

# Galvas smadzeņu veselība

Ieteikumi cilvēkiem ar multiplo sklerozi

George Pepper  
Helmut Butzkueven  
Suhayl Dhib-Jalbut  
Gavin Giovannoni  
Eva Havrdová  
Jeremy Hobart  
Gisela Kobelt  
Maria Pia Sormani  
Christoph Thalheim  
Anthony Traboulsee  
Timothy Vollmer



MS Brain Health aktivitātes un izglītojošie materiāli finansēti no AbbVie, Actelion Pharmaceuticals un Sanofi Genzyme mērķfinansējuma un no Biogen, F.Hoffmann-LaRoche, MerckSerono un Novartis mērķfinansējuma izglītojošām aktivitātēm; neviens no šiem uzņēmumiem nav ietekmējis saturu.



## Par šo rokasgrāmatu

Šī nelielā rokasgrāmata ir resurss, lai palīdzētu cilvēkiem ar multiplo sklerozi (MS) izprast, kā viņi var saglabāt maksimāli labu galvas smadzeņu veselību un pieprasīt visaugstākajiem iespējamajiem standartiem atbilstošu aprūpi no veselības aprūpes speciālistiem. Tajā skaidrots, kā cilvēki ar MS var praktiski īstenot ieteikumus no ziņojuma „Galvas smadzeņu veselība: multiplās sklerozes gadījumā svarīgs ir laiks”.

Šīs rokasgrāmatas un ziņojuma autori ir starptautiska grupa, ko veido cilvēki, kuriem ir priekšstats par ikdienas dzīves realitāti, ja ir MS. Grupā ietilpst MS pacienti, pacientu organizāciju pārstāvji, ārsti, zinātnieki, atbilstošas specializācijas medicīnas māsas un veselības ekonomisti.

Grupa ir ieteikusi terapijas stratēģiju, kas ietver:

- galvas smadzenēm veselīgu dzīvesveidu, arī citu slimību ārstēšanu (3. lpp.);
- plānu MS aktivitātes uzraudzībai, lai redzētu, vai ārstēšana darbojas (4. lpp.);
- informētu un kopīgu lēmumu pieņemšanu (5. lpp.);
- steidzamu nosūtīšanu pie neirologa un ātru diagnozes noteikšanu (6. lpp.);
- agrīnu ārstēšanu ar imūnmodulējošiem terapijas līdzekļiem (IMTL), kad tas ir atbilstoši (6. lpp.);
- izpratni par galvas smadzeņu veselības nozīmīgumu visās slimības stadijās (7.–8. lpp.).

Lai gan pašlaik MS nevar izārstēt, mūsu vīzija ir palīdzēt cilvēkiem, kam ir šī slimība, atgūt kontroli un pozitīvi rīkoties, lai panāktu maksimāli labas galvas smadzeņu veselības izredzes visā dzīves garumā.

## Ko varat darīt pēc rokasgrāmatas izlasīšanas?

### Visi cilvēki, kuriem ir MS

- Izprast galvas smadzeņu veselību perspektīvas attiecībā uz MS un ievērot „galvas smadzenēm veselīgu” dzīvesveidu.
- Paskaidrot veselības aprūpes speciālistiem, kas Jums ir svarīgi un ko vēlaties sasniegt, lietojot šīs zāles.
- Uzdot jautājumus, līdz jūtaties tā, ka esat visu sapratis un labi informēts.
- Palīdzēt monitorēt MS, pierakstot dienasgrāmatā lietas, kas ietekmē Jūsu veselību un pašsajūtu, piemēram, simptomus, ārstēšanas blakusparādības un citas slimības.
- Būt informēts par MS, lai varētu piedalīties informētu lēmumu pieņemšanā par Jūsu ārstēšanu kopā ar veselības aprūpes speciālistiem.

### Cilvēki, kuriem nupat ir vai drīzumā tiks uzstādīta diagnoze

- Lūgt steidzamu nosūtījumu pie neirologa (vēlams, pie speciālista ar īpašu interesi par MS) un piekļuvi diagnostikas pakalpojumiem.
- Cik drīz vien iespējams, sākt IMTL lietošanu (ja tie ir atbilstoši).

### Cilvēki ar recidivējošām MS formām

- Pārrunāt MS monitorēšanu, izmantojot galvas smadzeņu magnētisko rezonansi (MR), un vaicāt, ko rezultāti nozīmē Jums.
- Droši pārrunāt iespējamību, ka slimība joprojām varētu būt aktīva, pat ja Jūs jūtaties labi.

# Pozitīva dzīvesveida izvēle var palīdzēt uzturēt maksimāli labu galvas smadzeņu veselību



Cilvēkiem, kuriem ir MS, ir svarīgas veselīgas, labi funkcionējošas galvas smadzenes. Šeit ir seši pozitīvi aspekti, ko varat ņemt vērā, lai saglabātu maksimāli labu galvas smadzeņu veselību neatkarīgi no Jūsu MS diagnozes.



## Saglabāriet maksimāli augstu aktivitātes līmeni

Augstāks aerobās slodzes līmenis ir saistīts ar ātrāku informācijas apstrādi un galvas smadzeņu audu tilpuma saglabāšanos.<sup>1, a</sup> Tas liecina, ka maksimāli augsts aktivitātes līmenis cilvēkiem ar MS var palīdzēt saglabāt galvas smadzeņu veselību.



