cselekszik, más részük pedig önző és agresszív módon viselkedik, majd utána választhatnak közülük, szinte minden gyerek a barátságos bábokért nyúl.[16] Ez a természetes hajlam aztán végig is kíséri életük első éveit.

Ezek az eredmények összhangban állnak a kezdettől fogva létező erényekről (mint például a belőlünk fakadó alapvető jóságról) alkotott felfogással, és felvetik a lehetőséget, hogy a szerető kedvesség és együttérzés fejlesztésének lényege tulajdonképpen ezeknek a bennünk lakozó minőségeknek a korai felismerése, és azok további erősítése. A meditálók ebben az értelemben tehát talán nem is új készségeket fejlesztenek ki, hanem már meglévő kompetenciát táplálnak, hasonlóan például a nyelv elsajátításához.

Azt, hogy a különféle meditációs iskolák által „gondozott” minőségek teljes skáláját ilyen módon kell-e szemlélnünk, vagy inkább készségfejlesztésként kell felfognunk, a jövő tudományos kutatásának kell eldöntenie. Mi itt csak eljátszunk a feltevéssel, hogy a meditációs gyakorlatok legalább egy bizonyos része nem annyira új készségek megtanulását jelenti, hanem sokkal inkább egy alapvető, kezdettől fogva meglévő hajlam felismerésére

hasonlít.

Amit hátrahagyunk

A meditáció célja eredetileg nem az volt, hogy egészségesebbé tegyen bennünket, segítsen ellazulni vagy javítsa a munkahelyi teljesítményünket. Bár éppen ezeknek a vonásainak köszönhetően vált mára annyira elterjedtté, az elmúlt évszázadokban az ilyen előnyöket véletlen, figyelemre sem méltó mellékhatásokként kezelték. Az elmélyülés igazi célja mindig is a jellemváltozások elérése volt.

E minőségek legerőteljesebb jeleit a Richie laboratóriumában megvizsgált jógiknál tapasztalták. Ez fontos kérdést vet fel az elmélyülő gyakorlatok működésének megértésével kapcsolatban. Ezek a jógik mindannyian egy spirituális hagyományon belül gyakorolnak, vagyis a „mély” ösvényt járják. A mai világban azonban a legtöbbünk inkább a könnyű (és rövid) gyakorlatokat kedveli, és ezzel a pragmatikus hozzáállással tulajdonképpen kölcsönvesszük, ami működik, a többit pedig elhajítjuk.

És ahogy a világ gazdag elmélyülő hagyományai fokozatosan felhasználóbaráttá váltak, elég sok mindent elhajítottunk belőlük. Miközben a meditáció eredeti kontextusából populáris környezetbe kerül, a számunkra szükségtelen részekkel nem foglalkozunk, és meg is feledkezünk róluk.

Az elmélyülés gyakorlásának vannak olyan fontos összetevői, amelyek tulajdonképpen nem is magát a meditációt jelentik. A mély ösvényekben a meditáció csupán egyike annak a számos eszköznek, amelyek segítségével fejleszthetjük a saját magunkkal kapcsolatos

tudatosságot, betekintést nyerhetünk tudatállapotunk finom szövevényeibe, végül pedig létünk tartós átalakulását érhetjük el. Ezeknek a hatalmas céloknak az eléréséhez pedig egész életen át tartó elhivatottságra van szükség.

A Richie laboratóriumába meghívott jógik mindnyájan egy olyan tibeti hagyományhoz tartoztak, amelynek eszménye szerint az emberek előbb-utóbb mindenütt megszabadulhatnak mindenféle szenvedéstől – és a meditálók elméjük fejlesztésével vágnak neki ennek a roppant feladatnak. Ennek a jógikus gondolkodásmódnak a részét képezi a saját érzelmi világunkkal kapcsolatos nagyobb kiegyensúlyozottság, valamint az a meggyőződés is, hogy a meditáció és a hozzá kapcsolódó gyakorlatok tartós átalakuláshoz – jellemvonásbeli változásokhoz – vezethetnek.

Míg néhányan azok közül, akik Nyugaton a „mély" ösvényt követik, talán osztják ezt a meggyőződést, mások, akik szintén ezeket a módszereket gyakorolják, a megújulás – egyfajta belső vakáció – érdekében teszik azt, nem pedig élethosszig tartó elhivatottságból. (Ha már erről van szó, a motiváció a fejlődéssel együtt változhat, tehát nem biztos, hogy valaki ugyanazért kezd bele a meditációba, amiért aztán ki is tart mellette.)

A gyakorlásra épülő, életre szóló küldetés érzése azok közé az elemek közé tartozik, amelyeket olyan gyakran a túlsó parton felejtünk, holott igen fontos szerepük lehet. Ahogy több más összetevőnek is, amelyek valószínűleg nélkülözhetetlenek a jellemvonásoknak a jógik szintjén történő „fejlesztéséhez":

• Erkölcsi tartás, olyan morális elvek, amelyek elősegítik a belső változásokat az ösvényen. Sok hagyományban ösztönöznek az ilyen belső iránytű használatára, nehogy a kifejlesztett készségeket valaki személyes haszonszerzésre használja.

• Emberbaráti, altruista szándék, amikor a gyakorlót erős motiváció hajtja arra, hogy mindenki hasznára gyakoroljon, ne csak önös érdekből.

• Jól megalapozott hit, meggyőződés arról, hogy az adott ösvény értékes, és elvezet bennünket ahhoz az átalakuláshoz, amit keresünk. Egyes szövegek óva intenek a vakhittől, és arra biztatják a tanulni vágyókat, hogy „kellő szorgalommal", lelkiismeretesen keressenek maguknak tanítót.

• Személyre szabott útmutatás. Egy tapasztalt tanító, aki elkísér bennünket az ösvényen, és tanácsot ad a következő lépéshez. A kognitív pszichológia is tisztában van vele, hogy az igazán magas szint eléréséhez szükség van az ilyen visszacsatolásra.

• Mély tisztelet, odaadás, mindazoknak az embereknek, elveknek és egyebeknek az értékelése, amik révén lehetővé válik a gyakorlás. A tisztelet és odaadás megnyilvánulhat egy isteni alak minősége, egy tanító, illetve a tanító jellemvonásai vagy elmebeli minősége iránt.

• Közösség. Barátok támogató köre az út során, akik maguk is elkötelezettek a gyakorlás iránt. Vessük össze ezt sok modern meditáló elszigeteltségével.

• Támogató kultúra. A hagyományos ázsiai kultúrák már régen felismerték az olyan emberek értékét, akik életüket önmaguk átformálásának szentelik, hogy megtestesíthessék a figyelmet, a türelmet, az együttérzést és más erényeket. Azok, akik dolgoznak, és akiknek családjuk van, szívesen támogatják azokat, akik a mély gyakorlásnak szentelik magukat. Pénzt adnak nekik, etetik őket, és más módokon igyekeznek megkönnyíteni az életüket. A modern társadalmakban ez nem így van.

• A jellemváltozás lehetősége. Ezeknek a gyakorlatoknak mindig

külön tekintélyt adott, hogy a segítségükkel kiszabadulhatunk a hétköznapi tudatállapotból – tehát nem csak önmagunk fejlesztésére alkalmasak –, így az ösvényt és az azon járókat is tisztelet és megbecsülés övezi.

Nem áll módunkban megállapítani, hogy a „hátrahagyott" elemek közül melyek és milyen mértékben lehetnek aktív összetevői a jellemvonás-változásoknak, amelyeknek a laboratóriumi körülmények között végzett tudományos dokumentációja jelenleg is zajlik.

Ébredés

Nem sokkal azután, hogy Sziddhártha Gautama, az önmegtagadás útjára lépett herceg belső utazása végére ért Bodhgajában, találkozott néhány vándorló jógival. A jógik látták, hogy Gautama valamiféle csodálatos átalakuláson ment keresztül, ezért megkérdezték tőle: – Te isten vagy?

Mire ő így felelt: – Nem. Ébren vagyok.

Gautama az „ébrenlétet" jelentő szanszkrit szóról, a *bódhi*ról kapta azt a nevet, ahogy ma ismerjük: Buddha – a Felébredt vagy Megvilágosodott. Senki sem tudhatja teljes bizonyossággal, miből is állt ez az ébredés, de a legnagyobb tudású jógikról rendelkezésünkre álló adatok talán szolgálnak némi segítséggel. Ott van például a folyamatos gamma-rezgés magas szintje, amely a roppant tágasság érzését kelti, kitárja az érzékeket és gazdaggá teszi a hétköznapi tapasztalatot – még a mély alvást is, ami az „ébrenlét" napi 24 órás minőségére utal.[17]

A metafora, mely szerint megszokott tudatállapotunk egyfajta álom, amelyből egy belső elmozdulás hatására „felébredünk”, hosszú múltra tekint vissza, és széles körben elterjedt. Különböző filozófiai irányzatok vitatkoznak egymással arról, mit is jelent tulajdonképpen az „ébredés”, mi azonban nem érezzük magunkat sem elég felkészültnek, sem elég képzettnek ahhoz, hogy állást foglaljunk ebben, ugyanakkor azt sem állítjuk, hogy a tudomány alkalmas lenne döntőbírónak egy ilyen metafizikai természetű probléma megoldásában.

Ahogy a matematika és a költészet is a valóság megismerésének két különböző módja, a tudomány és a vallás is eltérő hatóköröket, vizsgálati területeket és megismerési módszereket képvisel – a vallás az értékekhez, meggyőződésekhez és a transzcendenciához, míg a tudomány a tényekhez, a feltételezésekhez és a racionalitáshoz szól.[18] A meditáló elméjének felmérésekor nem az egyes vallások által e mentális állapotokról alkotott felfogások igazságértékével foglalkozunk.

A mi célunk ennél sokkal pragmatikusabb: Mi mindent lehetne kiaknázni a mély ösvény átalakulási folyamataiból, ami általános haszonnal járhat? Vajon felhasználhatjuk-e a mély ösvény működési elveit, hogy a lehető legszélesebb kör üdvét szolgáljuk vele?

DIÓHÉJBAN

A meditáció első óráitól, napjaitól és heteitől kezdve számos előny jelentkezik. A kezdők agyában például az amygdala reakciója csökken a stresszhelyzetekben. A mindössze kéthétnyi

gyakorlás után tapasztalható pozitív változások közé tartozik a jobb összpontosítási képesség, a gondolatok elkalandozásának mérséklődése és a hatékonyabb munkamemória. A legkorábban a szerető kedvesség meditáció haszna jelentkezik, például az empátiával kapcsolatos idegkörök nagyobb fokú összekapcsoltságában. A gyulladások markerei pedig már 30 óra gyakorlást követően is csökkennek valamelyest. Míg ezek az előnyök hihetetlenül alacsony gyakorlati óraszám mellett is tapasztalhatóak, valószínűleg elég törékenyek, és a fenntartásukhoz napi rendszeres meditációra van szükség.

Ami a hosszú távon meditálókat illeti, akik nagyjából 1000 vagy több órát töltöttek gyakorlással, azoknál az eddig dokumentált előnyök megszilárdulnak, és itt már újak is bekerülnek az elegybe. Az agyi és hormonális indikátorok alacsonyabb stresszreaktivitásra és csökkent mértékű gyulladásra, valamint a negatív érzelmeket kezelő prefrontális körök megerősödésére és alacsonyabb kortizolszintre utalnak, ami általában véve kisebb stresszreaktivitást jelez. A szerető kedvesség meditáció ezen a szinten mások szenvedésével való magasabb fokú idegi összehangolódást eredményez, valamint növeli a konkrét segítő cselekvés valószínűségét.

Ha a figyelmet tekintjük, üdvös hatások egész sorát találjuk: erősebb szelektív figyelem, csökkent figyelemkihagyás, a figyelem fenntartásának könnyebbsége, az adódó helyzetekre való fürgébb reagálás és az elme elkalandozásának csökkenése. A kevesebb „önző” gondolattal együtt gyengülnek a kötődés idegkörei is. További biológiai és agyi változás lehet még a lassabb légzés (ami egyben lelassult anyagcsere-folyamatokat is jelöl). Egy teljes napi elvonulás erősíti az immunrendszert, és a

meditatív állapotra utaló jelek alvás közben is észlelhetőek. Ezek az átalakulások mind jellemvonásbeli változások kialakulását sejtetik.

Végül pedig ott vannak az „olimpiai szintű” jógik, akik átlagosan 27 000 órányi meditációs gyakorlatot tudhatnak maguk mögött. Ők már a megváltozott jellemvonások egyértelmű jeleit mutatják, például egymástól távol eső agyi területeken mérhető nagy, szinkronizált gamma-hullámokat – ilyen agyi mintázatot korábban még senkinél sem tapasztaltak. Ráadásul azoknál a jógiknál, akik a legtöbb órát gyakorolták, ez a pihenés állapotában is fennáll. A gamma-rezgés, amely a nyílt tudatosság és az együttérzés gyakorlása közben a legerősebb, akkor is folytatódik, amikor az elme megpihen, igaz, kisebb mértékben. A jógik agya továbbá lassabban öregszik, mint más, hasonló korú embereké.

A jógik óriási tudásának egyéb jelei közé tartozik a különböző meditációs állapotokba való másodpercek alatt történő be- és kilépés, valamint a meditáció teljes erőfeszítés-mentessége (különösen a legtapasztaltabbak esetében). A jógikat a fájdalomra adott reakcióik – az anticipációs szorongás csekély jelei, a fájdalom alatt mutatott rövid, de intenzív reakció, majd az ezt követő gyors felépülés – is megkülönböztetik az „átlagemberektől”. A szerető kedvesség meditáció közben a jógik agya és szíve is olyan módon hangolódik össze, amit másoknál nem láthatunk. Ami pedig a legfontosabb, a jógik agya pihenő állapotban úgy viselkedik, mint mások agya meditálás közben – vagyis a múló állapotból tartós jellemvonás lett.

14
AZ EGÉSZSÉGES ELME

Dr. Susan Davidson, Richie felesége a kockázatos szülések specialistája – és Richie-hez hasonlóan tapasztalt meditáló. Évekkel ezelőtt Susan és néhány barátja elhatározta, hogy meditációs csoportot szervez a madisoni kórházban dolgozó orvos kollégái számára. A csoport péntek reggelenként találkozott. Susan minden alkalommal e-maileket küldött a munkatársainak, amelyben emlékeztette őket a lehetőségre, ők pedig gyakran megállították a folyosón, és ilyesmiket mondtak neki: – Annyira örülök, hogy csináljátok ezt.

Majd hozzátették: – De sajnos nem tudok elmenni.

Természetesen mindig jó okuk volt rá. Az orvosok akkoriban még a szokásosnál is elfoglaltabbak voltak, mivel éppen az idő tájt vezették be az elektronikus adatnyilvántartást, és még nem voltak kész sablonok hozzá. Az a kórházi gyakorlat pedig, hogy „*hospitalist*okat” képezzenek – vagyis olyan általános belgyógyászati ismeretekkel rendelkező orvosokat, akik elvégzik a különböző osztályokon fekvő betegek ellátását, hogy a szakorvosoknak ne kelljen „körutakat” tenniük, így felszabadul az idejük –, még nem létezett. A meditációs csoport tehát valószínűleg nagy jótéteményt jelentett volna a hajszolt orvosoknak, hiszen lehetőséget nyújtott volna nekik egy kis feltöltődésre.

Az évek során mégsem jelent meg soha hat-hét orvosnál több a foglalkozásokon. Susannek és a többieknek egy idő után elment tőle a kedvük; mivel úgy érezték, a csoport sosem fog igazán lendületbe jönni, inkább megszüntették.

Az az érzés, hogy nincs elég idejük, valószínűleg az első számú kifogást jelenti azok számára, akik szeretnének meditálni, de sohasem jutnak el odáig.

Richie és a csapata felismerték ezt a problémát, ezért egy Healthy Minds (Egészséges Elmék) nevű digitális felület fejlesztésébe kezdtek, amely meditációs alapú stratégiákat tanít az általános jó közérzet eléréséhez, még azoknak is, akik azt állítják, nincs elég idejük. Ha valaki úgy gondolja, túlságosan elfoglalt hozzá, hogy szervezett meditáción vegyen részt, az beállíthatja a Healthy Mindsot úgy, hogy egy amúgy is rendszeresen végzett tevékenység, például a napi ingázás vagy az otthoni takarítás idejére ütemezze a gyakorlatokat. Amennyiben ez a tevékenység nem követel teljes figyelmet, a háttérben nyugodtan hallgathatjuk a gyakorláshoz adott instrukciókat. Mivel a meditáció egyik legfőbb haszna amúgy is az, hogy felkészít bennünket a hétköznapi életre, a napi sürgés-forgás kellős közepén végzett gyakorlás még külön jól is jöhet.

A Healthy Minds természetesen csak egy a meditációt tanító alkalmazások egyre hosszabb listáján. Ám míg sok másik társa marketingre használja a meditáció előnyeiről szóló tudományos eredményeket, a Healthy Minds egy igen fontos lépéssel tovább megy: Richie laboratóriuma ugyanis megvizsgálja a hatásait, hogy felmérje, mennyire válik be az ilyen, más tevékenységekkel társított gyakorlási módszer.

Mennyire hatékony például napi 20 percnyi, ingázás közben végzett meditáció napi 20 percnyi otthon, nyugodt körülmények

között ücsörögve végzett meditációhoz képest? Nem tudjuk a választ erre az egyszerű kérdésre. Továbbá hogyan jobb gyakorolni: egy 20 perces időtartamban, kétszer 10 percben vagy négyszer 5 percben? És ez csak néhány a rengeteg gyakorlati kérdés közül, amelyekre Richie és csapata reményeik szerint megtalálják a választ.

Ezt a digitális felületet és az azt kiértékelő kutatást úgy fogjuk fel, mint a következő lépést afelé, hogy az elmélyülő gyakorlatoknak a tudomány által azonosított számos előnyéhez szélesebb körben lehessen hozzáférni. Az MBSR, a TM és a tudatos jelenlét számos általános fajtája máris könnyen hozzáférhető, és bárki élvezheti az előnyeiket anélkül, hogy teljes mértékben azonosulnia kellene azok ázsiai gyökereivel – vagy akár csak tudnia kellene róluk.

Például sok cég tette magáévá ezt a szemléletmódot, mivel az alkalmazottak és a pénzügyi mutatók szempontjából is hasznosnak bizonyul. Ezeken a helyeken a tréning- és továbbképzési kínálat részét képezik az elmélyülő módszerek; van, ahol még meditációs helyiséget is biztosítanak, ahol a dolgozók csendben és nyugalomban összpontosíthatnak. (Ehhez persze támogató jellegű munkakultúrára is szükség van – az egyik helyen, ahol az alkalmazottak hosszú, kimerítő órákat töltöttek a billentyűzet püfölésével, Dannek bizalmasan elárulták, hogy ha a vezetőség úgy látja, hogy valaki túl sokat használja a meditációs szobát, az illetőt akár ki is rúghatják.)

Amishi Jha csapata a Miami Egyetemen tudatos jelenlét tréninget kínál nagy stressznek kitett csoportok számára, harcoló alakulatok katonáitól a futballjátékosokon és tűzoltókon át a tanárokig. A New York melletti Garrison Intézet tudatos jelenlét alapú programmal próbál segíteni az Afrika és a Közel-Kelet válságövezeteiben

dolgozóknak, akik az ebolajárvány ellen küzdenek vagy kétségbeesett menekültekkel foglalkoznak, hogy megbirkózhassanak az őket ért másodlagos traumákkal. A kábítószer-csempészetért kapott 14 éves börtönbüntetését töltő Fleet Maull pedig megalapította a Tudatos Jelenlét Börtönintézet (Prison Mindfulness Institute) nevű szervezetet, amely Amerika-szerte ma már közel 80 börtönben nyújt oktatást az elítélteknek.

Az elmélyüléssel foglalkozó tudomány a mi felfogásunkban alapvető információk tárháza azzal kapcsolatban, hogyan alakíthatjuk az elménket, a testünket és az agyunkat a lehető legtágabb értelemben vett egészség elérése érdekében. Az Egészségügyi Világszervezet (World Health Organization, WHO) meghatározása szerint az egészség több a betegségek és fogyatékosságok hiányánál, mert „a teljes testi, lelki és szociális jóllétet” jelenti. A meditáció és hozadékai több módon is aktívan hozzájárulhatnak ehhez a jólléthez, és a hatásaik messzire elérhetnek.

