

Peaaju tervis *sclerosis* *multiplex'i* korral

Õendustegevuse abivahend

Jodi Haartsen
Aliza Ben-Zacharia
Helmut Butzkueven
Kathleen Costello
Suhayl Dhib-Jalbut
Gavin Giovannoni
June Halper
Jeremy Hobart
Gisela Kobelt
Vicki Matthews
George Pepper
Maria Pia Sormani
Christoph Thalheim
Anthony Traboulsee
Timothy Vollmer



SM-ist tingitud peaaju tervisega seotud tegevusi ja toetusmaterjale rahastatakse praegu AbbVie, Actelion Pharmaceuticals ja Sanofi Genzyme'i grantidega ning Biogeni, F. Hoffmann-La Roche'i, Merck KGaA ja Novartise haridusgrantidega. Nende ettevõtete tegevus ei mõjuta materjali sisu.

Käesolev juhend selgitab, kuidas õed saavad praktikas rakendada aruande *Brain health: time matters in multiple sclerosis* soovitusi, mille leiab aadressilt www.msbrainhealth.org/report.

12. septembri 2017 seisuga on täieliku aruande heaks kiitnud järgmised organisatsioonid. Alates sellest kuupäevast saabunud heakskiidud leiab aadressilt www.msbrainhealth.org.

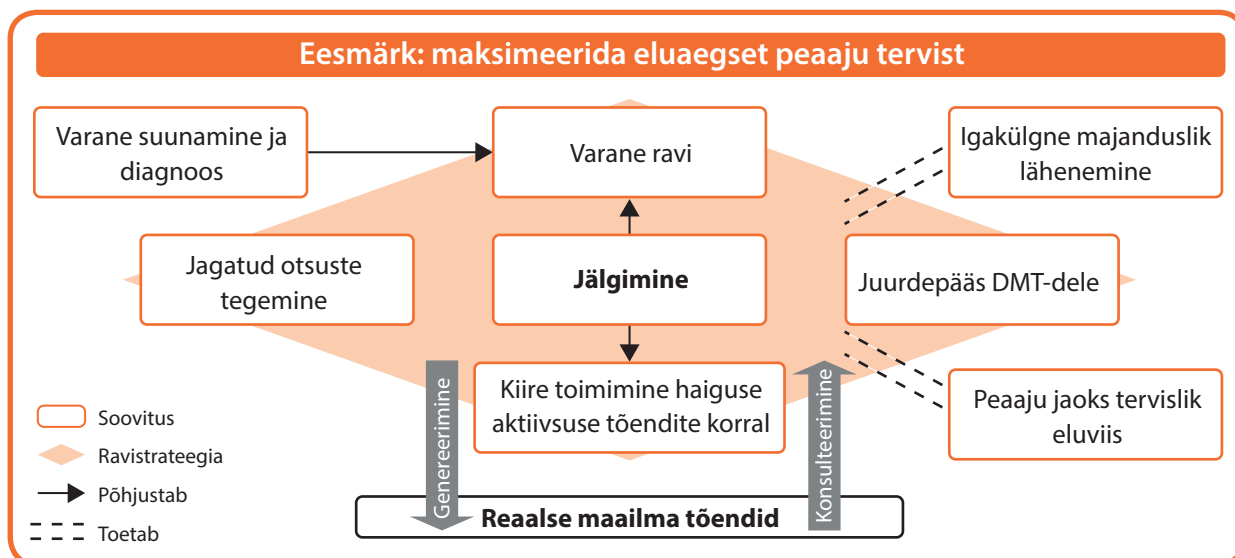
- Accelerated Cure Project for Multiple Sclerosis
- ACTRIMS (Americas Committee for Treatment and Research in Multiple Sclerosis)
- American Association of Neuroscience Nurses
- BCTRIMS (Brazilian Committee for Treatment and Research in Multiple Sclerosis)
- Consortium of Multiple Sclerosis Centers
- Unie ROSKA
- ECTRIMS (European Committee for Treatment and Research in Multiple Sclerosis)
- European Brain Council
- European Multiple Sclerosis Platform
- Societe Francophone de la Sclerose en Plaques
- International Multiple Sclerosis Cognition Society
- International Organization of Multiple Sclerosis Nurses
- International Society of Neuroimmunology
- Associazione Italiana Sclerosi Multipla
- Japan Multiple Sclerosis Society
- LACTRIMS (Latin-American Committee for Treatment and Research in Multiple Sclerosis)
- MENACTRIMS (Middle East North Africa Committee for Treatment and Research in Multiple Sclerosis)
- MexCTRIMS (Mexican Committee for Treatment and Research in Multiple Sclerosis)
- Multiple Sclerosis Association of America
- Multiple Sclerosis Association of Kenya
- Multiple Sclerosis Australia
- Multiple Sclerosis Coalition
- Multiple Sclerosis Foundation (USA and Puerto Rico)
- Multiple Sclerosis International Federation
- Multiple Sclerosis Ireland
- Multiple Sclerosis Research Australia
- Multiple Sclerosis Society (UK)
- Multiple Sclerosis Society Malaysia
- Multiple Sclerosis Society of Canada
- Multiple Sclerosis Society of Greece
- Multiple Sclerosis Society of New Zealand
- Esclerosis Multiple España
- Multiple Sclerosis Trust (UK)
- Nationaal MS Fonds
- National Multiple Sclerosis Society (USA)
- New Zealand MS Research Trust
- Multippel Sklerose Forbundet
- PACTRIMS (Pan-Asian Committee for Treatment and Research in Multiple Sclerosis)
- Polskie Towarzystwo Stwardnienia Rozsianego
- RIMS (European Network for Rehabilitation in Multiple Sclerosis)
- RUCTRIMS (Russian Committee for Treatment and Research in Multiple Sclerosis)
- Shift.ms
- Neuroförbundet
- UK Multiple Sclerosis Specialist Nurse Association
- United Spinal Association
- The Work Foundation (UK)

Teave käesoleva juhendi kohta

Käesolev lühike peaaju tervise juhend *sclerosis multiplex'i* (SM) korral on abivahend õendustöötajatele. See selgitab, kuidas õed saavad praktikas rakendada soovitusi, mis sisalduvad aruandes *Brain health: time matters in multiple sclerosis*.

