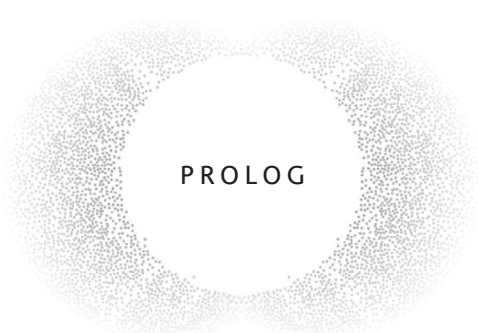




VSEBINA

Uvod	Ko telo napade možgane	11
1. poglavje	Naključna nevrobiologinja	23
2. poglavje	Plezanje iz dvanajstmetrskega vodnjaka	39
3. poglavje	Prijateljski ogenj v možganih	53
4. poglavje	Vsepovsod mikroglija	68
5. poglavje	Most do možganov	84
6. poglavje	Zdi se, da ni novih rešitev	95
7. poglavje	Sodobna možganodemija	107
8. poglavje	Vdiranje v možgane	128
9. poglavje	Oblegani um	145
10. poglavje	Odstiranje skrivnosti Alzheimerjeve bolezni	167
11. poglavje	Obupano iščemo zdrave sinapse	189

12. poglavje	Reprogramiranje delovanja možganov	206
13. poglavje	V iskanju gasilnega aparata za možgane	220
14. poglavje	Hitro oziroma hitrejšše delujoče zdravilo?	232
15. poglavje	Prihodnji načini zdravljenja	253
16. poglavje	Sklepna analiza	276
	Epilog	285
	Zahvale	297
	Opombe	301
	O avtorici	333



PROLOG

Ko telo napade možgane

ZA POVEZAVO MED TELESNIMI BOLEZNIMI, imunskim sistemom in motnjami delovanja možganov sem se začela zanimati pred več kot desetletjem, ko sem zbolela za redko avtoimunsko boleznijo, zaradi katere nisem mogla hoditi. V petletnem obdobju od leta 2001 do 2006 sem leto dni preživela v postelji ali na invalidskem vozičku.¹ Moj zdravnik, nevroznanstvenik v bolnišnici Johns Hopkins, je preučeval mojo bolezen, imenovano Guillain-Barréjev sindrom. Moj primer je bil nenavaden, saj me bolezen ni doletela in ohromila samo enkrat, ampak dvakrat – kar je redko, a ne popolnoma neverjetno.

Z mojim zdravnikom, ki je vedel, da sem znanstvena novinarka, sva se na dolgo in široko pogovorila o ponavljajočem se dogajanju v mojem telesu. Upal je, da bo lahko odpravil mojo ohromelost. Pojasnil je, da se pri moji motnji, kot pri vseh avtoimunskih boleznih, bele krvničke imunskega sistema vedejo nepredvidljivo, kot podivjana vojska. Namesto da bi premišljeno varovale moje telo pred vdori patogenov, so moje bele

¹ Bralci mojih prejšnjih del najbrž poznajo mojo zgodbo; prosim, da mi odpustite za tukajšnje krajše ponavljanje.

krvničke zmotno napadale in uničevale varovalne mielinske ovojnice, ki so obdajale živce v mojem telesu, zaradi česar so se povezave med živci in mišicami, ki sem jih potrebovala, da bi lahko stala in hodila ali pa zgolj migala s stopali, prekinile.

Pretirano dejavne imunske celice sem začela primerjati s Pacmani – liki iz videoigric iz osemdesetih –, saj so noro gol-tale in uničevale moje zdrave živčne celice ter »grizle« ključne živčne povezave, zaradi katerih sem imela občutek, da je moje telo res moje – močno, sposobno, zanesljivo.

Moj nevrolog je upal, da bodo redne intravenozne terapije spodbudile moj imunski sistem, da bi se moje bele krvničke nehale odzivati pretirano, ter da bi se spet vedle normalno. Če bi ta pristop učinkoval, obenem pa bi moje podivjane imunske celice lahko odvrnili od napada, bi se živci lahko začeli obnavljati. Živci, ki jih je zajela tema, bi bili spet razsvetljeni, in ponovno bi se oblikovalo dovolj povezav med živci in mišicami, da bi lahko spet hodila.