Az elmélyüléssel foglalkozó tudomány eredményei olyan innovatív megközelítéseket szülhetnek, amelyek szilárd bizonyítékokon alapulnak, ugyanakkor egyáltalán nem is hasonlítanak a szó szoros értelmében vett meditációra. A meditációnak a személyes és társas problémahelyzetek megoldására történő alkalmazási módjai nagyszerű fejlemények. De bennünket is izgalommal tölt el, mit hoz a jövő.

Ezeknek a módszereknek a saját gyökereiktől való eltávolítása talán jótékony hatással járhat – persze feltéve, hogy amit kapunk, azért tudományos alapokon nyugszik –, hiszen ezek a megoldási lehetőségek így könnyebben hozzáférhetővé válnak a lehető legszélesebb közönség számára. Végül is miért csak a meditálók

részesülhetnének e gyakorlatok előnyeiből?

Irányított neuroplaszticitás

– Mire van szükségük a növényeknek ahhoz, hogy növekedni tudjanak? – tette fel a kérdést Laura Pinger, Richie központjának tantervszakértője, aki óvodás korú gyerekek számára kifejlesztette a Jóakarat Tantervet (Kindness Curriculum).

A 15 gyerek közül, akik aznap reggel a jóakarat és a szerető kedvesség fontosságáról tanultak, sokan lelkesen jelentkeztek, hogy válaszolhassanak.

– Napfényre – mondta az egyik.

– Vízre – felelte egy másik.

Egy harmadik pedig, aki figyelmi problémákkal küzdött, de rengeteget fejlődött a jóakarat program hatására, a magasba lendítette a karját, és azt kiáltotta:

– Szeretetre!

Szinte érezni lehetett a többiek elismerő helyeslését, és hogy ettől a pillanattól kezdve mindenki készen áll a tanulásra. A tanóra a jóakaratról mint a szeretet egy formájáról szólt.

A Jóakarat Tanterv nagyon alapvető, életkornak megfelelő tudatos jelenlét gyakorlatokkal kezdődik, melyek során a négyéves gyerekek egy csengő hangját hallgatják, és a légzésükre figyelnek, miközben a hátukon fekszenek, és a hasukra helyezett kis kövek minden lélegzetvétellel emelkednek és süllyednek.

Azután ezt a tudatos figyelmet a testükre irányítják, és megtanulják, hogyan kell alaposan odafigyelni ezekre az érzésekre, miközben interakciót folytatnak más gyerekekkel – különösen, ha

ezt a másik gyereket felzaklatta valami. Az ilyen esetek remek lehetőséget nyújtanak arra, hogy a gyerekek ne csak azt vegyék észre, ami a saját testükben zajlik, de azt is próbálják meg elképzelni, mi megy végbe zaklatott csoporttársukban – ezek az empátia felé tett első lépések.

A gyerekeket arra ösztönzik, hogy gyakorolják az egymásnak való segítségnyújtást, és fejezzék ki a hálájukat. Ha a gyerekek értékelik egy társuk segítőkészségét, akkor jutalmazhatják a tettet azzal, hogy elmesélik a tanáruknak, aki ad a segítőkész gyereknek egy matricát a „jóakarat kert” poszterhez.

A program hatásának értékeléséhez Richie kutatócsoportja arra kérte a gyerekeket, hogy adjanak a matricáikból (ezek az ő korukban nagyon fontos fizetőeszköznek számítanak) négy társuk közül az egyiknek. A következők közül választhattak: a kedvencük a csoportból; a legkevésbé kedvelt csoporttárs; egy idegen (olyan óvodás, akivel még sohasem találkoztak); vagy egy betegnek tűnő gyerek.

A Jóakarat Tantervben részt vevő gyerekek közül többen adtak a legkevésbé kedvelt és beteg társuknak, szemben a szabványos óvodai tanmenetet követő gyerekekkel, akik közül a legtöbben a kedvencüknek adták a matricát.[1] Egy további megfigyelés: a legtöbb gyerekkel ellentétben a Jóakarat Tantervben részt vevő gyerekek sokkal kevésbé lettek énközpontúak, mire iskoláskorba értek.

Segíteni a gyerekeknek a jóakarat és a szerető kedvesség kifejlesztésében jó és kézenfekvő ötletnek tűnik – ezt a nagyon értékes emberi minőséget azonban jelenleg az oktatási rendszerben teljesen a véletlenre bízzák. Természetesen sok család átadja ezeket

az értékeket a gyerekeinek – ám olyanok is vannak, amelyek nem. Ha ilyen programok indulnak az iskolákban, azzal biztosítjuk, hogy minden gyerek megkapja a szív megfelelő izmának tornáztatásához szükséges oktatást.[2]

A jóakarat, a törődés és az együttérzés mind olyan fejleszthető területek, amelyekről az oktatási rendszer javarészt nem vesz tudomást – a figyelemmel, az önszabályozással, az empátiával és az emberi kapcsolatokra való képességgel együtt. Míg a hagyományos készségek terén, mint az olvasás és a matematika, elég jó munkát végzünk, miért ne lehetne kiterjeszteni a gyerekeknek tanított ismereteket ezekre a teljes értékű élethez nélkülözhetetlen készségekre is?

A fejlődéslélektan szakértői szerint a figyelemre, az empátiára, a jóakaratra, a nyugalomra és a társas kapcsolatokra való képességek eltérő ütemben érnek be. Ennek az érésnek a viselkedésben megmutatkozó jelei – mint például az óvodások zajos izgágasága a fegyelmezettebb negyedikesekkel szemben – a háttérben működő ideghálózatok fejlődésének külső jelei. A neuroplaszticitásról szerzett ismereteink pedig azt mondják, hogy az ilyen agyi idegköröket a Jóakarat Tantervhez hasonló tréningekkel a lehető legjobb irányba terelhetjük.

Azt, hogy a gyermekeink hogyan alakítják ki magukban ezeket a létfontosságú készségeket, jelenleg nagyrészt a véletlenre bízzuk. Ennél sokkal okosabban is segíthetnénk nekik önmaguk fejlesztésében. Például az alapjait tekintve minden meditációs módszer a figyelem erősítését szolgálja. Ha sikerülne úgy adaptálnunk ezeket a technikákat, hogy becsempészhessük a gyerekek oktatásába a figyelemfejlesztő gyakorlatokat, az rengeteg

előnnyel járna. Ha nincs figyelem, tanulás sincsen.

Hihetetlen, milyen keveset foglalkozunk azzal, hogy megerősítsük gyermekeink figyelmét, különösen ha belegondolunk, hogy a gyermekkor milyen hosszú időn át biztosít lehetőséget az agyi idegkörök fejlődésére, és külső segítséggel ez még tovább erősíthető. A figyelem művelésével foglalkozó tudomány meglehetősen szilárd alapokon áll, tehát a cél eléréséhez vezető út elvileg könnyen járható.

És erre igencsak jó okunk is lenne: társadalmunk ma komoly figyelemhiányban szenved. A modern kor gyermekei már folyamatosan digitális eszközöktől körülvéve nőnek fel, és ezek az eszközök állandó figyelemelterelést jelentenek (valamint sokkal nagyobb információözönt, mint bármely múltbeli generáció esetében), vagyis a figyelem képességének fejlesztését egyenesen sürgős közegészségügyi szükségletnek tekintjük.

Dan társalapítója volt a társas és érzelmi tanulás (social/emotional learning, SEL) elnevezésű mozgalomnak, amit ma már világszerte több ezer iskolában alkalmaznak. Véleménye szerint a következő lépés a figyelem és a másokkal való empatikus törődés.[3] Mozgalmak bontakoztak ki a tudatos jelenlétnek az iskolákba, különösen pedig a szegény vagy veszélyeztetett fiatalokhoz való eljuttatására,[4] ám ezek csupán elszigetelt erőfeszítések vagy kísérleti jellegű vállalkozások. Elképzeléseink szerint a figyelem és a jóakarat fejlesztését célzó projektek egy napon az alapszolgáltatások részét képezik majd minden gyermek számára.

Abból kiindulva, mennyi időt töltenek a mai iskoláskorú gyerekek számítógépes játékokkal, ez további lehetséges módja

lehet annak, hogy eljuttassuk hozzájuk az ismereteket. Persze a játékokat gyakran teszik meg bűnbaknak a modern kultúrában elharapózó figyelemhiány miatt, de képzeljünk csak el egy olyan világot, amelyben a játékok erejét a jó ügy érdekében, az egészséges állapotok és jellemvonások kifejlesztésére használjuk! Richie és csapata oktatási célú játékok készítésére szakosodott fejlesztőkkel dolgozik együtt, hogy a tizenéves korba lépő gyerekek részére is szülessenek ilyen szoftverek.[5]

A Tenacity (Kitartás) nevű játék a Richie laboratóriumában a légzésszámlálással kapcsolatban végzett kutatások alapján készült.[6] Kiderült, hogy ha az a feladat, hogy minden belégzésnél érintsük meg egy iPad képernyőjét, a legtöbben ezt nagyon pontosan meg tudjuk tenni. Ha azonban ez azzal egészül ki, hogy minden kilencedik lélegzetvételnél két ujjal üssük meg a képernyőt, már hibák jelentkeznek, vagyis a figyelmünk kezd elkalandozni.

Richie és a munkatársai ezt az információt használták fel a Tenacity játékmechanizmusának kifejlesztésénél. A gyerekek minden belégzésnél egy ujjal bökik meg az iPadet, minden ötödiknél pedig két ujjal. Mivel a legtöbb gyerek nagy pontossággal tudja követni a belégzés ütemét, Richie csapata meg tudja állapítani, hogy a kétujjas képernyőérintések valóban minden ötödik belégzésre esnek-e. Minél többször sikerül egymás után tartani a pontos ötös ütemet, a játékos annál több pontot kap, továbbá a játék háttere minden helyes kétujjas érintésnél egyre gazdagabb díszítést kap; az egyik verzióban gyönyörű virágok nyílnak a sivatagos tájon.

Richie csapatának megfigyelése szerint ha valaki két héten át napi mindössze 20-30 percen át játszott az alkalmazással, annál erősödött az agy prefrontális kérgében található végrehajtó központ

és az összpontosított figyelem idegkörei közötti kapcsolat.[7] Más tesztek során pedig a résztvevők jobban tudtak mások arckifejezéseire koncentrálni és kizárni a zavaró körülményeket – amelyek a fokozott empátia jelei.

Természetesen senki sem gondolja azt, hogy ezek a változások valamiféle (ideális esetben a játék nélkül végzett) folyamatos gyakorlás nélkül tartósak lesznek. Az a tény azonban, hogy az agyban és a viselkedésben egyaránt előnyös változások zajlottak le, alátámasztja a koncepciót, hogy a számítógépes játékok is fejleszthetik a tudatos figyelmet és empátiát.

A mentális edzőterem

Amikor Richie azt a zajos sikert aratott előadást tartotta a Nemzeti Egészségügyi Intézeteknél, a rendezvény házon belüli hirdetménye a következő érdekes kérdést vetette fel: „Mi lenne, ha úgy tudnánk edzeni az elménket is, ahogyan a testünkkel tesszük?”

A fitneszipar szép hasznot húz abból a vágyunkból, hogy egészségesek legyünk; a fizikai erőnlét olyan cél, amelyet szinte mindenki magáénak érez (akár tesz érte, akár nem). A személyes higiéniai szokások, mint a rendszeres fürdés és fogmosás pedig szinte automatikussá váltak. A mentális erőnlét vajon miért nem?

A neuroplaszticitás – agyunk ismétlődő hatások általi alakítása – mindennap folyamatosan zajlik, bár általában nem vagyunk tudatában ezeknek az erőknek. Hosszú órákat töltünk a digitális eszközeink képernyőjének bámulásával vagy számtalan egyéb, viszonylag kevés szellemi erőfeszítést igénylő tevékenységekkel. Az idegsejtjeink eközben szorgalmasan erősítik vagy gyengítik a

megfelelő agyi idegköröket. Ez a rendszertelen szellemi étrend minden valószínűség szerint éppen ilyen rendszertelen változásokat eredményez elménk izomzatában.

Az elmélyüléssel foglalkozó tudomány szerint azonban több felelősséget is vállalhatunk saját elménk gondozásában. Agyunk tudatosabb formálásának jótékony hatásai, ahogy azt a jóakarattal kapcsolatos gyakorlatokból származó adatokból láthattuk, már korán jelentkezhetnek.

Tracy Shors idegtudós kifejlesztett egy Mentális és Fizikai Tréning (Mental and Physical Training, MAP) nevű programot, amely feltételezése szerint serkenti a neurogenezist, vagyis az új agysejtek növekedését.[8] A résztvevők nyolc héten keresztül heti két alkalommal 30 perces összpontosítás meditációt végeztek, amit 30 perces mérsékelt intenzitású aerobic követett. A program javította többek között a végrehajtó funkciókat, alátámasztva az elképzelést, mely szerint az agyban pozitív átalakulások történtek.

Míg az intenzív edzés nagyobb izomzatot és jobb állóképességet eredményez, mindenki tudja, hogy ha abbahagyja, újra a gyors kifulladás és az elhízás vár rá. Ugyanez igaz az elme és az agy belső edzéséből – a meditációból és társaiból – fakadó változásokra is.

És mivel tulajdonképpen agyunk is olyan, mint egy izom, amely az edzéssel fejlődik, miért is ne hozhatnánk létre a fizikai fitneszprogramok megfelelőit – a mentális edzőtermeket? A mentális edzőterem természetesen nem konkrét hely lenne, hanem olyan belső gyakorlatokra írt alkalmazások csoportja, amelyeket bárhol elvégezhetünk.

A digitális eszközök a lehető legszélesebb közönséghez képesek eljuttatni az elmélyülő gyakorlatok előnyeit. Míg a meditációs

alkalmazásokat máris széles körben használják, ezeknek a módszereknek egyelőre nem létezik közvetlen tudományos értékelése. Az alkalmazások ehelyett általában valamilyen meditációs formáról másutt elvégzett vizsgálatra hivatkoznak (és még csak nem is feltétlenül a legjobb ilyen vizsgálatokra), miközben magának az alkalmazásnak a hatékonyságával kapcsolatban a felhasználó a sötétben tapogatózik. Az egyik ilyen alkalmazásnak, amely elvileg erősítette a mentális funkciókat, nagy összegű büntetést kellett fizetnie, amikor az egészségügyi felügyeleti szervek kétségbe vonták az állításaikat, és azok megalapozatlannak bizonyultak.

A bizonyítékok másrészről arra utalnak, hogy ha a jól megtervezett digitális eszközöket és alkalmazásokat szigorúan tesztelik, azok igen hasznosak lehetnek. Ott van például a webalapú szerető kedvesség meditációs oktatás vizsgálata (a 6., „Szeretetre hangolva” című fejezetben volt szó róla), amely kimutatta, hogy a szolgáltatástól az emberek jobban ellazulnak, és nagylelkűbbek lesznek.[9]

Sona Dimidjian csoportja pedig az interneten szólította meg azokat, akiken az enyhe depresszió jelei mutatkoznak – náluk ugyanis az átlagosnál nagyobb a kockázata, hogy kialakul a betegség súlyos változata. Sona és csapata az MBCT alapján kifejlesztett egy Mindful Mood Balance (Tudatos Hangulati Egyensúly) elnevezésű webes tanfolyamot; a nyolc alkalom csökkentette a depresszió és a szorongás egyes tüneteit, például az állandó aggódást és rágódást.[10]

Ezek a sikertörténetek azonban nem jelentik automatikusan azt, hogy minden, a meditációra vagy annak válfajaira épülő online

tanítás hasznos. Vajon némelyik hatékonyabb a többinél? Ha igen, miért? Ezekre a kérdésekre bizony csak tapasztalati úton találhatjuk meg a választ.

A legjobb tudomásunk szerint a fősodorba tartozó tudományos irodalomban egyetlen olyan publikáció sem szerepel, amely közvetlenül értékelne akár csak egyet is a magukat tudományosan megalapozottnak hirdető meditációs alkalmazások tömkelegéből. Reményeink szerint egy napon minden alkalmazás esetében alapkövetelmény lesz az ilyen értékelés, hogy bizonyítsa, valóban az ígéreteknek megfelelően működnek.

A meditációs kutatások még így is bőven szolgáltatnak adatokat az elmegyakorlatok hasznát illetően. Lelki szemeink előtt szinte látjuk azt az időt, amikor kultúránk ugyanúgy kezeli majd az elmét, ahogyan azt a testtel teszi, és az előbbit formában tartó gyakorlatok szintén a napi rutin részévé válnak.

Idegi visszacsatolás

Az új-angliai hó félig fagyott volt még, félig már olvadozott azon a márciusi reggelen, és az Amherst Egyetem campusán álló viktoriánus házban annyiféle tudományág képviseltette magát, hogy a hely leginkább a tanszékek Noé bárkájára emlékeztetett. Voltak ott vallástudósok, kísérleti pszichológusok, idegtudósok és filozófusok is.

A csapat a Tudat és Élet Intézet égisze alatt gyűlt össze, hogy megvizsgálja az emberi elmének azt a szegletét, ahol a hétköznapi vágy születik. Ez a folyamat aztán néha epekedéssé, majd függőséggé fokozódik, legyen szó kábítószerekről, pornóról vagy

vásárlásról.

A vallástudósok a probléma kezdeteként a megszerzés vágyának pillanatát azonosították, azt az érzelmi impulzust, amely az élvezet felé terel bennünket, bármilyen formát is öltsön az. A megszerzés vágya mögött, különösen ahogy fokozódó intenzitással epekedéssé és függőséggé alakul, egyfajta nyugtalanságérzés munkál, és ez táplálja a szűnni nem akaró, csábító belső hangokat, amelyek azt súgják: vágyunk tárgyának megszerzése feloldja majd a szorongást.

A megszerzés vágya néha olyan finoman ébred fel bennünk, hogy gondolataink szokásos lázas kavargása miatt észre sem vesszük. A kutatás szerint a legnagyobb eséllyel akkor nyúlunk a hizlaló nyalánkságért, amikor valami eltereli a figyelmünket – a kábítószerfüggők pedig leginkább akkor erednek az új adag nyomába, amikor valami apró jelet látnak, például egy ruhadarabot, amit a legutolsó belövéskor viseltek. Ennek hatására aztán elöntik őket az emlékek.

Jake Davis filozófus szerint ez az állapot éles ellentétben áll azzal a végtelen nyugalommal, ami a kényszeres késztetésektől való megszabadulás után átjár bennünket. A megszerzés vágyától mentes elme ellenállóvá tesz bennünket ezekkel az impulzusokkal szemben, és elégedettek leszünk magunkkal úgy, ahogy vagyunk.

A tudatos jelenlét révén megfigyelhetjük, mi zajlik magában az elménkben, ahelyett, hogy egyszerűen csak sodródnánk vele. A megszerzés vágyának impulzusai ilyenkor feltűnőbbé válnak. „Látnunk kell ahhoz, hogy el tudjuk engedni” – mondta Davis. A tudatos jelenlét állapotában észrevesszük, ha ilyen érzések keletkeznek, de ezeket is csak ugyanúgy szemléljük, mint a többi spontán felmerülő gondolatot.

Az ekkor zajló idegi tevékenység központja a hátsó cingulum,

feltételezi Judson Brewer pszichiáter és idegtudós, akit nemrég neveztek ki a Massachusettsi Egyetem worcesteri Orvosi Karán működő Tudatos Jelenlét Központ (Mindfulness Center) kutatási igazgatójává – itt született meg az MBSR. A hátsó cingulum többek között az alábbi mentális tevékenységeknél kap szerepet: a zavaró körülményekkel szembeni tehetetlenség, a figyelem elkalandozása, az önmagunkra irányuló gondolatok, olyan döntésünk miatt érzett elégedettség, amelyről tudjuk, hogy erkölcstelen, és a bűntudat érzése. Ja, és az epekedés.