## Rūpējieties par svaru

Aptaukošanās ir saistīta ar lielāku MS bojājumu (intensīvu bojājumu zonu) skaitu nekā tad, ja tiek uzturēts veselīgs svars.<sup>2</sup>



## Nodarbiniet prātu

Mācīšanās, lasīšana, hobiji un mākslinieciskas vai radošas nodarbes var palīdzēt nodrošināt aizsardzību pret MS radītajiem kognitīvajiem traucējumiem dzīves laikā.<sup>3-7</sup>



### Atsakerieties no smēķēšanas

Smēķēšana cilvēkiem ar MS ir saistīta ar samazinātu galvas smadzeņu tilpumu,<sup>2</sup> kā arī lielāku recidīvu biežumu,<sup>8</sup> pastiprinātu kustību traucējumu progresēšanu,<sup>8,9</sup> lielāku kognitīvo traucējumu skaitu<sup>10</sup> un mazāku dzīvildzi,<sup>11</sup> salīdzinot ar nesmēķētājiem.



### Ierobežojiet alkohola lietošanu

Pārāk liela daudzuma alkohola lietošana cilvēkiem ar MS ir saistīta ar mazāku dzīvildzi.<sup>11</sup>



### Turpiniet lietot citas ārsta parakstītās zāles

Ja Jums ir citas slimības, atbildīgi izturieties pret to monitorēšanu un ārstēšanu, kas ietver arī visu parakstīto zāļu lietošanu. Tādi stāvokļi kā augsts asinsspiediens, augsts holesterīna līmenis, sirds slimība un diabēts var pastiprināt MS.

### Ko varat darīt?

- **levērot galvas smadzenēm veselīgu dzīvesveidu**, kas ietver fiziskas aktivitātes, svara kontrolēšanu, prāta nodarbināšanu, nesmēķēšanu, alkohola patēriņa ierobežošanu un visu Jums parakstīto zāļu lietošanu.

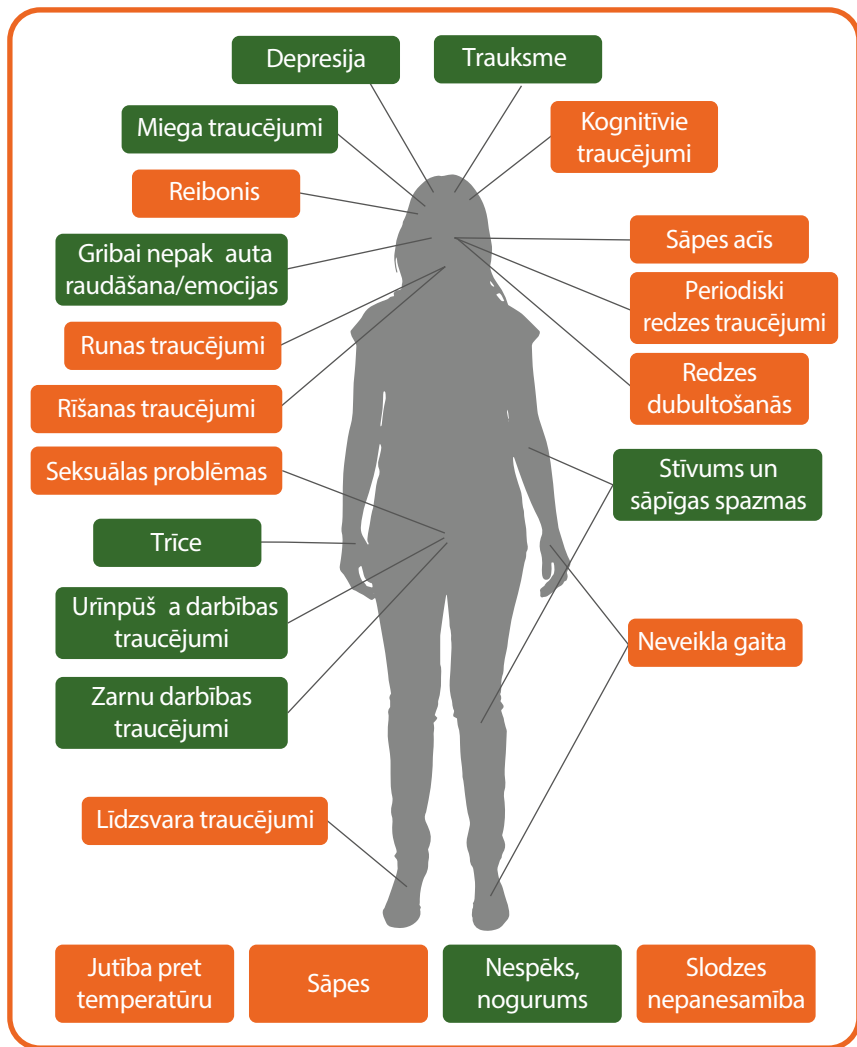
<sup>a</sup> Lai gan neliels galvas smadzeņu audu zudums veselīgiem pieaugušajiem novecojot ir normāla parādība, cilvēkiem ar MS šis process ir ātrāks (skatīt 7.–8. lpp.).