Več mesecev pozneje se je izkazalo, da je imel moj nevrolog prav. Na koncu so se pretirano vznemirjene celice mojega imunskega sistema umirile. Stanje se mi je precej izboljšalo. Sicer se niso obnovili vsi živci, se jih je pa dovolj, da sem lahko spet hodila. Izrazito izboljšanje mi je omogočilo, da sem spet zaživela kakovostno. Človeško telo zna biti v tem pogledu čudežno.

V tistem obdobju sem imela vprašanje za ekipo svojih zdravnikov, na katerega pa mi niso znali odgovoriti. Ko nisem mogla več uporabljati nog, sem izkusila tudi razločne in vznemirjujoče kognitivne spremembe. Čeprav sem bila vedno precej trdna, sem se spopadala z blažjo obliko depresije. Občutek je bil včasih tako moreč, da ko sem svojim otrokom na glas prebirala Harryja Potterja, se mi je zdelo, da me napadajo »morakvarji« – tisti temni, lebdeči zli duhovi, ki ustvarjajo oblake obupa, ki ljudem kradejo srečne misli in jih nadomeščajo s

slabimi. Svoji splošni zdravnici sem povedala, da se mi skoraj zdi, kot bi se nekdo naselil v mojih možganih.

Nekoč sem imela izjemen spomin in lahko sem se spomnila pogovorov pred tedni, meseci ali celo leti – dobesedno. Zdaj sem morala zapisovati preproste stvari, recimo, kdaj bo naslednji dan prišel fizioterapevt. Nič *hudega*, sem pomislila. To je nekaj *novega zame*, vendar se zgodi številnim ljudem.

Pojavljali pa so se tudi drugi, bolj skrb vzbujajoči »spodrsaljaji«. Tako je, recimo, trajalo grozno dolgo, da sem se spomnila imen svojih najdražjih, s katerimi sem živela vse življenje. Pri zahvalni večerji leta 2005, ko končno nisem bila več prikovana na posteljo in sem se lahko gibala, čeprav omejeno – s hojico ali palico –, se je moja razširjena družina muzala, ko sem kravžljala možgane, da bi se spomnila imena določene osebe. Vsi so se potrpežljivo smehljali, ko sem naštevala imena za našo dolgo mizo – drugega za drugim –, dokler nisem »naletela« na pravega: »Sam! Christian! Zen! Don! Jay! Cody!« – ime psa – »Chip! Mi, prosim, podaš sol?«

Dopovedovala sem si, da lahko tudi na to gledam s humorne plati. Moji možgani so bili vsaj sposobni ločevati med moškimi in ženskimi imeni. A nekatere stvari sploh niso bile smešne. Moja šestletna hči me je prosila za pomoč pri preprosti matematični nalogi za prvi razred, moji možgani pa so komaj sešteli sedem in osem. Ali pa sem se sklonila, da bi ji zavezala čevlje, pa se nikakor nisem mogla spomniti, kako se to naredi. Še vedno se spomnim, kako sem rezala lubenico, kose polagala v skledo, strmela vanje in se spraševala: *Kaj je že to?* Saj sem vedela, vendar se nisem mogla spomniti besede. Svoj spodrsaljaj sem prikrila tako, da sem skledo postavila na mizo in počakala, da so moji otroci vzkliknili »Juhu! Lubenica!«, jaz pa sem pomislila, da, lubenica, seveda.