Brewer csoportja, ahogy a 8., „A lét könnyűsége” című fejezetben láttuk, felvételeket készített tudatos jelenlétet gyakorló kísérleti alanyok agyáról, és azt mutatták ki, hogy a módszer lecsendesíti a hátsó cingulumot. Minél kevesebb erőfeszítés szükséges a tudatos jelenléthez, a hátsó cingulum annál nyugodtabb lesz.[11] Brewer laboratóriumában dohányosok a tudatos jelenlét segítségével képesek voltak letenni a cigarettát.[12] Brewer két alkalmazást fejlesztett ki – a túlzásba vitt evésre és a dohányzásra –, és a hátsó cingulummal kapcsolatos eredményeire támaszkodva próbálja legyőzni a függőségeket.

Brewer ebből a megfigyelésből aztán gyakorlati megközelítést dolgozott ki. Ehhez „neurofeedbacket”, idegi visszacsatolást alkalmazott, amelynek lényege, hogy az alany agytevékenysége folyamatos megfigyelés alatt áll, és az illető azonnali jelzést kap róla, ha egy adott terület aktívabbá vagy kevésbé aktívvá válik. Ez lehetővé teszi a számára, hogy kísérletezzen azzal, mit tehet az elméje a hátsó cingulum aktivitásának csökkentése érdekében. Normális esetben nem tudjuk, mi megy végbe az agyunkban, különösen azon a szinten, amelynek mérésére az agyi képalkotó

eljárások és hasonló eszközök képesek. Ez az egyik fő oka annak, hogy a idegtudományos eredményeknek ekkora súlyuk van. A neurofeedback azonban áttöri az elme és az agy közötti határt, ablakot nyit az agyi tevékenységekre, és visszajelzési hurkot hoz létre. Ennek révén érzékelhetjük, hogy egy adott mentális művelet milyen hatással van az agyunkban zajló folyamatokra. A meditációra épülő alkalmazások következő generációját úgy képzeljük el, hogy a megfelelő biológiai vagy neurológiai folyamatok visszajelzéseit használja fel. Brewer hátsó cingulum neurofeedbackje kiváló prototípus ehhez.

A neurofeedback másik lehetséges célpontjai a gamma-hullámok, a nagy tapasztalatú jógik agyáról készült EEG-felvételek meghatározó elemei. Ugyanakkor, bár születhet valamiféle gamma-hullám-visszajelzés szimuláció a jógik roppant nyitottságáról, ebben az esetben nem látjuk, hogy a neurofeedback bármiféle rövidebb utat jelentene a jógik jellemváltozásainak létrehozásához. A gamma-rezgések vagy a jógik tudatállapotáról felvett bármilyen más adat a legjobb esetben is csak önkényes és igen vékony szeletét kínálja a jógik által képviselt mérhetetlenül gazdag teljességnek. A gammahullám-visszajelzés vagy bármilyen más bepillantás ebbe a világba legfeljebb kontrasztot képezhet a mi hétköznapi tudatállapotunkkal, de semmi szín alatt nem azonosíthatjuk azt a hosszú éveken át végzett elmélyülő gyakorlatok gyümölcseivel.

Vannak azonban más lehetséges jutalmak. Vegyük például a meditáló egereket.

Meditáló egerek?! Az Oregoni Egyetem idegtudósai bizony megvizsgálták ezt a nevetséges lehetőséget – pontosabban valami ehhez hasonlót. Rendben, az egerek nem igazából meditáltak; a kutatók különleges, villogó fényt használtak, hogy a rágcsálók agyát

meghatározott frekvencián tartsák. A módszert fotikus vezetésnek nevezik, és esetünkben az a lényege, hogy az EEG-hullámok ritmusa felveszi az éles, villogó fény ritmusát. Az egerek ezt, úgy tűnt, megnyugtatónak találják, legalábbis a rágcsálók csökkent szorongásra utaló jeleit mutatták.[13] Amikor más kutatók is a gamma-tartományba terelték a rágcsálók agyát a fotikus vezetés módszerével, azt tapasztalták, hogy csökkent az Alzheimer-kórral összefüggésbe hozott neuronális plakk, legalábbis az idős korú egereknél.[14]

Vajon a gamma-hullámokra (a jógiknál olyan bőségesen mérhető frekvenciára) épülő visszajelzés valóban lelassíthatja vagy megállíthatja az Alzheimer-kór kialakulását? A gyógyszerészeti kutatások története telis-tele van olyan potenciális orvosságokkal, amelyek az egérkísérletek során sikeresnek látszottak, az embereknél való alkalmazásuk azonban kudarcot vallott.[15] A gamma-hullám-visszajelzés mint Alzheimert megelőző módszer az embereknél talán csak vágyálom marad (de az is lehet, hogy nem).

Az alapmodell azonban, vagyis hogy a neurofeedback alkalmazások sokkal nagyobb körben teszik hozzáférhetővé a korábban ritka állapotokat, jóval ígéretesebbnek tűnik. Ezzel azonban megint vigyáznunk kell – nem utolsósorban azzal, hogy az ilyen készülékek valószínűleg csak ideiglenes állapotbeli hatásokat tudnak kiváltani, tartós jellemvonásbeli változásokat nem, az éveken át gyakorolt intenzív meditáció és egy új alkalmazás próbálgatása közötti óriási szakadékról nem is beszélve.

Még így is könnyedén el tudjuk képzelni azonban a hasznos alkalmazások következő generációját, amelyek mind az elmélyüléssel foglalkozó tudomány által feltárt módszerekre és

ötletekre épülnek – csak még nem tudjuk, milyen alakot öltenek majd.

A mi utazásunk

A jellemváltozásokra vonatkozó kézzelfogható bizonyítékok lassan, évtizedek alatt gyűltek össze. Még mesterképzésre jártunk, amikor elindultunk ezen az úton, és most, amikor összegezzük mindazt, ami immár vitathatatlan eredménynek számít, abba a korba értünk, amikor az emberek már a visszavonuláson gondolkodnak.

Az eltelt idő nagy részében a tudományos megérzéseinket voltunk kénytelenek követni, szinte használható adatok nélkül. Tartotta azonban bennünk a lelket az a bölcsesség, mely szerint „a bizonyíték hiánya nem a hiány bizonyítéka”. Meggyőződésünk saját meditációs elvonulásokon szerzett tapasztalatainkban, a kevés számú olyan emberben, akik valóban jellemvonásbeli változásokat mutathattak fel, valamint az általunk elolvasott és a lét ilyen pozitív átalakulásaira utaló meditációs szövegekben gyökerezett.

Tudományos szempontból azonban ez még mindig a bizonyítékok hiányának minősült: nem voltak ugyanis pártatlan, empirikus úton szerzett adataink. Amikor nekivágtunk ennek a tudományos utazásnak, alig léteztek olyan módszerek, amelyekkel a jellemvonás-változásokat vizsgálhattuk volna. Az 1970-es években megrekedtünk – csak olyan kísérleteket folytathattuk, amelyek csupán érintőlegesen szóltak a témáról. Először is nem volt hozzáférésünk a megfelelő alanyokhoz – a távoli hegyek remetelakjaiban élő, elhivatott jógik helyett kénytelenek voltunk harvardi diákokkal beérni.

Ami azonban a legfontosabb, az emberrel foglalkozó idegtudomány még igencsak gyerekcipőben járt. Az agy tanulmányozására rendelkezésünkre álló módszerek mai szemmel nézve primitívek voltak; a „modern” kutatási eszközök annak idején az agyi tevékenységnek csak hozzávetőleges, közvetett mérését tették lehetővé.

A harvardi időszakunkat megelőző évtizedben jelentette meg Thomas Kuhn filozófus *A tudományos forradalmak szerkezete*[16] című könyvét, amelyben megfogalmazta, hogy a tudomány időről időre hirtelen átalakulásokon megy keresztül, ahogy új ötletek és radikálisan innovatív paradigmák átformálják a gondolkodásunkat. Ez az elképzelés megmozgatta a fantáziánkat, hiszen mi magunk is olyan paradigmák után kutattunk, amelyek révén a pszichológiatudományban eddig elképzelhetetlen emberi lehetőségek nyílnak. Kuhn nézetei, amelyek heves vitákat váltottak ki a tudományos világban, saját tanszéki mentoraink ellenállása dacára is lelket öntöttek belénk a folytatáshoz.

A tudománynak szüksége van kalandokra. Mi éppen ezt jelentettük: Richie, ahogy egy órán keresztül mozdulatlanul ült a *zafu*ján a Goenka-féle elvonuláson, és Dan, ahogy jógikkal és lámákkal barátkozott, és hónapokat szánt a meditálók 5. századi útmutatója, a *Viszuddhimagga* áttanulmányozására.

A jellemváltozásokkal kapcsolatos szilárd meggyőződésünknek köszönhetően árgus szemekkel figyeltük az olyan tanulmányokat, amelyek esetleg alátámaszthatták a megérzéseinket. Az eredményeket átszűrtük saját tapasztalataink rostáján, és olyan összefüggéseket tártunk fel, amelyeket csak kevesek vettek észre – ha egyáltalán észrevették őket.

A különböző tudományok kultúrafüggő előfeltételezések hálózatában működnek, amelyek korlátozzák a felfogásunkat azzal kapcsolatban, mi lehetséges, és ez leginkább talán a viselkedéstudományokra igaz. A modern pszichológia akkoriban nem tudta, hogy a keleti rendszerek eszközöket kínálnak lényünk megváltoztatásához. Amikor azonban ezt az alternatív, keleti szemüveget vettük fel, rögtön új lehetőségeket pillantottunk meg.

Az empirikus kísérletek egyre bővülő eredményei ma már megerősítik a korai megérzéseinket: a kitartóan végzett elmegyakorlás szerkezetileg és funkcionálisan is megváltoztatja az agyat, és ez a jellemvonásbeli változások neurológiai alapjainak koncepcióját bizonyítja – amit a meditációról szóló szövegek már évezredek óta hangoztatnak. Sőt, mindnyájan előrehaladhatunk a fejlődésnek ezen az útján, amely nagyjából a mennyiség–reakció algoritmusát követi, vagyis a befektetett erőfeszítéseinknek megfelelően jelentkeznek az előnyök is.

A kontemplatív idegtudomány, ez a fiatal szakterület, amely a jellemváltozások hátterében álló tudományos folyamatokat írja le, végre felnőttkorba lépett.

Kóda

„Mi lenne, ha az elménk átalakításával nemcsak saját egészségünket és jóllétünket javíthatnánk, hanem közösségeinkét és a szélesebb világét is?”

Ez a költői kérdés is Richie-nek a Nemzeti Egészségügyi Intézetek számára tartott előadásának belső hirdetményéből származik.

Szóval mi lenne, ha?

Olyan világot képzelünk el, amelyben a széles körben elterjedt és alkalmazott mentális fitnesz alapjaiban és pozitív irányban változtatja meg a társadalmat. Reméljük, hogy az általunk itt képviselt tudományos álláspont megmutatja, milyen hatalmas potenciál rejlik az elménk és az agyunk „edzésében” a tartós jóllétet illetően, és sikerül meggyőznünk az olvasót, hogy mindennap egy kevés mentális tornával milyen sokat tehet ennek a jóllétnek a megvalósításáért.

Ennek a virágzó jóllétnek a jelei többek között a növekvő nagylelkűség, jóakarat és összpontosítás, és a kevésbé merev különbségtétel a „mi” és az „ők” között. A különféle meditációs irányzatok hatására tapasztalt empátianövekedés és mások szemszögének figyelembevételére való nagyobb hajlandóság fényében valószínűnek tartjuk, hogy ezeknek a gyakorlatoknak köszönhetően jobban átérezzük majd azt a közösséget, amelyet egymással és a bolygóval alkotunk.

Ha igazán nagy számban és őszintén gyakoroljuk őket, akkor ezek a minőségek – különösen a jóakarat, a szerető kedvesség és az együttérzés – elkerülhetetlenül jobbá teszik közösségünket, országunkat és társadalmunkat. Ezekben a pozitív jellemváltozásokban megvan a lehetőség, hogy oly módon alakítsák át a világot, amitől nemcsak mi magunk, az egyén szintjén boldogulunk majd jobban, de az emberi faj túlélésének az esélyei is jelentősen megnőnek.

Óriási inspirációt jelent számunkra a 80. életévét betöltő Dalai Láma jövőről alkotott elképzelése. Három dologra buzdít mindnyájunkat: hogy teremtsünk magunkban lelki nyugalmat, irányítson minket az együttérzés erkölcsi iránytűje, és cselekedjünk a világ jobbá tétele érdekében. Az első, a belső nyugalom, és a

második, az együttérzés mint vezérlő elv akár a meditációs gyakorlás termékei is lehetnek, mint ahogyan a harmadik végrehajtása is, helyes cselekedetek formájában. Az, hogy pontosan mit is teszünk, rajtunk múlik, és egyéni képességeinktől és lehetőségeinktől függ – mindannyian lehetünk jó erők közvetítői.[17]

Ebben a „tantervben" lehetséges megoldást látunk egy sürgős közegészségügyi problémára is: vissza kell szorítanunk a mohóságot, az önzést, a mi/ők gondolkodásmódot és a fenyegető ökológiai katasztrófákat. Helyettük több jóakaratra, tisztasága és nyugalomra van szükség. Ha közvetlenül célozzuk meg és fejlesztjük ezeket az emberi minőségeket, azzal megtörhetjük bizonyos, máskülönben befolyásolhatatlan társadalmi bajok fenyegető lendületét. Ilyenek: a szegénység, a különböző csoportok közötti gyűlölet és a bolygó sorsa iránti közönyösség.[18]

Természetesen még számos kérdés vár válaszra a jellemváltozások előfordulásával kapcsolatban, és jóval több kutatásra van szükség. A jellemvonások megváltozását alátámasztó tudományos adatok azonban elérték azt a kritikus tömeget, mely alapján minden józanul gondolkodó tudós egyetértene abban, hogy az ilyen belső átalakulás igenis lehetséges. Egyelőre mégis csak nagyon kevesen látják ezt, és még kevesebben jutnak el oda, hogy esetleg saját maguk is éljenek a lehetőségekkel.

A tudományos adatok, bár szükség van rájuk, semmiképpen sem elegendőek az általunk elképzelt változásokhoz. Egyre nagyobb veszélyben lévő és egyre inkább széthúzó világunkban alternatívák kellenek a cinikus, ragadozó mentalitással és azzal a gondolkodásmóddal szemben, amely nap mint nap a rossz történésekre koncentrál a sokkal gyakoribb jó cselekedetek helyett.

Röviden fogalmazva: egyre nagyobb szükségünk van a jellemváltozások által létrehozott magasabb emberi minőségekre.

Több jóakaratú ember kell, akik toleránsabbak, türelmesebbek, kedvesebbek és együttérzőbbek. Ezekben a tulajdonságokban pedig nem elég hinni, meg is kell testesíteni őket.

A szintén az utat járó számtalan társunkkal együtt mi magunk is már negyven éve kutatjuk a jellemváltozásokat a terepen, a laboratóriumban és saját elménkben is. Akkor miért született meg ez a könyv?

Egyszerű. Úgy érezzük, hogy minél inkább törekszünk agyunk, elménk és lényünk fejlesztésére, ezek a magasabb minőségek annál nagyobb pozitív változást érhetnek el a világban. Az emberi tökéletesedésnek ezt a stratégiáját az különbözteti meg a történelem során kudarcot vallott utópisztikus elképzelések hosszú sorától, hogy ott áll mögötte a tudomány.

Bizonyítékokat vonultattunk fel arra vonatkozólag, hogy igenis lehetséges ezeknek a pozitív minőségeknek a művelése lényünk legmélyén, és hogy bármelyikünk nekivághat ennek a belső utazásnak. Sokan közülünk talán nem lesznek képesek a mély ösvényhez szükséges hatalmas erőfeszítésre. Ám a szélesebb utak is arról tanúskodnak, hogy az olyan tulajdonságok, mint a lelki egyensúly és az együttérzés, tanulható készségek, továbbadhatjuk őket a gyerekeinknek, és csiszolhatjuk őket saját magunkban.

Minden lépés, amit ebben az irányban teszünk, pozitív felajánlás életünk és világunk felé.

TOVÁBBI FORRÁSOK

Folyamatos beszámolók a jelenleg zajló meditációs kutatásokról

centerhealthyminds.org – Center for Healthy Minds (Egészséges Elmék Központja), Wisconsini Egyetem, Madison

www.mindandlife.org – Mind and Life Institute (Tudat és Élet Intézet)

nccih.nih.gov – National Center for Complementary and Integrative Health (Nemzeti Kiegészítő és Integrált Egészségközpont)

ccare.stanford.edu – Center for Compassion and Altruism Research and Education (Együttérzési és Önzetlenségi Kutatási és Oktatási Központ), Stanford Egyetem

mbct.com – Mindfulness-based Cognitive Therapy, MBCT (tudatos jelenlét alapú kognitív terápia)

A legfontosabb meditációs kutatócsoportok

centerhealthyminds.org/science/studies – Richie Davidson laboratóriuma

www.umassmed.edu/cfm – Judson Brewer laboratóriuma és az MBSR központja

www.resource-project.org/en/home.html – Tania Singer meditációs kutatása

www.amishi.com/lab – Amishi Jha laboratóriuma

saronlab.ucdavis.edu – Clifford Saron laboratóriuma

www.psych.ox.ac.uk/research/mindfulness – Oxford Mindfulness Centre (Oxfordi Tudatos Jelenlét Központ)

marc.ucla.edu – UCLA Mindful Awareness Research Center (Los Angeles-i Kaliforniai Egyetem Tudatos Figyelem Kutatási Központ)

Társadalmi hatások

A Dalai Láma elképzelése a jövőről: www.joinaforce4good.org

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Nem indulhattunk volna el azon az úton, amely ennek a könyvnek a megszületéséhez vezetett az általunk megismert, spirituálisan előttünk járó lényeknek a kezdeti inspirációja nélkül, akik messzire jutottak a meditáció ösvényén.

Ők azok, akikkel Dan Ázsiában találkozott: Neem Karoli Baba, Khunu láma, Ananda Mayee Ma és sokan mások. És a tanítóink: S. N. Goenka, Munindra-dzsi, U Pandita, Nyoshul Khenpo, Adiu Rinpocse, Tulku Urgyen és a fiai, akik maguk is rinpocsék: Csöki Nyima, Cikhe Csogling, Choknyi és természetesen Mingyur.

Aztán ott van a sok tibeti jógi, akik olyan messziről elutaztak Richie laboratóriumába, hogy megvizsgálhassák őket, valamint a nyugati elvonulók, akik a franciaországi Dordogne-ban lévő központjukból jöttek el. Mélységes hálával tartozunk Matthieu Ricard-nak, aki hidat vert a tudomány és az elmélyülés között, lehetővé téve ezzel ennek a kutatási vonalnak a folytatását.

Azok a tudósok, akik munkájukkal hozzájárultak az elmélyüléssel foglalkozó kutatási eredmények gyarapításához, túl sokan vannak ahhoz, hogy egyenként felsoroljuk őket, de nagyon hálásak vagyunk a tudományos munkájukért. Külön köszönet illeti Richie laboratóriumi csapatát, köztük Antoine Lutzot, Cortland Dahlt, John Dunne-t, Melissa Rosenkranzot, Heleen Slagtert, Helen Wenget és sokan másokat, akiknek a neve nem fér el itt, de akik mind óriási mértékben járultak hozzá ennek a könyvnek az

elkészültéhez. A Richie központjában végzett munka nem lenne lehetséges a kiváló adminisztratív személyzet és vezetőség, főként Isa Dolski, Susan Jensen és Barb Mathison fáradhatatlan közreműködése nélkül.

A sok barát és munkatárs közül, akik útközben hasznos javaslatokat tettek, szeretnénk köszönetet mondani Jack Kornfieldnek, Joseph Goldsteinnek, Dawa Tarchin Phillipsnek, Tania Singernek, Avideh Shashaaninak, Sharon Salzbergnek, Mirabai Bushnak és Larry Brilliantnek, csak hogy néhányat említsünk.

És természetesen nem írhattuk volna meg ezt a könyvet feleségeink, Susan és Tara szerető támogatása és bátorítása nélkül.

Legőszintébb hálánk pedig Őszentségét a Dalai Lámát illeti, aki amellett, hogy puszta lényével inspirációt jelentett a számunkra, konkrét javaslatot is tett arra nézve, hogy a meditációs kutatás révén ezek az értékes gyakorlatok a lehető legszélesebb közönséghez juthassanak el.