## MS ārstēšanā neatsverama nozīme ir regulārai uzraudzībai



MS uzraudzīšana, lai redzētu, vai ārstēšana darbojas, ir galvenais solis ceļā, lai nodrošinātu maksimāli labas izredzes uz galvas smadzeņu veselību visas dzīves garumā. Tāpat kā automašīnai ir nepieciešamas regulāras pārbaudes un apkopes, veselības aprūpes speciālistam, kurš pārrauga Jūsu ārstēšanu, jābūt plānam par Jums esošās MS uzraudzīšanu, kā arī jāapkopo un jāpārrunā ar Jums informācija par Jums un Jūsu slimību.

Recidīvi un kustību traucējumu progresēšana liecina par slimības aktivitāti, un Jums ir visas iespējas rīkoties, lai sekotu līdz stāvoklim. Var būt noderīgi veidot MS dienasgrāmatu, iekļaujot tajā informāciju par Jūsu veselību un pašsajūtu ietekmējošām lietām, piemēram, simptomiem (**skatīt 1. attēlu**),<sup>12, 13</sup> blakusparādībām un citām slimībām, lai Jūsu veselības aprūpes speciālistam būtu pieejama pilna aina.



**1. attēls.** Rikojieties pozitīvi. Vērojiet, vai nav šādu simptomu,<sup>12,13</sup> it īpaši to, kas atzīmēti zaļā krāsā, un rakstiet MS dienasgrāmatu, ko pārrunāt tikšanās reizēs ar Jūsu veselības aprūpes speciālistiem.

Ar Oxford PharmaGenesis atļauju pavairots un adaptēts no Giovannoni G et al. Brain health: time matters in multiple sclerosis, © 2015 Oxford PharmaGenesis Ltd.



Jebkāda MS slimības aktivitāte bojā audus galvas un muguras smadzenēs, pat ja tas uzreiz nenoved pie recidīva (skatīt 7.–8. lpp., **2. attēlu**). Ir pierādījumi tam, ka pēc bojājumiem (akūtas bojājumu zonas) un galvas smadzeņu audu zuduma var prognozēt slimība recidīvus un kustību traucējumu progresēšanu.<sup>14</sup> Tāpēc jāizmanto galvas smadzeņu MR, lai meklētu jaunus bojājumus. Dažās klīnikās var būt iespējams uzraudzīt arī galvas smadzeņu audu zudumu, izmantojot arvien plašāk pieejamo programmatūru.

Regulāri uzraugot slimības aktivitāti, var pamanīt agrīnas brīdinājuma pazīmes tam, ka MS labi nereaģē uz ārstēšanu. Laikam ir svarīga nozīme, un, ja klīniskie vai MR pierādījumi liecina, ka slimības aktivitāte netiek pietiekami kontrolēta, tam vajadzētu novest pie diskusijas par iespējām pāriet uz terapiju ar tādiem IMTL, kas organismā darbojas atšķirīgi.

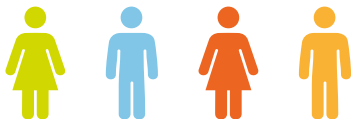
### Ko Jūs varat darīt?

- **Pierakstiet MS dienasgrāmatā** informāciju par lietām, kas ietekmē Jūsu veselību un pašsajūtu, piemēram, par simptomiem, blakusparādībām un citām slimībām. Dariet šo informāciju zināmu saviem veselības aprūpes speciālistiem.
- **Pārrunājiet MS ārstēšanas stratēģijas**, piemēram, galvas smadzenēm veselīga dzīvesveida ievērošanu un IMTL un simptomus mazinošo zāļu lietošanu.
- **Vaicājiet veselības aprūpes speciālistiem, kuri uzrauga Jūsu ārstēšanu, kā viņi plāno novērot MS Jūsu gadījumā.** Pārrunājiet iespēju regulāri veikt MR skenēšanu, lai redzētu, cik aktīva ir slimība.
- **Raugieties, lai Jūs būtu labi informēts par klīniskās novērtēšanas un MR skenēšanas izmeklējumu rezultātiem** un lūdziet, lai tie, kuri pārrauga Jūsu ārstēšanu, pārrunātu šos rezultātus ar Jums.
- **Vaicājiet, vai ir piemēroti pāriet uz cita IMTL lietošanu, ja MS labi nereaģē uz ārstēšanu vai ja Jums ir nepatīkamas blakusparādības.**

## Pieņemot lēmumus par Jūsu ārstēšanu, Jūsu viedoklis ir noteicošais



Izvēlei par to, kā sākt ārstēšanu un kad pāriet uz cita IMTL lietošanu, jābūt informētam, kopīgi pieņemtam lēmumam, kurā svarīgai lomai jābūt Jums. Jums jāspēj runāt par savām vērtībām, vajadzībām, ierobežojumiem, dzīvesveidu, ārstēšanas mērķiem un iespējamo slimības gaitu ar veselības aprūpes speciālistiem. Sarunas tēmas var ietvert nodarbinātību, ģimenes veidošanu vai pieaugumu, citus Jums svarīgus dzīvesveida faktorus, Jūsu attieksmi pret risku un izjūtām saistībā ar injekcijām, kā arī citas slimības, kas Jums tiek ārstētas, arī pašlaik lietoto zāļu blakusparādības. Svarīga ir arī diskusija par apsvērtā IMTL relatīvo lietošanas ērtumu, efektivitāti, iespējamām blakusparādībām un konkrētu drošuma uzraudzību.