Käesoleva juhendi ja aruande autor on rahvusvaheline multidistsiplinaarne töörühm, kuhu kuuluvad spetsialistidest õed, klinitsistid, teadlased, tervishoiu ökonomistid, SM-iga inimesed ja patsiendiorganisatsioonide esindajad. Me soovitame ravistrateegiat (joonis 1), mis sisaldab:

- peaaju tervise tähtsusest arusaamist kõigis haiguse staadiumides (leheküljed 2–3);
- peaaju jaoks tervislikku eluviisi (lehekülg 4);
- informeeritud ning jagatud otsuste tegemist (leheküljed 5–6);
- varast ravi haigust modifitseeriva ravimiga (disease-modifying therapy, DMT), kui see on asjakohane (leheküljed 5–6);
- strateegiaid ravi efektiivsuse jälgimiseks ja hindamiseks (leheküljed 7–8).



Joonis 1. Ülevaade ravistrateegiast, mis põhineb regulaarsel jälgimisel, mille eesmärk on tugevdada eluaegset peaaju tervist, genereerides samal ajal reaalse maailma tõendeid.

DMT-d, haigust modifitseerivad ravimid.

Õdedel on võtmeroll SM-iga inimeste nõustamisel ja toetamisel

„Minu SM-i õde on minu päästerõngas. Ilma temata oleksin ma kadunud. Ta annab mulle täpselt nii vähe või palju kui ma palun.“

SM-i eriteadmistega õdedel on tähtis roll SM-i kliinilistes teenustes, mis hõlmab:

- teadmiste ja teabe pakkumist SM-i, DMT-de ning tervisestrategiate kohta;
- toetust ja nõustamist;
- DMT-de ohutuse ja efektiivsuse jälgimisprogrammide rakendamist;
- sümptomite hindamist ja ravi;
- juhtude käsitlemist ja kliinilist hooldust.

Käesolev juhend sisaldab ettepanekuid, kuidas saaksite rakendada aruande *Brain health: time matters in multiple sclerosis* asjakohaseid soovitusi oma kliinilises praktikas.

Peaaju tervise perspektiiv SM-i korral

SM-i korral tekib peaajus, seljaajus ja nägemisnärvides organismi immuunvastus oma kudede vastu, mis põhjustab põletikku, müeliini hävimist ning närvide degenereerumist. Selle tulemuseks on pikaajalised kahjustused, mis võivad põhjustada füüsilist puuet, kurnatust, kognitiivseid häireid ja emotsionaalseid probleeme. Isegi väikse füüsilise puude korral võib SM põhjustada märkimisväärsed isiklikke ja ühiskondlikke kulutusi ning need suurenevad puude progresseerudes. Seetõttu on SM-iga inimeste tervise säilitamiseks tugevad isiklikud ja üldised tervishoiuökonomilised põhjendused.

SM-iga inimestel esinevad sümptomid varieeruvad olenevalt koekahjustuste lokalisatsioonist kesknärvisüsteemis. Intensiivse koekahjustuse piirkonnad (lesioonid ehk kolded) võivad märgatavalt kahjustada närvitalitlust ja põhjustada kliinilisi atakke ehk ägenemisi koos uute sümptomite ning häiretega või olemasolevate süvenemisega. Siiski esinevad paljud uued kolded nendega seotud kliiniliste sümptomiteta. Vananedes toimub normaalselt väikeste ajukoe koguste kaotus (seda nimetatakse ajumahu vähenemiseks või ajuatroofiaks), kuid see protsess toimub SM-iga inimestel kiiremini kui tervetel täiskasvanutel (**joonis 2a**).^{2,3} Arvatakse, et isegi kliiniliste sümptomite ja ägenemiste puudumisel võivad kõik kolded soodustada pikaajalisi funktsionaalseid muutusi ning kiirendada ajuatroofiat. Pikaajaliselt põhjustab SM-i puhune koekaotus – kolletes ja kogu aju – puude süvenemist ja sümptomite raskuse ning arvu suurenemist.

Aju on väga paindlik organ; see suudab kasutusele võtta uusi piirkondi, et võimaldada uute oskuste omandamist või kompenseerida kahjustusi. Kui SM põhjustab ajukoe kahjustust ühes piirkonnas, võetakse sageli kasutusele uued alad, et aidata sooritada ülesandeid, mida varem tegi kahjustatud piirkond.^{4,5} Aju võimet sel moel adapteeruda nimetatakse **neuroloogiliseks reserviks** – see korreleerub ajumahuga – ja mida suurem on aju neuroloogiline reserv, seda tervem aju on (**joonis 2b**).