JEGYZETEK

1. A mély és a széles ösvény

1 Valószínűleg azokra a kényszeres szóismétlésekre utalt, amelyek néha kitörnek a Tourette-szindrómában szenvedőkből, és nem a rögeszmés-kényszeres betegségre, az 1970-es évek elején azonban a Tourette-szindróma még ismeretlen volt a klinikai pszichológia számára.

2 www.mindandlife.org

3 Goleman, Daniel: *Romboló érzelmek – hogyan legyünk úrrá rajtuk? (Destructive Emotions: How Can We Overcome Them?).* Ford.: Tótisz András. Budapest, Trivium, 2005. Lásd még: www.mindandlife.org

4 A laboratóriumot a pszichológiaprofesszorunk, David Shapiro vezette. A kutatócsoport tagja volt mások mellett Jon Kabat-Zinn, aki nem sokkal ez után fogott hozzá a később tudatos jelenlét alapú stresszcsökkentésként (Mindfulness Based Stress Reduction, MBSR) ismertté vált módszer tanításához, és Richard Surwit, a Massachusettsi Elmegyógyászati Központ akkori pszichológusgyakornoka, aki később pszichiátria- és viselkedési orvostudományi professzor lett a Duke Egyetem Orvosi Karán. David Shapiro otthagyta a Harvardot, és az UCLA tanára lett, ahol egyéb témák mellett a jóga előnyös pszichológiai hatásait tanulmányozta.

A kereséshez használt kulcsszavak a következők voltak: *meditati*

5 (meditáció), *mindfulness meditation* (tudatos jelenlét meditáció), *compassion meditation* (együttérzés meditáció) és *loving kindness meditation* (szerető kedvesség meditáció).

2. Ősi jelek

1 Sántidéva: *A bódhiszattva ösvény (Bodhicaryavatara)*. Budapest, Buddhista Meditáció Központ, 2001

2 Ha érdekel bennünket egy színes leírás Neem Karoli Babáról, ahogyan az őt ismerő nyugatiak látták, olvassuk el a következő könyvet: Markus, Parvati: *Love Everyone: The Transcendent Wisdom of Neem Karoli Baba Told Through the Stories of the Westerners Whose Lives He Transformed.* San Francisco, HarperOne, 2015

3 Knaster, Mirka: *Living This Life Fully: Stories and Teachings of Munindra.* Boston, Shambhala, 2010

4 Ezek közé a meditálók közé tartoztak azok is, akik Mahárádzsival voltak, köztük Krishna Das és maga Ram Dass. Mások, köztük Sharon Salzberg, John Travis és Wes Nisker maguk is vipasszaná tanítók lettek. Egy másik résztvevő, Mirabai Bush később megalapította az Elmélyülő Elme a Társadalomban Központ (Center for Contemplative Mind in Society) nevű szervezetet, amelynek küldetése az elmélyülésre épülő pedagógia ösztönzése a felsőoktatás szintjén, és részt vett a Google első tudatos jelenlét és érzelmi intelligencia kurzusának megtervezésében.

5 Ezeknek a szövegeknek egyes részei túlságosan elrugaszkodottnak tűntek ahhoz, hogy komolyan vehetőek legyenek – különösen a rendkívüli képességek eléréséről szóló

részek, amik Patandzsali *Jógaszútrák* című, egykorú művében is megtalálhatóak. Mindkét szöveg elutasítja az ilyen „erőket”, mint például a nagy távolságba való hallás képessége, mivel ezeknek nincs spirituális jelentőségük – és valóban, egyes indiai eposzokban, mint például a *Rámájaná*ban a gonosztevők hosszú évekig tartó aszketikus meditációs gyakorlatok révén tesznek szert ilyen képességekre, ám anélkül, hogy a meditáció védelmet nyújtó erkölcsi keretei kialakulnának náluk (ezért válnak gonosszá).

6 Lásd Goleman, Daniel: „The Buddha on Meditation and States of Consciousness, Part I: The Teachings”, *Journal of Transpersonal Psychology* 4:1, 1972, 1–44.

7 Goleman, Daniel: „Meditation As Meta-Therapy: Hypotheses Toward a Proposed Fifth Stage of Consciousness”, *Journal of Transpersonal Psychology*, 3:1, 1971, 1–25. Ezt a cikket mintegy 40 évvel később újra elolvasva Dan több szempontból is kissé kínosan érzi magát annak naivitása miatt, ugyanakkor elégedett az előrelátásával.

8 Anand, B. K. et al.: „Some Aspects of EEG Studies in Yogis”, *EEG and Clinical Neurophysiology*, 13, 1961, 352–356. Amellett, hogy a tanulmány anekdotaszerű, jóval a számítógépesített adatelemzés és a szabványosított eljárások elterjedése előtt született.

9 Skinner „radikális behaviorizmusának” az volt az alapgondolata, hogy minden emberi tevékenység egy adott inger (például a leghíresebb, Pavlov csengője) és egy arra adott konkrét válasz (a kutya nyálelválasztásának beindulása a csengő hangjára) közötti tanult, majd (kezdetben étellel)

megerősített asszociáció eredménye.

10 Richie tanszékének vezetője maga B. F. Skinner irányítása alatt szerezte a PhD-fokozatát a Harvardon, és a New York-i Egyetemen is folytatta a galambok kondicionáláson alapuló tanításával kapcsolatos kutatásait – és ehhez magával hozott egy laboratóriumra való, ketrecbe zárt galambot. A tanszékvezető nem egyszerűen merev volt behaviorista nézeteit illetően, hanem Richie szerint kifejezetten harcias is, ha nem egyenesen fanatikus. A behaviorizmus annak idején több nagy tekintélyű pszichológia tanszéket meghódított, mégpedig annak a szakterületen zajló átfogó tudományos mozgalomnak a részeként, amelynek célja a pszichológia kísérleti kutatások általi „tudományosabbá” tétele volt. Ez egyfajta válasz volt a területen korábban uralkodó pszichoanalitikai elméletekre (amelyek kísérletek helyett nagyrészt klinikai anekdotákra épültek).

11 A tanszékvezető végzősöknek tartott szemináriumának hallgatójaként Richie rémülten szembesült vele, hogy a kurzushoz rendelt kötelező irodalom nem más, mint Skinner 1957-es *Verbal Behavior* (Verbális viselkedés) című könyve, amely azt állítja, hogy minden emberi szokást megerősítés révén sajátítunk el, és erre a nyelvet hozza példaként. Skinner könyvét néhány évvel korábban éles és eléggé nyilvános kritikai támadás érte Noam Chomsky, az MIT nyelvésze részéről. A bírálat többek között rámutat, hogy bármennyit hallja is egy kutya az emberi nyelvet, nincs az a jutalom, amely beszédre bírhatná – miközben az embergyerekek a világ bármely részén mindenféle különösebb megerősítés nélkül

megtanulnak beszélni. Ez arra utal, hogy a nyelvelsajátítást velünk született kognitív képességek segítik elő, nem pedig pusztán tanult asszociációk. A szemináriumi prezentációjában Richie Chomsky Skinner-kritikáját összegezte – és attól kezdve úgy érezte, hogy a tanszékvezető szakadatlanul azon munkálkodik, hogy aláássa az ő előmenetelét, sőt egyenesen ki akarja hajítani őt a tanszékről. Az a szeminárium az őrületbe kergette Richie-t; arról fantáziált, hogy hajnali 3 órakor behatol a tanszékvezető laboratóriumába, és szabadon engedi a galambokat. *Lásd* Chomsky, Noam: „The Case Against Behaviorism”, *New York Review of Books,* 1971. december 30.

12 Richie konzulense, Judith Rodin maga is nem sokkal korábban fejezte be a PhD-jét a Columbia Egyetemen. Jelentős karriert futott be a pszichológia területén, a Yale Bölcsészet- és Természettudományi Továbbképző Intézetének dékánja, majd később az egyetem egyik igazgatója lett, azután pedig megválasztották a Pennsylvaniai Egyetem rektorának. Ekkor fordult elő először, hogy a legnagyobb presztízsű (ún. Ivy League) egyetemek egyikén nő töltsön be ilyen pozíciót. E könyv írásának idején éppen leköszönt a Rockefeller Alapítvány elnöki posztjáról.

13 Az ilyen módszerekért John Antrobushoz fordult, aki a város túlsó felén, a New York-i Városi Egyetemen tanított. Richie sok időt töltött Antrobus laboratóriumában, ahová saját tanszékének fojtogató légköre elől menekült.

14 Goleman, Daniel: *Érzelmi intelligencia (Emotional Intelligence).* Ford.: N. Kiss Zsuzsa. Budapest, Háttér Kiadó, 2008

15 James, William: *The Varieties of Religious Experience*.

CreateSpace Independent Publishing Platform, 2013, 388.

16 Freud és Rolland: lásd Freud, Sigmund: *Rossz közérzet a kultúrában (Das Unbehagen in der Kultur).* Ford.: Linczényi Adorján. Budapest, Kossuth, 1992. A transzcendentális tapasztalatok később Abraham Maslow elméleteiben is helyet kaptak, aki „csúcsélményeknek" nevezte őket. A 1970-es évektől kezdve a már eleve marginálisnak számító humánpszichológia perifériáján lassan kibontakozott egy „transzperszonális" pszichológia nevű mozgalom, amely komolyan vette a jellemvonásbeli változásokat (Dan a Transzperszonális Pszichológiai Szövetség [Association for Transpersonal Psychology] egyik első elnöke volt). Dan első meditációval kapcsolatos cikkeit a *The Journal of Transpersonal Psychology* című folyóiratban jelentette meg.

17 Tart, Charles (ed.): *Altered States of Consciousness*. New York, Harper & Row, 1969

18 A pszichedelikus szerek jelentette izgalom és a hozzájuk való kulturális vonzódás bizonyos értelemben az agytudomány akkori állapotának terméke volt, amely évek óta egyre többet fedezett fel az ingerületátvivő anyagokról. Ezekből több tucatnyit azonosítottak az 1970-es évek elején, bár a funkciójukat még nem értették teljesen. Ma, 40 évvel később már több mint százat azonosítottunk, sokkal részletesebben ismerjük az agyban betöltött szerepüket, és elismeréssel adózunk a közöttük zajló interakciók összetettsége előtt.

19 A Társadalomtudományi Kutatási Tanács (Social Science Research Council) ösztöndíjáról van szó, amelynek keretében az ázsiai spirituális hagyományok pszichológiai rendszereit

tanulmányozta – vagyis „etnopszichológiai” vizsgálatokat végzett.

20 A tudatos jelenlétnek ez a definíciója innét származik: Nyanaponika: *The Power of Mindfulness*. Kandy, Srí Lanka, Buddhist Publication Society, 1986

21 Luria Castell Dickinsontól származó idézet, forrása: Weller, Sheila: „Suddenly That Summer”, *Vanity Fair*, 2012. július, 72.; Oliver Sacks neurológus hasonlóképpen számolt be a tudatmódosító szerek széles skálájával kapcsolatban tett személyes felfedezéseiről. „[…] egyesek képesek transzcendens állapotba jutni meditáció vagy valamilyen hasonló, transzállapotot kiváltó technika segítségével. A kábítószerek azonban rövidebb utat kínálnak, és mintegy rendelésre szállítják a transzcendenciát.” Sacks, Oliver: „Altered States”, *The New Yorker*, 2012. augusztus 27., 40. Ezekhez meg kell jegyeznünk, hogy bár a kábítószerek kiválthatnak tudatállapot-változást, a jellemvonások megváltoztatása terén nem segíthetnek.

3. Az után a következő közben előttje

1 Egészséges és egészségtelen: a tudományos szóhasználatban a tudattényezők vagy tudatállapot-elemek esetében előfordulhatnak még az „üdvös”, „tápláló”, illetve „káros” jelzők is.

2 Nyanaponikát eredetileg Siegmund Fenigernek hívták. 1901-ben született németországi zsidóként, a húszas éveiben már buddhista volt, és különösen sok inspirációt merített egy másik

német származású buddhista, Nyanatiloka Thera (Anton Gueth) írásaiból. Hitler hatalomra kerülését követően Feniger az akkori Ceylonba (ma Srí Lanka) utazott, hogy csatlakozzon Nyanatilokához egy Colombo közelében lévő kolostorban. Nyanatiloka egy burmai szerzetestől tanulta a meditációt, akiről az a hír járta, hogy megvilágosodott (vagyis *arhat* lett), Nyanaponika pedig később a legendás burmai meditációs mester és tudós, Mahászi Szajádav tanítványa lett, aki pedig Munindra mestere volt.

3 A kurzus iránt az egyetemen kívülről is többen érdeklődtek, köztük Mitch Kapor is, aki később megalapította a Lotust, amely az első sikeres szoftverek egyikévé vált.

4 Egy másik segédoktató, aki jeles karriert futott be, Shoshanah Zuboff volt, aki a Harvard Egyetem Üzleti Iskolájának (Harvard Business School) professzora lett, és egyebek mellett megírta az *In the Age of the Smart Machine* (Az okos gép korában; Basic Books, 1989) című könyvet. Az egyik hallgató, Joel McCleary a Jimmy Carter-adminisztráció tagja lett, és meghatározó szerepet játszott abban, hogy a külügyminisztérium beleegyezett, hogy a Dalai Láma első alkalommal ellátogasson az Egyesült Államokba.

5 Azok a milliók, akik modern központokban gyakorolják a jógát, nem követik az ázsiai jógik bevett módszereit, akik még ma is félreeső helyeket keresnek, ahol zavartalanul gyakorolhatják ezeket a technikákat. E technikák oktatása a hagyományok szerint egy tanító (vagy „guru”) és egy tanuló között zajlik, nem pedig csoportosan, egy jógaiskolában. A modern gyakorlatokra jellemző pózok több fontos szempontból különböznek a

hagyományos jógikus gyakorlatoktól: az álló testtartások például nemrégiben bevezetett újítások, a pózok csoportokba rendezését az európai edzéstervekből kölcsönözték, a vadonban élő jógik pedig sokkal több *pránajámá*t, légzőgyakorlatot alkalmaznak, hogy megnyugtassák az elméjüket, és meditatív állapotba kerüljenek, mint azt a mai jógaprogramokban teszik. Ez utóbbiakat ugyanis inkább fitneszcélra tervezik, nem pedig hosszú meditációs ülésekre (ami a jóga*ászaná*k eredeti célja volt). *Lásd* Broad, William: *The Science of Yoga*. New York, Simon and Schuster, 2012

6 Davidson, Richard J. – Goleman, Daniel J.: „The Role of Attention in Meditation and Hypnosis: A Psychobiological Perspective on Transformations of Consciousness”, *The International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*” 25:4, 1977, 291–308.

7 Hull, David: *Science As a Process*. Chicago, University of Chicago Press, 1990

8 Schumpeter, Joseph: *History of Economic Analysis*. New York, Oxford University Press, 1996, 41.

9 A neurológia ezekben az években még éppen csak kialakulóban volt, és nagyrészt állatkísérleteken alapult, nem emberi vizsgálatokon. Az Idegtudományi Társaság (Society for Neuroscience) 1971-ben tartotta első találkozóját, amelyen pedig Richie először részt vett, már az ötödik ilyen alkalom volt.

10 Magariños, A. M. – McEwen, B. S. – Flügge, G. – Fuchs, E.: „Chronic Psychosocial Stress Causes Apical Dendritic Atrophy of Hippocampal CA3 Pyramidal Neurons in Subordinate Tree Shrews”, *Journal of Neuroscience*, 1996. május 15., 16 (10) 3534–40. www.jneurosci.org/content/16/10/3534.short

11 Bennett, E. L. et al.: „Rat Brain: Effects of Environmental Enrichment on Wet and Dry Weights”, *Science*, 163:3869, 1969, 825–26. www.sciencemag.org/content/163/3869/825.short. Ma már tudjuk, hogy a növekedés új idegsejtek hozzáadását is jelentheti.

12 Újabb keletű tanulmányok arra vonatkozóan, hogy hogyan formálja az agyat a zenei képzés: Pantev, C. – Herholz, S. C.: „Plasticity of the Human Auditory Cortex Related to Musical Training”, *Neuroscience Biobehavioral Review* 35:10, 2011, 2140–54. www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21763342; Herholz, S. C. – Zatorre, R. J.: „Musical Training As a Framework for Brain Plasticity: Behavior, Function, and Structure”, *Neuron* 2012:76(3):486–502. www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23141061

13 Elbert, T. et al.: „Increased Cortical Representation of the Fingers of the Left Hand in String Players” *Science* 270: 5234 (1995):305–7.; doi.org/10.1126/science.270.5234.305. A zenei képzésnek az agyra gyakorolt hatását vizsgáló egyik meghatározó kísérletben hat brácsás, két csellista és egy gitáros, valamint hat, korban megfelelő, zenei képzettséggel nem rendelkező személyből álló kontrollcsoport vett részt. A zenészek képzettsége 7-től 17 évig terjedt. A nem zenészek korban és nemben megfeleltek a zenészeknek. Fontos, hogy minden zenész húros hangszeren játszott, és mindnyájan jobbkezesek voltak; e zenészek bal keze játék közben folyamatosan a hangszer nyakán dolgozik. A húros hangszereken való játékhoz jelentős kézügyesség és különösen fejlett tapintóérzék szükséges, mely utóbbi kulcsfontosságú a magas szintű előadásmódhoz. Az agy által kibocsátott mágneses

jelek mérése, amely nagyban hasonlít az elektromos jelek méréséhez (csak éppen nagyobb térbeli felbontásban), azt mutatta, hogy a bal kéz ujjaihoz tartozó kéregfelület mérete sokkal nagyobb a zenészeknél, mint a nem zenészeknél. A zenészek között pedig azoknál volt a legnagyobb e terület, akik életük korábbi szakaszában kezdték el a hangszeres képzést.

14 Szaknyelven ezt parafoveális látásnak hívják. A fovea a retinának az a felülete, amely a közvetlenül előttünk lévő tárgyakról érkező jeleket fogadja, míg a jobbra vagy balra eső információkat parafoveálisnak nevezzük.

15 Neville tíz, születésétől fogva siket személyt vizsgált (az átlagéletkoruk 30 év volt), és egy korban és nemben megfelelő, hallásproblémákkal nem küszködő alanyokból álló csoporttal hasonlította össze őket. Neville csapata olyan feladattal tesztelte a résztvevőket, amelyhez a parafoveális látásukra volt szükség. A képernyőn sárga, villogó körök jelentek meg, amelyek közül a legtöbb lassan, némelyik azonban gyorsan villogott. A kísérlet résztvevőinek az volt a feladata, hogy nyomjanak meg egy gombot, ha a ritkábban felbukkanó, gyorsabban villogó sárga kört látják. A körök időnként a képernyő közepe táján jelentek meg, máskor pedig a széleken, a parafoveális látótérben. A siket alanyok pontosabban észlelték ezeket a sárga köröket, mint a kontrollcsoport tagjai, amikor azok a periférián jelentek meg. Erre az eredményre számítani lehetett, hiszen a siket alanyok mindegyike jártas volt a jelnyelvben, így a vizuális tapasztalatuk nagyban különbözött a kontrollcsoport tagjaiétól. Ők például sokkal gyakrabban találkoznak gazdag, ám nem központi elhelyezkedésű információkkal. A legmeglepőbb

eredmény azonban az volt, hogy az elsődleges hallókéreg, az agykéregnek azon része, amely a hallószervek által felvett jeleket fogadja, a látómező szélein megjelenő körök hatására erőteljes aktivitást mutatott – de csak a siket alanyok esetében. A halló alanyoknál a vizuális inger hatására egyáltalán nem lépett működésbe ez az elsődleges hallóterület. Lásd: Scott, G. D. – Karns, C. M. – Dow, M. W. – Steven, C. – Neville, H. J.: „Enhanced Peripheral Visual Processing in Congenitally Deaf Humans Is Supported by Multiple Brain Regions, Including Primary Auditory Cortex”, *Frontiers in Human Neuroscience* 8, 2014. március, 1–9; doi.org/ 10.3389/fnhum.2014.00177

16 Ez a kutatás végleg eloszlat egy neurológiai mítoszt, mely szerint az agy térképén minden területnek konkrét funkciói vannak, és ezek nem változhatnak.