Ja cilvēki, kam ir MS, jūtas labi informēti par savu slimību un tās ārstēšanu,<sup>15</sup> un ja viņiem ir labas, atklātas, uz uzticēšanos balstītas attiecības ar veselības aprūpes speciālistiem,<sup>16, 17</sup> ir lielāka iespējamība, ka viņi turpinās ārstēties, kas nozīmē

to, ka ir mazāka smagu slimības recidīvu iespējamība.<sup>18</sup> Tāpēc MS sekmīgas ārstēšanas svarīga sastāvdaļa ir laba informētība un proaktīva sadarbība ar veselības aprūpes komandu.

### Ko Jūs varat darīt?

- Iesaistieties lēmumu pieņemšanas procesā kopā ar veselības aprūpes speciālistiem. Skaidrojiet, kas Jums ir svarīgi, un uzdodiet jautājumus, līdz jūtaties labi informēts.
- Sagatavojieties vizītēm, veicot piezīmes par lietām, ko vēlaties pārrunāt, piemēram, par Jūsu simptomiem, iespējamo slimības norisi un ārstēšanas iespējām.
- Paskaidrojiet veselības aprūpes speciālistiem, kas ir svarīgi Jums, arī Jūsu ģimenes locekļiem un mājām, darbam vai hobijiem, un ko vēlaties panākt ar ārstēšanu.
- Meklējiet citus resursus, kas varētu palīdzēt risināt šīs sarunas. Jums var palīdzēt vietējās MS pacientu organizācijas.
- Turpiniet lietot visus parakstītos IMTL.

## Laikam ir nozīme jebkurā diagnostikas un ārstēšanas posmā



### Ātra diagnozes noteikšana ļauj veikt agrīnu ārstēšanu

Lai gūtu maksimāli labas izredzes uz labu galvas smadzeņu veselību visas dzīves garumā, MS ārstēšana un pacienta aprūpe jāsāk pēc iespējas agrāk, un tam nepieciešama ātra diagnozes noteikšana. Parasti cilvēks, kuram ir agrīnas MS simptomi, konsultējas ar ģimenes ārstu vai primārās aprūpes ārstu, vai arī vēršas slimnīcā. Tiklīdz MS ir atzīta par iespējamu, pacients steidzami jānosūta pie neirologa – ārsta, kurš specializējas nervu sistēmas slimībās.

MS ir kompleksa slimība. Labākā izvēle diagnozes noteikšanai un integrētai pieejai aprūpē un ārstēšanā būs neirologs ar īpašu interesi par MS kopā ar viņa komandu. Šādiem neirologiem ir plaša pieredze ar MS ārstēšanu ilgtermiņā un padziļinātas zināšanas par jaunākajiem diagnostikas kritērijiem, ārstēšanas iespējām un monitorēšanas procedūrām. Daudzu pakalpojumu sniegšanā galvenais elements ir medmāsa ar specializāciju MS. Viņas var palīdzēt uzlabot zināšanas, pārliecību un spēju tikt galā ar slimību,<sup>19</sup> sniegt emocionālo atbalstu<sup>20</sup>, un cilvēki ar MS viņas augstu vērtē.<sup>21</sup>

Izmantojot galvas smadzeņu MR izmeklējumus, tagad MS iespējams diagnosticēt pat vēl agrāk nekā iepriekš.<sup>22</sup> Diagnozes noteikšanas process tagad ir vismaz 10 reižu ātrāks nekā 1980. gadu sākumā,<sup>23</sup> un aptuveni vienam no pieciem cilvēkiem, kam ir bijis tikai viens recidīvs, var noteikt pārliecinošu diagnozi jau pēc pirmā galvas smadzeņu MR izmeklējuma.<sup>24</sup> Pārējiem pacientiem maksimāli ātru diagnozes noteikšanu nodrošinās papildu MR izmeklējumi un klīniskie izmeklējumi. Ātra diagnozes noteikšana nozīmē to, ka cilvēki ar MS un viņu veselības aprūpes speciālisti var sākt slimības ārstēšanu un pacienta aprūpi, cik drīz iespējams.

### Ko Jūs varat darīt?

- Ja ir aizdomas par MS, **lūdziet steidzamu nosūtījumu pie neirologa**, vēlams pie tāda, kurš interesējas par MS, vai uz specializētu MS klīniku.
- **Pieprasiet agrīnu pieeju diagnostikas procedūrām, arī MR.**
- Ja diagnoze netiek noteikta uzreiz, **saglabājiet kontaktu ar MS komandu, lai būtu iespējama pastāvīga monitorēšana.**

## Agrīna ārstēšana ar IMTL var samazināt slimības aktivitāti



Cilvēkiem ar recidivējošām MS formām agrīna imūnmodulējoša terapijas līdzekļu (IMTL) lietošanas uzsākšana salīdzinājumā ar ārstēšanas atlikšanu ir saistīta ar labākiem rezultātiem ilgtermiņā nekā ārstēšanas atlikšana.<sup>25</sup> Dažādiem IMTL ir atšķirīgs darbības mehānisms organismā, un katrs no tiem ir saistīts ar noteiktu ieguvumu un iespējamo blakusparādību kopumu. Tāpēc Jums vispiemērotākā IMTL izvēle ir lieta, par ko nepieciešams runāt ar veselības aprūpes speciālistiem (ieteicamo tematu sarakstu skatīt 5. lpp.), tāpat kā tas, kā ievērot galvas smadzeņiem veselīgu dzīvesveidu (skatīt 3. lpp.).