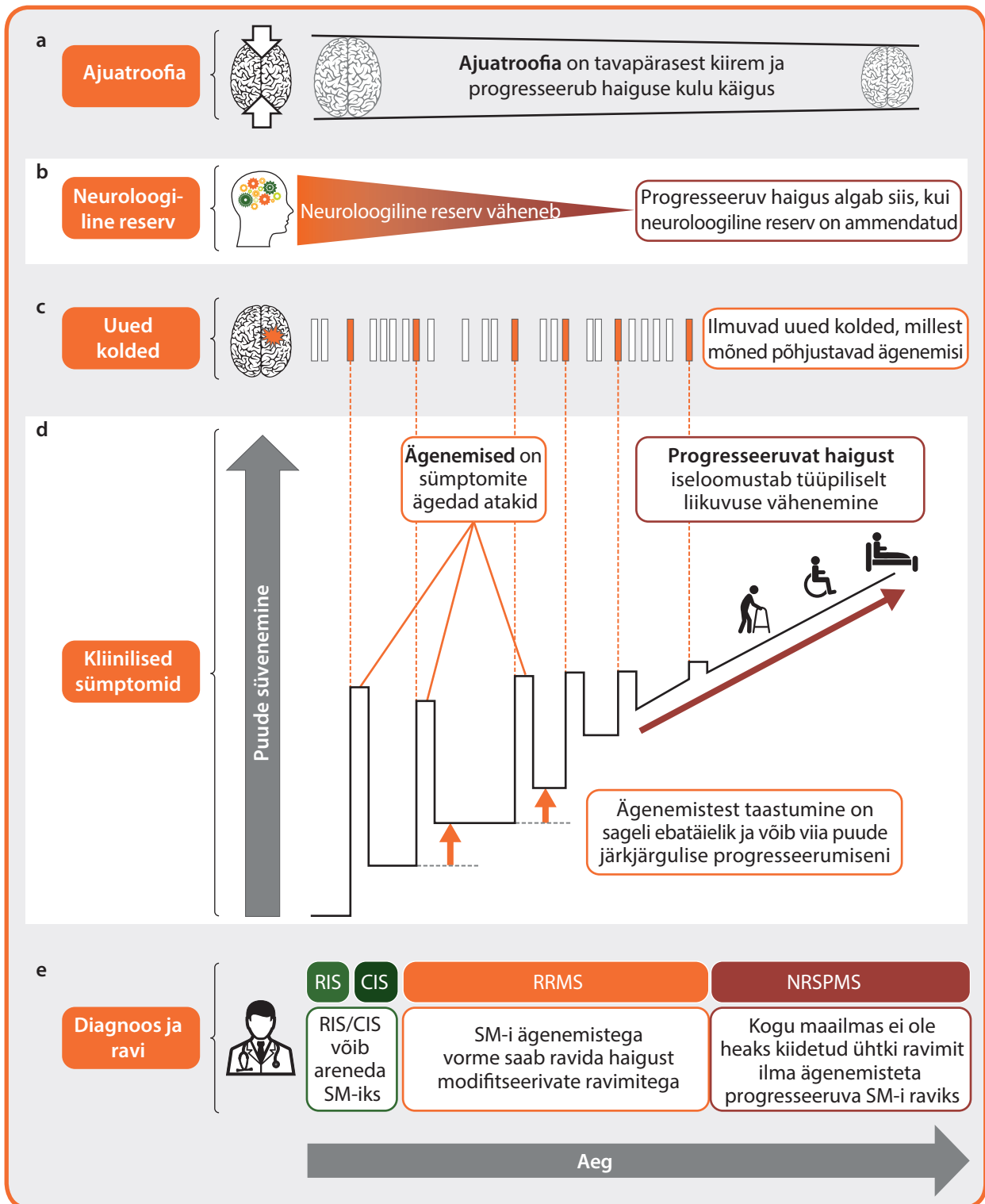
Aeg on kriitilise tähtsusega

Praegu on teada, et SM võib olla aktiivne ka siis, kui inimene tunneb end hästi. Teadusuuringud on näidanud, et ainult umbes üks kolle kümnest (mis on leitud magnetresonantstomograafial, MRT) põhjustab ägenemise (**joonis 2c**).^{6,7} ja muu, vähemmärgatav kahjustus, võib samuti jätkuda kliiniliste sümptomiteta.⁸ Seega, kuigi SM-iga inimene võib olla asümptomaatiline, võib ajuatroofia tekkimine kiireneeda ja neuroloogiline reserv subkliinilisi kahjustusi kompenseerides otsa saada. Neuroloogilise reservi vähenemisel nõrgeneb aju võime võtta kasutusele uusi piirkondi ja SM-i sümptomid ning nendega seotud puue progresseerub suurema tõenäosusega (**joonised 2d, 2e**).

Neuroloogiline reserv on väärtuslik ressurss, millel on tähtis osa terves ja hästi funktsioneerivas peaajus. Ravi peab seadma eesmärgiks parandada iga SM-iga inimese peaaju tervist ja füüsilist funktsioneerimist. Käesolev juhend annab lisateavet selle kohta, kuidas aidata SM-iga inimestel maksimeerida nende eluaegset peaaju tervist.

Mida saate oma õenduspraktika raames teha?

- **Harige kolleege ja SM-iga inimesi** selles osas, miks neuroloogiline reserv ning peaaju tervis on tähtsad.
- **Pakkuge kiiresti toetust** inimestele, kellel kahtlustatakse või on just diagnoositud SM, ja neile, kes elavad SM-i diagnoosiga.