17 Már maga az ötlet is komoly kihívást jelentett egy sor tabuként tisztelt pszichológiai elméletre nézve, például arra, hogy az ember személyisége a felnőttkor elejére rögzül, és akik akkor vagyunk, azok leszünk életünk teljes hátralévő részében, vagyis a személyiség időben és kontextusoktól függetlenül állandó. A neuroplaszticitás elmélete szerint azonban ez nem így van, és az életünk során szerzett tapasztalatok bizonyos mértékben megváltoztathatják a személyiségjegyeinket.

18 Lásd például: Charney, Dennis et al.: „Psychobiologic Mechanisms of Post-Traumatic Stress Disorder”, *Archives of General Psychiatry* 50, 1993, 294–305.

19 Palitsky, D. et al.: „The Association between Adult Attachment Style, Mental Disorders, and Suicidality”, *Journal of Nervous and Mental Disease* 201:7, 2013, 579–586;

www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23817155

20 Hivatalosabb megfogalmazásban a jellemvonás-változás a gondolkodás, az érzések és a cselekvés tartós, pozitív minőségeit jelenti, amelyek céltudatos elmegyakorlásból fakadnak, és amelyeket az agy maradandó, támogató jellegű változásai kísérnek.

21 Dahl, Cortland et al.: „Meditation and the Cultivation of Wellbeing: Historical Roots and Contemporary Science”, *Psychological Bulletin,* kiadás alatt, 2016

22 Interjú Carol Ryffel: blogs.plos.org/neuroanthropology/2012/07/19/psychologist-carol-ryff-on-wellbeing-and-aging-the-fpr-interview

23 Kobau, Rosemary et al.: „Well-Being Assessment: An Evaluation of Well-Being Scales for Public Health and Population Estimates of Well-Being among US Adults”, *Applied Psychology: Health and Well-Being* 2:3, 2010, 272–97.

24 Frankl, Viktor: *Mégis mondj igent az életre! – Logoterápia dióhéjban (…trotzdem Ja zum Leben sagen: Ein Psychologe erlebt das Konzentrationslager).* Ford.: Kalocsai Varga Éva – Dippold Ádám. Budapest, Európa, 2016

25 Jacobs, Tonya et al.: „Intensive Meditation Training, Immune Cell Telomerase Activity, and Psychological Mediators”, *Psychoneuroendocrinology*, 2010; www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030645301000243X

26 Singleton, Omar et al.: „Change in Brainstem Gray Matter Concentration following a Mindfulness-Based Intervention Is Correlated with Improvement in Psychological Well-Being”,

Frontiers in Human Neuroscience, 2014. február 18.; www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnhum.2014.00033/full

27 Shapiro, Shauna et al.: „The Moderation of Mindfulness-Based Stress Reduction Effects by Trait Mindfulness: Results from a Randomized Controlled Trial”, *Journal of Clinical Psychology* 67:3, 2011, 267–77.

4. Ami fennmaradt a rostán

1 Lazarus, Richard: *Stress, Appraisal and Coping*. New York, Springer, 1984

2 Goleman, Daniel: „Meditation and Stress Reactivity”, PhD-disszertáció a Harvard Egyetemen, 1973; Goleman, Daniel – Schwartz, Gary E.: „Meditation As an Intervention in Stress Reactivity”, *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 44:3, 1976. június, 456–66; dx.doi.org/10.1037/0022-006X.44.3.456

3 Open Science Collaboration: „Estimating the Reproducibility of Psychological Science”, *Science*, 349:6251, 2015; science.sciencemag.org/content/349/6251/aac4716

4 A Dan által használt önértékelési módszert, az állapot- és vonásszorongás tesztet (State-Trait Anxiety Measure) ma is széles körben használják a stresszel és a szorongással kapcsolatos kutatásokban, köztük a meditációs vizsgálatokban is. Spielberger, Charles. D. et al.: *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, Consulting Psychologists Press, 1983

5 Konzulense tanácsára Dan heteket töltött hatalmas kötetek áttanulmányozásával a Harvard Orvosi Karának Baker

Könyvtárában, hogy megfejtse a bőrön hirtelen megjelenő verejtékezést kiváltó agyi idegkörök titkát – ennek az idegkörnek a működéséről ugyanis akkor még nem állt össze teljesen a kép a rendelkezésre álló töredékes neuroanatómiai adatokból. Dan konzulense egy ebben a témában publikálandó újságcikkről ábrándozott – ez azonban végül nem született meg.

6 Meg kell hagyni, Richie főbb elektromos mérőeszközei a kor viszonyai között fejlettnek számítottak, ám akkoriban még az adatok leolvasása is pontatlanságokra adott lehetőséget azzal kapcsolatban, mi is zajlik valójában az agyban, különösen a mai EEG-elemző rendszerekkel összehasonlítva.

7 Ami még rosszabb, Dan kísérletében még ezeket a perifériás méréseket is bizonyos mértékben elfuserálták. Dan a szívritmuson és a verejtékezési reakción kívül EMG-t, vagyis elektromyogramot is felvett, ami a homlokizom feszültségi szintjét méri (ez húzza össze a szemöldökünket, amikor haragszunk vagy aggódunk). Az EMG-eredményeket azonban kénytelen volt kidobni, mert rossz tanácsot kapott azzal kapcsolatban, milyen anyagot használjon az érzékelőknek a homlokra erősítéséhez.

8 Dant arra utasította a konzulense, hogy a disszertációjához végzett mérések közül hagyja ki a szívritmust. A konzulens csak később, egy tudományos folyóiratba írt közös tanulmányukhoz préselt ki némi támogatást a tanszékből, ami lehetővé tette, hogy felfogadjanak néhány végzős hallgatót az adatok rögzítéséhez. Annyi pénz azonban nem gyűlt össze, hogy a mérés teljes időtartama alatt folyamatosan rögzíthették volna a szívritmust – ezt csak bizonyos, a konzulens által

meghatározónak minősített periódusokban tették meg, például a műhelybalesetek megnézése utáni felépülés ívének vizsgálatakor. Itt azonban ismét probléma adódott: a meditálók erőteljesebben reagáltak a balesetekre, mint a kontrollcsoport tagjai. Bár az ő felépülésük íve meredekebb volt – ami az alapszinthez való gyorsabb visszatérésre utalt –, ez a mérés nem mutatta ki, hogy a baleset után nyugodtabbak lennének, mint a kontrollcsoport. Ez pedig a tanulmány gyenge pontja volt, mint arra későbbi kritikák is rámutattak, *lásd* többek között: Holmes, David S.: „Meditation and Somatic Arousal Reduction: A Review of the Experimental Evidence”, *American Psychologist* 39:1, 1984, 1–10.

9 A tapasztalt meditálók és az újoncok közötti lényegi jellemvonásbeli különbségre utaló hatás abban az esetben lenne mérhető, ha egyik csoport sem meditálna a balesetről szóló film megtekintése előtt.

10 Henrich, Joseph et al.: „Most People Are Not WEIRD”, *Nature* 466:28, 2010. Online megjelenés: 2010. június 30.; www.nature.com/articles/466029a

11 Lumma, Anna-Lena et al.: „Is Meditation Always Relaxing? Investigating Heart Rate, Heart Rate Variability, Experienced Effort and Likeability During Training of Three Types of Meditation”, *International Journal of Psychophysiology* 97, 2015, 38–45.

12 Luders, Eileen et al.: „The Unique Brain Anatomy of Meditation Practitioners’ Alterations in Cortical Gyrification”, *Frontiers in Human Neuroscience* 6:34, 2012, 1–7.

13 Carroll, Lewis: *Alice Csodaországban (Alice’s Adventures in*

Wonderland). Ford.: Kosztolányi Dezső. Budapest, Ciceró, 2012, 59.

14 Az az összetett kérdés, hogy a tapasztalt változások vajon egy *adott* beavatkozásnak köszönhetőek-e – legyen az meditáció, pszichoterápia vagy gyógyszeres kezelés –, vagy általában magának a beavatkozás *tényének*, döntő fontosságú a kísérletek megtervezésében.

15 Goldberg, S. B. et al.: „Does the Five Facet Mindfulness Questionnaire Measure What We Think It Does? Construct Validity Evidence from an Active Controlled Randomized Clinical Trial", *Psychological Assessment* 28:8, 2016, 1009–1014., www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26460893

16 Davidson, R. J. – Kazniak, Alfred W.: „Conceptual and Methodological Issues in Research on Mindfulness and Meditation", *American Psychologist* 70:7, 2015, 581–92.

17 Lásd még például: Bodhi, Bhikkhu: „What Does Mindfulness Really Mean? A Canonical Perspective", *Contemporary Buddhism* 12:1, 2011, 19–39.; Dunne, John: „Toward an Understanding of Non-Dual Mindfulness", *Contemporary Buddhism* 12:1, 2011, 71–88.

18 Lásd például: www.mindful.org/jon-kabat-zinn-defining-mindfulness, továbbá: Kabat-Zinn, J.: „Mindfulness- Based Interventions in Context: Past, Present, and Future", *Clinical Psychology Science and Practice* 10, 2003, 145.

19 Az ötfaktoros tudatos jelenlét kérdőív (Five Facet Mindfulness Questionnaire): Baer, R. A. et al.: „Using Self-Report Assessment Methods to Explore Facets of Mindfulness", *Assessment* 13,

2009, 27–45.

20 Goldberg, S. B. et al.: „The Secret Ingredient in Mindfulness Interventions? A Case for Practice Quality over Quantity”, *Journal of Counseling Psychology* 61, 2014, 491–97.

21 Leigh, J. et al.: „Spirituality, Mindfulness, and Substance Abuse”, *Addictive Behavior* 20:7, 2005, 1335–41.

22 Antonova, E. et al.: „More Meditation, Less Habituation: The Effect of Intensive Mindfulness Practice on the Acoustic Startle Reflex”, *PLoS One* 10:5, 2015, 1–16; doi.org/10.1371/journal.pone.0123512

23 Légzésszámlálás: Levinson, D. B. et al.: „A Mind You Can Count On: Validating Breath Counting As Behavioral Measure of Mindfulness”, *Frontiers in Psychology* 5:1202, 2014; journal.frontiersin.org/Journal/110196/abstract

24 Uo.

5. A háborítatlan elme

1 Idézi: Daniel Goleman: *A meditáció ősi művészete (The meditative mind)*. Ford.: Király Hajnal. Budapest, Nyitott Könyvműhely, 2008, 80.

2 Merton, Thomas: „When the Shoe Fits” *The Way of Chuang Tzu*. New York, New Directions, 2010, 112., idézi: Daniel Goleman: *A meditáció ősi művészete (The meditative mind)*. Ford.: Király Hajnal. Budapest, Nyitott Könyvműhely, 2008, 212.

3 Epiktétosz: *Kézikönyvecske (Egheiridion).* Ford.: Sárosi Gyula. Budapest, Európa, 1978, 8.

4 Charles Bukowski: *Cipőfűző*. Mándoki György fordítása. epa.oszk.hu/02300/02381/00001/pdf/EPA02381_Muut_2007_01_034-035.pdf

5 McEwen, Bruce S.: „Allostasis and Allostatic Load”, *Neuropsychoparmacology* 22, 2000, 108–24.

6 Kabat-Zinn, Jon: „Some Reflections on the Origins of MBSR, Skillful Means, and the Trouble with Maps”, *Contemporary Buddhism* 12:1, 2011; www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14639947.2011.564844

7 Uo.

8 Goldin, Philippe R. – Gross, James J.: „Effects of Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR) on Emotion Regulation in Social Anxiety Disorder”, *Emotion* 10:1, 2010, 83–91; dx.doi.org/10.1037/a0018441

9 Goldin, Phillipe et al.: „MBSR vs. Aerobic Exercise in Social Anxiety: fMRI of Emotion Regulation of Negative Self-Beliefs”, *Social Cognitive and Affective Neuroscience Advance Access,* 2012. augusztus 27.; academic.oup.com/scan/article/8/1/65/1694784

10 Wallace, Alan: *The Attention Revolution: Unlocking the Power of the Focused Mind*. Somerville, Wisdom Publications, 2006. A „mindfulness” különböző jelentéseinek alapos vizsgálatához *lásd* Wallace, B. Alan: „A Mindful Balance”, *Tricycle,* 2008. tavasz, 60.

11 Desbordes, Gaelle: „Effects of Mindful-Attention and Compassion Meditation Training on Amygdala Response to Emotional Stimuli in an Ordinary, Non-Meditative State”,

Frontiers in Human Neuroscience 6:292, 2012, 1–15; www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnhum.2012.00292/full

12 Taylor, V. A. et al.: „Impact of Mindfulness on the Neural Responses to Emotional Pictures in Experienced and Beginner Meditators", *Neuroimage* 57:4, 2011, 1524–1533; www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21679770

13 Wager, Tor D. et al.: „An fMRI-Based Neurologic Signature of Physical Pain", *NEJM* 368:15, 2013. április 11., 1388–97.

14 Lásd például: Austin, James: *Zen and the Brain: Toward an Understanding of Meditation and Consciousness*. Cambridge, MIT Press, 1999

15 Miura, Isshu – Sasaki, Ruth Filler: *The Zen Koan*. New York, Harcourt, Brace & World, 1965, xi.

16 Grant, Joshua A. et al.: „A Non-Elaborative Mental Stance and Decoupling of Executive and Pain-Related Cortices Predicts Low Pain Sensitivity in Zen Meditators", *Pain* 152, 2011, 150–56.

17 Golkar, A. et al.: „The Influence of Work-Related Chronic Stress on the Regulation of Emotion and on Functional Connectivity in the Brain", *PloS One* 9:9, 2014, e104550

18 Schaefer, Stacey M. et al.: „Purpose in Life Predicts Better Emotional Recovery from Negative Stimuli", *PLoS ONE*, 8:11, 2013, e80329; doi: 10.1371/journal.pone.0080329

19 Saron, Clifford: „Training the Mind – The Shamatha Project" in Fraser, A. (ed.): *The Healing Power of Meditation*. Boston, Shambhala Publications, 2013, 45–65.

20 Sahdra, Baljinder K. et al.: „Enhanced Response Inhibition during Intensive Meditation Training Predicts Improvements in

Self-Reported Adaptive Socioemotional Functioning", *Emotion* 11:2, 2011: 299–312.

21 Kemeny, Margaret E. et al.: „Contemplative/Emotion Training Reduces Negative Emotional Behavior and Promotes Prosocial Responses", *Emotion* 1:2, 2012, 338.

22 Rosenkranz, Melissa A. et al.: „Reduced Stress and Inflammatory Responsiveness in Experienced Meditators Compared to a Matched Healthy Control Group", *Psychoneuroimmunology* 68, 2016: 117–25. A tapasztalt meditálók mindnyájan vipasszanát és szerető kedvesség meditációt gyakoroltak legalább három éve, naponta legalább 30 percig, és több intenzív meditációs elvonuláson is részt vettek. Mindegyiküket korban és nemben megfeleltették egy nem meditáló önkéntessel, akik összehasonlító csoportként szerepeltek. A kísérlet során több alkalommal is nyálmintát vettek tőlük, amiből megállapították a kortizolszintjüket. A vizsgálatban nem alkalmaztak aktív kontrollcsoportot, mégpedig két okból: ha a mért adatok biológiai alapúak, nem pedig önbeszámolókra épülnek, akkor az eredményeket sokkal kevésbé befolyásolja a részrehajlás; továbbá Cliff három hónapos kurzusához hasonlóan lehetetlen lett volna olyan aktív kontrollt felállítani, amit meg lehet feleltetni három vagy több év alatt végzett 9000 órányi meditációnak.

23 Kral, T. R. A. et al.: „Meditation Training Is Associated with Altered Amygdala Reactivity to Emotional Stimuli", szerkesztés alatt, 2017

24 Ha Richie ugyanúgy elemezte volna az adatokat, ahogyan az a legtöbb kísérlet során történik, ezek közül a különbségek közül

egy sem jelentkezett volna. Az amygdalareakció csúcsértéke e csoportoknál teljesen azonos volt, viszont a legrégebb óta gyakorló meditálóknál tapasztalták a leggyorsabb felépülést. Ez a „meg nem tapadás” idegrendszeri megfelelője lehet – vagyis a felkavaró kép hatására megfelelő kezdeti reakció tapasztalható, ám ez a reakció nem lesz tartós.

6. Szeretetre hangolva

1 A sivatagi atyák korai keresztény remeték voltak, akik a településektől távol, az egyiptomi sivatagban, közösségekben éltek a Kr. u. első évszázadokban. Itt jobban összpontosíthattak vallásos gyakorlataikra, különösen a *Kyrie eleiszon* (a görög kifejezés azt jelenti: „Uram, irgalmazz!”) könyörgés ismételgetésére, amely egyfajta keresztény „mantra” volt. Ezek a remeteközösségek a későbbi keresztény szerzetes- és apácarendek történelmi előfutárainak tekinthetők; a *Kyrie eleiszon* ismétlése ma is a keleti ortodox (például az Athosz-hegyi) szerzetesek egyik legfontosabb gyakorlata. A történeti feljegyzések arra utalnak, hogy a 7. században az iszlám hódítás elől menekülő egyiptomi keresztény szerzetesek telepedtek le az Athosz-hegyen. Waddell, E.: *The Desert Fathers*. Ann Arbor, University of Michigan Press, 1957

2 A leírt kísérlet egy olyan vizsgálatsorozat részét képezte, amely az emberbaráti cselekedetek ösztönzését vagy gátlását kiváltó körülményeket tanulmányozta. Batson, Daniel: *Altruism in Humans*. New York, Oxford University Press, 2011

3 Salzberg, Sharon: *Lovingkindness: The Revolutionary Art of*

Happiness. Boston, Shambhala, 2002

4 Kotler, Arnold (ed.): *Worlds in Harmony: Dialogues on Compassionate Action*. Berkeley, Parallax Press, 1992

5 Neff, Kristin: *Együttérzés önmagunkkal – Hagyj fel az önostorozással és légy magabiztosabb! (Self-compassion).* Ford.: Malik Tóth István – Veszprémi Krisztina. Budapest, Ursus Libri, 2014

6 A kutatók megjegyzik, hogy az önkritika nem korlátozódik a depresszióra, hanem egy sor más egyéb érzelmi probléma részeként is felbukkan. Ezekhez a kutatókhoz hasonlóan mi is szívesen látnánk egy olyan kísérletet, amely az önmagunkkal való együttérzés meditáció által kiváltott fokozódását mutatja, a hozzá kapcsolódó agyi idegkörök hasonló változásával együtt. *Lásd* Shahar, Ben: „A Wait-List Randomized Controlled Trial of Loving-Kindness Meditation Programme for Self-Criticism”, *Clinical Psychology and Psychotherapy,* 2014; onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cpp.1893/abstract

7 *Lásd* például: Decety, Jean: „The Neurodevelopment of Empathy”, *Developmental Neuroscience* 32, 2010, 257–67.

8 Klimecki, Olga et al. (2013a): „Functional Neural Plasticity and Associated Changes in Positive Affect after Compassion Training”, *Cerebral Cortex* 23, 1552–61.

9 Klimecki, Olga et al. (2013b): „Differential Pattern of Functional Brain Plasticity after Compassion and Empathy Training”, *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, online megjelenés: 2013. május 9.; academic.oup.com/scan/article/ 9/6/873/1669505

10 King, Martin Luther Jr.: *Erő a szeretethez (Strength to Love).*

Ford.: Bozai Ágota. Budapest, Casparus, 2015; az idézetet részben saját fordításban közöljük. *(A szerk.)*

11 Desbordes, Gaelle: „Effects of Mindful-Attention and Compassion Meditation Training on Amygdala Response to Emotional Stimuli in an Ordinary, Non-Meditative State”, *Frontiers in Human Neuroscience* 6:292, 2012, 1–15; doi.org/10.3389/fnhum.2012.00292

12 Hutcherson, Cendri A. et al.: „Loving-Kindness Meditation Increases Social Connectedness”, *Emotion* 8:5, 2008, 720–24.

13 Weng, Helen Y. et al.: „Compassion Training Alters Altruism and Neural Responses to Suffering”, *Psychological Science,* online megjelenés: 2013. május 21., pss.sagepub.com/content/early/2013/05/20/0956797612469537

14 Galante, Julieta: „Loving-Kindness Meditation Effects on Well-Being and Altruism: A Mixed-Methods Online RCT”, *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 2016, onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/aphw.12074/abstract

15 Lutz, Antoine et al.: „Regulation of the Neural Circuitry of emotion by Compassion Meditation: Effects of Meditative Expertise”, *PLoS One* 3:3, 2008,:e1897; journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0001897

16 Brefczynski-Lewis, J. A. et al.: „Neural Correlates of Attentional Expertise in Long-Term Meditation Practitioners”, *PNAS*, 2007, 104, 27, 11483–88.