### Ko Jūs varat darīt?

- **Vaicājiēt veselības aprūpes speciālistiem, vai ir atbilstoši sākt ārstēšanu ar IMTL, un noskaidrojiet, kādi ir iespējamie varianti.**

## Pamata informācija: galvas smadzeņu veselības perspektīva MS gadījumā



MS gadījumā organisma imūnsistēma kļūdaini vēršas pret audiem galvas smadzeņēs, muguras smadzeņēs un redzes nervā (centrālajā nervu sistēmā) un bojā tos. Lai gan novecojot veseliem pieaugušajiem neliels galvas smadzeņu audu zudums ir normāla parādība, cilvēkiem ar MS šis process notiek ātrāk (**2.a attēls**).<sup>26, 27</sup> Daudziem, kuriem ir šī slimība, tā izraisa kustību traucējumus, nespēku un kognitīvos traucējumus

(piemēram, grūtības koncentrēties, atmiņas traucējumus un grūtības apgūt jaunas lietas).

MS visbiežāk diagnosticē cilvēkiem 20–40 gadu vecumā. Konkrēts simptomu spektrs katram cilvēkam var atšķirties atkarībā no bojājumu lokalizācijas centrālajā nervu sistēmā. Turklāt daudziem cilvēkiem ar MS intensīvu bojājumu vietās var būt būtiski traucēta nervu darbība, un tie var izraisīt simptomu un traucējumu pastiprināšanās lēkmes (sauktas par slimības recidīviem). Jebkuri bojājumi veicina audu zudumu, pat ja neizraisa slimības recidīvu (**2.b attēls**).

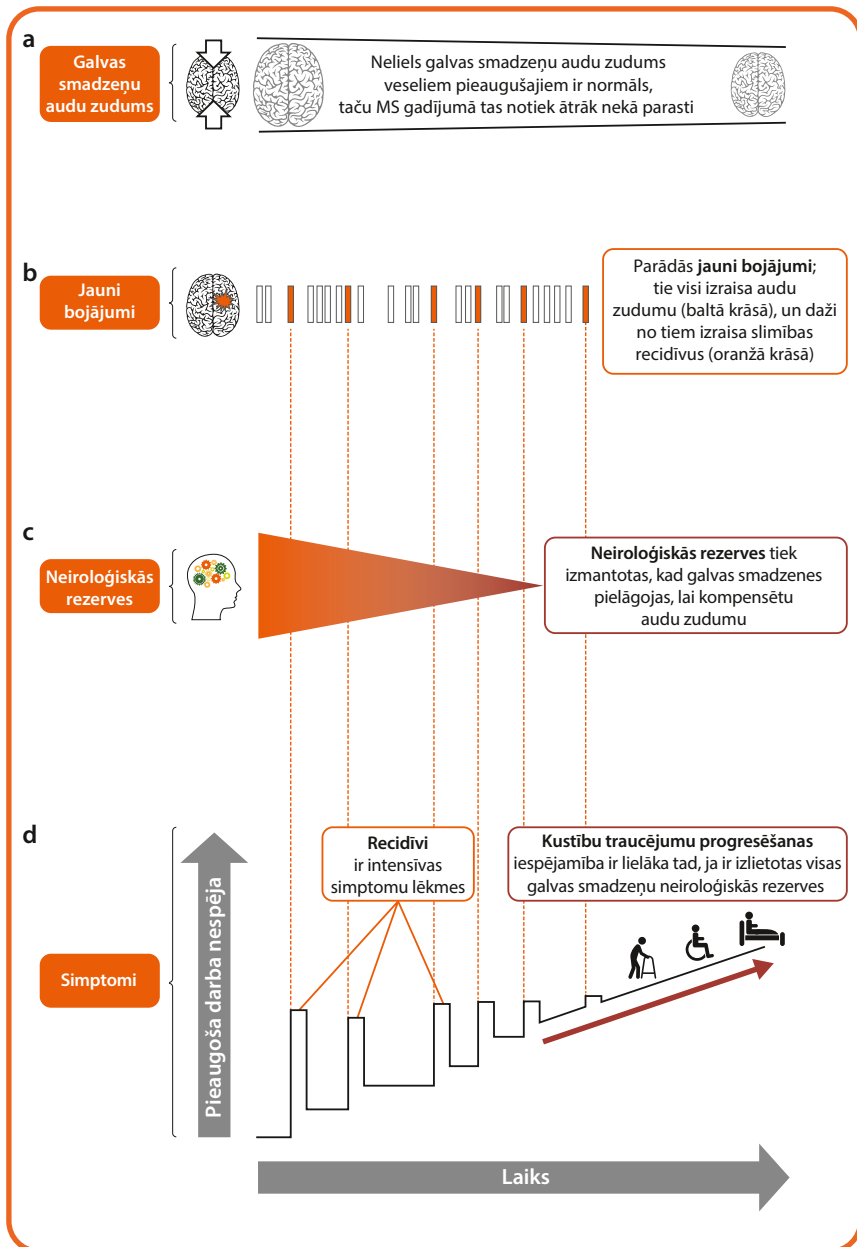
Galvas smadzenes ir ārkārtīgi elastīgs orgāns. Cilvēkam apgūstot jaunas iemaņas, piemēram, runāšanu svešvalodā vai mūzikas instrumenta spēli, tās var iesaistīt jaunus apgabalus šo uzdevumu izpildei. Līdzīgā veidā tad, ja kāda galvas smadzeņu daļa ir bojāta, jaunus apgabalus var iesaistīt to uzdevumu izpildē, ko agrāk nodrošināja bojātās daļas. Tādējādi, lai kompensētu MS izraisītos galvas smadzeņu audu bojājumus, var tikt iesaistīti jauni galvas smadzeņu apgabali.<sup>28,29</sup>