Joonis 2. SM-i põhjustatud kahjustus viib tüüpiliselt ägenemiste tekkimisele, millele järgneb progresseeruv haigus. **a.** SM-iga inimeste ajud atrofeeruvad haigusest tingitud kahjustuste tõttu kiiremini kui tervetel inimestel. **b.** Aju võib kasutada oma neuroloogilist reservi kahjustuste kompenseerimiseks end ümber modelleerides. Siiski võivad haiguse kliinilised sümptomid progresseeruda, kui neuroloogiline reserv on ammendatud. **c.** SM põhjustab koldeid – peaaju ja seljaaju ägeda kahjustuse piirkonnad, mis aja jooksul kumuleeruvad. Kui kolle häirib märgatavalt närvitalitlust, põhjustab see ägenemise (kliiniliste sümptomite ataki). **d.** Tüüpilise SM-ga kaasnevad ägenemised, millega võib kaasneda füüsilise puude ja kognitiivse allakäigu progresseerumine. **e.** Haigust modifitseerivad ravimid on kõige tõhusamad haiguse varastes staadiumides, kui esinevad veel ägenemised, uute kollete akumuleerumine ja põletik. Seetõttu on varane ravi haigust modifitseerivate ravimitega tähtis, parandamaks lõpptulemust SM-ga inimeste jaoks.

CIS, kliiniliselt isoleeritud sündroom; NRSPMS, ilma ägenemisteta sekundaarselt progresseeruv sclerosis multiplex; RIS, radioloogiliselt isoleeritud sündroom; RRMS, ägenemiste ja remissioonidega sclerosis multiplex.

Positiivsed eluviisi valikud võivad aidata parandada eluaegset peaaju tervist

SM-i ravi ja käsitus nõuab igakülgset lähenemist. Järgnevad eluviisi tegurid võivad kaasa aidata peaaju eluaegse tervise parandamisele SM-iga inimestel, ükskõik milline nende SM-i diagnoos ka on.



Suitsetamise vältimine

Sigarettide suitsetamine on SM-ga inimestel seotud ajumahu vähenemisega⁹, samuti suurema ägenemiste sagedusega¹⁰, puude kiirenenud progresseerumisega^{10, 11}, rohkemate kognitiivsete probleemidega¹² ja lühenenud elulemusega¹³ võrreldes mittesuitsetamisega.



Kardiovaskulaarne vorm

Parem aeroobne vorm on seotud kiirema infotöötusega ja säilinud ajukoe mahuga¹⁴, mistõttu aeroobne treening peab olema SM-i ravi osa.



Tervisliku kehakaalu säilitamine

Ülekaalulisus või rasvumine on seotud kahjustuste suurenenud koormusega võrreldes tervisliku kehakaalu säilitamisega.⁹



Intellektuaalselt rikastavad tegevused

Haridus, lugemine, hobid ja kunstilised või loovad ajaviited aitavad kaitsta kognitiivsete probleemide eest SM-i korral, kui nendega tegelda kogu eluaja jooksul.¹⁵⁻¹⁹



Alkoholi piiramine

Alkoholi kuritarvitamine on seotud SM-iga inimestel lühenenud elulemusega.¹³



Kaasuvate haiguste vähendamine

Seisundid, nagu kõrge vererõhk, kõrge kolesteroolisisaldus, südamehaigus ja diabeet võivad raskendada SM-i kulgu.^{9, 20, 21}

Mida saate oma õenduspraktika raames teha?

- Õpetage SM-iga inimestele, kui tähtis on parandada eluaegset peaaju tervist positiivsete eluviisi meetmetega.
- Andke SM-iga inimestele kirjalikku teavet, mis toetab arutelu ja võimaldab järkjärgulist õppimist. Te saate alla laadida üheleheküljelise kokkuvõtte ülaltoodud eluviisi puudutavatest juhistest aadressilt www.msbrainhealth.org/resources/article/six-ways-to-lead-a-brain-healthy-lifestyle.
- Julgustage SM-iga inimesi omaks võtma ja säilitama peaaju jaoks tervislikku eluviisi ning abistage neid, kohandades praktilisi strateegiaid nende individuaalsete tingimustega.
 - SM-ile spetsialiseerunud õed võivad teha koostööd SM-iga inimeste ja nende perearstide või teiste tervishoiutöötajatega, et vähendada kaasuvaid haigusi ning soodustada raviplaanide järgimist.
- Aidake SM-iga inimesi, pakkudes asjassepuutuvat teavet kohalike tugiteenuste kohta, nagu suitsetamisest loobumise teenused, treeningkursused, kaalulangetusrühmad ja dieetoloogi juhised.

Õed saavad aidata SM-iga inimestele jõudu anda

Kui inimesel on diagnoositud krooniline, ettearvamatu kuluga ja progresseeruv ravimatu haigus, võib see põhjustada stressi ja suuri isiklikke kulusi nii SM-iga inimesele kui ka tema perele. SM-iga seotud kognitiivsed häired, depressioon, ärevus ja kurnatus on sagedased ning võivad esineda koos ilmselgemate kliiniliste sümptomitega või ilma nendeta. Õdedel on hea positsioon usalduse ja kontakti loomiseks ning toetuse ja nõustamise pakkumiseks SM-iga inimestele.

Kui SM-iga inimestel on head, avatud ja usaldusel põhinevad suhted tervishoiutöötajatega^{22,23} ning nad tunnevad, et on oma haiguse ja selle ravi kohta saanud piisavalt teavet²⁴, jätkavad nad suurema tõenäosusega oma ravi ning seetõttu esinevad neil väiksema tõenäosusega rasked ägenemised.²⁵ Seega on teadlik ja proaktiivne koostöö SM-iga inimeste ning nende tervishoiutöötajate vahel tähtis osa SM-i edukast ravist.

Mida saate oma õenduspraktika raames teha?