17 Clifford Saron prezentációja a Kontemplatív Tudományok Második Nemzetközi Konferenciáján, San Diego, 2016.

november

18 Marsh, Abigail A. et al.: „Neural and Cognitive Characteristics of Extraordinary Altruist”, *PNAS* 111:42, 15036–41; www.pnas.org/content/111/42/15036.abstract

19 Az altruizmusban számos tényező játszik közre, ám a mások szenvedésének átérzésére való képesség meghatározó fontosságú elemnek tűnik. A meditálóknál tapasztalt változások természetesen nem voltak sem olyan erőteljesek, sem olyan tartósak, mint a vesedonorokra sajátosan jellemző strukturális agyi minták. *Lásd* Desbordes: „Effects of Mindful-Attention and Compassion Meditation Training on Amygdala Response to Emotional Stimuli in an Ordinary, Non-Meditative State”, 2012

20 Klimecki: „Functional Neural Plasticity and Associated Changes in Positive Affect after Compassion Training”, 2013a

21 Weng et al.: „Compassion Training Alters Altruism and Neural Responses to Suffering”, 2013

22 Singer, Tania et al.: „Empathy for Pain Involves the Affective but Not Sensory Components of Pain”, *Science*, 2004, 303, 5661, 1157–62; science.sciencemag.org/content/303/5661/1157

23 Klimecki et al.: „Functional Neural Plasticity and Associated Changes in Positive Affect after Compassion Training” 2013a; 2014 i. m.; Singer & Klimecki, 2014, i. m.

24 Kok, Bethany E. – Singer, Tania: „Phenomenological Fingerprints of Four Meditations: Differential State Changes in Affect, Mind-Wandering, Meta-Cognition, and Interoception before and after Daily Practice across 9 Months of Training”, *Mindfulness*, online megjelenés: 2016. augusztus 19.;

link.springer.com/article/10.1007/s12671-016-0594-9

25 Ashar, Yoni et al.: „Effects of Compassion Meditation on a Psychological Model of Charitable Donation”, *Emotion*, első online megjelenés: 2016. március 28., dx.doi.org/10.1037/emo0000119

26 Condon, Paul et al.: „Meditation Increases Compassionate Response to Suffering”, *Psychological Science* 24:10, 2013. augusztus, 1171–80; journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0956797613485603

27 Desbordes et al.: „Effects of Mindful-Attention and Compassion Meditation Training on Amygdala Response to Emotional Stimuli in an Ordinary, Non-Meditative State”, 2012. Mindkét csoport összesen legalább 20 órát gyakorolt. Minden önkéntesnél agyi képalkotó eljárással vizsgálatot végeztek a képzés előtt és után; a második csoportot akkor vizsgálták meg, amikor egyszerűen pihentek, nem meditáció közben.

28 Lásd például: Derntl et al.: „Multidimensional Assessment of Empathic Abilities: Neural Correlates and Gender Differences”, *Psychoneuroimmunology*, 35, 2010, 67–82.

29 Christov-Moore, L. et al.: „Empathy: Gender Effects in Brain and Behavior”, *Neuroscience & Biobehavioral Reviews* 4:46, 2014, 604–27; www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25236781

30 Espinosa, M. P. – Kovářík, J.: „Prosocial Behavior and Gender”, *Frontiers in Behavioral Neuroscience* 9, 2015, 1–9; www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnbeh.2015.00088/full

31 A Dalai Láma korlátlanul kiterjeszti ezt a felfogását. Bár nincs rá bizonyítékunk, előfordulhat, hogy közeli vagy távoli

galaxisokban más világok is léteznek, saját életformákkal. Ha ez így van, akkor Őszentsége úgy véli, ők is szeretnék elkerülni a szenvedést, és ők is boldogságra vágynak.

32 Greenwald, A. J. – Banaji, M. R.: „Implicit Social Cognition: Attitudes, Self-Esteem, and Stereotypes”, *Psychological Review* 102:1, 1995, 4–27; psycnet.apa.org/buy/1995-17407-001

33 Kang, Y. et al.: „The Nondiscriminating Heart: Lovingkindness Meditation Training Decreases Implicit Intergroup Bias”, *Journal of Experimental Psychology* 143:3, 2014, 1306–13; www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23957283

34 „A béke végső forrása az elménkben van.” A Dalai Láma az új-zélandi Dunedinben tette ezt a kijelentést, 2013. június 10-én. A felvételt Jeremy Russell készítette: www.dalailama.org

7. Figyelem!

1 Beck, Charlotte Joko: *Nothing Special: Living Zen*. New York, HarperCollins, 1993, 168.

2 Kasamatsu, Akira – Hirai, Tomio: „An Electroencephalographic Study on Zen Meditation (Zazen)”, *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 20:4, 1966, 325–36.

3 Antonova, Elena et al.: „More Meditation, Less Habituation: The Effect of Intensive Mindfulness Practice on the Acoustic Startle Reflex”, *PLoS One* 10:5, 2015,1–16; doi.org/10.1371/journal.pone.0123512. A meditálókat arra kérték, hogy „a zajok alatt maradjanak a nyitott tudatosság állapotában, a kezdő meditáló kontrollcsoportot pedig arra, hogy maradjanak ébren és éberek a kísérlet alatt, […] és ha

azon kapják magukat, hogy elkalandozik a figyelmük, a tudatosságukat irányítsák vissza a környezetükre”.

4 Kral, T. R. A. et al.: „Meditation Training Is Associated with Altered Amygdala Reactivity to Emotional Stimuli”, szerkesztés alatt, 2017

5 Jha, Amishi et al.: „Mindfulness Training Modifies Subsystems of Attention”, *Cognitive, Affective,* & *Behavioral Neuroscience* 7:2, 2007, 109–19; www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17672382

6 Kerr, Catherine E. et al.: „Effects of Mindfulness Meditation Training on Anticipatory Alpha Modulation in Primary Somatosensory Cortex”, *Brain Research Bulletin* 85, 2011, 98–103.

7 Lutz, Antoine et al.: „Mental Training Enhances Attentional Stability: Neural and Behavioral Evidence”, *The Journal of Neuroscience* 29:42, 2009, 13418–27.; Slagter, Heleen A. et al.: „Theta Phase Synchrony and Conscious Target Perception: Impact of Intensive Mental Training”, *Journal of Cognitive Neuroscience* 21:8, 2009, 1536–49. Egy aktív kontrollcsoport, akiknek a három hónapos periódus kezdetén és végén egyórás foglalkozás keretében tudatos jelenlétet tanítottak, és akiket arra kértek, hogy naponta 20 percet gyakoroljanak, a képzés után sem teljesítettek jobban, mint előtte.

8 MacLean, Katherine A. et al.: „Intensive Meditation Training Improves Perceptual Discrimination and Sustained Attention”, *Psychological Science*, 21:6, 2010, 829–39.

9 Slagter, H. A. et al.: „Mental Training Affects Distribution of Limited Brain Resources”, *PLoS Biology* 5:6, 2007, e138;

doi.org/10.1371/journal.pbio.0050138. Az ugyanezen időközönként tesztelt nem meditáló kontrollcsoportnál nem tapasztaltak változást a figyelemkihagyásban.

10 van Leeuwen, Sara et al.: „Age Effects on Attentional Blink Performance in Meditation”, *Consciousness and Cognition,* 18, 2009, 593–99.

11 Colzato, Lorenzo S. et al.: „Meditation-Induced States Predict Attentional Control over Time”, *Consciousness and Cognition* 37, 2015, 57–62.

12 Ophir, E. et al.: „Cognitive Control in Multi-Taskers”, *Proceedings of the National Academy of Sciences USA,* 106:37, 2009, 15583–87.

13 NPR-interjú, Clifford Nass, az idézet forrása: *Fast Company*, 2014. február 2., www.fastcompany.com/3026119/why-mindfulness-is-the-antidote-to-multitasking

14 Gorman, Thomas E. – Gree, C. Shawn: „Short-Term Mindfulness Intervention Reduces the Negative Attentional Effects Associated with Heavy Media Multitasking”, *Scientific Reports* 6, 2016, 24542; doi.org/10.1038/srep24542

15 Mrazek, Michael D. et al.: „Mindfulness and Mind Wandering: Finding Convergence through Opposing Constructs”, *Emotion* 12:3, 2012, 442–48.

16 Mrazek, Michael D. et al.: „Mindfulness Training Improves Working Memory Capacity and GRE Performance while Reducing Mind Wandering”, *Psychological Science* 24:5, 2013, 776–81.

17 Sahdra, Bajinder K. et al.: „Enhanced Response Inhibition

during Intensive Meditation Predicts Improvements in Self-Reported Adaptive Socioemotional Functioning", *Emotion* 11:2 (2011): 299–312.

18 Harris, Sam: *Waking Up: A Guide to Spirituality without Religion*. NY, Simon & Schuster, 2015, 137.

19 *Lásd még* Kahneman, Daniel: *Gyors és lassú gondolkodás (Thinking, Fast and Slow)*. Ford.: Bányász Réka et al. Budapest, HVG Kiadó, 2013

20 Lapate, R. C. et al.: „Awareness of Emotional Stimuli Determines the Behavioral Consequences of Amygdala Activation and Amygdala-Prefrontal Connectivity", *Scientific Reports* 20:6:25826; doi.org/10.1038/srep25826

21 Baird, Benjamin et al.: „Domain-Specific Enhancement of Metacognitive Ability Following Meditation Training", *Journal of Experimental Psychology: General* 143:5, 2014, 1972–79; dx.doi.org/10.1037/a0036882. A tudatos jelenlétet gyakorlók és az aktív kontrollcsoport egyaránt 45 perces órákon vettek részt heti négy alkalommal, két héten át, valamint naponta 15 percet gyakoroltak otthon.

22 Jha, Amishi et al.: „Mindfulness Training Modifies Subsystems of Attention", *Cognitive Affective and Behavioral Neuroscience* 7:2, 2007, 109–19; doi.org/ 10.3758/cabn.7.2.109

8. A lét könnyűsége

1 Raichle, Marcus et al.: „A Default Mode of Brain Function", *Proceedings of the National Academy of Sciences* 98, 2001, 676–82.

2 Mason, M. F. et al.: „Wandering Minds: The Default Network and Stimulus-Independent Thought”, *Science* 315:581, 2007, 393–95; doi.org/10.1126/science. 1131295

3 Brewer, Judson et al.: „Meditation Experience Is Associated with Differences in Default Mode Network Activity and Connectivity”, *Proceedings of the National Academy of Sciences* 108:50, 2011a, 1–6; doi.org/10.1073/pnas.1112029108

4 Fákhruddin Ibráhím Iráqi 13. századi szúfi költő, idézi: Fadiman, James – Frager, Robert: *Essential Sufism*. New York, HarperCollins, 1997

5 Az önmagunkból való kilépésről: Abú Sza’íd, idézet forrása: Rice, P.: *The Persian Sufis*. London, Allen & Unwin, 1964, 34.

6 Creswell, David et al.: „Alterations in Resting-State Functional Connectivity Link Mindfulness Meditation with Reduced Interleukin-6: A Randomized Controlled Trial”, *Biological Psychiatry* 80, 2016, 53–61.

7 Brewer, Judson et al.: „Meditation Experience Is Associated with Differences in Default Mode Network Activity and Connectivity”, 2011a

8 Garrison, Kathleen A. et al.: „BOLD Signals and Functional Connectivity Associated with Loving Kindness Meditation”, *Brain and Behavior* 4:3, 2014, 337–47.

9 Berkovich-Ohana, Aviva et al.: „Alterations in Task-Induced Activity and Resting-State Fluctuations in Visual and DMN Areas Revealed in Long-Term Meditators”, *NeuroImage* 135 (2016): 125–34.

10 Pagnoni, Giuseppi: „Dynamical Properties of BOLD Activity

from the Ventral Posteromedial Cortex Associated with Meditation and Attentional Skills", *The Journal of Neuroscience* 32:15, 2012, 5242–49.

11 Taylor, V. A. et al.: „Impact of Meditation Training on the Default Mode Network during a Restful State", *Social Cognitive and Affective Neuroscience* 8, 2013, 4–14.

12 Levinson, D. B. et al.: „A Mind You Can Count On: Validating Breath Counting As a Behavioral Measure of Mindfulness", *Frontiers in Psychology* 5, 2014, journal.frontiersin.org/Journal/110196/abstract

13 Korponay, Cole, Center for Healthy Minds, Wisconsini Egyetem, előkészületben. Ez a kísérlet szigorúbb követelményeket szabott az agyi változásokkal kapcsolatban, mint a korábbiak, amelyek a meditálók agyának különféle térfogatnövekedéseiről számoltak be.

14 Persze az is előfordulhat, hogy a meditálók egy része olyan irányba indul el, hogy egyre zárkózottabbá, hidegebbé vagy közönyösebbé válik. Talán ez az egyik oka annak, hogy olyan sok hagyomány hangsúlyozza az együttérzés fontosságát, mert szembe akarnak menni ezzel a tendenciával.

15 Arthur Zajonc, személyes beszélgetés.

16 Garrison, Kathleen et al.: „Effortless Awareness: Using Real Time Neurofeedback to Investigate Correlates of Posterior Cingulate Cortex Activity in Meditators' Self-Report", *Frontiers in Human Neuroscience* 7:440, 2013. augusztus, 1–9.

17 Lumma, Anna-Lena et al.: „Is Meditation Always Relaxing? Investigating Heart Rate, Heart Rate Variability, Experienced

Effort and Likeability During Training of Three Types of Meditation”, *International Journal of Psychophysiology* 97, 2015, 38–45.

18 Lásd: Daniel Goleman: *Romboló érzelmek – Hogyan legyünk úrrá rajtuk? (Destructive Emotions: How Can We Overcome Them?* Ford.: Tótisz András. Budapest, Trivium, 2005, 150. o.

9. Elme, test és genom

1 Morone, Natalie A. et al.: „A Mind-Body Program for Older Adults with Chronic Low Back Pain: A Randomized Trial”, *Journals of the American Medical Association: Internal Medicine* 176:3, 2016, 329–37.

2 Veehof, M. M.: „Acceptance-and Mindfulness-Based Interventions for the Treatment of Chronic Pain: A Meta-Analytic Review, 2016” *Cognitive Behaviour Therapy* 45:1, 2016, 5–31.

3 Grossman, Paul et al.: „Mindfulness-Based Intervention Does Not Influence Cardiac Autonomic Control or Pattern of Physical Activity in Fibromyalgia in Daily Life: An Ambulatory, Multi-Measure Randomized Controlled Trial”, *The Clinical Journal of Pain*, 2016. augusztus 11., doi.org/10.1097/AJP.0000000000000420

4 Cash, Elizabeth et al.: „Mindfulness Meditation Alleviates Fibromyalgia Symptoms in Women: Results of a Randomized Clinical Trial”, *Annals of Behavioral Medicine* 49:3, 2015, 319–30.

5 Rosenkranz, Melissa A. et al.: „A Comparison of Mindfulness-Based Stress Reduction and an Active Control in Modulation of

Neurogenic Inflammation", *Brain, Behavior, and Immunity* 27, 2013, 174–84.

6 Rosenkranz, Melissa A. et al.: „Neural Circuitry Underlying the Interaction Between Emotion and Asthma Symptom Exacerbation", *Proceedings of the National Academy of Sciences 102*:37, 2005, 13319–24; doi.org/10.1073/pnas.0504365102

7 Kabat-Zinn, Jon et al.: „Influence of a Mindfulness Meditation-Based Stress Reduction Intervention on Rates of Skin Clearing in Patients with Moderate to Severe Psoriasis Undergoing Phototherapy (UVB) and Photochemotherapy (PUVA)", *Psychosomatic Medicine* 60, 1988, 625–32.

8 Rosenkranz, Melissa A. et al.: „Reduced Stress and Inflammatory Responsiveness in Experienced Meditators Compared to a Matched Healthy Control Group", *Psychoneuroimmunology* 68, 2016, 117–25.

9 Walsh, E.: „Brief Mindfulness Training Reduces Salivary IL-6 and TNF-α in Young Women with Depressive Symptomatology", *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 84:10, 2016, 887–97; doi.org/10.1037/ccp0000122; Pace, T. W. et al.: „Effect of Compassion Meditation on Neuroendocrine, Innate Immune and Behavioral Responses to Psychological Stress", *Psychoneuroimmunology*, 2009, 34, 87–98.

10 Creswell, David et al.: „Alterations in Resting-State Functional Connectivity Link Mindfulness Meditation with Reduced Interleukin-6: A Randomized Controlled Trial", *Biological Psychiatry* 80, 2016, 53–61.

11 Goleman, Daniel: „Hypertension? Relax", *New York Times*

Magazine, 1988. december 11.

12 Park, Jeanie et al.: „Mindfulness Meditation Lowers Muscle Sympathetic Nerve Activity and Blood Pressure in African-American Males with Chronic Kidney Disease”, *American Journal of Physiology – Regulatory, Integrative and Comparative Physiology* 307:1, 2014. július 1., R93–R101; online megjelenés: 2014. május 14.; doi.org/10.1152/ajpregu.00558.2013

13 Younge, John O.: „Mind-Body Practices for Patients with Cardiac Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis”, *European Journal of Preventive Cardiology* 22:11, 2015, 1385–98.

14 Kaliman, Perla et al.: „Rapid Changes in Histone Deacetylases and Inflammatory Gene Expression in Expert Meditators”, *Psychoneuroendocrinology* 40, 2014, 96–107.

15 Creswell, J. D. et al.: „Mindfulness-Based Stress Reduction Training Reduces Loneliness and Pro-Inflammatory Gene Expression in Older Adults: A Small Randomized Controlled Trial”, *Brain, Behavior, and Immunity* 26, 2012, 1095–1101.

16 Dusek, J. A.: „Genomic Counter-Stress Changes Induced by the Relaxation Response”, *PLOS One* 3:7, 2008, e2576; Bhasin, M. K. et al.: „Relaxation Response Induces Temporal Transcriptome Changes in Energy Metabolism, Insulin Secretion and Inflammatory Pathways”, *PLoS One*, 8:5, 2013, e62817

17 Lavretsky, H. et al.: „A Pilot Study of Yogic Meditation for Family Dementia Caregivers with Depressive Symptoms: Effects on Mental Health, Cognition, and Telomerase Activity”, *International Journal of Geriatric Psychiatry* 28:1, 2013, 57–65.

18 Schutte, N. S. – Malouff, J. M.: „A Meta-Analytic Review of the

Effects of Mindfulness Meditation on Telomerase Activity", *Psychoneuroendocrinology* 42, 2014, 45–48; doi.org/10.1016/j.psyneuen.2013.12.017

19 Jacobs, Tonya L. et al.: „Intensive Meditation Training, Immune Cell Telomerase Activity, and Psychological Mediators", *Psychoneuroendocrinology* 36:5, 2011, 664–81; doi.org/10.1016/j.psyneuen.2010.09.010

20 Hoge, Elizabeth A. et al.: „Loving-Kindness Meditation Practice Associated with Longer Telomeres in Women", *Brain, Behavior, and Immunity* 32, 2013, 159–63.

21 Peterson, Christine Tara et al.: „Identification of Altered Metabolomics Profiles Following a *Panchakarma*-Based Ayurvedic Intervention in Healthy Subjects: The Self-Directed Biological Transformation Initiative (SBTI)", *Nature: Scientific Reports* 6, 2016, 32609; doi.org/10.1038/srep32609

22 Lumma, A. L. et al.: „Is Meditation Always Relaxing? Investigating Heart Rate, Heart Rate Variability, Experienced Effort and Likeability During Training of Three Types of Meditation", *International Journal of Psychophysiology* 97:1, 2015, 38–45.