Galvas smadzeņu pielāgošanās spēju sauc par neiroloģiskajām rezervēm, un jo lielākas ir galvas smadzeņu neiroloģiskās rezerves, jo veselīgākas tās ir. Tomēr tagad ir zināms, ka MS var būt aktīva arī tad, ja cilvēks jūtas labi. Pētījumos pierādīts, ka slimības recidīvu izraisa tikai aptuveni 1 no 10 bojājumiem<sup>30,31</sup> un ka var progresēt arī citi, mazāk pamanāmi, bojājumi.<sup>32</sup> Tāpēc pat tad, ja cilvēkam nerodas jauni vai nepastiprinās jau esošie simptomi, galvas smadzenes, iespējams, izmanto neiroloģiskās rezerves, lai kompensētu bojājumus (**2.c attēls**). Kad visas neiroloģiskās rezerves ir izmantotas, galvas smadzenes vairs nespēj iesaistīt jaunus apgabalus un ir lielāka MS simptomu progresēšanas iespējamība (**2.d attēls**).

Neiroloģiskās rezerves ir vērtīgs, galvas smadzeņu veselībai un labai darbībai nepieciešams resurss. Šīs rokasgrāmatas iepriekšējās nodaļās stāstīts, kā varat pozitīvi rīkoties, lai gūtu maksimāli labas izredzes nodrošināt labu galvas smadzeņu veselību visas dzīves garumā neatkarīgi no MS diagnozes.

### **Ko Jūs varat darīt?**

- **Ziniet, ka MS slimības aktivitāte var turpināties arī tad, ja Jūs jūtaties labi, un ka tā var apdraudēt galvas smadzeņu veselību.**
- **Jautājiet veselības aprūpes speciālistiem, kā viņi plāno monitorēt Jums MS, lai redzētu, vai slimība ir aktīva (skatīt 5. lpp.).**
- **Pārrunājiet ar citiem, arī ar Jūsu veselības aprūpes speciālistiem, kāpēc neiroloģiskās rezerves un galvas smadzeņu veselība ir svarīgas.**





**2. attēls.** Jebkāda MS slimības aktivitāte izraisa galvas smadzeņu audu zudumu, kas patērē vērtīgās neiroloģiskās rezerves.

- a. MS slimības aktivitāte izraisa bojājumus un citus mazāk pamanāmus traucējumus, kas izraisa ātrāku galvas smadzeņu audu zudumu nekā parasti.
- b. Visi bojājumi izraisa audu zudumu; ja bojājums būtiski traucē nervu funkciju, tas izraisa arī slimības recidīvu (simptomu un traucējumu pastiprināšanās periods).
- c. Galvas smadzenes izlieto to neiroloģiskās rezerves, jo iesaista jaunus smadzeņu apgabalus, lai tie veiktu uzdevumus, ko agrāk veica tagad bojātie apgabali. (Neiroloģiskajām rezervēm ir svarīga loma, lai galvas smadzenes būtu veselas un labi darbotos.)
- d. Ja visas neiroloģiskās rezerves ir izlietotas, ir lielāka MS simptomu progresēšanas iespējamība.

*Ar Oxford PharmaGenesis atļauju pavairots un adaptēts no Giovannoni G et al. Brain health: time matters in multiple sclerosis, © 2015 Oxford PharmaGenesis Ltd.*