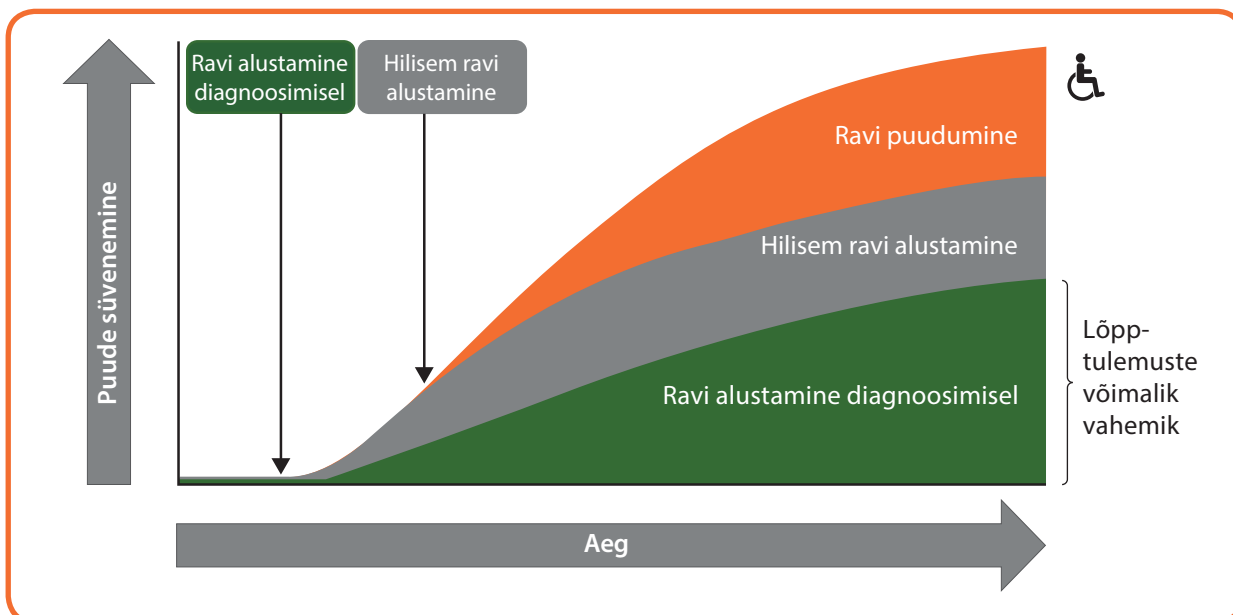
- Harige SM-iga inimesi nende haiguse kohta, nende rolli kohta jagatud otsuste tegemisel ja mõju kohta, mis nende valikutel võib olla nende peaaju tervisele.
- Laske SM-iga inimestel osaleda otsustes ravi ja tervishoiu kohta.
- Õpetage SM-iga inimestele, kui tähtis on parandada eluaegset peaaju tervist positiivsete eluviisi meetmetega, samuti sobivaid ravimeid kasutades.

Varane ravi DMT-ga võib haiguse aktiivsust vähendada

Ägenemistega vormidega inimestel on varane ravi alustamine DMT-ga haiguse kulu jooksul seotud paremate pikaajaliste lõpptulemustega kui ravi edasilükkamine (joonis 3).²⁶

Mida saate oma õenduspraktika raames teha?

- Selgitage DMT-ga varase alustamise kasulikkust, ebapiisava või suboptimaalse ravi tõenäolisi tagajärgi ja eesmärki vähendada haiguse aktiivsust koos optimaalse ohutusega.
- Hinnake ravisoostumust ja tuvastage probleemid ning aidake arendada individuaalseid plaane ravisoostumuse soodustamiseks.



Joonis 3. Arvatakse, et varane ravi alustamine DMT-ga annab SM-i ja CIS-iga inimestel parimad pikaajalised tulemused. CIS, kliiniliselt isoleeritud sündroom; DMT, haigust modifitseeriv ravim.

Otsused DMT-de kohta peavad olema jagatud ja teadlikud

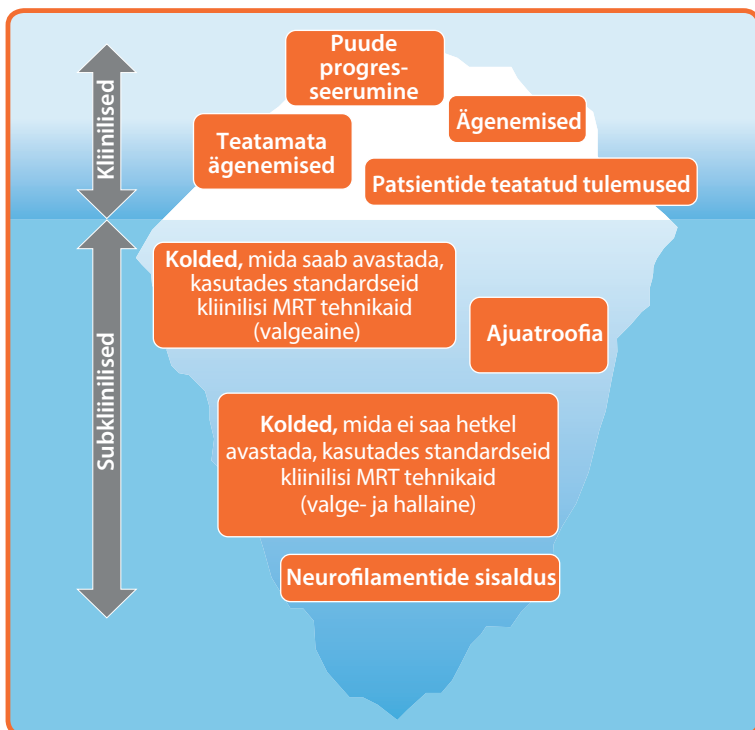
Jagatud otsuste tegemine on koostööprotsess, milles arvestatakse kliinilisi tõendeid ning SM-iga inimese väärtusi ja eelistusi. SM-i raviks on kättesaadavad paljud erinevate toimemehhanismidega DMT-d. Igaüks neist on seotud teatud potentsiaalsete kasude, võimalike kõrvaltoimete ja ohutusprobleemidega. Raviotsuseid tehes peavad kõik osalised arvestama erinevaid tegureid, sealhulgas tööhõivet, pereplaneerimist, eluviisi tegureid, tõenäolist ravisoostumust, suhtumist riski, vastumeelsust või füüsilisi piiranguid enese süstimise suhtes ja olemasolevaid kaasuvaid haigusi. Kõige sobivama DMT valimine peab olema jagatud otsus SM-iga inimeste ja nende tervishoiutöötajate vahel.