23 Lutz, Antoine et al.: „BOLD Signal in Insula Is Differentially Related to Cardiac Function during Compassion Meditation in Experts vs. Novices", *NeuroImage* 47:3, 2009, 1038–46; doi.org/10.1016/j.neuroimage.2009.04.081

24 Wielgosz, J. et al.: „Long-Term Mindfulness Training Is Associated with Reliable Differences in Resting Respiration Rate", *Scientific Reports* 6, 2016, 27533;

doi.org/10.1038/srep27533

25 Lazar, Sara et al.: „Meditation Experience Is Associated with Increased Cortical Thickness”, *Neuroreport* 16, 2005, 1893–97. A kísérletben 20 vipasszaná meditálót (átlagosan körülbelül 3000 teljes óra) hasonlítottak össze egy korban és nemben megfelelő kontrollcsoporttal.

26 Fox, Kieran C.R.: „Is Meditation Associated with Altered Brain Structure? A Systematic Review and Meta-Analysis of Morphometric Neuroimaging in Meditation Practitioners”, *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 43, 2014, 48–73.

27 Luders, Eileen et al.: „Estimating Brain Age Using High-Resolution Pattern Recognition: Younger Brains in Long-Term Meditation Practitioners”, *NeuroImage,* 2016, doi.org/10.1016/j.neuroimage.2016.04.007

28 Luders, Eileen et al.: „The Unique Brain Anatomy of Meditation Practitioners’ Alterations in Cortical Gyrification”, *Frontiers in Human Neuroscience* 6:34, 2012, 1–7.

29 Például: Holzel, B. K. et al.: „Mindfulness Meditation Leads to Increase in Regional Grey Matter Density”, *Psychiatry Research: Neuroimaging* 191, 2011, 36–43.

30 Coronado-Montoya, S. et al.: „Reporting of Positive Results in Randomized Controlled Trials of Mindfulness-Based Mental Health Interventions”, *PLOS One*, 11:4, 2016, e0153220; doi.org/10.1371/journal.pone.0153220

31 Korponay, Cole, Center for Healthy Minds, Wisconsini Egyetem, előkészületben.

32 Tusche, A. et al.: „Decoding the Charitable Brain: Empathy,

Perspective Taking, and Attention Shifts Differentially Predict Altruistic Giving", *J Neurosci.* 2016; 36(17):4719–32., www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27122031

33 Sutton, S. K. – Davidson, R. J.: „Prefrontal Brain Asymmetry: A Biological Substrate of the Behavioral Approach and Inhibition Systems", *Psychological Science* 8:3, 1997, 204–10; doi.org/10.1111/j.1467-9280.1997.tb00413.x

34 Goleman, Daniel: *Romboló érzelmek – hogyan legyünk úrrá rajtuk? (Destructive Emotions: How Can We Overcome Them?).* Ford.: Tótisz András. Budapest, Trivium, 2005

35 Keune, P. M. et al.: „Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT), Cognitive Style, and the Temporal Dynamics of Frontal EEG Alpha Asymmetry in Recurrently Depressed Patients, *Biological Psychology* 88:2–3, 2011, 243–52; doi.org/10.1016/j.biopsycho.2011.08.008

36 Keune, P. M. et al.: „Approaching Dysphoric Mood: State-Effects of Mindfulness Meditation on Frontal Brain Asymmetry", *Biological Psychology* 93:1, 2013, 105–13; doi.org/10.1016/j.biopsycho.2013.01.016

37 Epel, E. S. et al.: „Meditation and Vacation Effects Have an Impact on Disease-Associated Molecular Phenotypes", *Nature* 6, 2016, e880; doi.org/10.1038/tp.2016.164

38 The Stephen E. Straus Distinguished Lecture In the Science of Complementary Health Therapies

10. A meditáció mint pszichoterápia

1 Bennett-Goleman, Tara: *Emotional Alchemy: How the Mind Can*

Heal the Heart. New York, Harmony Books, 2001

2 Segal, Zindel – Williams, Mark – Teasdale, John et al.: *Mindfulness-Based Cognitive Therapy for Depression*. New York, Guilford Press, 2003; Teasdale, John et al.: „Prevention of Relapse/Recurrence in Major Depression by Mindfulness-Based Cognitive Therapy”, *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 68:4, 2000, 615–23. Magyarul a témában *lásd* Teasdale, John – Williams, Mark – Segal, Zindel: *Tudatos jelenlét a gyakorlatban – 8 hetes program a mindennapok örömtelibb megéléséért, valamint a depresszió és a szorongás kezelésére (The mindful way workbook).* Ford.: Károlyi Juli, Budapest, Kulcslyuk Kiadó, 2016; illetve Segal, Zindel – Williams, Mark – Teasdale, John: *Kiút a boldogtalanságból – Szabadulj meg a depressziótól egyszer s mindenkorra (The Mindful way Through Depression)*. Ford.: Hegedűs Péter. Édesvíz Kiadó, Budapest, 2011

3 Goyal, Madhav et al.: „Meditation Programs for Psychological Stress and Well-Being: A Systematic Review and Meta-Analysis”, *JAMA Internal Medicine*, online megjelenés: 2014. január 6.; doi.org/10.1001/jamainternmed.2013.13018

4 Williams, J. Mark et al.: „Mindfulness-Based Cognitive Therapy for Preventing Relapse in Recurrent Depression: A Randomized Dismantling Trial”, *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 82:2, 2014, 275–86.

5 Chiesa, Alberto: „Mindfulness-Based Cognitive Therapy vs. Psycho-Education for Patients with Major Depression Who Did Not Achieve Remission Following Anti-Depressant Treatment”, *Psychiatry Research* 226, 2015, 174–83.

6 Kuyken, William et al.: „Efficacy of Mindfulness-Based Cognitive Therapy in Prevention of Depressive Relapse”, *JAMA Psychiatry*, 2016. április 27.; doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2016.0076

7 Segal, Zindel előadása a Kontemplatív Tudományok Nemzetközi Konferenciáján, San Diego, 2016. november 18–20.

8 Dimidjian, Sona et al.: „Staying Well during Pregnancy and the Postpartum: A Pilot Randomized Trial of Mindfulness-Based Cognitive Therapy for the Prevention of Depressive Relapse/Recurrence”, *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 84:2, 2016, 134–45.

9 Nidich, S. et al.: „Reduced Trauma Symptoms and Perceived Stress in Male Prison Inmates through the Transcendental Meditation Program: A Randomized Controlled Trial”, *Permanente Journal* 20:4, 2016, 43–47; doi.org/10.7812/TPP/16-007

10 Raes, Filip et al.: „School-Based Prevention and Reduction of Depression in Adolescents: A Cluster-Randomized Controlled Trial of a Mindfulness Group”, *Mindfulness*, 2013. március; doi.org/10.1007/s12671-013-0202-1

11 Goldin, Philippe R. – Gross, James J.: „Effects of Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR) on Emotion Regulation in Social Anxiety Disorder”, *Emotion* 10:1, 2010, 83–91; dx.doi.org/10.1037/a0018441

12 *A mentális zavarok diagnosztikai és statisztikai kézikönyve (Diagnostic & Statistical Manual of Mental Disorders).* Ford.: Bánki M. Csaba. Budapest, Magyar Pszichiátriai Társaság, 1991

13 Kearney, David J. et al.: „Loving-Kindness Meditation for Post-Traumatic Stress Disorder: A Pilot Study”, *Journal of Traumatic Stress* 26, 2013, 426–34. A kutatók felhívják rá a figyelmet, hogy ígéretes eredményeik további kutatást tesznek szükségesé, amely a könyv írása idején még folyamatban van. Ehhez a kísérlethez 130, PTSD-ben szenvedő veteránt vizsgáltak meg, akiknek egy részét véletlenszerűen aktív kontrollcsoportba osztották, és négy éven át figyelték őket. A szerető kedvesség meditációt a kontrollcsoportnál alkalmazott és a PTSD-kezelés „etalonjának” tekintett kognitív terápiákkal hasonlították össze. A hipotézis: a szerető kedvesség meditáció is működik, csak más mechanizmusokon keresztül.

14 Egy további anekdotikus beszámoló: P. Gilbert and S. Procter: „Compassionate Mind Training for People with High Shame and Self-Criticism: Overview and Pilot Study of a Group Therapy Approach”, *Clinical Psychology & Psychotherapy* 13, 2006, 353–79.

15 Michaelson, Jay: *Evolving Dharma: Meditation, Buddhism, and the Next Generation of Enlightenment*. Berkeley, Evolver Publications, 2013. A spirituális út „sötét éjszakája” a közhasználatban némileg átértelmeződött eredeti jelentéséhez képest. A 16. századi spanyol misztikus, Keresztes Szent János használta először „a lélek sötét éjszakája” kifejezést – ám ő az ismeretlen területen át az isteni lényeggel való eksztatikus egyesüléshez vezető rejtélyes felemelkedést írta le vele. Meditációs kontextusban azonban a „lélek sötét éjszakája” azokat a félelmeket és szorongásokat jelenti, amelyeket e világi identitásunk elengedése szabadít ránk.

16 Goleman, Daniel: „Meditation As Meta-Therapy”, *Journal of Transpersonal Psychology*.

17 Kornfield, Jack: *The Wise Heart: A Guide to the Universal Teachings of Buddhist Psychology*. New York, Bantam Books, 2009

18 Goleman, Daniel – Epstein, Mark: „Meditation and Well-Being: An Eastern Model of Psychological Health”, *ReVision* 3:2, 1980, 73–84., újraközlés: Walsh, Roger – Shapiro, Deane: *Beyond Health and Normality*. New York, Van Nostrand-Reinhold, 1983

19 Mark Epstein első könyve: *Thoughts Without a Thinker: Psychotherapy from a Buddhist Perspective*. New York, Basic Books, 1995; a következő: *Advice Not Given: A Guide to Getting Over Yourself*. New York, Penguin, 2018.

11. Egy jógi agya

1 François Jacob fedezte fel, hogy az enzimek kifejeződési szintje a sejtekben a DNS-transzkripció mechanizmusainak révén jelenik meg. Felfedezéséért 1965-ben Nobel-díjat kapott.

2 Matthieu éveken át volt a Tudat és Élet Intézet igazgatóságának tagja, és régóta kapcsolatban áll a közösséghez tartozó tudósokkal, valamint a Dalai Lámával folytatott számos tudományos dialógusban is részt vett.

3 Lutz, Antoine et al.: „Long-Term Meditators Self-Induce High-Amplitude Gamma Synchrony during Mental Practice”, *Proceedings of the National Academy of Sciences* 101:46, 2004, 16369; www.pnas.org/content/101/46/16369.short

4 Dilgo Khjence Rinpocse (1910–1991).

5 Altman, Lawrence K.: *Who Goes First?* New York, Random House, 1987

6 Varela, Francisco J. – Shear, Jonathan: „First-Person Methodologies: What, Why, How?”, *Journal of Consciousness Studies* 6:2–3, 1999, 1–14.

7 Slagter, H. A. et al.: „Mental Training As a Tool in the Neuroscientific Study of Brain and Cognitive Plasticity”, *Frontiers in Human Neuroscience* 5:17, 2011, doi.org/10.3389/fnhum.2011.00017

8 A tantervet a Tibet-Emory Science Project (Tibeti-Emory Tudományos Projekt) dolgozta ki Gese Lobszang Tenzin Negi társigazgatása alatt. Az új tanterv bevezetésének megünneplésekor Richie is ott volt a Dalai Láma, tudósok, filozófusok és elmélyülést gyakorlók részvételével megtartott találkozón a Drepung-kolostorban, a dél-indiai Karnataka államban található tibeti buddhista központban. Mind and Life XXVI: „Mind, Brain, and Matter: A Critical Conversation between Buddhist Thought and Science”, Mundgod, India, 2013

9 John Dunne akkoriban a Wisconsini Egyetem Ázsiai Nyelvek és Kultúrák tanszékének oktatója volt; most a Kontemplatív Bölcselettudomány Kiváló Professzora cím birtokosa, és részt vesz Richie kutatási programjában.

10 Lutz, Antoine et al.: „Long-Term Meditators Self-Induce High-Amplitude Gamma Synchrony during Mental Practice”, *Proceedings of the National Academy of Sciences* 101:46, 2004, 16369, pnas.org/content/101/46/16369.short

11 Tulku Urgyen apja állítólag élete során több mint harminc évet

töltött elvonulással. Tulku Urgyen dédapja pedig, a legendás Csogling Rinpocse valóságos spirituális óriás volt – az általa létrehozott meditációs iskolának még ma is rengeteg követője van. *Lásd* Urgjen, Tulku: *Blazing Splendor*. Angolra fordította: Erik Pema Kunzang. Kathmandu, Blazing Splendor Publications, 2005

12. Rejtett kincs

1 The Third Dzogchen Rinpoche: *Great Perfection, Volume Two: Separation and Breakthrough*. Ford.: Cortland Dahl. Ithaca, Snow Lion Publications, 2008, 181.

2 Ferrarelli, F. et al.: „Experienced Mindfulness Meditators Exhibit Higher Parietal-Occipital EEG Gamma Activity during NREM Sleep", *PLoS One* 8:8, 2013, e73417; doi.org/10.1371/journal.pone.0073417. Ez egyezik a jógik által elmondottakkal, és erős a gyanúnk, hogy náluk is megtalálnánk ugyanezt (az alváskísérletet a tibeti jógiknál még nem végezték el – bár ők végeznek egy olyan gyakorlatot, amelynek az a célja, hogy alvás közben is fenntartsák a meditatív állapotot).

3 Lutz, Antoine et al.: „Long-Term Meditators Self-Induce High-Amplitude Gamma Synchrony during Mental Practice", *Proceedings of the National Academy of Sciences* 101:46, 2004, 16369; www.pnas.org/content/101/46/16369.short

4 Lutz, Antoine et al.: „Regulation of the Neural Circuitry of Emotion by Compassion Meditation: Effects of Meditative Expertise", *PLoS One,* 3:3, 2008, e1897; doi.org/10.1371/journal.pone.0001897

5 Az agyi képalkotó vizsgálat előtti héten a kezdők mindennap 20 percen át ezt a pozitív energiát sugározták mindenki felé.

6 Lutz et al.: „Regulation of the Neural Circuitry of Emotion by Compassion Meditation: Effects of Meditative Expertise”, 2008

7 Brewer, Judson et al.: „Meditation Experience Is Associated with Differences in Default Mode Network Activity and Connectivity”, *Proceedings of the National Academy of Sciences* 108:50, 2011a, 1–6; doi.org/10.1073/pnas.1112029108

8 www.freebuddhistaudio.com/texts/meditation/Dilgo_Khyentse_Rinpoche/FBA13_Dilgo_Khyentse_Rinpoche_on_Maha_Ati.pdf

9 The Third Khamtrul Rinpoche: *The Royal Seal of Mahamudra*. Angolra ford.: Gerardo Abboud. Boston, Shambhala, 2014, 128.

10 Lumma, Anna-Lena et al.: „Is Meditation Always Relaxing? Investigating Heart Rate, Heart Rate Variability, Experienced Effort and Likeability During Training of Three Types of Meditation”, *International Journal of Psychophysiology* 97, 2015, 38–45.

11 Lutterveld, R. van et al.: „Source-Space EEG Neurofeedback Links Subjective Experience with Brain Activity during Effortless Awareness Meditation”, *Neuroimage*, 2016; doi.org/10.1016/j.neuroimage.2016.02.047

12 Garrison, K. A. et al.: „Effortless Awareness: Using Real Time Neurofeedback to Investigate Correlates of Posterior Cingulate Cortex Activity in Meditators’ Self-Report”, *Frontiers in Human Neuroscience* 7, 2013. augusztus, 1–9; doi.org/10.3389/fnhum.2013.00440

13 Lutz, Antoine et al.: „BOLD Signal in Insula Is Differentially Related to Cardiac Function during Compassion Meditation in Experts vs. Novices”, *NeuroImage 47*:3, 2009, 1038–46; doi.org/10.1016/j.neuroimage.2009.04.081

13. Változó jellemvonások

1 Idézi Ricard, Matthieu: *On the Path to Enlightenment*. Boston, Shambhala, 2013, 122.

2 Brewer, Judson et al.: „Meditation Experience Is Associated with Differences in Default Mode Network Activity and Connectivity”, *Proceedings of the National Academy of Sciences* 108:50, 2011a, 1–6; doi.org/10.1073/pnas.1112029108

3 Idézi Huxley, Aldous: *The Perennial Philosophy*. New York, Harper & Row, 1947, 285.

4 Wendy Hasenkamp és csapata fMRI-t használt az ezekhez a lépésekhez tartozó agyi területek azonosításához. Hasenkamp, Wendy et al.: „Mind Wandering and Attention during Focused Meditation: A Fine-Grained Temporal Analysis during Fluctuating Cognitive States”, *NeuroImage* 59:1, 2012, 750–760; Hasenkamp, Wendy – Barsalou, L. W.: „Effects of Meditation Experience on Functional Connectivity of Distributed Brain Networks”, *Frontiers in Human Neuroscience* 6:38, 2012; doi.org/10.3389/fnhum.2012.00038

5 A Dalai Láma 2011-ben, Dharamszalában, a Tudat és Élet XXIII. találkozóján mesélte el ezt a történetet, és magyarázta el a jelentőségét. Goleman, Daniel – Dunne, John (eds.): *Ecology, Ethics and Interdependence*. Boston, Wisdom Publications, 2017

6 Ericsson, Anders – Pool, Robert: *Peak: Secrets from the New Science of Expertise*. New York, Houghton Mifflin Harcourt, 2016. Magyarul megjelenés alatt a HVG Könyvek gondozásában. *(A szerk.)*

7 Kral, T. R. A. et al.: „Meditation Training Is Associated with Altered Amygdala Reactivity to Emotional Stimuli", szerkesztés alatt, 2017

8 Wielgosz, J. et al.: „Long-Term Mindfulness Training Is Associated with Reliable Differences in Resting Respiration Rate", *Scientific Reports* 6, 2016, 27533; doi.org/10.1038/srep27533

9 Kabat-Zinn, Jon et al.: „The Relationship of Cognitive and Somatic Components of Anxiety to Patient Preference for Alternative Relaxation Techniques", *Mind/Body Medicine* 2, 1997, 101–9.

10 Davidson, Richard – Dahl, Cortland: „Varieties of Contemplative Practice", *JAMA Psychiatry* 74:2, 2017, 121; doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2016.3469

11 *Lásd például* Goleman, Daniel: *A meditáció ősi művészete (The Meditative Mind).* Ford.: Király Hajnal. Budapest, Nyitott Könyvműhely, 2008. Dan ma már több szempontból is korlátozottnak tartja ezt a kategorizálást, mert a kétpólusú rendszer figyelmen kívül hagy vagy más módon eltorzít több fontos elmélyülő módszert, például a vizualizációt, ahol létrehozunk egy képet a hozzá tartozó érzésekkel és attitűdökkel együtt.

12 Dahl, Cortland J. – Lutz, Antoine – Davidson, Richard J.:

„Reconstructing and Deconstructing the Self: Cognitive Mechanisms in Meditation Practice”, *Trends in Cognitive Science* 20, 2015, 1–9; dx.doi.org/10.1016/j.tics.2015.07.001

13 Idézi: Thomas Cleary: *Living and Dying in Grace: Counsel of Hazrat Ali*. Boston, Shambhala, 1996.

14 Buber, Martin: *Száz chászid történet*. Ford.: Pfeiffer Izsák. Budapest, Magyar Zsidók Pro Palesztina Szövetsége, 1943, 104.

15 The Third Khamtrul Rinpoche: *The Royal Seal of Mahamudra*. Angolra ford.: Gerardo Abboud. Boston, Shambhala, 2014

16 Hamlin, J. K. et al.: „Social Evaluation by Preverbal Infants”, *Nature* 450:7169, 2007, 557–59; doi.org/10.1038/nature06288

17 Ferrarelli, F. et al.: „Experienced Mindfulness Meditators Exhibit Higher Parietal-Occipital EEG Gamma Activity during NREM Sleep”, *PLoS One* 8:8, 2013, e73417; doi.org/10.1371/journal.pone.0073417

18 Azt a nézetet, mely szerint a vallás és a tudomány az autoritás és a megismerés különböző tartományaiban helyezkednek el, és ezek a tartományok nem fedik egymást, többek között Stephen Jay Gould hirdette: Gould, Stephen Jay: *Rocks of Ages: Science and Religion in the Fullness of Life*. New York, Ballantine, 1999.