## Atsauces

1. Prakash RS et al. Aerobic fitness is associated with gray matter volume and white matter integrity in multiple sclerosis. *Brain Res* 2010;1341:41–51.
2. Kappus N et al. Cardiovascular risk factors are associated with increased lesion burden and brain atrophy in multiple sclerosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2016;87:181–7.
3. Sumowski JF et al. Brain reserve and cognitive reserve protect against cognitive decline over 4.5 years in MS. *Neurology* 2014;82:1776–83.
4. Pinter D et al. Higher education moderates the effect of T2 lesion load and third ventricle width on cognition in multiple sclerosis. *PLoS One* 2014;9:e87567.
5. Modica CM et al. Cognitive reserve moderates the impact of subcortical gray matter atrophy on neuropsychological status in multiple sclerosis. *Mult Scler* 2016;55:36–42.
6. Sumowski JF et al. Intellectual enrichment lessens the effect of brain atrophy on learning and memory in multiple sclerosis. *Neurology* 2010;74:1942–5.
7. Sumowski JF et al. Cognitive reserve moderates the negative effect of brain atrophy on cognitive efficiency in multiple sclerosis. *J Int Neuropsychol Soc* 2009;15:606–12.
8. D’Hooghe MB et al. Modifiable factors influencing relapses and disability in multiple sclerosis. *Mult Scler* 2010;16:773–85.
9. Pittas F et al. Smoking is associated with progressive disease course and increased progression in clinical disability in a prospective cohort of people with multiple sclerosis. *J Neurol* 2009;256:577–85.
10. Ozcan ME et al. Association between smoking and cognitive impairment in multiple sclerosis. *Neuropsychiatr Dis Treat* 2014;10:1715–19.
11. Jick SS et al. Epidemiology of multiple sclerosis: results from a large observational study in the UK. *J Neurol* 2015;262:2033–41.
12. Compston A et al. Multiple sclerosis. *Lancet* 2008;372:1502–17.
13. Giovannoni G et al. Hidden disabilities in multiple sclerosis – the impact of multiple sclerosis on patients and their caregivers. *Eur Neurol Rev* 2012;7:2–9.
14. Giovannoni G et al. Appendix 2. Relapses, lesions and brain atrophy indicate disease activity. *Brain health: time matters in multiple sclerosis: Oxford PharmaGenesis*, 2015: 61–63. doi:10.21305/MSBH.001.
15. de Seze J et al. Patient perceptions of multiple sclerosis and its treatment. *Patient Prefer Adherence* 2012;6:263–73.
16. Costello K et al. Recognizing nonadherence in patients with multiple sclerosis and maintaining treatment adherence in the long term. *Medscape J Med* 2008;10:225.
17. Remington G et al. Facilitating medication adherence in patients with multiple sclerosis. *Int J MS Care* 2013;15:36–45.
18. Bunz TJ et al. Clinical and economic impact of five-year adherence to disease-modifying therapies in a commercially insured multiple sclerosis population. *Value Health* 2013;16:A109.

19. De Broe S et al. The role of specialist nurses in multiple sclerosis: a rapid and systematic review. *Health Technol Assess* 2001;5:1–47.
20. While A et al. The role of specialist and general nurses working with people with multiple sclerosis. *J Clin Nurs* 2009;18:2635–48.
21. Colhoun S et al. Multiple sclerosis and disease modifying therapies: results of two UK surveys on factors influencing choice. *British Journal of Neuroscience Nursing* 2015;11:7–13.
22. Polman CH et al. Diagnostic criteria for multiple sclerosis: 2010 revisions to the McDonald criteria. *Ann Neurol* 2011;69:292–302.
23. Marrie RA et al. Changes in the ascertainment of multiple sclerosis. *Neurology* 2005;65:1066–70.
24. Runia TF et al. Application of the 2010 revised criteria for the diagnosis of multiple sclerosis to patients with clinically isolated syndromes. *Eur J Neurol* 2013;20:1510–16.
25. Giovannoni G et al. Appendix 1. Evidence supports the benefit of early treatment. *Brain health: time matters in multiple sclerosis: Oxford PharmaGenesis*, 2015: 57–60. doi:10.21305/MSBH.001.
26. De Stefano N et al. Clinical relevance of brain volume measures in multiple sclerosis. *CNS Drugs* 2014;28:147–56.
27. De Stefano N et al. Establishing pathological cut-offs of brain atrophy rates in multiple sclerosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2016;87:93–9.
28. Rocca MA et al. Evidence for axonal pathology and adaptive cortical reorganization in patients at presentation with clinically isolated syndromes suggestive of multiple sclerosis. *Neuroimage* 2003;18:847–55.
29. Rocca MA et al. Functional MRI in multiple sclerosis. *J Neuroimaging* 2007;17 Suppl 1:s36–41.
30. Barkhof F et al. Relapsing-remitting multiple sclerosis: sequential enhanced MR imaging vs clinical findings in determining disease activity. *AJR Am J Roentgenol* 1992;159:1041–7.
31. Kappos L et al. Predictive value of gadolinium-enhanced magnetic resonance imaging for relapse rate and changes in disability or impairment in multiple sclerosis: a meta-analysis. *Gadolinium MRI Meta-analysis Group. Lancet* 1999;353:964–9.
32. Filippi M et al. MRI evidence for multiple sclerosis as a diffuse disease of the central nervous system. *J Neurol* 2005;252 Suppl 5:16–24.

## Papildu literatūra un atbalsts

MS Brain Health aicina ieviest radikālas izmaiņas MS pacientu aprūpē, jo laikam ir svarīga nozīme jebkurā diagnostikas un ārstēšanas posmā. Jūs varat reģistrēt savu atbalstu, lai izrādītu iniciatīvu, un skatīt citus resursus par galvas smadzeņu veselību un MS vietnē [www.msbrainhealth.org](http://www.msbrainhealth.org).

Tālāk minētajās tīmekļa vietnēs ir saites uz daudzām MS pacientu organizācijām, kas sniedz atbalstu un nodrošina informāciju par dzīvi ar MS.

- Multiplās sklerozes starptautiskā federācija (*Multiple Sclerosis International Federation, MSIF*): [www.msif.org/living-with-ms/find-ms-support-near-you/](http://www.msif.org/living-with-ms/find-ms-support-near-you/)
- Eiropas multiplās sklerozes platforma (*European Multiple Sclerosis Platform, EMSP*): [www.emsp.org/members/](http://www.emsp.org/members/)

## Apstiprinājumi

Šajā rokasgrāmatā skaidrots, kā cilvēki ar MS var realizēt praksē ieteikumus no ziņojuma *Brain health: time matters in multiple sclerosis*, kas pieejams vietnē [www.msbrainhealth.org/report](http://www.msbrainhealth.org/report).

Pilno ziņojumu līdz šim ir apstiprinājušas šādas organizācijas.