Mida saate oma õenduspraktika raames teha?

- **Aidake valida optimaalne DMT iga individuaalse SM-iga inimese jaoks**, arutades teie regioonis saadaolevate ravimite toimemehhanismi, suhtelist efektiivsust, mugavust ja kõrvaltoimeid.
- **Tagage tõenduspõhised allikad ja töövahendid**, et aidata SM-iga inimestel ning nende peredel aru saada erinevate saadaolevate ravimite kasudest ja riskidest.
- **Tagage jagatud otsustusprotsess** DMT-ga ravi alustamise ja ravimite vahetamise võimaluste üle, mis hõlmab dialoogi SM-iga inimeste ning nende tervishoiutöötajate vahel.
- **Julgustage oma kolleege ja SM-iga inimesi kaaluma kõiki teie regioonis saadaolevaid DMT-sid**, et suurendada võimalust leida optimaalne ravi iga inimese jaoks.

Regulaarne jälgimine on SM-i ravis keskse tähtsusega

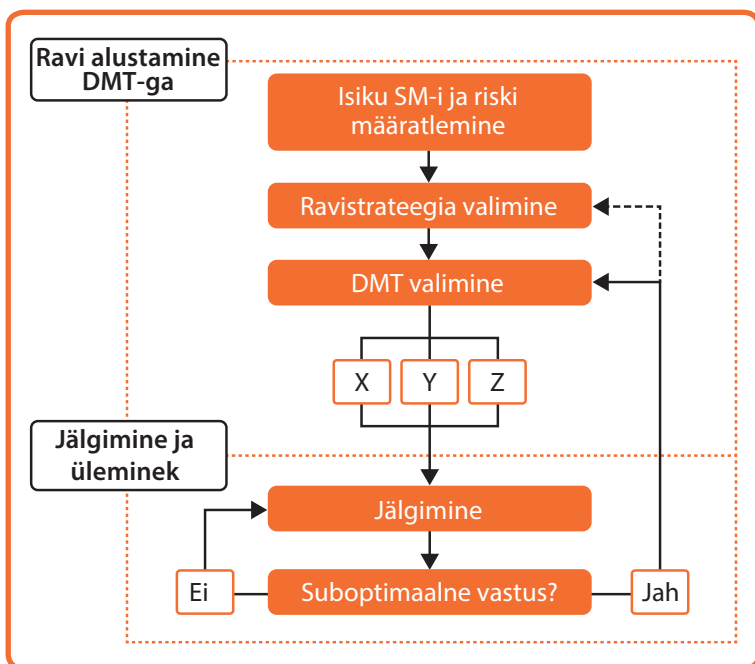
SM-i aktiivsuse jälgimine ravi efektiivsuse hindamiseks on suure tähtsusega peaaju elukestva tervise jaoks. **Joonis 4** näitab SM-i aktiivsuse kliinilisi ja subkliinilisi näitajaid, mida saab kliinilises praktikas jälgida.



Joonis 4. Puude progresseerumist ja ägenemiste jälgimist saab täiendada teiste haiguse aktiivsuse näitajate hindamisega.

Närvikahjustuse korral vabanevad neurofilamentid; vere neurofilamentide sisaldust saab kasutada subkliinilise haiguse näitajana. MRT, magnetresonantstomograafia. Loaga reprodutseeritud ja kohandatud allikast Giovannoni G. Biomarkers in MS. European Federation of Neurological Societies/European Neurological Society Joint Congress of Neurology, 31. mai – 3. juuni 2014, Istanbul, Türgi. © Gavin Giovannoni 2014.

Igasugune haiguse aktiivsus kahjustab kesknärvisüsteemis kudesid, isegi kui puuduvad kliinilise ägenemise või puude progresseerumise nähud. Haiguse aktiivsuse regulaarne jälgimine MRT abil võib anda varase hoiatuse, et SM ei reageeri hästi ravile; haiguse aktiivsus kollete ja ajukoe kaotuse vormis võib ennustada ägenemisi ja haiguse progresseerumist.²⁶ MRT või kliinilised tõendid, et haiguse aktiivsus on halvasti kontrolli all, peab ajendama arutelu võimaluse kohta üle minna erineva toimemehhanismiga DMT-le (**joonis 5**).



Joonis 5. Jälgimine on suure tähtsusega suboptimaalse ravivastuse tuvastamisel ja õigeaegse ülemineku võimaldamisel erinevale haigust modifitseerivale ravimile.

X, Y ja Z kujutavad DMT valikuid. DMT, haigust modifitseeriv ravim. Gavin Giovannoni loaga reprodutseeritud ja kohandatud allikast Personalizing treatment choice. International MS Physician Summit, 22.–23. märts 2014, Praha, Tšehhi Vabariik. © Gavin Giovannoni 2014.

Mida saate oma õenduspraktika raames teha?