Moja huda tesnoba je bila manj presenetljiva glede na to, da sem tako rekoč čez noč skoraj popolnoma telesno

ohromela in sem morala večkrat za več tednov v bolnišnico. V tem procesu, ko je izginjala mielinska ovojnica na mojih živcih, sem trpela strašne mišične krče. Večkrat so mi punktirali hrbtenico in opravili preiskave električne prevodnosti, pri katerih so tehniki dražili živce v mojih rokah in nogah, da bi ugotovili, kateri se ne odzivajo. Nekaj časa me niso ubogale mišice, potrebne za požiranje trde hrane. V bolnišnici sem omedlela po alergijski reakciji na intravenozno terapijo. Ko sem se ovedla, sem zagledala ekipo prebledelih zdravnikov, ki so se sklanjali nadme, ob sebi pa so imeli voziček z instrumenti. Videla sem tudi medicinsko sestro, ki je prikrito molila. Omenim naj še neskončne tedne, ki sem jih preživela v središčih za rehabilitacijo telesa, kjer sem se ponovno učila loviti ravnotežje in potiskati hojico ob odrevenelih nogah, ki pa so jih vseeno pestile ostre bolečine.

A ta, vsenavzočna tesnoba se je zdela kot ločena, »samostojna« bolezen. Moj spomin, jasnost uma in sposobnost priključitve besed so bili spremenjeni – zdelo se mi je, kot da moji možgani niso več moji.

Včasih sem po telefonu tarnala prijateljici Lili, ki je imela Crohnovo bolezen in so jo pestile podobne kognitivne težave. Povedala mi je, da je nekega dne svojega starejšega sina odpeljala v vrtec, dveletnega sina pa je po pomoti tudi pustila v isti igralnici (fantek ji je zlezel iz naročja, da bi se igral v peskovniku, medtem ko je kramljala z vzgojiteljico). Vzgojiteljica je prišla za njo iz igralnice z vreščočim malčkom v naročju. »Pozabila sem svojega lastnega sina!« je hlipala Lila. Zdravnik jo je napotil k psihiatru, ki ji je predpisal antidepresive za tesnobo in obsesivno-kompulzivno motnjo, ter ritalin za primanjkljaj pozornosti. Hlipaje je dodala: »Pred Crohnovo boleznijo nisem potrebovala ne zolofa ne ritalina.«

Sočustvovala sem z Lilo; pestile so jo podobne skrbi kot mene. Ko sem bila naslednjič pri svoji splošni zdravnici, sem

ji zaupala: »Zdi se, da je tema zagrnila tudi del mojih možganov, ne samo noge in stopala.« Spomnila sem se na ljudi, za katere sem vedela, da so doživeli mini možgansko kap. »Zakaj se dogaja to?« sem vprašala v upanju, da bom izvedela kaj več o svojem lastnem položaju.

Nisem imela mini možganske kapi, je zagotavljala moja internistka. Opomnila me je, da se je moje življenje precej spremenilo, to, kar se mi je zgodilo, pa je bilo travmatično. Zdelo se mi je smiselno, da je zadeva izjemno vplivala na moje duševno stanje. Nevrolog pa me je nenehno spodbujal na poti okrevanja in mi zagotavljal, da se mi bo stanje nenehno izboljševalo.

In res se mi je. Vseeno me je še naprej pestila vrsta kognitivnih simptomov. Nisem se mogla otresti občutka, da se ni spremenilo samo moje telo, ampak se je tudi v mojih možganih zgodila sprememba na snovni ravni.

Začela sem se spraševati, ali kdo izmed imunologov, ki so preučevali učinek imunskega sistema na vse druge sisteme ter organe v telesu, sumi, da bi utegnile obstajati biološke povezave med imunsko disfunkcijo na telesni ravni in boleznimi, povezanimi z možgani oziroma psihičnimi obolenji. Poglobila sem se v zadevo.

V obdobju od leta 2007 do 2010 sem imela polne roke dela s pisanjem knjig, predavanjem, ukvarjanjem s svojo boleznijo ter skrbjo za mlado družino. Vseeno sem še naprej preučevala omenjeno témo. Izkazalo se je, da je peščica raziskovalcev v laboratorijih po svetu nameravala preučiti prav to povezavo. Zbrala sem vse strokovno pregledane raziskave, ki so preučevale bolnike s pretirano dejavnimi imunskimi sistemi. Ti so povzročali vnetje in bolezni v njihovih telesih, raziskovalci pa so poročali tudi o precejšnjih kognitivnih težavah ter o motnjah razpoloženja.