14. Az egészséges elme

1 Flook, L. et al.: „Promoting Prosocial Behavior and Self-Regulatory Skills in Preschool Children through a Mindfulness-Based Kindness Curriculum”, *Developmental Psychology* 51:1, 2015, 44–51; dx.doi.org/10.1037/a0038256

2 Davidson, R. et al.: „Contemplative Practices and Mental Training: Prospects for American Education”, *Child Development Perspectives* 6:2, 2012, 146–53; doi.org/10.1111/j.1750-8606.2012.00240.x

3 Goleman, Daniel – Senge, Peter: *The Triple Focus: A New Approach to Education*. Northampton, MoreThanSound Productions, 2014

4 Rechstschaffen, Daniel: *Mindful Education Workbook*. New York, W. W. Norton, 2016; Jennings, Patricia: *Mindfulness for Teachers*. New York, W. W. Norton, 2015; Davidson, R. et al.: „Contemplative Practices and Mental Training: Prospects for American Education” *(*2012)

5 Ez a munka még nagyon kezdeti szakaszában jár, és e könyv írása idején készítik elő kiadásra a játékokat értékelő első tudományos cikkeket.

6 Levinson, D. B. et al.: „A Mind You Can Count On: Validating Breath Counting As a Behavioral Measure of Mindfulness”, *Frontiers in Psychology* 5, 2014, journal.frontiersin.org/Journal/110196/abstract. A Tenacity nagy valószínűséggel 2017 végén lesz hozzáférhető. Bővebb információért *lásd* centerhealthyminds.org

7 Patsenko, E. G. et al.: „Resting State (rs)- fMRI and Diffusion Tensor Imaging (DTI) Reveals Training Effects of a Meditation-Based Video Game on Left Fronto-Parietal Attentional Network in Adolescents”, megjelenés alatt, 2017

8 Alderman, B. L. et al.: „Mental and Physical (MAP) Training: Combining Meditation and Aerobic Exercise Reduces

Depression and Rumination while Enhancing Synchronized Brain Activity", *Translational Psychiatry*, 2 (kiadásra elfogadva: 2016) (2):e726–9; doi.org/10.1038/tp.2015.225

9 Galante, Julieta: „Loving-Kindness Meditation Effects on Well-Being and Altruism: A Mixed-Methods Online RCT", *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 2016, doi.org/10.1111/aphw.12074

10 Dimidjian, Sona et al.: „Web-Based Mindfulness-Based Cognitive Therapy for Reducing Residual Depressive Symptoms: An Open Trial and Quasi-Experimental Comparison to Propensity Score Matched Controls", *Behaviour Research and Therapy*, 2014, doi.org/10.1016/j.brat.2014.09.004

11 Garrison, Kathleen: „Effortless Awareness: Using Real Time Neurofeedback to Investigate Correlates of Posterior Cingulate Cortex Activity in Meditators' Self-Report", *Frontiers in Human Neuroscience* 7:440, 2013. augusztus, 1–9.

12 Brewer, Judson et al.: „Mindfulness Training for Smoking Cessation: Results from a Randomized Controlled Trial", *Drug and Alcohol Dependence* 119, 2011b, 72–80.

13 Weible, A. P. et al.: „Rhythmic Brain Stimulation Reduces Anxiety-Related Behavior in a Mouse Model of Meditation Training", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, kiadás alatt, 2017. A villódzó fények fotikus vezetési hatása veszélyes lehet az epilepsziában szenvedőkre, mert a villogás ritmusa rohamot válthat ki.

14 Iaccarino, H. F. et al.: „Gamma Frequency Entrainment Attenuates Amyloid Load and Modifies Microglia", *Nature*

540:7632, 2016, 230–35; doi.org/10.1038/nature20587

15 Az egér mint emlős alapvető biológiai felépítése némiképp hasonlít az emberére, de nem teljesen, és ha az agyról van szó, a különbségek még sokkal nagyobbak.

16 Kuhn, Thomas: *A tudományos forradalmak szerkezete (The Structure of Scientific Revolutions).* Ford.: Bíró Dániel. Budapest, Osiris, 2000

17 További részletekért *lásd* Daniel Goleman: *A jóság hatalma – A Dalai Láma látomása az emberiségről (A Force for Good: The Dalai Lama's Vision for Our World).* Ford.: Tóth Zsuzsanna. Budapest, Libri, 2015; www.joinaforce4good.org

18 Bizonyítékok ehhez a stratégiához: Lund, C. et al.: „Poverty and Mental Disorders: Breaking the Cycle in Low-Income and Middle-Income Countries", *Lancet* 378:9801, 2011, 1502-14; doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60754-X

MUTATÓ

Abhidhamma

Agency for Healthcare Research and Quality *lásd* Egészségügyi Kutatási és Minőségbiztosítási Ügynökség

agy rugalmassága *lásd még* neuroplaszticitás

agykéreg

agykéreg vastagsága

agykérgi girifikáció

ájurvédikus orvoslás

alaphelyzet

alaphelyzeti hálózat (default mode network)

alkalmazások

állapothatás (állapotbeli hatás)

Alpert, Richard

altruizmus

alvás

Alzheimer-kór

amygdala

Antonova, Elena

arhat

Arisztotelész
Beck, Aaron
behaviorizmus/behaviorista pszichológia
belátás
belátás meditáció
belső párbeszéd
Bennett-Goleman, Tara
Benson, Herbert
Belátás Meditációs Társaság (Insight Meditation Society, IMS)
bhakti
biofeedback *lásd még* visszacsatolás
Bodhgajá
bódhi
bódhiszattva
boldogság
bölcsesség
bőr
bőr elektromos vezetőképessége
Brewer, Judson
Britton, Willoughby
Brown Egyetem
Buddha *lásd még* Sziddhártha Gautama
buddhista pszichológia

Bush, Mirabai

Carnegie Mellon Egyetem

Center for Healthy Minds *lásd* Egészséges Elmék Központja

Center for Mind and Brain *lásd* Elme- és Agykutatási Központ

Center for Mindfulness in Medicine, Health Care, and Society *lásd* Tudatos Jelenlét az Orvostudományban, az Egészségügyben és a Társadalomban Központ

Centre de Recherche en Neurosciences de Lyon *lásd* Lyoni Idegtudományi Kutatóközpont

Centre National de la Recherche Scientifique *lásd* Nemzeti Tudományos Kutatóközpont

Choknyi Rinpocse

Cikhe Csogling Rinpocse

cingulum *lásd még* elülső cingulum, hátsó cingulum

Cognitively-Based Compassion Training (CBCT) *lásd* kognitív alapú együttérzés tréning

Coloradói Egyetem

Creswell, David

Csöki Nyima Rinpocse

csúcsélmények

Dahl, Cortland

Dalai Láma

Dalhousie

Davidson, Susan

Davis, Jake

dekonstruktív meditáció

depresszió

de-reifikáció

Dharamszala

Diamond, Marion

Dilgo Khjence Rinpocse

Dimidjian, Sona

Dógen

dorzolaterális prefrontális kéreg (dorsolateral prefrontal cortex, DLPFC)

Dunne, John

dzogcsen

dzsána

Dzsecün Milarepa

éberség

ébredés

EEG

Egészséges Elmék Központ (Center for Healthy Minds)

Egészségügyi Kutatási és Minőségbiztosítási Ügynökség (Agency for Healthcare Research and Quality)

együttérzés *lásd még* önmagunkkal való együttérzés

együttérzés meditáció

Ekman, Paul

életcél

elfogultság *lásd még* részrehajlás, előítéletek

Elme- és Agykutatási Központ (Center for Mind and Brain), Kaliforniai Egyetem

elmélyüléssel foglalkozó idegtudomány *lásd még* kontemplatív idegtudomány

előítéletek *lásd még* részrehajlás, elfogultság

elülső cingulum (anterior cingulate cortex, ACC)

elvárások

elvonulások

emlékezet/memória

Emory Egyetem

empátia fajtái

empatikus törődés

érzelmi ~

kognitív ~

Engle, Adam

énkör

éntudat

epigenetika

Epstein, Mark

Ericsson, Anders

erkölcsös viselkedés

érvényesség *lásd* fogalmi érvényesség, különbözőségi érvényesség
érzékszerveken túli érzékelés
érzelmek
Északkeleti Egyetem (Northeastern University)
eudaimónia
fájdalom
fibromialgia
figyelem
    célfókusz (kitartó ~)
    éberség
    ~átvitel
    ~kihagyás
    szelektív ~
flow (áramlat)
fMRI
fogalmi érvényesség
fókusz *lásd még* összpontosítás, koncentráció
fotikus vezetés
Freud, Sigmund
funkcionális leválasztás
függőség
gamma
    ~-hullám

~-oszcilláció
~-rezgés
Garrison Intézet (Garrison Institute)
genomika
Gese Lobszang Tenzin Negi *lásd* Lobszang Tenzin Negi, Gese
Girbau, Basili
Goenka, S. N.
Goldin, Philippe
Goldstein, Joseph
görög-római filozófiai irányzatok
Gross, James
gyerekek/gyermekek
gyulladás
habituáció *lásd még* hozzászokás
hála
Harris, Sam
Harvard Egyetem
Harvard Orvosi Kara (Harvard Medical School)
Hasenkamp, Wendy
hátsó cingulum (posterior cingulate cortex, PCC)
Hawthorne-hatás
Health Enhancement Program *lásd* HEP
Healthy Minds (Egészséges Elmék) applikáció

HEP (Health Enhancement Program; Egészségfejlesztő Program)
hosszmetszeti vizsgálatok
Hover, Robert
hozzászokás *lásd még* habituáció
idegtudomány
Idegtudományi Társaság (Society for Neuroscience)
idősek, idősödés *lásd még* öregedés
immunrendszer
India
ingerületátvivő anyagok (neurotranszmitterek)
Insight Meditation Society (IMS) *lásd* Belátás Meditációs Társaság
insula
interocepció
ismétlés
Jacob, François
James, Williams
jellemvonásbeli változás *lásd* jellemváltozás
jellemváltozás/megváltozott jellemvonás/jellemvonásbeli változás
Jha, Amishi
jóga
jógik
John Hopkins Egyetem
jóllét

Journal of Transpersonal Psychology
Kabat-Zinn, Jon
kábítószerek
Kaliforniai Egyetem, Berkeley
Kaliforniai Egyetem, Davis
Kaliforniai Egyetem, Los Angeles
Kaliforniai Egyetem, Santa Barbara
kamaszok *lásd még* tizenévesek
Kandy, Srí Lanka
kenózis
keresztény remeték *lásd még* sivatagi atyák
keresztény teológusok
Khunu láma
kiégés
kiegyensúlyozottság / lelki egyensúly / lelki nyugalom
klinikai pszichológia
kognitív alapú együttérzés tréning (Cognitively-Based Compassion Training, CBCT)
kognitív átértékelés
kognitív empátia *lásd* empátia
kognitív irányítás
kognitív tudattalan
koktélparti-jelenség

koncentráció *lásd még* fókusz, összpontosítás
konnektivitás *lásd* összekapcsoltság
konstruktív meditáció
kontemplatív idegtudomány (contemplative neuroscience)
kontrollcsoport
Kornfield, Jack
kortizol
kötődés
Krishna Das
Kuhn, Thomas
kutatási modell
kutatástervezés
különbözőségi érvényesség
Lazar, Sara
Lazarus, Richard
Ledi Szajádav
légzéstudatosság
légzésszám
lelki egyensúly *lásd* kiegyensúlyozottság
lemondás
limbikus rendszer
Lobszang Tenzin Negi, Gese
Lutz, Antoine

Lyoni Idegtudományi Kutatóközpont (Centre de Recherche en Neurosciences de Lyon)

magányosság

mahámudrá

Mahárádzsi *lásd* Neem Karoli Baba

Maharishi Menedzsment Egyetem (Maharishi University of Management)

Mahászi Szajádav

majomelme

mantra

Massachusettsi Egyetem Orvosi Kara

Maull, Fleet

Max Planck Kognitív és Idegtudományi Intézet (Max Planck Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften)

MBCT *lásd* tudatos jelenlét alapú kognitív terápia

MBSR *lásd* tudatos jelenlét alapú stresszcsökkentés

McEwen, Bruce

McLeod Gandzs

megkésve fellépő (szunnyadó) hatás

megváltozott jellemvonások *lásd* jellemváltozások

Mentális és Fizikai Tréning (Mental and Physical Training, MAP)

Mentális zavarok diagnosztikai és statisztikai kézikönyve (Diagnostic and Statistical Manual, DSM)

Merton, Thomas

metaanalízis
metatudatosság
mettá lásd még szerető kedvesség
Miami Egyetem
Michaelson, Jay
Mind and Life Institute *lásd* Tudat és Élet Intézet
mindfulness *lásd* tudatos jelenlét meghatározása
Mingyur Rinpocse
Montreali Egyetem
Mozdulatlanság Órája
multitasking
Munindra, Anagarika
Nagy Sándor
nagylelkűség
Namgyal Kolostor Buddhista Tudományok Intézete
Nass, Clifford
Neem Karoli Baba (Mahárádzsi)
Neff, Kristin
nem-kettős tapasztalás
Nemzeti Egészségügyi Intézetek (National Institutes of Health, NIH)
Nemzeti Mentálhigiénés Intézet (National Institute of Mental Health, NIMH)
Nemzeti Tudományos Kutatóközpont (Centre National de la

Recherche Scientifique)
neurofeedback (idegi visszacsatolás)
neurogenezis
neurológiai (idegrendszeri) profil
neuroplaszticitás *lásd még* agy rugalmassága
neurotranszmitterek *lásd* ingerületátvivő anyagok
Neville, Helen
New York-i Egyetem
nibbána
Norla láma
nucleus accumbens
Nyanaponika Thera
nyílt tudatosság
orbitofrontális kéreg
Oregoni Egyetem
orientáció
Oxfordi Egyetem
önbeszámolók
öngondoskodás
önkiválasztódás
önmagunkkal való együttérzés
önzetlenség
öregedés *lásd még* idősek, idősödés

összeférhetetlenség
összekapcsoltság
összpontosítás *lásd még* fókusz, koncentráció
ösztöndíj
pancsakarma
*páramitá*k
Pennsylvaniai Egyetem
perifériás látómező
Pinger, Laura
Posner, Michael
poszttraumás stressz szindróma (PTSD)
Prison Mindfulness Institute *lásd* Tudatos Jelenlét Börtönintézet
pszichedelikus szerek
pszichoanalízis
pszichológiai tünetek
pszichoterápia
rágódás
Raichle, Marcus
Ram Dass
reakciógátlás *lásd* válaszgátlás
reaktivitás/reakció
refrakter periódus
rejtett előítélet *lásd még* tudattalan részrehajlás

relaxáció
ReSource Project
részrehajlás *lásd még* elfogultság, előítéletek
retikuláris aktiváló rendszer (reticular activating system, RAS)
Ricard, Matthieu
rinpocse *lásd még* Cikhe Csogling, Choknyi, Csöki Nyima, Dilgo Khjence, Mingyur, Tulku Urgyen
Rockefeller Egyetem
Rodin, Judith
romboló érzelmek
Rosenkranz, Melissa
Ryff, Carol
Salzberg, Sharon
Sántidéva
Saron, Clifford
Sasaki, Ruth
Schumpeter, Joseph
Segal, Zindel
Shors, Tracy
siketek
Simon, Herbert
Singer, Tania
sivatagi atyák *lásd még* keresztény remeték

Skinner, B. F.
sötét éjszaka
Srí Lanka
Stanford Egyetem
Steindl-Rast, David
stressz
Suzuki Roshi
Suzuki, Daisetz Teitaro
Szajádav, Ledi *lásd* Ledi Szajádav
Szajádav, Mahászi *lásd* Mahászi Szajádav
Szalézi Szent Ferenc
szamádhi
szamatha
számítógépes játékok
Szán, Szung
szati lásd még tudatos jelenlét meghatározása
személyiség
szenzitizáció
szerető kedvesség
szerető kedvesség meditáció
Sziddhártha Gautama *lásd még* Buddha
szív
szívbetegségek/szívproblémák

szociális szorongás(os zavar)
szokás rögzülése
szorongás
szúfi
szunnyadó (megkésve fellépő) hatás
tanítók
tapadás
társas és érzelmi tanulás (social/emotional learning, SEL)
Tart, Charles
Teasdale, John
telomer
telomeráz
Templeton-díj
temporoparietális csomópont (temporoparietal junction, TPJ)
Tenacity
testpásztázás
Texasi Egyetem, Austin
théraváda buddhizmus
Tibeti Iratok és Archívumok Könyvtára (Library of Tibetan Works and Archives)
tibeti jógik *lásd* jógik
tizenévesek
törzsdúcok

transzcendentális meditáció (Transcendental Meditation, TM)
trauma
Treisman, Anne
Trier Szociális Stressz Teszt (Trier Social Stress Test, TSST)
Tudat és Élet Intézet (Mind and Life Institute)
Tudat és Élet Nyári Kutatóintézet (Summer Research Institute, SRI)
tudatállapotok, módosult/megváltozott
tudatos figyelem
Tudatos Hangulati Egyensúly (Mindful Mood Balance)
tudatos jelenlét alapú kognitív terápia (Mindfulness-Based Cognitive Therapy, MBCT)
tudatos jelenlét alapú stresszcsökkentés (Mindfulness-Based Stress Reduction, MBSR)
Tudatos Jelenlét az Orvostudományban, az Egészségügyben és a Társadalomban Központ (Center for Mindfulness in Medicine, Health Care, and Society)
Tudatos Jelenlét Börtönintézet (Prison Mindfulness Institute)
tudatos jelenlét meghatározása
tudattalan részrehajlás *lásd még* rejtett előítélet
Tulku Urgyen Rinpocse
türelem
U Ba Khin
U Pandita
Urgyen, Tulku *lásd* Tulku Urgyen

útmutató/kézikönyv
üresség
vadzsrajána
vairágja
válaszgátlás
vallás
Varela, Francisco
verejtékezés
vérnyomás
vesebetegség
veteránok
vipasszaná
virágzás
visszacsatolás *lásd még* biofeedback
Viszuddhimagga
vizualizáció
Waisman Központ
Wallace, Alan
Washingtoni Egyetem
Williams, Mark
Winnicott, Donald
Wisconsini Egyetem *lásd még* Egészséges Elmék Központ (Center for Healthy Minds)

Yale Egyetem

Young, Jeffrey

Zajonc, Arthur

zavaró változók hatása

zen meditáció

zéró eredmény

LÁBJEGYZETEK

i A magyar helyesírás szerint a Dalai Láma kisbetűkkel írandó, de könyvünkben a magyarországi buddhisták által használt nagybetűs írásmódot vesszük át. *(A szerk.)*

ii A *szajádav* szó szerinti jelentése „királyi tanító”, mert egykor a burmai királyok tanítóit nevezték így, de ma már a nagy tudású, idősebb burmai buddhista szerzetesekre és apátokra is ezt az elnevezést használják. *(A lektor)*

iii A *zazen* szó szerint azt jelenti, „csak ülés”. Ez abban a testhelyzetben végzett meditációra utal, melyben Buddha elérte a megvilágosodást. *(A lektor)*

iv Azokat nevezik *tulku*nak, akiben egy elhunyt mester vagy magas egyházi méltóságú láma új testet öltését ismerik fel. (A dalai láma intézménye is ezen alapszik.) Szó szerinti fordítása „átváltozott test” vagy „vándortest”. *(A lektor)*

v A megoldás: alma.

vi A tibeti *rinpocse* kifejezés „drágakövet” jelent eredetileg, ezt használják a mesterekre is. *(A lektor)*

TARTALOM

1. A mély és a széles ösvény

2. Ősi jelek

3. Az után a következő közben előttje

4. Ami fennmaradt a rostán

5. A háborítatlan elme

6. Szeretetre hangolva

7. Figyelem!

8. A lét könnyűsége

9. Elme, test és genom

10. A meditáció mint pszichoterápia

11. Egy jógi agya

12. Rejtett kincs

13. Változó jellemvonások

14. Az egészséges elme

További források

Köszönetnyilvánítás

Jegyzetek

Mutató

Lábjegyzetek



Forgalmazza:
eKönyv Magyarország Kft.
www.ekonyv.hu
Elektronikus könyv: Ambrose Montanus

Felhasznált betűtípusok
Noto Serif – Apache License 2.0
Poppins – SIL Open Font License