- **Julgustage SM-iga inimesi jälgima oma haigust**, pidades SM-i päevikut või kasutades jälgimisäppi, et üles märkida tegurid, mis mõjutavad nende tervist ja heaolu, nagu sümptomid, kõrvaltoimed ning teised haigused, ja soodustada avatud teavitamist.
- **Osalege strateegiate arendamisel ja rakendamisel**, mis toetavad haiguse aktiivsuse ning DMT ohutuse aktiivset jälgimist SM-iga inimestel; see aitab kiiresti tuvastada suboptimaalse ravi.
- **Toimige suboptimaalse haiguse aktiivsuse kontrolli puhul kiiresti**, algatades arutelu võimaluse kohta üle minna erineva toimemehhanismiga DMT-le.
- **Arutage võimalust üle minna erineva toimemehhanismiga DMT-le**, kui on olemas selged MRT tõendid haiguse aktiivsuse kohta, isegi kui kliinilised tõendid haiguse aktiivsuse kohta (ägenemised või puude progresseerumine) puuduvad.
- **Aktiivne osalemine andmebaasi loomisel ja haldamisel** patsientide demograafiliste andmete, ägenemiste, neuroloogiliste hindamiste, MRT tulemuste ning ravikuuride salvestamiseks. Andmebaas annab vahendi jälgimiseks igapäevases kliinilises praktikas ja teie praksises ravistrateegiate parandamiseks, soodustades samuti pikaajaliste reaalsete tõendite loomist SM-i ravi jaoks.

Viited

1. Colhoun, S., Wilkinson, C., Izat, A. *et al.* Multiple sclerosis and disease modifying therapies: results of two UK surveys on factors influencing choice. *Br J Neurosci Nurs* 2015; 11: 7–13.
2. De Stefano, N., Airas, L., Grigoriadis, N. *et al.* Clinical relevance of brain volume measures in multiple sclerosis. *CNS Drugs* 2014; 28: 147–56.
3. De Stefano, N., Stromillo, M. L., Giorgio, A. *et al.* Establishing pathological cut-offs of brain atrophy rates in multiple sclerosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2016; 87: 93–9.
4. Rocca, M. A., Filippi, M. Functional MRI in multiple sclerosis. *J Neuroimaging* 2007; 17 Suppl 1: s 36–41.
5. Rocca, M. A., Mezzapesa, D. M., Falini, A. *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.
6. Barkhof, F., Scheltens, P., Frequin, S. T. *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.
7. Kappos, L., Moeri, D., Radue, E. W. *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.
8. Filippi, M., Rocca, M. A. MRI evidence for multiple sclerosis as a diffuse disease of the central nervous system. *J Neurol* 2005; 252 Suppl 5: 16–24.
9. Kappos, N., Weinstock-Guttman, B., Flagegeier, J. *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.
10. D'Hooghe, M. B., Nagels, G., Bissay, V. *et al.* Modifiable factors influencing relapses and disability in multiple sclerosis. *Mult Scler* 2010; 16: 773–85.
11. Pittas, F., Ponsonby, A. L., van der Mei, I. A. *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.
12. Ozcan, M. E., Ince, B., Bingol, A. *et al.* Association between smoking and cognitive impairment in multiple sclerosis. *Neuropsychiatr Dis Treat* 2014; 10: 1715–19.
13. Jick, S. S., Li, L., Falcone, G. J. *et al.* Epidemiology of multiple sclerosis: results from a large observational study in the UK. *J Neurol* 2015; 262: 2033–41.
14. Prakash, R. S., Snook, E. M., Motl, R. W. *et al.* Aerobic fitness is associated with gray matter volume and white matter integrity in multiple sclerosis. *Brain Res* 2010; 1341: 41–51.
15. Sumowski, J. F., Rocca, M. A., Leavitt, V. M. *et al.* Brain reserve and cognitive reserve protect against cognitive decline over 4.5 years in MS. *Neurology* 2014; 82: 1776–83.
16. Pinter, D., Sumowski, J., DeLuca, J. *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.
17. Modica, C. M., Bergsland, N., Dwyer, M. G. *et al.* Cognitive reserve moderates the impact of subcortical gray matter atrophy on neuropsychological status in multiple sclerosis. *Mult Scler* 2016; 22: 36–42.
18. Sumowski, J. F., Chiaravalloti, N., Wylie, G. *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.
19. Sumowski, J. F., Wylie, G. R., Chiaravalloti, N. *et al.* Intellectual enrichment lessens the effect of brain atrophy on learning and memory in multiple sclerosis. *Neurology* 2010; 74: 1942–5.
20. Tettey, P., Simpson, S. Jr., Taylor, B. V. *et al.* Vascular comorbidities in the onset and progression of multiple sclerosis. *J Neurol Sci* 2014; 347: 23–33.

21. Marrie, R. A., Rudick, R., Horwitz, R. *et al.* Vascular comorbidity is associated with more rapid disability progression in multiple sclerosis. *Neurology* 2010; 74: 1041–7.
22. Costello, K., Kennedy, P., Scanzillo, J. Recognizing nonadherence in patients with multiple sclerosis and maintaining treatment adherence in the long term. *Medscape J Med* 2008; 10: 225.
23. Remington, G., Rodriguez, Y., Logan, D. *et al.* Facilitating medication adherence in patients with multiple sclerosis. *Int JMS Care* 2013; 15: 36–45.
24. de Seze, J., Borgel, F., Brudon, F. Patient perceptions of multiple sclerosis and its treatment. *Patient Preference Adherence* 2012; 6: 263–73.
25. Bunz, T. J., Xu, C., Regine, M. L. *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.
26. Giovannoni, G., Butzkueven, F. I., Dhib-Jalbut, S. *et al.* Brain health: time matters in multiple sclerosis. *Mult Scler Relat Disord* 2016;9 Suppl 1: S5–S48.