- Projekts „Ātrāka multiplās sklerozes ārstēšana” (*Accelerated Cure Project for Multiple Sclerosis*)
- ACTRIMS (Amerikas Multiplās sklerozes ārstēšanas un izpētes komiteja)
- BCTRIMS (Brazīlijas Multiplās sklerozes ārstēšanas un izpētes komiteja)

- Multiplās sklerozes centru konsorcijs
- ECTRIMS (Eiropas Multiplās sklerozes ārstēšanas un izpētes komiteja)
- Eiropas Galvas smadzeņu padome
- Eiropas Multiplās sklerozes platforma
- Multiplās sklerozes māsu starptautiskā organizācija
- Starptautiskā neiroimunoloģijas biedrība
- LACTRIMS (Latīņamerikas Multiplās sklerozes ārstēšanas un izpētes komiteja)
- MENACTRIMS (Vidējo Austrumu un Ziemeļāfrikas Multiplās sklerozes ārstēšanas un izpētes komiteja)
- MexCTRIMS (Meksikas Multiplās sklerozes ārstēšanas un izpētes komiteja)
- *Multiple Sclerosis Australia*
- Multiplās sklerozes starptautiskā federācija
- *Multiple Sclerosis Ireland*
- *Multiple Sclerosis Research Australia*
- Multiplās sklerozes biedrība (Lielbritānija)
- Kanādas Multiplās sklerozes biedrība
- *Multiple Sclerosis Trust*
- *Multipel Sklerose Forbundet* (Norvēģijas Multiplās sklerozes biedrība)
- Nacionālā Multiplās sklerozes biedrība
- *Neuroförbundet* (Zviedrijas Neiroloģijas asociācija)
- PACTRIMS (Āzijas Multiplās sklerozes ārstēšanas un izpētes komiteja)
- RUCTRIMS (Krievijas Multiplās sklerozes ārstēšanas un izpētes komiteja)
- Shift.ms
- *Société Francophone de la Sclérose en Plaques* (Franciski runājošo valstu multiplās sklerozes biedrība)
- Unie ROSKA (Čehijas MS biedrība)
- Darba fonds

## Autori

***George Pepper***

Shift.ms, Līdsa, Lielbritānija

***Profesors Helmut Butzkueven***

Melburnas Galvas smadzeņu centrs, Melburnas Karaliskā slimnīca, Parkvila, VIC, Austrālija

***Profesors Suhayl Dhib-Jalbut***

Neiroloģijas departaments, RUTGERS Robert Wood Johnson Medical School, Ņūbransvika, NJ, ASV

***Profesors Gavin Giovannoni***

Londonas Karalienes Mērijas universitāte, Blizzard Institute, Barts and The London School of Medicine and Dentistry, Londona, Lielbritānija

***Profesore Eva Havrdová***

Neiroloģijas departaments, Prāgas Kārļa universitāte, Prāga, Čehija

***Profesors Jeremy Hobart***

Plimutas universitātes Pussalas Medicīnas un zobārstniecības skola, Plimuta, Lielbritānija

***Dr. Gisela Kobelt***

European Health Economics, Mulhouse, Francija

***Dr. Maria Pia Sormani***

Biostatistikas nodaļa, Dženovas universitāte, Dženova, Itālija

***Christoph Thalheim***

Multiplās sklerozes pacientu pārstāvis, Brisele, Beļģija

***Profesors Anthony Trabousee***

Medicīnas departaments, Britu Kolumbijas universitāte, Vankūvera, BC, Kanāda

***Profesors Timothy Vollmer***

Neiroloģijas departaments, Kolorado universitāte Denverā, Aurora, CO, ASV

# Pateicības

Pilnā ziņojuma, no kura atvasināts šis dokuments, sagatavošana finansēta no mērķfinansējuma izglītojošiem pasākumiem, kas saņemts no *F. Hoffmann-La Roche*, kas neietekmēja saturu.

*MS Brain Health* aktivitātes un atbalsta materiāli finansēti no mērķfinansējuma, kas saņemts no *AbbVie*, *Actelion Pharmaceuticals* un *Sanofi Genzyme*, kā arī no mērķfinansējuma izglītojošiem pasākumiem, kas saņemts no *Biogen*, *F. Hoffmann-La Roche*, *Merck Serono* un *Novartis*; neviens no minētajiem uzņēmumiem neietekmēja saturu.

Atbalstu šīs publikācijas neatkarīgai rakstīšanai un rediģēšanai nodrošināja *Oxford PharmaGenesis Ltd*.

Autori pateicas šādiem cilvēkiem par sniegto atbalstu un konsultācijām par šo materiālu: *Amy Bowen* (*MS Trust*, AK), *Linden Muirhead* (*MS Trust*, AK), *Dan Rattigan* (*MS biedriba*, AK), *MS konsultatīvās padomes dalībniekiem* no Viktorijas Austrālijā un ikvienam, kas piedalījies tiešsaistes aptaujā 2016. gada maijā un jūnijā.



© 2016 *Oxford PharmaGenesis Ltd*. Galvas smadzeņu veselība: rokasgrāmata cilvēkiem ar multiplo sklerozi ir *Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0* starptautiskā licence. Licences kopija skatāma <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

doi:10.21305/MSBH.002



Apstiprināts: 11.2017. GZLV.MS.17.11.0054