Edasised allikad ja väljaõpe SM-i vastu huvi tundvate õenduspetsialistide jaoks

International Organization of MS Nurses (SM-ile spetsialiseerund õdede rahvusvaheline organisatsioon) ([OMSN](http://OMSN.org); www.iomsn.org) on suurim õendusorganisatsioon, mis spetsialiseerub SM-ile ja pakub tasuta õppevahendeid SM-i kõigi aspektide kohta.

MS Nurse Professional (Professionaalne SM-i õde) (www.msnursepro.org) on Euroopale keskendunud e-õppekava õdedele, kes alustavad oma karjääri SM-i valdkonnas. Seda juhib Euroopa sclerosis multiplex'i platvorm (European Multiple Sclerosis Platform, EMSP) koostöös IOMSN-i ja RIMS-iga (European Network of Rehabilitation in Multiple Sclerosis, Euroopa sclerosis multiplex'i rehabilitatsioonivõrgustik).

MS Nurses International Certifications Board (SM-i õdede rahvusvaheline sertifitseerimiskomisjon) (www.msnicb.org) sertifitseerib SM-i hooldustegevust pakkuvaid õendusprofessionaale eksamite alusel ja pakub abivahendeid edasiseks õppeks.

MS Brain Health (Peaaju tervis SM-i puhul) pakub rohkem tasuta õppematerjale aadressil www.msb-rainhealth.org.

Tänuavaldused

Aruande *Brain health: time matters in multiple sclerosis* ettevalmistamist, millel see dokument põhineb, rahastati F. Hoffmann-La Roche'i haridusalase grandiga. Ettevõtte tegevus ei mõjuta selle sisu. SM-ist tingitud peaaju tervisega seotud tegevusi ja toetusmaterjale rahastatakse praegu AbbVie, Actelion Pharmaceuticals ja Sanofi Genzyme'i grantidega ning Biogeni, F. Hoffmann-La Roche'i, Merck KGaA ja Novartise haridusgrantidega. Nende ettevõtete tegevus ei mõjuta sisu. Käesoleva publikatsiooni sõltumatut kirjutamist ja toimetamist toetas Oxford PharmaGenesis, Oxford, Ühendkuningriik.

Autorid tänavad Michele Messmer Uccellit (Itaalia SM-i ühing, Genova, Itaalia) konsultatsioonide eest käesoleva õendusabivahendi jaoks.

Eestikeelse tõlke kontrollis ja kinnitas Inga Zopp (Lääne-Tallinna Keskhaigla SM-i keskus)



© 2017 Oxford PharmaGenesis Ltd. Litsentsitud Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Licence'i alusel. Selle litsentsi koopia vaatamiseks minge aadressile <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

„Õdedel on SM-is tähtis roll. Ükskõik, kus nad ka ei asuks, toob see kokkuvõtlik publikatsioon ära selged juhised, kuidas anda veel paremat nõu valdkondades, nagu varane ravi, jälgimine ja aju tervise säilitamine ning tervislik elu, mis kõik võivad mõjutada SM-iga inimeste elukvaliteeti.”

Peer Baneke,
Multiple Sclerosis International Federation

„Käesolev aruanne hõlmab SM-iga inimeste probleeme ja esitab realistlikke strateegiaid patsientide ravi parandamiseks.”

Samantha Colhoun,
UK Multiple Sclerosis Specialist Nurse Association

Õenduse abivahendi autorid

Pr Jodi Haartsen

SM-ile spetsialiseerunud õde,
Eastern Health MS Service, Eastern Health,
Box Hill, VIC, Austraalia

Dr Aliza Ben-Zacharia

SM-ile spetsialiseerunud õde, Mount Sinai
Meditsiinikeskus, New York, NY, USA

Professor Helmut Butzkueven

Melbourne'i ajukeskus, Kuninglik Melbourne'i
Haigla, Melbourne'i Ülikool, Parkville,
VIC, Austraalia

Pr Kathleen Costello

SM-ile spetsialiseerunud õde ja asepresident,
Healthcare Access, National Multiple Sclerosis
Society, New York, NY, USA

Professor Suhayl Dhib-Jalbut

Neuroloogia osakond, Rutgers Robert Wood
Johnsoni Meditsiinikool, New Brunswick, NJ, USA

Professor Gavin Giovannoni

Londoni Queen Mary Ülikool, Blizardi Instituut,
Bartsi ning Londoni Meditsiini- ja Stomato-
loogiakool, London, Ühendkuningriik

Pr June Halper

SM-ile spetsialiseerunud õde, International
Organization of MS Nurses, Hackensack, NJ, USA

Professor Jeremy Hobart

Plymouthi Ülikooli Peninsula Meditsiini- ja
Stomatoloogiakoolid, Plymouth, Ühendkuningriik

Dr Gisela Kobelt

European Health Economics, Mulhouse, Prantsusmaa

Pr Vicki Matthews

SM-ile spetsialiseerunud õde ja integratiivne
nõustaja RIMS (European Network for
Rehabilitation in Multiple Sclerosis),
Southampton, Ühendkuningriik

Hr George Pepper

Shift.ms, Leeds, Ühendkuningriik

Dr Maria Pia Sormani

Biostatistika üksus, Genova Ülikool,
Genova, Itaalia

Hr Christoph Thalheim

Sclerosis multiplex'iga patsientide eestkostja,
Brüssel, Belgia

Professor Anthony Traboulsee

Meditsiiniosakond, Briti Columbia Ülikool,
Vancouver, BC, Kanada

Professor Timothy Vollmer

Neuroloogia osakond, Colorado Ülikool
Denveris, Aurora, CO, USA



MS Brain Health
Time Matters